广东先导微电子科技有限公司先进半导体前驱体建设项目生态环境影响报告书

建设单位：广东先导微电子科技有限公司

评价单位：清远市共创环保工程技术有限公司

编制时间：2026 年 11 月

目 录

1 概述 1

1.1 项目背景 1

1.2 环境影响评价工作过程 3

1.3 分析判断相关情况 4

1.4 关注的主要环境问题 37

1.5 环境影响评价主要结论 37

2 总则 38

2.1 评价依据 38

2.2 环境影响因素识别和评价因子筛选 42

2.3 环境功能区划及评价标准 44

2.4 评价等级与评价范围 60

2.5 主要环境保护目标 67

3 现有项目回顾性分析 83

3.1 清远高新区概况 83

3.2 先导厂区基本概况 84

3.3 现有项目基本概况 85

3.4 现有项目环保手续回顾 87

3.5 现有项目建设内容 96

3.6 现有项目生产工艺及产污环节 115

3.7 现有项目污染防治措施及污染源排放情况 117

3.8 现有项目污染源汇总情况 146

3.9 排污许可相关情况 147

3.10 环评批复与实际环保设施对比 148

3.11 现有项目存在问题及整改措施 164

4 项目概况与工程分析 166

4.1 项目概况 166

4.2 项目建设内容 177

4.3 工艺流程及产污环节 194
4.4 物料平衡 215
4.5 污染源强及防治措施分析 225
5 环境质量现状调查与评价 290
5.1 自然环境现状调查与评价 290
5.2 环境质量现状调查与评价 303
6 运营期环境影响预测与评价 360
6.1 环境空气预测与评价 360
6.2 地表水环境影响分析与评价 571
6.3 地下水环境影响预测与评价 574
6.4 土壤环境影响预测与评价 589
6.5 固体废物环境影响分析 596
6.6 声环境影响预测与评价 599
6.7 环境风险分析 636
7 环境保护措施及其可行性论证 709
7.1 废气污染防治措施及可行性 709
7.2 废水污染防治措施及可行性 712
7.3 地下水和土壤污染防治措施 721
7.4 固体废物污染防治措施 723
7.5 噪声污染防治措施 726
7.6 环境风险防范措施 727
8 环境影响经济损益分析 747
8.1 环保投资估算 747
8.2 环境经济效益分析 747
8.3 项目的经济与社会效益 748
8.4 环境经济指标与评价 748
8.5 环境经济损益分析结论 750
9 环境管理与监测计划 751

9.1 环境管理 751
9.2 污染物排放及管理要求 754
9.3 环境监测计划 761
9.4 排污口规范化 765
9.5 向社会公开 765
9.6 项目与排污许可制衔接 766
10 评价结论及建议 767
10.1 项目建设概况 767
10.2 环境质量现状 768
10.3 环境保护措施及污染物排放情况 769
10.4 主要环境影响 770
10.5 项目选址可行性 772
10.6 环境影响经济损益分析 772
10.7 公众意见采纳情况 772
10.8 环境管理与监测计划 772
10.9 结论 773
10.10 建议 773

1 概述

1.1 项目背景

广东先导微电子科技有限公司属于先导集团旗下子公司，位于清远市清远高新技术开发区百嘉工业园 27-9 号（即先导厂区内，中心坐标：东经 113°2’38.650"，北纬 23°37’27.620"），主要从事半导体和高纯金属材料等的生产。

先导厂区被创兴三路分割为南北两个地块分别为北侧厂区和南侧厂区，共有 7 家企业，分别是清远先导材料有限公司、广东先导先进材料股份有限公司、广东先导微电子科技有限公司、先导薄膜材料（广东）有限公司、安徽光智科技有限公司清远分公司、元创（广东清远）精密科技有限公司、广东先锐科技有限公司，均为先导集团名下子公司。

为满足市场需求，提高企业竞争力，建设单位拟投资建设广东先导微电子科技有限公司先进半导体前驱体建设项目（以下简称“本项目”或“项目”），并已于 2026 年 2 月 10 日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码为：2601-441802-04-01-995826），完成立项手续，项目名称为“广东先导微电子科技有限公司先进半导体前驱体建设项目”。

本次环评的建设规模为：年产 3.6315 吨金属基产品、15.220 吨硅基&钙钛矿产品、2.7 吨有机镁源产品、20 吨环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品、15 吨环戊基甲醚产品和分析室。金属基生产线包含 9 种金属基子产品，分别为：四（二甲氨基）钛、四（甲乙胺基）铪、四（二甲氨基）锆、四（二甲氨基）锡、五（二甲氨基）钽、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、三（N,N’-二异丙基甲脒）镧及三（甲基环戊二烯基）钇；硅基&钙钛矿生产线包含 10 种硅基&钙钛矿子产品，分别为：甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐、二碘化硅、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷；有机镁源生产线包含 2 种有机镁源子产品，分别为：双（环戊二烯基）镁、双（甲基环戊二烯基）镁；分装线包含 2 种分装线子产品，分别为：环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚，总计 23 种产品。其中金属基产品共线生产、硅基&钙钛矿产品共线生产、有机镁源产品共线生产、环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品和环戊基甲醚产品均只涉及分装生产并共线生产，即本次扩建项目新增 1 条金属基生产线、1 条硅基&钙钛矿生产线、1 条有机镁源生产线、1 条分装线和分析室。建设单位拟在现有先导厂区内北厂区的研发中心的 7 楼

空置区域进行本项目建设，建筑面积 1164m^2。项目总投资 3786 万元，其中环保投资 400 万元。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）和《广东省环境保护条例》等相关法律法规：编制有关开发利用规划，建设对环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价。未依法进行环境影响评价的开发利用规划，不得组织实施；未依法进行环境影响评价的建设项目，不得开工建设。

本项目产品所属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》见下表。其中，有机镁源产线、金属基产线的产品及分装线的环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品均用于电子专用材料的原材料的生产制造，属于 C3985 电子专用材料制造-电子化工材料制造；硅基&钙钛矿的产品及分装线的环戊基甲醚均属于 C2614 有机化学原料制造。

表 1.1-1 本项目产品所属类别

产线	产品名称	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）	建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）	环评类别
有机镁源	双（环戊二烯基）镁、双（甲基环戊二烯基）镁	C3985 电子专用材料制造	“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“电子元件及电子专用材料制造 398”的“电子化工材料制造”	报告书
金属基	四（二甲氨基）钛、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、四（甲乙胺基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡、五（二甲氨基）钽、三（N,N′-二异丙基甲脒）镧及三（甲基环戊二烯基）钇			
分装线	环戊二烯基三（二甲氨基）锆			
分装线	环戊基甲醚	C2614 有机化学原料制造	“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中 “基本化学原料制造 261”的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”	报告表
硅基&钙钛矿	甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐、二碘化硅、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷		“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中 “基本化学原料制造 261”的“全部”	报告书

根据上表，本项目应编制报告书。

受建设单位委托，清远市共创环保工程技术有限公司承担了“广东先导微电子科技有限公司先进半导体前驱体建设项目”的编制工作。评价单位在充分收集有关资料并深

入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规、环境影响评价技术导则和规范以及其它相关资料，在建设单位大力支持下，完成了本报告书的编制工作，供建设单位呈报生态环境主管部门进行审批。

1.2 环境影响评价工作过程

该项目的环境影响评价工作过程分为三个阶段。

（1）第一阶段工作内容：环境影响评价单位接受委托后，成立了环评工作小组，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等文件；根据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号，2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，项目需要编制环境影响评价报告书。

环评单位与建设单位联系，收集并研究与项目相关的技术文件和其他有关政府批文，并进行初步工程分析。根据项目的建设内容与特点进行环境影响因素识别与评价因子的筛选。明确评价重点和环境保护目标，确定环境因子的各项评价等级和评价标准。制定该项目环境影响评价的工作方案。

（2）第二阶段工作内容组织相关环评专业人员对建设项目所在地进行评价范围内的环境现状调查。同时对建设项目进行认真的工程分析。根据各环境要素的具体情况结合项目的工程分析情况，进行各环境要素环境影响预测与评价及各专题环境影响分析与评价。

（3）第三阶段工作内容根据环境影响预测情况，提出环境保护措施，进行技术经济可行性论证，给出污染源排放清单，给出建设项目环境可行性的评价结论。

环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

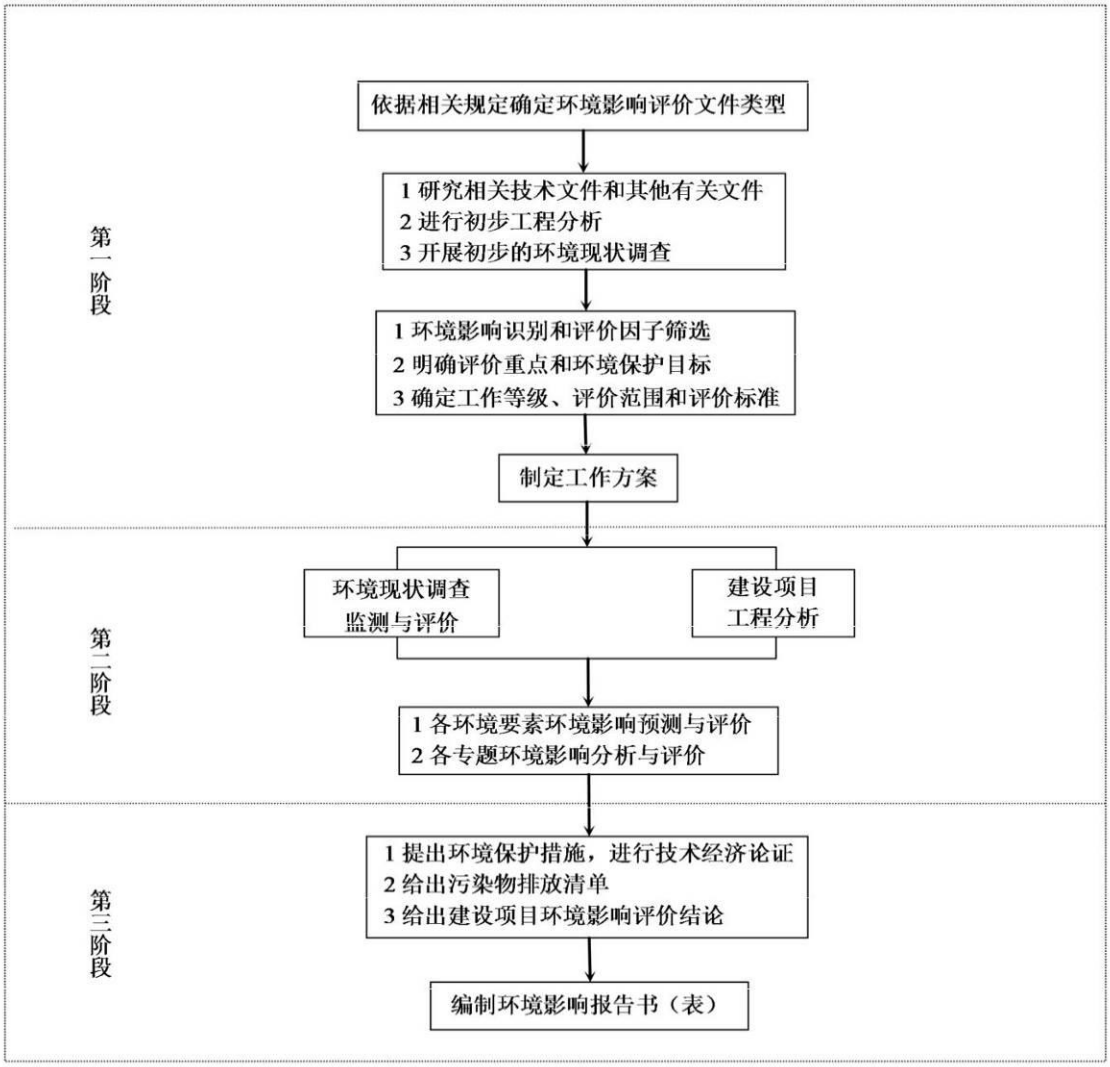


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作流程图

1.3 分析判断相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。 分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。

经核对，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止和许可准入类。

因此，本项目建设是符合国家和地方的产业政策要求。

1.3.2 与生态环境分区管控方案相符性分析

1.3.2.1 与广东省生态分区管控方案的相符性分析

本项目位于北部生态发展区。根据《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）及“广东省人民政府关于延长《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》有效期的通知（粤府函〔2025〕248 号）”，项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析见下表。

表 1.3-1 项目与广东省三线一单生态环境分区管控相符性分析

内容	管控要求	项目对照分析	相符性
一核一带一区区域管控要求（北部生态发展区）	区域管控要求：引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	1、本项目位于清远市高新区百嘉工业园，符合项目入园要求。2、本项目排放的污染物均已达标排放，总量由清远市生态环境局清城分局统一调配，符合当地的环保要求。3、本项目不涉及高污染燃料的使用。	相符
	能源资源利用要求：进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目不涉及燃煤锅炉的使用。	
	污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	1、本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，VOCs 替代量由清远市生态环境局清城分局统一调配。2、本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。	

	环境风险管控要求：强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。	1、本项目不涉及饮用水源保护区。2、本项目不属于金属矿采选、金属冶炼企业。本环评已提出风险事故防范措施的要求。	
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元： 周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。	项目位于广东清远高新技术产业开发区内。企业严格执行重点污染物总量管控制度。本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。	

1.3.2.2 与清远市生态环境分区管控方案相符性分析

本项目所在区域涉及广东清远高新技术产业开发区重点管控单元（单元编号：ZH44180220001）、清城区横荷街道重点管控单元（ZH44180220006），与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 版）及《<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）>更新调整内容清单》的通知（下文简称“清远市“三线一单”）相符性分析见下表。

表 1.3-2 本项目与清远市“三线一单”相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
全市生态环境准入共性清单			
区域布局管控要求	1、禁止开发建设活动的要求： 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。	1、本项目位于清远市高新区内，为依法依规开展规划环评的产业园区内建设项目。本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。 分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按	相符

	禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。 禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	第1号修改单修订）中的“C2614有机化学原料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。2、本项目不涉及煤气发生炉、燃煤锅炉的使用；3、本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区1200t/d生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口DW001排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。	
	2、限制开发建设活动的要求： 推进固体废物处理处置能力、方式和结构优化，支持产废单位配套建设减量化、资源化、无害化项目，支持补齐处理处置能力短板项目，严格同质化和能力过剩的危险废物集中处理处置项目准入。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	1、本项目产生的所有固废均得到有效处理与处置，生产过程产生的危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，用专用容器存放危险废物，危险废物和一般工业废物均不得与生活垃圾混放，并置于有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理措施的专门堆放场所内，防止二次污染发生；堆放场所设置警示标志，同时危险废物转移应严格按照《危险废物转移管理办法》（部令 第23号，自2022年1月1日起施行）的相关规定，执行危险废物转移制度。本项目固废均能得到有效处置，不会对周边环境造成不利影响。 2、本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，VOCs替代量由清远市生态环境局清城分局统一调配。 3、本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区1200t/d生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口DW001排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。	相符
	3、适度开发建设活动的要求：一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	本项目位于工业园区内，不在该区域范围内。	

能源资源利用要求	（1）高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料； （2）坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。	1、本项目不涉及高污染燃料设施的使用； 2、本项目车间依托先导厂区现有厂房进行建设。	相符
污染物排放管控	（1）落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 （2）不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙坡溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。 （3）加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。	1、本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，VOCs 替代量由清远市生态环境局清城分局统一调配。 2、本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。 3、本项目 VOCs 废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，VOCs 替代量由清远市生态环境局清城分局统一调配。	相符
环境风险防控要求	强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。	本环评已提出环境风险管控要求	相符
清远市南部地区准入清单			
区域布局管控要求	（1）清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的物料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）； （2）清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。 （3）洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝	1、本项目不属于废塑料项目； 2、对照《危险化学品名录》（2025 年版），本项目不属于危险化学品生产、储存项目。 3、本项目不属于制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉及 VOCs 排放的低效产业项目，不属于堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉及粉尘排放项目，不属于加油站、餐饮项目。	相符

	土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。		
能源资源利用	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	本项目不涉及高污染燃料的使用，严格执行清洁生产、节能减排标准	相符
污染物排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	本项目按照行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	相符
环境风险防控	强化水污染联防联治，共同做好北江引水工程水源地保护工作，重点开展北江、大燕河、乐排河等跨界河流综合治理。	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。	相符
环境管控单元管控要求-广东清远高新技术产业开发区重点管控单元（ZH44180220001）			
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区以新材料产业、高端电子信息制造产业、高端装备制造产业及智能制造装备产业为主导产业，以生物医药及高性能医疗器械制造产业为重点培育产业，推动符合主导产业项目入园，构建园区“3+1”产业体系。推动源潭陶瓷城陶瓷产业绿色发展和品牌发展。 1-2.【产业/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，严格执行开发区总体规划，通过搬迁退出、转型升级及技术改造与规划相冲突的企业，或搬迁敏感点，解决现有居住区与工业区混杂合问题。 1-3.【产业/综合类】虾塘、新寮等村庄周边设置产业控制带，产业控制带内优先引进一类工业和园区配套服务业。 1-4.【产业/综合类】清远高新技术产业开发区清远科技创新园（原百嘉工业园精细化工定点基地），不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。 1-5.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废	1-1~1-5、本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。 分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。本项目不属于危险化学品生产、储存项目。“三线一单”中提出的化工项目指高排放、高耗能类化工项目，根据《广东省“两高”项目管理名录》，项目产品不属于“两高”项目，本项目不属于“三线一单”中所指的化工项目。因此，本项目不属于禁止新建的陶瓷、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目，不	相符

	轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目；禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业。 1-6.【大气/限制类】百嘉工业园片区，禁止新建、扩建制鞋、皮革、家具、油墨制造、制药、建材、水泥粉磨站项目，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站项目，禁止新建、扩建工业涂装（采用零 VOCs 环保型原辅材料源头替代的、仅涉喷粉工艺、或园区统一配套水性涂装共性车间且区域 VOCs 排放可达到减量替代的除外）、包装印刷（仅涉使用紫外光固化、激光印刷工艺且区域 VOCs 排放可达到减量替代的除外）项目，限制新建、扩建涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建加油站、大型货运停车场、机动车检测站、机动车教练场等项目；现有上述类型工业企业匹配度最近两年评级均为 A 类的改扩建项目除外；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源作为燃料；严格限制玉石、石材加工项目；高新技术产业开发区范围禁止新建堆场沙场、裸地停车场项目；禁止新建、改建及扩建机制砂生产项目。禁止新建、扩建生产或使用高 VOCs 含量的溶剂型油性涂料、油墨、胶粘剂等项目。 1-7【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	属于废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；本项目不属于专业电镀、鞣革、人造革项目；本项目不排放铅污染物；本项目不属于再生料为原料的塑料制品行业。综上，本项目不属于禁止类产业项目。 1-6、本项目不属于制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、水泥粉磨站项目、混凝土搅拌站、沥青搅拌站项目；不属于汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目；不属于加油站、大型货运停车场、机动车检测站、机动车教练场、玉石、石材加工、堆场沙场、裸地停车场项目；本项目不属于高 VOCs 含量的溶剂型油性涂料、油墨、胶粘剂等项目。 1-7、本项目位于清远市高新区内，严格按照落实园区的要求。本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，VOCs 替代量由清远市生态环境局清城分局统一调配。	
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。 2-2.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械。 2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。 2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。 2-5.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。	本项目生产设备均使用电能，不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉的使用。本项目车间依托先导厂区现有厂房建设。	相符

	2-6.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。 2-7.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。		
污染物排放管控	3-1.【水/鼓励引导类】加快雄兴工业园、嘉福工业园、泰基工业园、源潭陶瓷产业城等园区配套污水处理设施及管网建设，提高龙塘污水处理厂、源潭污水处理厂污水收集及处理能力。 3-2.【水/限制类】持续推进大燕河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入大燕河、银盏河、迎咀河水体的重点污染物应实施减量替代。 3-3.【水/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为指标：化学需氧量 738t/a。 3-4.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。 3-5.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-6.【大气/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：氨氮 93t/a；二氧化硫 1922t/a。 3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。 3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。 3-9.【其他/限制类】重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。 3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	3-1~3-3、本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。 3-4~3-10、本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，VOCs 替代量由清远市生态环境局清城分局统一调配。本项目按相关规范要求达到清洁生产水平。	相符
环境风险防控	4-1.【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。 4-2.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流	1、本项目产生的一般固体废物依托先导厂区一般固废仓暂存、危险废物依托先导厂区危废仓暂存，一般固废仓做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，危废仓建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准。 2、本项目事故应急池依托先导厂区 2 个事故应急池，容积分别为 2279m^3（北区）和 3465m^3（南区）有足够的容量储存项	相符

	失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-3.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。 4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-5.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品的企事业单位，应当采取措施，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 4-6.【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。 4-7.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。 4-8.【风险/综合类】强化龙塘污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对大燕河水质的影响。	目事故废水。 3、企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查。	
环境管控单元管控要求-清城区横荷街道重点管控单元（ZH44180220006）			
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革、专业电镀、鞣革项目。 1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居民相邻的商业楼内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 1-3.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 1-4.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到A类或B类且与园区产业方向不冲突。	1-1、本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。 分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。本项目不属于禁止新建陶瓷、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；不属于废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；不属于造革、专业电镀、鞣革项目。综上，本项目不属于禁止类产业项目。 1-2、本项目不属于餐饮服务类项目。 1-3~1-4、本项目不属于大气污染物排放	相符

		较大的建设项目；项目位于清远高新园区，符合园区内的产业要求。	
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推动公交车全面使用新能源汽车。 2-2.【能源/鼓励引导类】加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。 2-3.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。 2-4.【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时 35 蒸吨以上燃煤锅炉除外）。 2-5.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。 2-6.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。 2-7.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	1、本项目不涉及高污染燃料的使用。 2、本项目在先导厂区现有厂房进行扩建。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，推动横荷污水处理厂污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 3-2.【水/综合类】巩固龙沥大排坑、海仔河、海龙涌黑臭水体环境综合整治成果，建立黑臭水体“长制久清”运营维护机制。 3-3.【水/综合类】水环境城镇生活污染重点管控区，稳步推进排水设施建设管理，补齐城乡污水收集和处理短板，加快消除污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。 3-4.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-5.【大气/鼓励引导类】推进清城区大气环境污染精细化管理水平，提高扬尘面源污染防控能力。 3-6.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。 3-7.【大气/综合类】加强加油站及储油库油气回收系统管理，确保油气回收处理装置正常运行，减少油气泄漏。	3-1~3-4、本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。 3-6~3-9、本项目生产企业全过程环保管理，废气均采取收集后进行有组织排放。本项目排放废气中的 VOCs 严格达标排放和申请总量。 3-10、本项目按相关规范要求达到清洁生产水平。	相符

	3-8.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。 3-9.【大气/综合类】青山生活垃圾填埋场应加强生产全过程大气污染物控制，在垃圾运输、卸载、破碎、分选、填埋和垃圾渗滤液贮存、处理等过程采取措施，加强收集处理，抑制恶臭物质的扩散。 3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。		
环境风险防控	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2.【风险/综合类】强化横荷污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对海仔河水质的影响。 4-3.【风险/综合类】青山生活垃圾填埋场应建立废水处理设施运行、维修巡检、仪表数据等的记录和存档制度；采取土壤污染隐患排查等措施防止有毒有害物质泄漏、渗漏等造成土壤和地下水污染。 4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-5.【风险/综合类】加强环境风险分类管理，强化工业源等重点环境风险源的环境风险防控。 4-6.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	1、本项目产生的一般固体废物依托先导厂区一般固废仓暂存、危险废物依托先导厂区危废仓暂存，一般固废仓做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，危废仓建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准。 2、本项目事故应急池依托先导厂区 2 个事故应急池，容积分别为 2279m^3（北区）和 3465m^3（南区）有足够的容量储存项目事故废水。 3、企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查。	相符

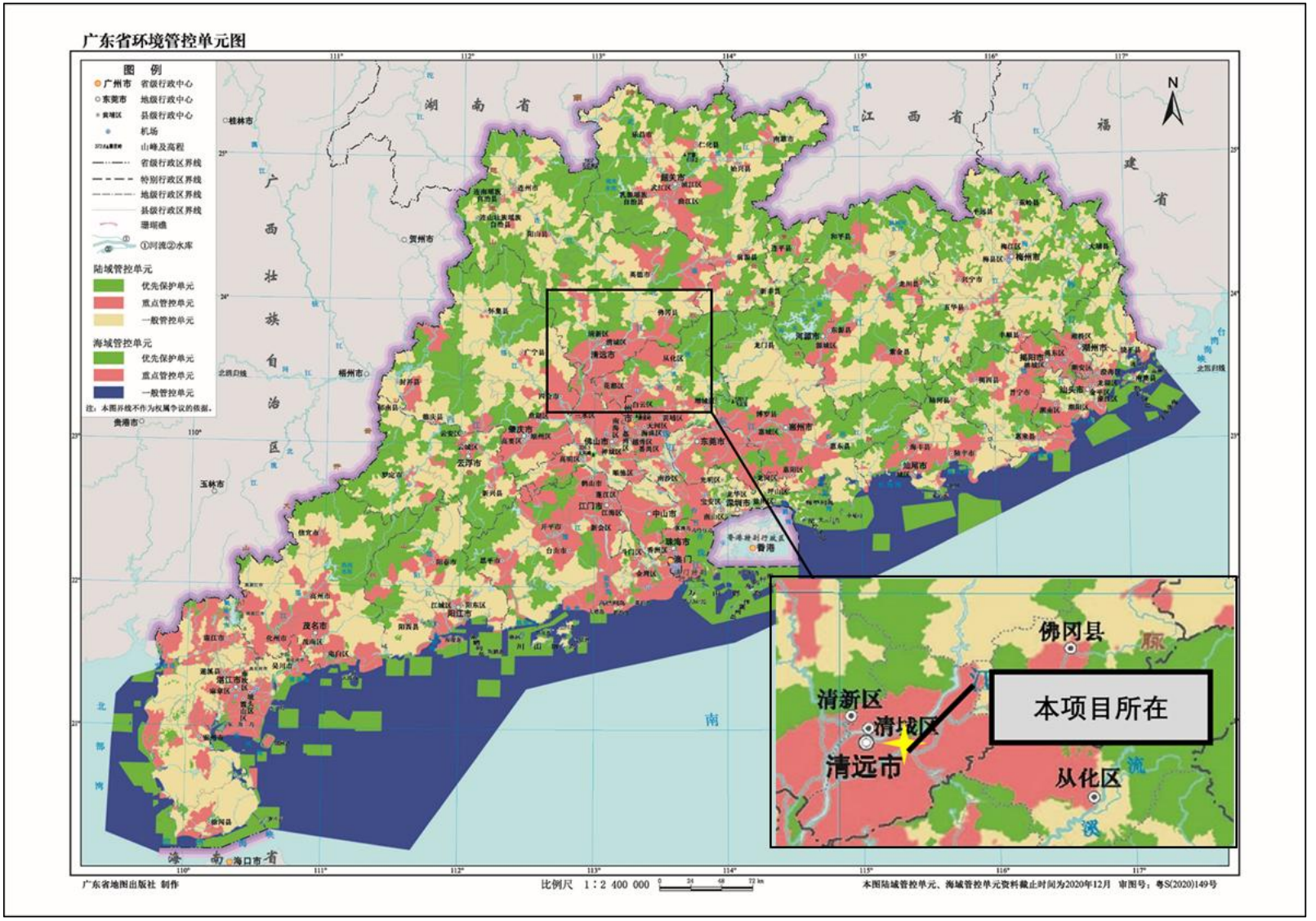


图 1.3-1 本项目在广东省生态环境分区管控方案中的位置图

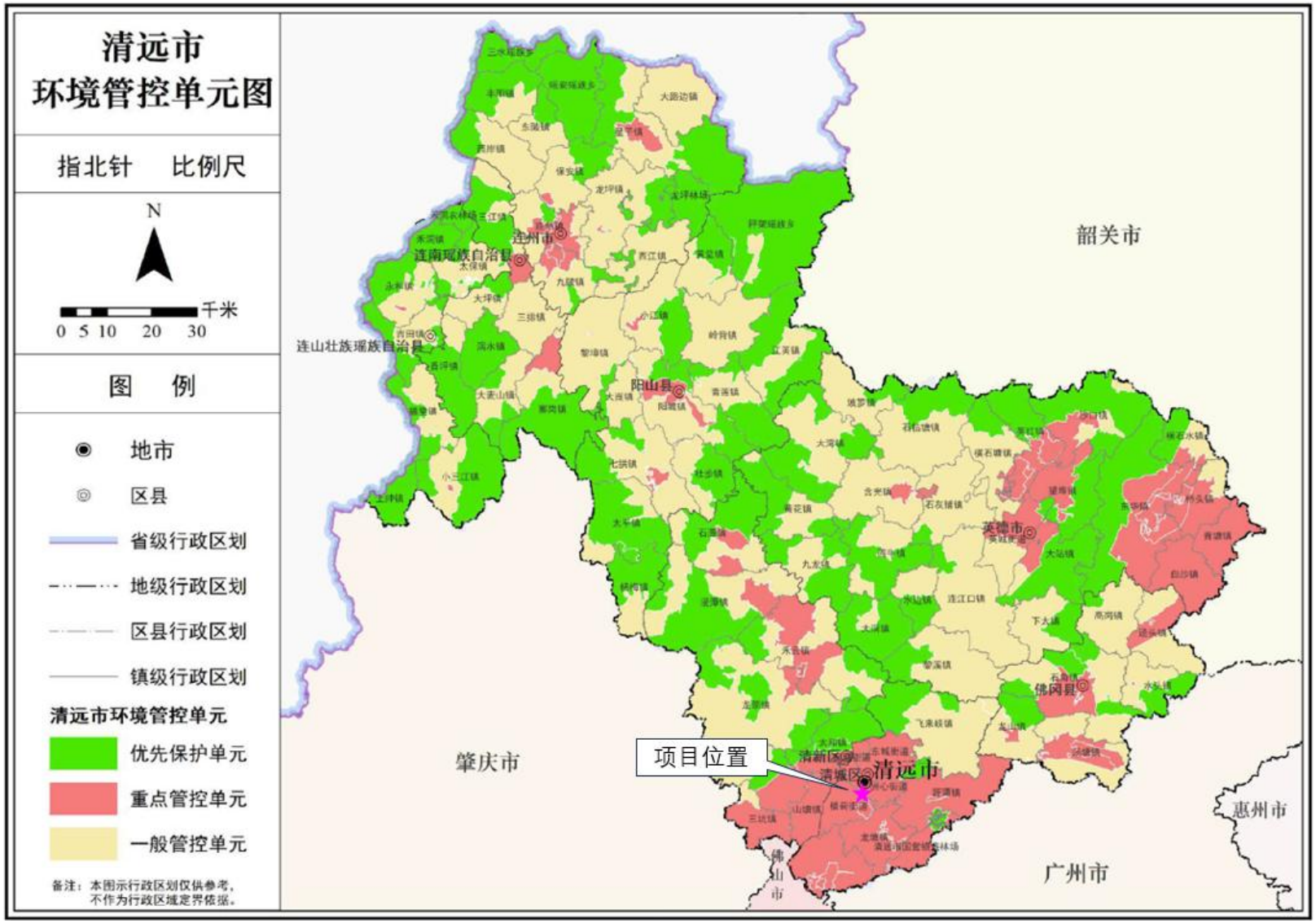


图 1.3-2 本项目在清远市生态环境管控方案中的位置图

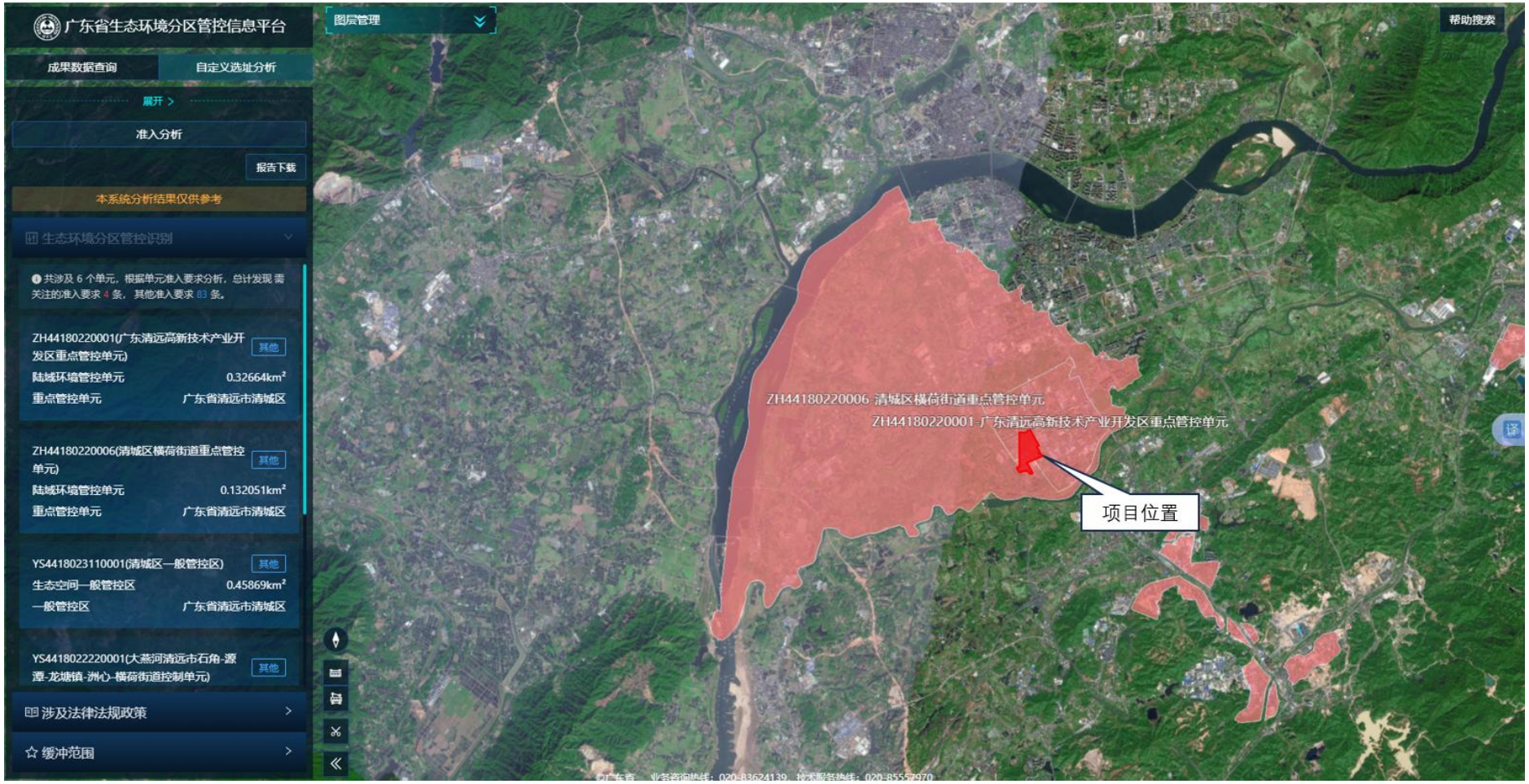


图 1.3-3 本项目与广东省生态环境分区管控信息平台叠图

1.3.3 与相关文件规定相符性分析

1.3.3.1 与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）相符性分析

文件要求：一、充分认识防范环境风险的重要性，进一步加强环境影响评价管理。对石化化工等重点行业建设项目，应进一步加强环境影响评价管理，针对环境影响评价文件编制与审批、工程设计与施工、试运行、竣工环保验收等各个阶段实施全过程监管，强化环境风险防范及应急管理要求。二、充分发挥规划环境影响评价的指导作用，源头防范环境风险。石化化工建设项目原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。三、严格建设项目环境影响评价管理，强化环境风险评价。四、加强建设项目“三同时”验收监管，严格落实环境风险和应急措施。五、严格落实企业主体责任，不断提高企业环境风险管控能力。

相符性分析：本项目严格按照要求落实环境影响评价管理，强化环境风险防范措施及应急管理等要求。项目选址位于清远市高新区百嘉工业园 27-9 号，即广东清远高新技术产业开发区内，并按照“预防为主、防控结合”的原则，加强环境影响评价管理，环境风险评价按照相应技术导则要求进行评价，认真落实环境风险防范和应急措施，全面提高环境保护监管水平，有效防范环境风险。本项目建设符合园区发展规划和规划环境影响评价要求。项目实施“三同时”验收监管，严格落实环境风险和应急措施，严格落实企业主体责任，不断提高企业环境风险管控能力。因此项目与环发[2012]77 号相符。

1.3.3.2 与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析

根据环大气[2019]53 号文件指出：“①全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放；②推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理”。

相符性分析：本项目使用的二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯、正己烷、一甲胺、二甲胺、甲乙胺、甲苯、乙酸乙酯、乙醇、叔丁胺、环戊基甲醚、二氯甲烷等 VOCs 原料储存于密闭的桶（瓶）内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。原料转移时保持原料桶密闭，操作时在通风橱、手套箱或者密闭车间内进行，保持一定的抽风风量，能有效收集挥发的有机废气，削减 VOCs 无组织排放。本项目有机废气经有效收集后，进入废气处理设施处理后排放。因此与环大气[2019]53 号相符。

1.3.3.3 与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原[2022]34 号）以及《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220 号）的相符性分析

文件要求：《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原[2022]34 号）文件中：（七）引导化工项目进区入园，促进高水平集聚发展。推动化工园区规范化发展，依法依规利用综合标准倒逼园区防范化解安全环境风险，加快园区污染防治等基础设施建设，加强园区污水管网排查整治，提升本质安全和清洁生产水平。引导园区内企业循环生产、产业耦合发展，鼓励化工园区间错位、差异化发展，与冶金、建材、纺织、电子等行业协同布局。鼓励化工园区建设科技创新及科研成果孵化平台、智能化管理系统。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。以及《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220 号）文件中：第二十条：未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目。

相符性分析：根据广东省安全生产委员会《广东省安全生产委员会关于印发〈关于深化化工园区和危险化学品企业安全整治工作的指导意见〉的通知》（粤安〔2019〕14 号）文件精神，市政府现决定取消清远民族工业园精细化工产业基地、清远高新技术产业开发区清远科技创新园（原百嘉工业园）精细化工定点基地、广州（清远）产业转移工业园（石角片区）精细化工定点基地等三个园区的化工园区定位。自公告之日（2019 年 12 月 31 日）起，该三个园区不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。园区内已完成立项手续、落实用地规划、在建尚未投产以及处于试生产阶段的危险化学品建设项目，可以继续建设和发展。

本项目位于先导厂区红线范围内，依托清远先导材料有限公司已建厂房进行建设。

清远先导材料有限公司与本项目建设单位同属于先导集团子公司，先导厂区位于清远高新区百嘉工业园精细化工定点基地内，于 2010 年取得土地证，园区内已完成立项手续、落实用地规划。本项目建设单位已于 2026 年 2 月 10 日取得广东省企业投资项目备案证（项目代码为：2601-441802-04-01-995826）完成立项手续，本项目依托先导厂区已有厂房进行建设，且未超出规划红线范围。

本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。 分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”，本项目不属于危险化学品生产、储存项目。根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 版）中，本项目所处区域环境管控单元管控要求：“禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目”。“三线一单”管控方案中提出的化工项目指高排放、高耗能类化工项目，根据《广东省“两高”项目管理名录》，项目产品不属于“两高”项目，本项目不属于“三线一单”中所指的化工项目，符合区域布局管控要求。

综上，本项目与《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部联原[2022]34 号）以及《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220 号）的相关要求不冲突。

1.3.3.4 与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）相符性分析

本项目与《关于印发广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）相符性分析见下表。

表 1.3-3 本项目与粤环办[2021]43 号相符性分析

文件要求		本项目情况	符合性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯、正己烷、一甲胺、二甲胺、甲乙胺、甲苯、乙酸乙酯、乙醇、叔丁胺、环戊基甲醚、二氯甲烷等 VOCs 原料	相符

		储存于密闭的容器。	
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯、正己烷、一甲胺、二甲胺、甲乙胺、甲苯、乙酸乙酯、乙醇、叔丁胺、环戊基甲醚、二氯甲烷等 VOCs 原料的容器存放于甲类仓库，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯、正己烷、一甲胺、二甲胺、甲乙胺、甲苯、乙酸乙酯、乙醇、叔丁胺、环戊基甲醚、二氯甲烷等 VOCs 原料转移时保持原料桶密闭。	相符
工艺过程	无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	操作时在通风橱内进行，保持一定的抽风风量，能有效收集挥发的有机废气，削减 VOCs 无组织排放。	相符
废气收集	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	通风生产设备、操作工位、车间厂房在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行。	二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯、正己烷、一甲胺、二甲胺、甲乙胺、甲苯、乙酸乙酯、乙醇、叔丁胺、环戊基甲醚、二氯甲烷等 VOCs 原料转移时保持原料桶密闭，操作时在通风橱、手套箱或密闭车间内进行，保持一定的抽风风量，能有效收集挥发的有机废气，削减 VOCs 无组织排放。	相符
非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，均在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气均排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
排放水平	（1）2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 （2）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	项目有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）物排放限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3；厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放浓度限值。	相符
治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待	VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，	相符

	检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	待检修完毕后同步投入使用。	

1.3.3.5 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50 号）相符性分析

文件指出：（二）开展大气污染治理减排行动。①全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施。2023 年底前，珠三角和粤东粤西粤北地区要分别完成 VOCs 年排放量 10 吨和 3 吨以上的企业分级划定。强化 B 级、C 级企业管控，指导 C 级及有条件的 B 级企业对照国家和省治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，推动省 VOCs 重点监管企业清单（2021 年版）中 C 级企业于 2023 年底前改造升级为 B 级或 A 级，B 级企业可申请符合政策要求的中央、省大气污染防治资金用于治理，以达到 A 级标准。②开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。（三）开展大气污染应对能力提升行动。①严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。加大对排污大户、涉 VOCs 企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉 VOCs 企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。

相符性分析：本项目 VOCs 排放量为 3.375 吨，达到 VOCs 年排放量 3 吨以上的企业分级划定要求，项目建成后应根据相关要求完成 VOCs 企业分级划定及相应管控措施。本项目有机废气在进入废气管道前，先经冷阱（液氮）进行冷凝处理，可有效冷凝废气中的有机组分，从而显著降低 VOCs 的最终排放量，本项目已取得总量控制指标。本项目不涉及使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，项目投产后会相应办理排污许可证。本项目的建设与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50 号）文件的要求相符。

1.3.3.6 与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函[2023]163 号）相符性分析

文件指出：（六）深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

相符性分析：本项目满足“三线一单”管控，项目建设后将依法排污许可证管理，并做好日常监测管理。本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。本项目的生产废水以及生活污水均能稳定达标排放。本项目的建设与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函[2023]163 号）文件要求相符。

1.3.3.7 与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]3 号）相符性分析

文件指出：（一）加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。（二）严格监管土壤污染重点监管单位。更新并公布土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务，原则上新纳入的重点监管单位应在当年完成隐患排查，所有重点监管单位完成一轮土壤和地下水自行监测。各地级以上市要组织对重点监管单位开展周边监测，完成比例不低于 40%；督促 50%已开展隐患排查的重点监管单位开展隐患排查“回头看”。省市两级对“回头看”工作开展质量控制抽查，省级抽查比例不低于 10%，市级抽查比例不低于 20%。

相符性分析：本项目不属于涉镉等重点行业企业。本项目位于先导厂区内，先导厂区内已做好地下水以及土壤污染防治措施，已设置地下水与土壤常规监测点位。因此本项目的建设与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]3 号）文件要求相符。

1.3.3.8 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11 号）相符性分析

文件要求：

（三）防控重点与主要目标

1.防控重点

重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。

重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。

严格准入，强化重金属污染源头管控优化重点行业企业布局。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。新建、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底全省专业电镀企业入园率达到 75%。

严格重点行业企业准入管理。重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，替代比例不低于 1.2:1，其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。

相符性分析：本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲

氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”。分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造”。建设单位已于 2026 年 2 月 10 日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码为：2601-441802-04-01-995826），完成立项手续。本项目不涉及铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，不属于文件中的重点行业。因此，本项目符合《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）与《广东省“十四五”重金属污染防治工作方案》（粤环〔2022〕11 号）文件要求。

1.3.3.9 与《清远市人民政府关于印发<清远市国土空间总体规划（2021-2035 年）>的通知（清府〔2024〕15 号））的相符性分析

根据《清远市国土空间总体规划（2021-2035 年）》划定城镇开发边界总面积 550.64 平方公里（85.50 万亩），均为城镇集中建设区。城镇开发边界内施行“详细规划+规划许可”的管制方式，城镇开发边界外按照规划分区和用地分类实行“约束指标+分区准入”和“详细规划+规划许可”的空间管控方式。城镇开发边界调整应符合国家、广东省相关法律法规及政策要求。

第 110 条提高城乡防灾能力加强重大危险品管控。按照国家和省的政策规定和文件要求，做好化工园区的建设、认定和管理工作，持续推进现有化工园区安全整治和条件提升，指导新建化工园区高起点规划、高标准建设、高质量认定、高水平管理。落实清远市应急管理部门关于化工园区及化工产业的管控要求，按相关规定做好三个化工园及三个园外基地的用地管控，做好周边安全防护距离预留和管控。按照“危险化学品生产、储存等建设项目必须进入专属化工园区，从事化学加工工业建设项目必须进入工业园区”等要求，引导新增化工企业和园外现有化工企业逐步向专属化工园区或综合工业园区集聚布局。

相符性分析：本项目所在位于城镇开发边界内，不在永久基本农田、生态保护红线控制范围内。清远市域国土空间控制线规划图位置详见下图。

本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”。分装线环戊基

甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造”，查询《产业结构调整指导目录》（2024 年），属于鼓励类的”十一、石化化工”中的“专用化学品-电子化学品及其关键原料的开发与生产”，本项目不属于危险化学品生产、储存项目。

因此，本项目建设符合《清远市国土空间总体规划〔2021-2035 年〕》相关要求〔2024〕15 号））的相符性分析。

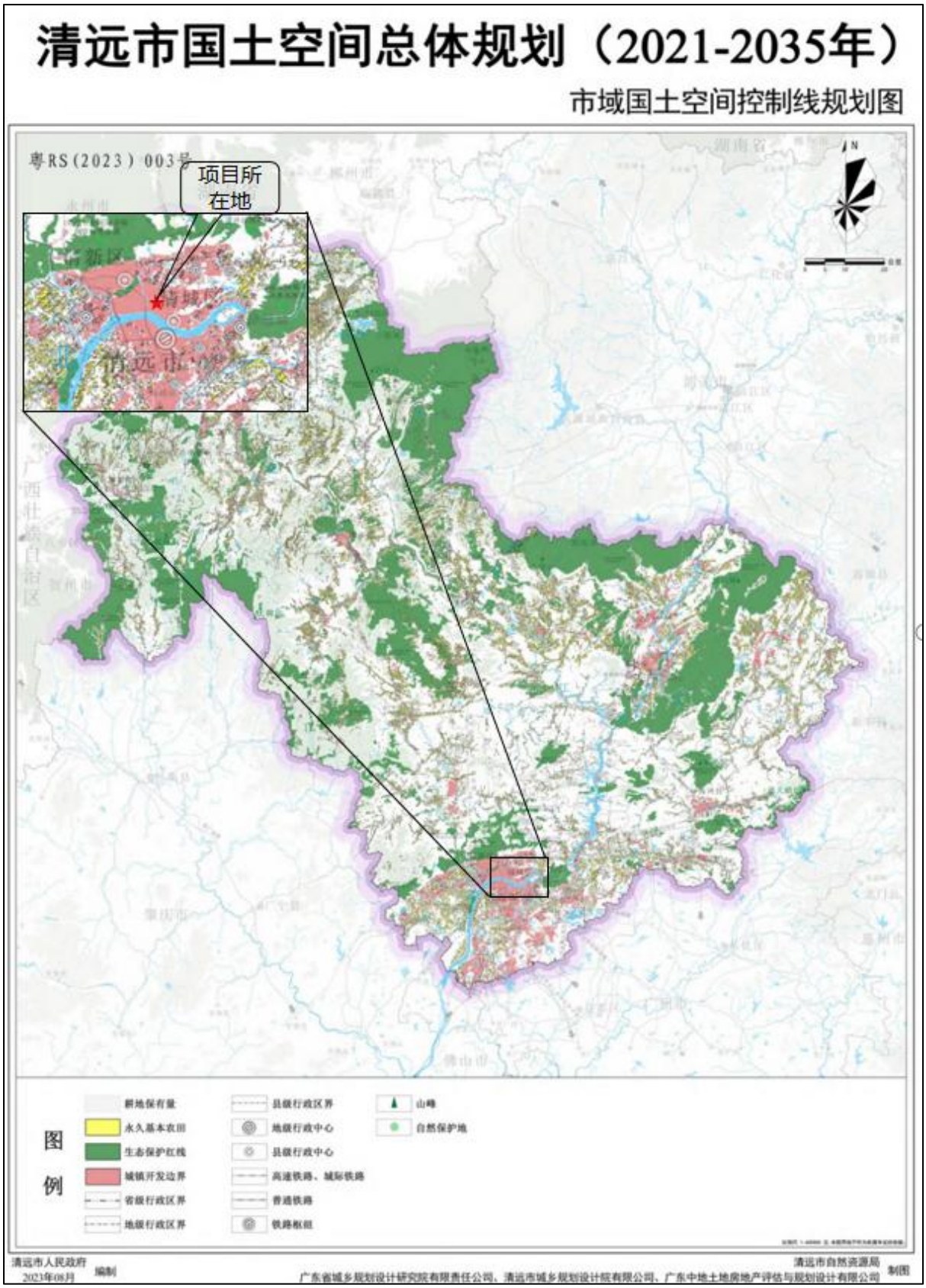


图 1.3-4 清远市域国土空间控制线规划

1.3.4 与相关规划相符性分析

1.3.4.1 与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

表 1.3-4《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

内容	管控要求	本项目	符合性
第五章加强协同控制，引领大气环境质量改善			
加强高污染燃料禁燃区管理	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于清远市高新区百嘉工业园 27-9 号（先导厂区内），处于禁燃区。本项目不涉及高污染燃料的使用。	符合
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目位于清远市高新区百嘉工业园区内。本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，VOCs 替代量由清远市生态环境局清城分局统一调配。	符合
深化工业炉窑和锅炉排放治理。	石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	本项目严格执行大气污染物特别排放限值；本项目不涉及禁止使用燃料的使用。	符合
第八章坚持防治结合，提升土壤和农村环境			
强化土壤污染源头管控	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目位于清远市高新区百嘉工业园区内，符合规划要求，不属于优先保护类耕地集中区、敏感区周边的建设项目。	符合
第十章强化底线思维，有效防范环境风险			
加强危险化学品环境风险管控	优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态	本项目事故应急池依托先导厂区 2 个事故应急池，容积分别为 2279m^3（北区）和 3465m^3（南区），通过切换雨水阀门，可将泄漏物料引入事故应急池中，避免泄漏物料进入周边水体环境。通过项目应急措施后，项目	符合

	化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄漏、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	对周围水体的影响较小，基本不构成风险事故。	

1.3.4.2 与《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652 号）相符性分析

表 1.3-5 项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652 号）符合性分析

内容	管控要求	本项目	符合性
第三章落实水生态环境管控，构建南粤治水新格局			
落实“三线一单”管控要求	建立生态环境分区管控体系，着力优化产业和城市发展布局，强化污染减排、资源利用和环境准入，实施分级分类管控。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、项目重点污染物实施减量替代。	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。	符合
第四章深入开展水污染防治，巩固提升水环境质量			
优化产业空间布局	北部生态发展区严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决。	符合
提高工业污水集中处理能力	推行废（污）水输送明管化，加强园区雨污分流、清污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”创建。	本项目雨污分流，雨水由雨水管排入厂外市政雨水管道；本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。	符合

1.3.4.3 与《广东省生态环境厅关于印发<广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划>的通知》（粤环[2022]8号）相符性分析

文件要求：强化空间布局管控。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理严守环境准入底线。严格环境准入底线。在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。

相符性分析：本项目位于先导厂区红线范围内，依托清远先导材料有限公司已建厂房进行建设。清远先导材料有限公司与广东先导微电子科技有限公司同属于先导集团子公司，先导厂区位于清远高新区百嘉工业园内，于2010年取得土地证，园区内已完成立项手续、落实用地规划。广东先导微电子科技有限公司已于2026年2月10日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码为：2601-441802-04-01-995826），完成立项手续。本项目依托先导厂区已有厂房进行建设，且未超出规划红线范围。本项目不涉及重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的排放。因此，本项目建设符合文件要求。

1.3.4.4 与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环[2022]140号）相符性分析

表 1.3-6 项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环[2022]140号）符合性分析

内容	管控要求	本项目	符合性
第三章充分发挥“双区+双城”效应，构建绿色低碳新格局			
坚决遏制“两高”项目盲目发展	严格拟建“两高”项目生态环境准入，对拟建“两高”项目，指导建设单位深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响。	根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目不属于“两高”项目。	符合
第四章深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量			
加强高污染燃料禁燃区管理	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于清远市高新区百嘉工业园区内，处于禁燃区。本项目不涉及高污染燃料的使用。	符合

1.3.4.5 与《清远市人民政府关于印发<清远市生态文明建设“十四五”规划>的通知》（清府[2022]28号）相符性分析

表 1.3-7 项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》（清府[2022]28号）符合性分析

内容	管控要求	本项目	符合性
六、推进综合治理，着力提升生态环境质量			
推进大气污染治理	加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。	本项目位于清远市高新区。本项目严格执行大气污染物特别排放限值。本项目不涉及高污染燃料的使用。本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，VOCs 替代量由清远市生态环境局清城分局统一调配。	符合
强化水环境综合整治	强化水污染源头治理，推进化工等重点行业水污染专项治理和清洁化改造，开展矿山水体污染整治行动，严防降雨浸蚀矿山废石堆致使水体污染，加强船舶污染控制，增强港口码头污染防治能力，保护重点流域、区域和湖库生态环境。加大生活污水治理力度，补齐城乡一体化污水管网短板，推进县级以上主城区雨污分流管网改造，乡镇纳污管网配套建设和农村地区（含国有林场）污水收集管网建设，加快污水处理厂建设和提标改造。新建、改建和扩建城镇污水处理厂（设施）出水全部达到一级 A 排放标准，确保所有工业企业污水实现达标入网。	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。	符合
大力推进“无废城市”建设	加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理，加强危险废物全过程监督。完善工业固体废物收集储存、利用处置等地方污染控制标准，重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推动工业固废源头减量，提升工业固废资源化利用水平，提高工业固废处理处置能力。	本项目产生的所有固废均得到有效处理与处置，生产过程产生的危险废物，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，用专用容器存放危险废物。设置专门的工业固体废物收集储存点，严格按照要求落实。	符合

1.3.4.6 与《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207 号）的相符性分析

相符性分析：根据“三区三线”划定成果，本项目位于清远市高新区百嘉工业园 27-9 号，依托先导厂区现有厂房进行生产，本项目所在位置位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线，具体见下图。

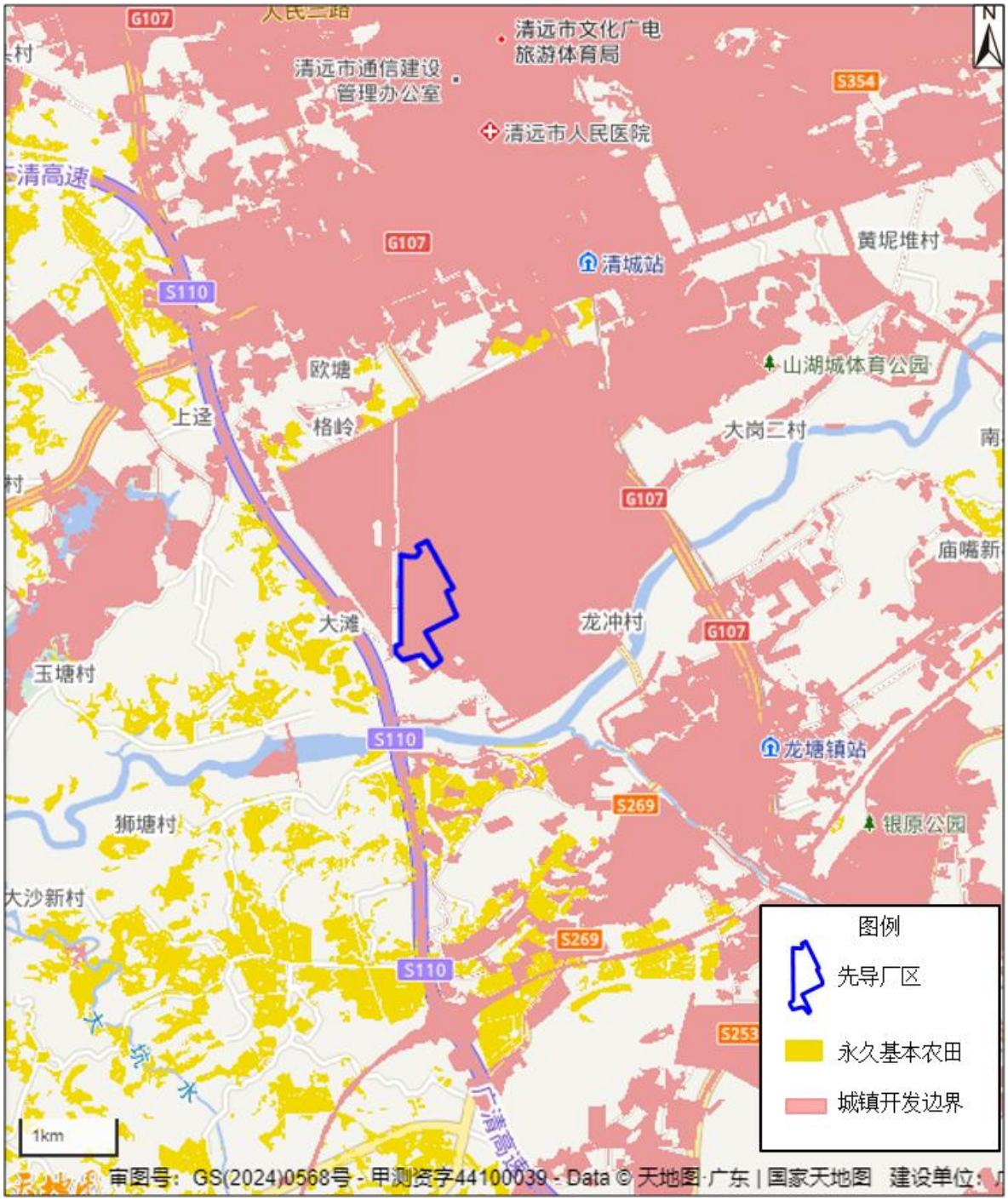


图 1.3-5 先导厂区与“三区三线”的关系图（图中区域无生态保护红线）

本项目的建设符合《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207 号）的要求。

1.3.4.7 与《清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》相符性分析

根据《清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》“《目录》中“全市禁止部分”所列危险化学品在全市范围内全环节禁止生产、储存、经营、运输和使用，国家在特定行业可豁免使用的，从其规定”。

本项目使用的原辅材料及生产的产品不属于《目录》中“全市禁止部分”。因此本项目的建设与《清远市禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》相符。

1.3.4.8 与《广东清远经济开发区环境影响报告书》的审查意见（粤环审[2008]500 号）的相符性分析

表 1.3-8《广东清远经济开发区环境影响报告书》的审查意见（粤环审[2008]500 号）的相符性分析

序号	粤环审[2008]500 号相关规定	本项目情况	相符性
1	结合当地城市总体规划、环境保护规划，进一步完善开发区总体规划和环保规划，做到合理规划、科学布局。应加强对开发区周边及区内保留的村庄、学校、医院等环境敏感点的保护，避免在其上风向或临近区域新布置废气或噪声排放量大的企业。同时，控制开发区常住人口规模，新增人口充分利用周边城镇安置，避免居住区与工业区混合。对现存的居住区与工业区混合带来的噪声和大气污染问题，应通过调整园区规划布局、搬迁企业或敏感点、强化环保措施等逐步予以解决，防止园区交叉污染，确保各敏感点不受不良环境影响。 合理设置园区及园内企业的卫生防护距离。按报告书要求，源潭工业园生产区及各园区污水处理厂设置不少于 300 米的卫生防护距离，百嘉、龙塘、银盏工业园生产区设置不少于 50 米的卫生防护距离，并通过绿化带与居民点、学校等进行有效隔离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有居民点、学校等不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理和解决。	1、本项目位于清远市高新区百嘉工业园区内，依托现有厂区扩建，不新增用地，选址符合园区既有产业布局。项目废气经处理后达标排放，高噪声设备采取隔声减振措施，确保厂界达标。通过强化末端治理，进一步降低对周边环境敏感点的影响 2、本项目生产厂房 50 米范围内不涉及居民点、学校。	相符
2	污水处理厂建成投入后，企业生产废水和园区及周边城镇生活污水应经污水处理厂集中处理达标后尽量回用，不能回用的按报告书提出的优化排污方案排入大燕河。	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。龙塘污水处理厂处理达标的尾水最终排入大燕河。	相符
3	陶瓷、电子等企业应采取有效的粉尘、酸性气体和有机废气收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。	本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放，控制无组织排放。	相符
4	优化园区企业布局，各企业须选用低噪声设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保园区边界和各企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》	本项目采用低噪声设备、通过厂房隔离、绿化吸收、距离衰减确保厂界符合（GB12348-2008）3 类标准。	相符

	（GB12348-2008）相应标准的要求。		
5	一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的其处置应符合有关要求。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目产生的一般固体废物及危险废物均能得到合理的处理处置。	相符
6	应根据开发区产业规划、清洁生产和环保要求，制定并执行严格的产业准入制度，控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。	本项目的建设过程中严格落实开发区产业规划、清洁生产和环保要求。本项目部分生产废水处理后循环利用，少量确需排放的废水经处理达标后排放。本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂，总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决，不新增水污染物总量。	相符
7	入园单个建设项目应按照国家和省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	本项目严格按照国家和省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	相符

1.3.4.9 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的相符性分析

一：重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。

二：各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。

相符性分析：本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”。分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国

民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造”，不属于文件重点关注的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等六个行业。根据该文件的附表可知，本项目不属于不予审批环评的项目类别。

三：加强重点行业涉新污染物建设项目环评

（1）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。

相符性分析：经查阅《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》，本项目所用的原辅材料甲苯属于新污染物，项目生产时，通过设备直连收集废气，从源头减少新污染物产生，新污染物甲苯产生于金属基产线的三（N，N’-二异丙基甲脒）镧产品及三（甲基环戊二烯基）钇产品的生产过程，项目采取源头控制措施，通过设备直连方式对废气进行有组织收集，收集后由三级冷阱进一步处理，再通过喷淋塔处理（TA001）后经 45 米高排气筒（P1）排放；该处理工艺可有效去除废气中的甲苯，显著降低新污染物排放对环境的影响。

（2）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。

相符性分析：本项目金属基生产线中的三（甲基环戊二烯基）钇、三（N,N’-二异丙基甲脒）镧两种产品涉及新污染甲苯，甲苯本身不参与化学反应，仅提供反应介质环境，已在在第四章节核算甲苯产排情况。

（3）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩

建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施；

相符性分析：本项目甲苯执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”。项目属于新建，甲苯废气有效收集后，进入三级冷阱（液氮）进行冷凝处理，未被冷凝的废气则通过废气管道进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步处理后由 45 米高排气筒（P1）排放。三(甲基环戊二烯基钇产品产生的有冷凝液因组分单一(仅为甲苯)回用于生产;三(N,N’-二异丙基甲脒）镧产品线冷凝液含多种组分，不回用，作危废处置，危废暂存于危废暂存间，已按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。此外，项目甲苯采用密闭桶装储存，存放于 24#甲类仓库，仓库地面已采取防渗措施。

（4）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响；

相符性分析：本项目甲苯通过废气方式排放，项目于 2024 年 05 月 29 日~06 月 04 日及 2026 年 02 月 03 日~02 月 09 日进行了环境现状监测，根据监测结果，环境空气监测结果甲苯最大浓度为 0.0022 mg/m³，符合《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》附录 D 中的标准（0.2 mg/m³）；同时对土壤和地下水中的监测进行监测；土壤环境甲苯监测结果低于检出限，符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；地下水环境甲苯监测结果低于检出限，符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017）要求。

（5）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。

相符性分析：本项目已将甲苯纳入日常监测计划，明确了监测因子、监测频次及监测点位；同时将周边环境空气的甲苯监测纳入环境跟踪监测计划，后续按规范开展日常监控与跟踪监测，确保有效掌握新污染物排放及周边环境状况，符合文件要求。

综上，项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符。

1.4 关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是建设项目选址、运营期主要污染物的产生、控制和环境风险。主要关注的环境问题包括：

（1）大气环境影响：项目废气处理措施的落实情况，是否能稳定达标排放，是否会使周边空气质量变差。

（2）水环境影响：项目废水处理措施的落实情况，是否能稳定达标排放，是否会使周边水体水质变差，是否对地下水的产生环境影响。

（3）声环境影响：关注项目建成后场界噪声是否达标，是否会对周围环境造成影响等。

（4）固体废物：项目各类固体废物是否分类收集、妥善处置等。

（5）环境风险：项目的环境风险是否可接受，风险防范措施是否符合要求。

（6）生态环境影响：项目占地是否会对周围生态环境造成影响。

1.5 环境影响评价主要结论

本项目属于鼓励类项目，项目建设符合国家和地方环保相关法律法规要求，项目用地符合区域发展规划和主导产业要求，项目拟采用先进的设备和工艺，项目运行过程中各类污染物均可得到有效控制。本次评价认为，在落实本报告书提出的各项环保措施，严格执行环保“三同时”制度的前提下，本项目各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，不会导致区域环境质量下降。从环保角度分析，本项目在拟选地点建设具有环境可行性。

2 总则

2.1 评价依据

2.1.1 国家法律法规

（1） 《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号，2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026年8月15日施行）；

（2） 《中华人民共和国环境保护税法》（2018年10月26日修订）；

（3） 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；

（4） 《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日施行）；

（5） 《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）；

（6） 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令，2017年6月21日修订，2017年10月1日施行）；

（7） 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》；

（8） 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》（生态环境部公告2019年第8号）；

（9） 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）（2018年4月16日通过，2019年1月1日施行）；

（10） 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）；

（11） 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号）；

（12） 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163号）；

（13） 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号，2021年01月29日）；

（14） 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部部令第11号）；

（15） 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；

（16）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环办环评〔2016〕150 号）；

（17）《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（2023 年 3 月 1 日施行）；

（18）《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15 号）；

（19）《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）；

（20）《排污许可管理办法》（生态环境部部令第 32 号，2024 年 7 月 1 日起施行）；

（21）《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资发〔2022〕2207 号）；

（22）《国家发展改革委关于印发<完善能源消费强度和总量双控制度方案>的通知》（发改环资〔2021〕1310 号）；

（23）《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环评〔2024〕65 号）；

（24）《关于印发〈全面实行排污许可制实施方案〉的通知》（环评〔2024〕79 号）；

（25）《国家污染防治技术指导目录》（2024 年）；

2.1.2 地方性法规及环境规划、区划

（1） 《广东省环境保护条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于 2026 年 7 月 31 日修订通过，2026 年 8 月 15 日施行）；

（2） 《广东省水污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于 2026 年 7 月 31 日修订通过，2026 年 8 月 15 日施行）；

（3） 《广东省大气污染防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于 2026 年 7 月 31 日修订通过，2026 年 8 月 15 日施行）；

（4） 《广东省固体废物污染环境防治条例》（广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于 2026 年 7 月 31 日修订通过，2026 年 8 月 15 日施行）；

（5） 《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10 号）；

（6） 《广东省人民政府关于印发<广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652 号）；

（7） 《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的

通知》（粤府〔2020〕71 号）及广东省人民政府关于延长《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》有效期的通知（粤府函〔2025〕248 号）；

（8） 《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月）；

（9） 《广东省碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》；

（10）《广东省土壤与地下水污染防治十四五规划》（粤环〔2022〕8 号）；

（11）《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号）；

（12）《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）；

（13）《广东省环境保护厅关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（粤环〔2015〕45 号）；

（14）《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2024 年本）》的通知（〔2024〕394 号）；

（15）广东省生态环境厅《关于进一步加强工业园区环境保护工作的意见》（粤环发〔2019〕1 号）；

（16）《广东省人民政府关于印发广东省突发环境事件应急预案的通知》（粤府函〔2017〕280 号）；

（17）《广东省突发环境事件应急预案》（粤府函〔2022〕54 号）；

（18）《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环[2023]3 号）；

（19）《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）；

（20）《清远市环境空气质量功能区调整方案》（清府函〔2026〕11 号）；

（21）《清远市生态环境保护“十四五”规划》（清环〔2022〕140 号）；

（22）《清远市人民政府办公室关于印发<清远市主体功能区产业发展政策实施办法>的通知》（清府办〔2013〕104 号）；

（23）《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（清府函〔2024〕363 号）；

（24）《关于清远市生活饮用水地表水水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1998〕432 号）；

（25）《广东省人民政府关于调整清远市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕429 号）；

（26）《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广

东省财政厅<关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见>》（粤环函〔2019〕1112 号）；

（27）《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》；

（28）《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省新污染物治理工作方案>的通知》（粤府办〔2023〕2 号）；

（29）《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函[2023]50 号）；

（30）《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函[2023]163 号）；

（31）《清远市生态环境局建设项目环境影响评价文件审批内部分工方案（2025 版）》；

（32）《清远市人民政府关于印发清远市深化环境影响评价制度改革实施方案的通知》（清府函〔2021〕441 号）；

（33）《清远市人民政府关于印发部分县（市、区）乡镇及以下集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》。

2.1.3 环评行业技术规范

（1） 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2） 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3） 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4） 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

（5） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（6） 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

（7） 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（8） 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（9） 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（10）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

2.1.4 其他技术规范及参考依据

（1） 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）；

（2） 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；

（3） 《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）；

（4） 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；

（5） 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（6） 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）；

（7） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（8） 《国家危险废物名录》（2025 年版）；

（9） 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）；

（10）《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日公布）；

（11）《排污许可申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

（12）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（13）《排污单位自行监测技术指南电子工业》（HJ1253-2022）；

（14）《排污许可申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）；

（15）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）。

2.1.5 其他有关依据

（1） 环评委托书；

（2） 建设单位提供的有关本项目的基础资料

2.2 环境影响因素识别和评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

项目依托现有厂房进行设备安装和进行简单的钢结构搭建，主要涉及运营期污染。运营期主要环境影响因素为废气、废水、噪声、固体废物等，识别结果如下表所示。

表 2.2-1 环境影响因素识别结果一览表

环境要素	阶段	环境影响	影响特征
地表水环境	运营期	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。	对污水处理厂水质和水量造成一定冲击，不会对纳污水体造成太大影响
地下水环境	运营期	采取分区防渗措施，加强日常管理，做好日常监测	基本无影响

环境要素	阶段	环境影响	影响特征
大气环境	运营期	本项目各产污环节废气通过有效收集，经相应的废气处理设施处理后达标排放	对厂界及周边大气环境产生一定影响
声环境	运营期	各类生产设备噪声对周围环境的影响	对厂界产生一定的影响
固体废物	运营期	危险废物、一般固废、生活垃圾	外运处置，无影响
土壤环境	运营期	项目车间、仓库、固废车间、危废车间和事故应急池等做好防渗处理，可避免地面漫流或垂直入渗	基本无影响
生态环境	运营期	无	无影响

2.2.2 评价因子筛选

项目运营期各环境要素评价因子如下表。

表 2.2-2 运营期环境要素评价因子

序号	环境要素	评价时段	评价因子
1	地表水	现状评价	pH 值、水温、溶解氧、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD_5）、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、氟化物、石油类、六价铬、硫化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、硒、铅、镉、铜、锑、钴、镍、锌、总铬、铊、银、钡、铍、粪大肠菌群
		预测评价	项目属于地表水三级 B 评价项目，不开展水环境影响预测
2	大气	现状评价	SO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、非甲烷总烃、TVOC、氟化物、氯化氢、NO_x、NO_2、甲苯、氨
		预测评价	PM10、PM2.5、氯化氢、TVOC、氮氧化物、甲苯、TSP、氨、NMHC
3	噪声	现状评价	等效连续 A 声级（L_{eq}）
		预测评价	
4	地下水	现状评价	pH 值、色度、浑浊度、臭和味 、肉眼可见物、溶解性总固体、总磷、氟化物、总硬度、耗氧量、氨氮、氰化物、氯化物、氯离子、六价铬、挥发酚类、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、硫酸根离子、碳酸盐（CO_3^{2-}）、重碳酸盐（HCO_3^-）、阴离子表面活性剂、硫化物、碘化物、氯仿、三氯甲烷、四氯化碳、二氯甲烷、苯、甲苯、钾、钠、钙、镁、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、铝、铬、锡、银、锑、钡、铍、硼、钴、钼、铊、钒、钛、硒、锆、铋、钯、碲、锂、石油类、细菌总数、总大肠菌群以及水位
		预测评价	COD_{Mn}、氟化物
5	包气带	现状评价	氟化物、硝酸盐、氰化物、六价铬、汞、砷、铅、镉、锌、镍、银、钡、锑、碲、碘化物、锰、铋、铜、锡、铝、锂、铬、铍、硼、钴、钼、铊、硒、锆、钒、钛、石油烃（C10-C40）
		预测评价	/
6	土壤	现状评价	①农用地现状评价因子包括 pH 值、硫酸盐、硝酸盐氮、氰化物、氯化物、氟化物、铅、镉、六价铬、铬、汞、砷、铁、锰、铜、锌、镍、钾、钠、钙、镁、锑、钡、银、石油烃（C10-C40）共 25 项；②建设用地现状评价因子包括 45 项基本项目（铜、镍、铅、镉、砷、汞、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、

序号	环境要素	评价时段	评价因子
			1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）以及 pH、硫酸盐、硝酸银、氰化物、氯化物、铬、铁、锰、锌、钾、钠、钙、镁、锑、钡、银、石油烃（C10-C40）、金、铋、钯、碲、锂、锡、铝、硒、钛、铊、铍、钴、钼、钒、总磷、镱、铟、镓、锗、铂、钌、锆、镥、硼、钪、钇
		预测评价	颗粒物（四氯化铪、氯化锆、五氯化钽、氯化镧、双（三甲基硅烷基）氨基钾、N,N’-二异丙基甲脒、氯化钇、甲基环戊二烯基钠）、COD_{Mn}、氟化物
7	生态环境	现状评价	/
		预测评价	
8	环境风险	风险分析	四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸、正己烷、甲苯、叔丁胺

2.3 环境功能区划及评价标准

2.3.1 环境功能区划及环境质量标准

2.3.1.1 地表水环境功能区划及环境质量标准

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

污水厂尾水排入龙塘河后汇入大燕河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），大燕河（清城区源潭圩至大燕河与北江交汇处 15km 范围）使用功能为综合用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；龙塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目所在地西侧为龙沥大排渠，龙沥大排渠为城市排涝渠，无功能区划，根据《广东省地表水环境功能区划》中：各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，考虑其一般景观水域功能，并根据《关于“安徽光智科技有限公司清远分公司年产碲锌镉单晶片、锑化镓单晶片、锑化铟单晶片和砷化铟单晶片 1.8444 吨项目”环境影响评价中地表水环境质量执行标准请示的复函》，龙沥大排渠参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。区域水系及环境功能区划见**图** 2.3-1，执行标准见下表。

表 2.3-1《地表水环境质量标准》（摘录）单位：mg/L，pH 值除外

序号	污染物	III 类	IV 类	V 类
1	水温（℃）	人为造的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2		
2	pH	6～9		
3	溶解氧	≥5	≥3	≥2
4	COD_{Cr}	≤20	≤30	≤40
5	氨氮	≤1.0	≤1.5	≤2.0
6	总磷（以 P 计）	≤0.2	≤0.3	≤0.4
7	BOD_5	≤4	≤6	≤10
8	石油类	≤0.05	≤0.5	≤1.0
9	LAS	≤0.2	≤0.3	≤0.3
10	挥发酚	≤0.005	≤0.01	≤0.1
11	氰化物	≤0.2	≤0.2	≤0.2
12	氟化物	≤1.0	≤1.5	≤1.5
13	硫化物	≤0.2	≤0.5	≤1.0
14	铅	≤0.05	≤0.05	≤0.1
15	硒	≤0.01	≤0.02	≤0.02
16	镉	≤0.005	≤0.005	≤0.01
17	铜	≤1.0	≤1.0	≤1.0
18	锌	≤1.0	≤2.0	≤2.0
19	砷	≤0.05	≤0.1	≤0.1
20	汞	≤0.0001	≤0.001	≤0.001
21	高锰酸盐指数	≤6	≤10	≤15
22	六价铬	≤0.05	≤0.05	≤0.1
23	粪大肠菌群	≤10000	≤20000	≤40000
序号	污染物	浓度参照“表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”		
1	锑	0.005		
2	钴	1.0		
3	镍	0.02		
4	铊	0.0001		
5	钡	0.7		
6	铍	0.002		

注：锑、钴、镍、铊、钡、铍浓度参照 GB3838-2002 表 3“集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值”。

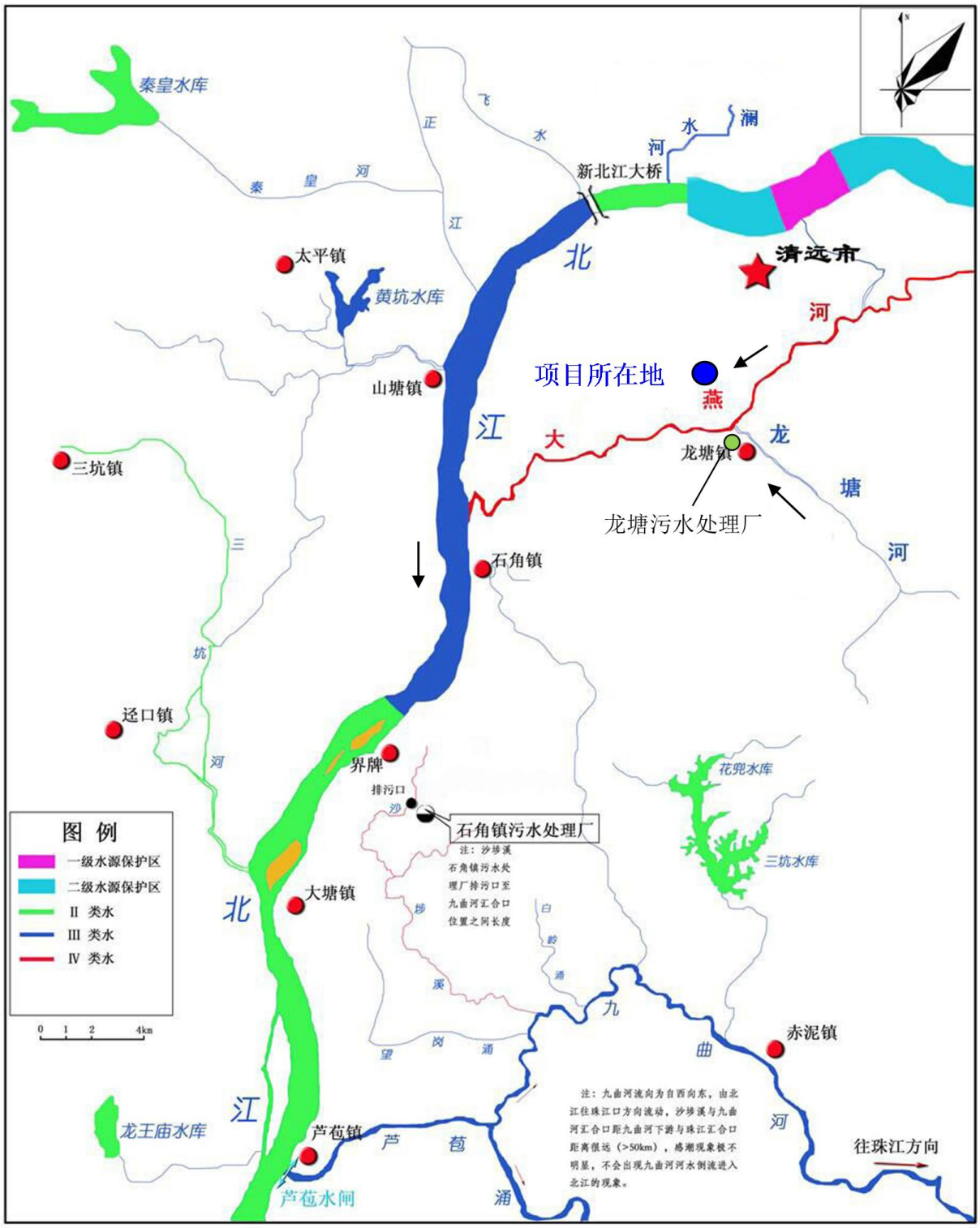


图 2.3-1 项目附近水体水环境功能区划图

2.3.1.2 地下水环境功能区划及环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月），本项目所在位置属于北江清远清城区地下水水源涵养区（H054418002T07），地下水类型为孔隙水，水质保护目标为 III 类，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标

准。标准值见下表。

表 2.3-2《地下水环境质量标准》（摘录）（单位：mg/L，pH、总大肠菌群和菌落总数值除外）

序号	项目	III 类标准限值
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5（无量纲）
2	色度	≤15 度
3	浑浊度	≤3NTU
4	溶解性总固体	≤1000
5	氟化物	≤1.0
6	总硬度	≤450
7	耗氧量	≤3.0
8	氨氮	≤0.50
9	氰化物	≤0.05
10	氯化物	≤250
11	六价铬	≤0.05
12	挥发酚类	≤0.002
13	硝酸盐	≤20.0
14	亚硝酸盐	≤1.00
15	硫酸盐	≤250
16	阴离子表面活性剂	≤0.3
17	硫化物	≤0.02
18	碘化物	≤0.08
19	三氯甲烷	≤0.06
20	四氯化碳	≤0.002
21	苯	≤0.01
22	甲苯	≤0.7
23	钠	≤200
24	砷	≤0.01
25	汞	≤0.001
26	铅	≤0.01
27	镉	≤0.005
28	铁	≤0.3
29	锰	≤0.10
30	铜	≤1.00
31	锌	≤1.00
32	镍	≤0.02
33	铝	≤0.20
34	银	≤0.05
35	锑	≤0.005
36	钡	≤0.70
37	铍	≤0.002
38	硼	≤0.50
39	钴	≤0.05
40	钼	≤0.07
41	铊	≤0.0001
42	细菌总数	≤100CFU/mL
43	总大肠菌群	≤3.0MPN/100mL

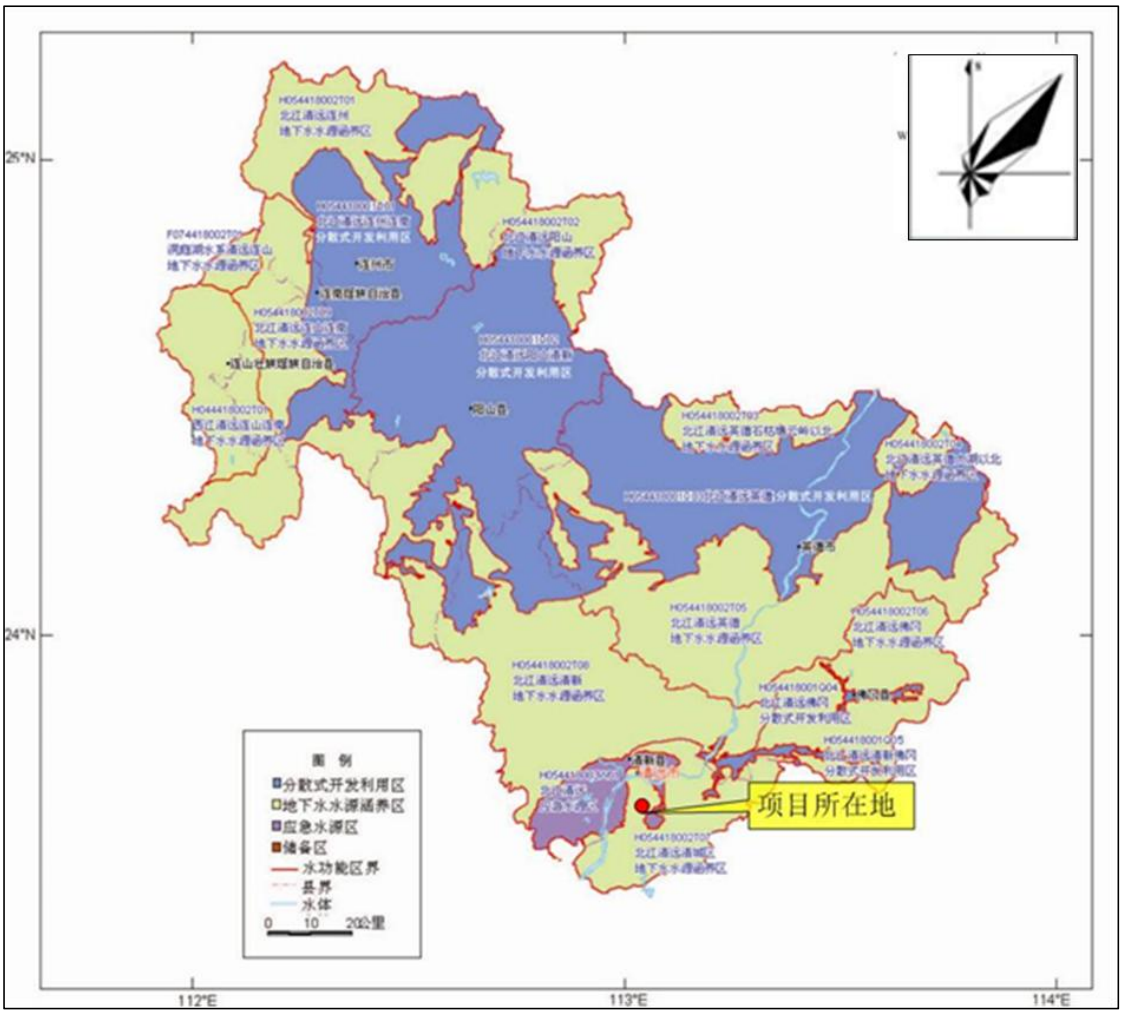


图 2.3-2 项目所在区域地下水功能区划图

2.3.1.3 大气环境功能区划及环境质量标准

根据清远市人民政府 2026 年 1 月 12 日印发的《清远市环境空气质量功能区调整方案》，本项目所在地区域属环境空气二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准；TVOC、氯化氢、甲苯、氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；NMHC 参考《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页二级标准。具体执行标准情况详见下表。

表 2.3-3 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值		浓度限值		选用标准及单位
		一级	二级	一级	二级	
SO_2	年平均	20	60	20	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准（单位：μg/m³）
	日平均	50	150	50	50	
	1 小时平均	150	500	150	150	
NO_2	年平均	40	40	30	30	
	日平均	80	80	50	50	
	1 小时平均	200	200	200	200	
CO	日平均	4	4	4	4	

	1 小时平均	10	10	10	10	
臭氧	日最大 8 小时平均	100	160	100	160	
	1 小时平均	160	200	160	200	
PM_{10}	年平均	40	60	20	50	
	日平均	50	120	50	100	
$PM_{2.5}$	年平均	15	30	10	25	
	日平均	35	60	25	50	
TSP	年平均	/	/	80	200	
	日平均	/	/	120	300	
NO_X	年平均	50	50	40	40	
	日平均	100	100	70	70	
	1 小时平均	/	/	250	250	
氟化物（F）	日平均	/		7		
	1 小时平均	/		20		
氯化氢	日平均	/	/	15		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（单位：μg/ m^3）
	1 小时平均	/	/	50		
TVOC	8 小时均值	/	/	600		
甲苯	1 小时平均	/	/	200		
氨	1 小时平均	/	/	200		
非甲烷总烃（NMHC）	1 小时平均	/	/	2		《大气污染物综合排放标准详解》（1997）（单位：mg/L）

备注：SO_2、NO_2、CO、臭氧、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NOx 在 2030 年 12 月 31 日之前，执行“过渡阶段浓度限值”，自 2031 年 1 月 1 日起，执行“浓度限值”标准。



图 2.3-3 项目所在区域环境空气功能区划图

2.3.1.4 土壤环境质量标准及环境质量标准

结合评价范围内土壤功能用途，先导厂区内用地土壤执行《土壤环境质量建设用地

土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准的风险筛选值，工业园内居民点土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准的风险筛选值；农用地土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值标准。具体标准限值详见下表。

表 2.3-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（单位 mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值	管制值	筛选值	管制值
		第一类用地		第二类用地	
1	砷	20①	120①	60	140
2	镉	20	47	65	172
3	六价铬	3.0	30	5.7	78
4	铜	2000	8000	18000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	33	38	82
7	镍	150	600	900	2000
8	四氯化碳	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	12	21	37	120
11	1,1-二氯乙烷	3	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	12	40	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	200	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	31	54	163
16	二氯甲烷	94	300	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	0.7	7	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	1	10	4	40
27	氯苯	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	56	20	200
30	乙苯	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	190	76	760
36	苯胺	92	211	260	663
37	2-氯酚	250	500	2256	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	55	15	151

39	苯并[a]芘	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	55	15	151
41	苯并[k]荧蒽	55	550	151	1500
42	䓛	490	4900	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	55	15	151
45	萘	25	255	70	700
46	石油烃	826	5000	4500	9000
47	氰化物	22	44	135	270
48	锑	20	40	180	360
49	铍	15	98	29	290
50	钴	20①	190	70①	350

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土地背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 2.3-5 农用地土壤污染风险筛选值（单位 mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.3.1.5 声环境功能区划及环境质量标准

根据《清远市声环境功能区划方案（2024 年修订版）》（清府函〔2024〕492 号），本项目属于 3 类声环境功能区，先导厂区四周执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。本项目声环境评价范围内的敏感点为茅寮、桂坑、新寮、云定塘，执行 GB3096-2008 中 2 类标准。具体执行标准见下表。

表 2.3-6《声环境质量标准》（摘录）单位：dB（A）

时段 声环境功能类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

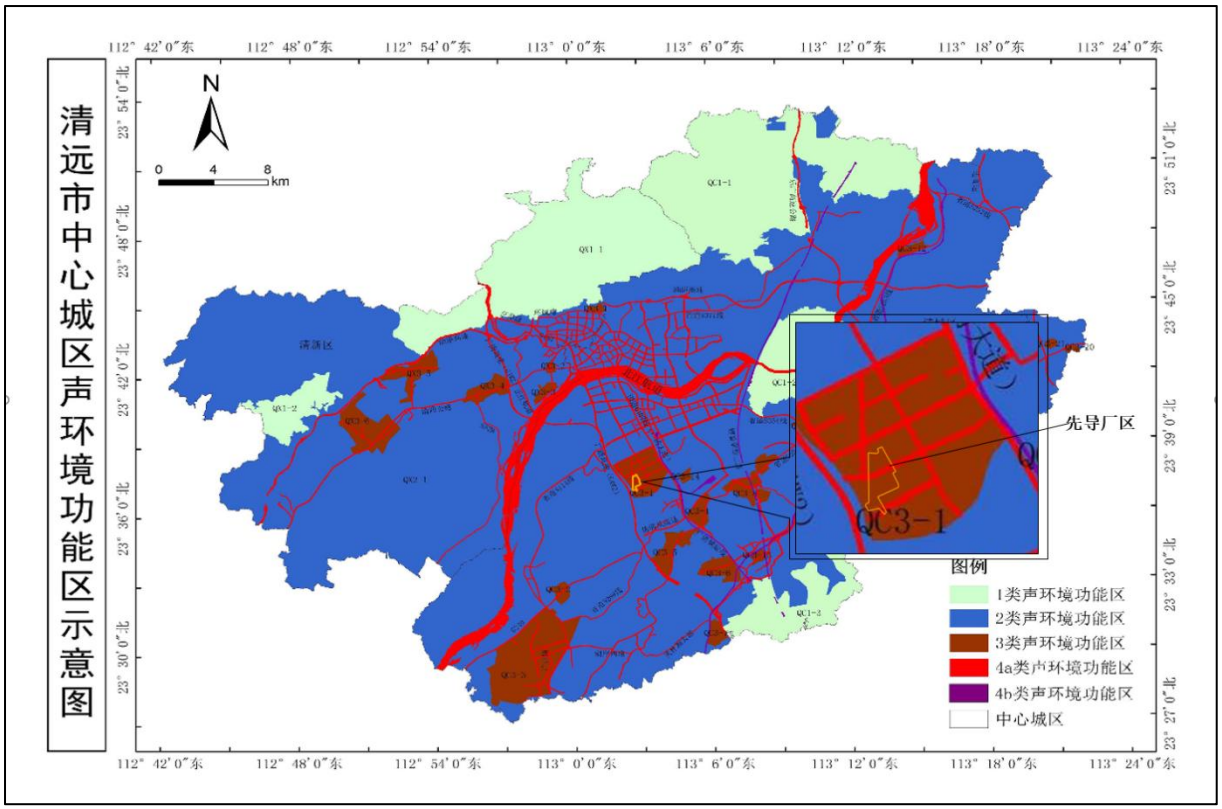


图 2.3-4 项目所在区域声环境功能区划图

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 水污染物排放标准

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于“3985 电子专用材料制造”，分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于“2614 有机化学原料制造”。 根据《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）第 3.1 条对“电子专用材料”的定义，其范围明确“不包括生产电子专用材料的原材料的生产制造”，本项目电子专用材料制造类别的产线属于该标准定义范围明确排除的情形，故该标准不适用于本项目上述产线。

因此，本项目依托厂区污水处理站处理后的排放废水应执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准。本项目处理达标后的废

水，由清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放。

（1）废水预处理标准

本项目生产废水主要污染物为 SS、COD_{Cr}、总氮、TOC、氟化物，不涉及一类污染物。生产废水先依托广东先导微电子科技有限公司的预处理系统去除 SS 及部分 COD_{Cr}、TOC、总氮后，再依托清远先导材料有限公司 1200t/d 生化处理系统去除剩余的 COD_{Cr}、TOC、总氮，清远先导材料有限公司 1200t/d 生化处理系统进水水质要求如下。

表 2.3- 7 1200t/d 生化处理系统进水水质标准

序号	污染物	浓度限值	单位
1	COD_{Cr}	2000	mg/L
2	pH	6-9	/
3	氨氮	150	mg/L
4	总氮	200	mg/L
5	总磷	1	mg/L
6	TDS	1000	mg/L
7	总锑	0.3	mg/L
8	总锰	1	mg/L
9	总铊	0.005	mg/L
10	总铜	0.5	mg/L
11	总锌	1	mg/L

（2）先导厂区污水站废水排放标准

清远先导材料有限公司生产废水综合排放口（DW001），除了排放清远先导材料有限公司自身废水外，同时接纳了先导厂区内同属于先导集团的其他公司（广东先导先进材料股份有限公司、广东先导微电子科技有限公司、先导薄膜材料（广东）有限公司、安徽光智科技有限公司清远分公司和元创（广东清远）精密科技有限公司）生产废水，涉及的行业废水排放标准有《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单（例如清远先导有限公司硫酸钴等产品生产涉及）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）（例如先导微电子的三甲基铝生产涉及）、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）（例如先导微电子的锗片产品生产涉及）、《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466—2010）及修改单（例如清远先导锌产品生产涉及）、《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）(例如清远先导氢氧化镍产品生产涉及)、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）(例如清远先导 LYSO 晶体产品生产涉及)和《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）（元创（广东清远）精密科技有限公司陶瓷基板产品生产涉及）。上述各标准中需要在车间或生产设施废水排放口监控的因子在各公司项目的车间或生产设施废水排放口进行监控。

根据《广东省生态环境厅关于在重点区域执行污染物特别排放限值的公告》，自 2023

年 8 月 1 日起，无机化学工业水污染物中的总镉、总砷、总铅、总汞、总锌、总镍执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中特别排放限值（其中总镉、总砷、总铅、总汞、总镍监控位置为车间排放口）；铅锌冶炼行业水污染物中的总镉、总砷、总铅、总汞、总铬、总锌、总镍执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）及修改单中特别排放限值（其中总镉、总砷、总铅、总汞、总镍监控位置为车间排放口）。

综上，清远先导材料有限公司生产废水总排放口（DW001）需同时满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准（其中总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 2 特别排放限值的间接排放标准）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）间接排放标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准、《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466—2010）及修改单间接排放标准（其中总锌执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）及修改单中特别排放限值）、《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）新建项目非珠三角标准、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放标准、《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 2 间接排放标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准，其具体标准值见下表。

表 2.3-8 先导厂区外排生产废水（DW001）执行标准（单位:mg/L、pH 无量纲）

序号	污染物	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含2024年修改单）间接排放标准	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准	《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466—2010）及修改单间接排放标准	《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）新建项目非珠三角标准	《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）中表2间接排放标准	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）间接排放限值	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）及修改单表2新建企业水污染物排放限值	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值B级标准	生产废水总排放口（DW001）执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9	6.5~9.5	6~9
2	悬浮物	100	/	400	70	30	100	120	140	400	400	30
3	CODCr	200	/	500	200	80	100	110	200	500	500	80
4	氨氮	40	/	45	25	15	50	10	25	/	45	10
5	总氮	60	/	70	30	20	70	40	40	/	70	20
6	总磷	2	/	8	2	1	5	3	2	/	8	1
7	石油类	6	20	20	/	2	5	10	10	20	15	2
8	硫化物	1	1	1	1	/	/	2	1.5	1	1	1
9	氟化物	6	20	20	8	10	10	20	15	20	20	6
10	BOD5	/	/	/	/	/	/	40	/	300	350	40
11	氰化物	0.5	0.5	1	/	0.2	/	/	/	1	0.5	0.2
12	总铜	0.5	0.5	2	0.5	0.5	/	1	0.2	2	2	0.2
13	总锌	1	2	1.5	1	1	1.5	4	1	5	5	1
14	总锰	/	/	/	/	/	/	/	/	5	5	5
15	挥发酚	/	0.5	/	/	/	/	/	/	/	1	0.5
16	可吸附有机卤化物	/	5	/	/	/	/	/	/	8	8	5
17	总有机碳	/	/	200	/	/	/	/	/	/	/	200
18	阴离子表面活性剂	/	/	20	/	/	/	/	/	/	20	20
19	总铁	/	/	/	/	2	/	/	/	/	10	2
20	总铝	/	/	/	/	2	/	/	/	/	/	2

21	总钒	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/	1
22	总硒	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	0.5	0.5
23	总锑	0.3	/	/	/	/	/	/	0.3	/	/	0.3
备注：序号 1～9 项污染物执行 《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）及修改单表 2 新建企业水污染物排放限值中间接排放限值。												

生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准较严者后经生活污水排放口排入龙塘污水处理厂，其具体标准值见下表。

表 2.3-9 先导厂区外排生活污水执行标准（mg/L）

序号	污染物	《水污染物排放排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准	生活污水执行标准
1	pH	6~9（无量纲）	6.5~9.5	6~9（无量纲）
2	悬浮物	400	400	180
3	CODcr	500	500	500
4	BOD_5	300	350	300
5	氨氮	/	45	45
6	总氮	/	70	70
7	总磷	/	8	8
8	动植物油	100	100	100

2.3.2.2 废气排放标准

本项目有组织排放废气中的的颗粒物、氯化氢、氟化物、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准；NMHC、TVOC、苯系物（甲苯）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”；氢溴酸、氢碘酸无相关排放标准。

本项目无组织排放废气中，厂区内 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 无组织排放浓度限值；厂界的 NMHC、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、氟化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放浓度限值；厂界的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；氢溴酸、氢碘酸无相关排放标准。具体标准详见下表。

本项目各排气筒有组织废气污染物排放标准及无组织废气排放标准如下表。

表 2.3-10 废气排放标准

废气类型	产污环节	源强编号	排气筒编号	污染物	排放限值		执行标准
					排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
有组织	有机镁源、金属基产线合成、升华、蒸馏、解聚、精馏、提纯、抽滤、过滤、烘干工序及金属基产线设备清洗	G1、G2	P1（45m）	颗粒物	120	40.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放浓度限值
				氨气	/	35	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
				臭气浓度	40000（无量纲）	/	
				NMHC	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”
				TVOC	100	/	
	金属基产线中的三（N,N’-二异丙基甲脒）镧、三（甲基环戊二烯基）钇产品合成、蒸馏、过滤、烘干工序	G2		苯系物（甲苯）	40	/	
	硅基&钙钛矿产线合成、蒸馏、抽滤洗涤、精馏、真空干燥工序及设备清洗	G3；G5	P2（45m）	氯化氢	100	2.65	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）”表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”二级标准
				NMHC	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”
				TVOC	100		
				臭气浓度	40000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准
	分装线钢瓶处理	G4-1	P3（45m）	氟化物	9.0	1.07	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）”表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”二级标准
	产品瓶清洗	G7		氮氧化物	120	8	
	分析室	G8					
				氯化氢	100	2.65	
	分装线钢瓶处理、分装、包装；产品瓶清洗-预处理	G4-1、G4-2、G4-3、G6		NMHC	80	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”
				TVOC	100	/	
				臭气浓度	40000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准

无组织	厂区内	NMHC	6（小时平均浓度）、20（任意一次浓度）		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”
	厂界	甲苯	2.4	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放浓度限值
		颗粒物	1	/	
		氯化氢	0.2	/	
		氮氧化物	0.12	/	
		氟化物	0.02	/	
		臭气浓度	20(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准

备注：1、颗粒物、氯化氢、氟化物、氮氧化物排放速率按照内插法计算。2、鉴于当前 TVOC 暂未发布监测方法，本次报告中暂以非甲烷总烃(NMHC)进行有机废气排放管理，待 TVOC 监测方法发布后再执行，报告中有机废气以 NMHC 表示。3、甲苯参照执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的苯系物限值，即有组织废气苯系物合计排放浓度限值≤40mg/m^3，企业边界(厂界)无组织监控点执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值，即甲苯浓度限值≤2.4mg/m^3。

2.3.2.3 噪声排放标准

营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的3类排放限值，具体标准见下表。

表 2.3-11 运营期噪声排放标准（单位：dB（A））

时段 厂界外声环境功能区类别	工业企业厂界环境噪声排放标准	
	昼间	夜间
3类	65	55

2.3.2.4 固体废物标准

危险废物的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中适用范围可知：本标准不适用于“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制”，项目运营间期产生的一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程中应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.4 评价等级与评价范围

2.4.1 地表水环境影响评价等级与评价范围

2.4.1.1 评价等级

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区1200t/d生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口DW001排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）“§5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级B。”本项目产生的污水经处理达标后排放至龙塘污水处理厂进一步处理，为间接排放建设项目。因此本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

2.4.1.2 评价范围

地表水评价范围为龙塘河与大燕河交汇处上游500m（大燕河）至龙塘河与大燕河交汇处下游2700m（大燕河）、龙塘污水处理厂排放口上游500m至龙塘河与大燕河交汇处、先导厂区西侧雨水排放口汇入龙沥大排渠的上游500m至龙沥大排渠汇入大燕河处；评价范围总长度大约为7200m，见图2.5-1。

2.4.2 地下水环境影响评价等级与评价范围

2.4.2.1 评价等级

根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）及《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月），本项目所在位置属于北江清远清城区地下水涵养区（H054418002T07），水质保护目标为 III 类。

表 2.4-1 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目报告类别为报告书。有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”， 分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造” 。查询《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，项目分别属于“机械、电子”中的“82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”、“ “L 石化、化工（85、专用化学品制造）”，地下水环境影响评价项目类别分别为IV类、I类。因此，本项目地下水环境影响评价项目类别为I类。

表 2.4-2 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，确定本次项目地下水评价等级为二级。

2.4.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，本项目地下水评价等级为二级，评价范围参照导则中给出的查表法，二级调查评价面积为 6-20km^2，结合项目所在地水文地质单元情况，确定评价范围为：项目所在水文地质单元主要为孔隙水，北边以水文地质单元为界，南面以大燕河为界，西面以水文地质单元边界及沙氹塘等水域为界（沙氹塘水域北面与三水组水文地质单元相连，南面与大燕河相连，形成地下水影响范围的水文边界线），东侧以水文地质单元边界及大燕河为界，面积约 10.76km^2，根据天地图-广东省地理信息公共服务平台（广东省城市地质公众服务系统）的广东省 1:20 万水文地质图，先导厂区与水文地质单元的叠图见图 2.5-2，评价范围图见图 2.5-3。

2.4.3 大气环境影响评价等级与评价范围

2.4.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）。

$$\mathrm{Pi} = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面质量浓度，μg/m³；

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用各个评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

由于项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区及规划区，估算模式采用城市模式，不考虑熏烟和建筑物下洗，考虑地形影响。经计算可得各污染物的最大地面浓度占标率 Pi。评价等级的划分方法见下表。

表 2.4-3 评价工作等级分级依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%＜P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，共选择 PM_{10}、$PM_{2.5}$、氯化氢、TVOC、氮氧化物、二氧化氮、甲苯、TSP、氨、NMHC 作为大气影响评价因子。本项目污染源见 6.1 章节。

表 2.4-4 大气评价等级估算参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	85 万
最高环境温度/℃		39.0
最低环境温度/℃		1.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☑是□否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	□是☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：根据清城区人民政府网站数据，清城区常住人口约 85 万人。

由于项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区及规划区，估算模式采用城市模式，设置 1 个扇区，0~360°为城市，不考虑熏烟和建筑物下洗，考虑地形影响。

表 2.4-5 地表特征数据一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0~360°	冬季（12，1，2）	0.18	1	1
2		春季（3，4，5）	0.14	0.5	1
3		夏季（6，7，8）	0.16	1	1
4		秋季（9，10，11）	0.18	1	1

表 2.4-6 估算最大落地浓度占标率（%）一览表

序号	污染源名称	PM10|D10(m)	氯化氢|D10(m)	氨|D10(m)	TVOC|D10(m)	甲苯|D10(m)	氮氧化物|D10(m)	二氧化氮|D10(m)	TSP|D10(m)	非甲烷总烃|D10(m)	PM2.5|D10(m)
1	本项目前驱体-有组织-P1	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.43|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.26|0	0.00|0
2	本项目前驱体-面源-有机镁源车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	1.51|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.91|0	0.00|0
3	本项目前驱体-有组织-P2	0.00|0	0.02|0	0.00|0	0.29|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.17|0	0.00|0
4	本项目前驱体-有组织-P3	0.00|0	0.17|0	0.00|0	0.02|0	0.00|0	0.12|0	0.13|0	0.00|0	0.01|0	0.00|0
5	本项目前驱体-面源-金属基车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	37.89|100	6.04|0	0.00|0	0.00|0	0.18|0	22.74|50	0.00|0
6	本项目前驱体-面源-硅基&钙钛矿车间	0.00|0	0.10|0	0.00|0	14.45|10	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	8.67|0	0.00|0
7	本项目前驱体-面源-分装线、分析室、外请洗车间	0.00|0	1.67|0	0.00|0	0.46|0	0.00|0	1.15|0	1.29|0	0.00|0	0.28|0	0.00|0
各源最大值		0	1.67	0	37.89	6.04	1.15	1.29	0.18	22.74	0

根据估算模式估算结果，本项目所有污染源排放的各类污染物中，以本项目前驱体-面源-金属基车间无组织面源排放的TVOC最大落地浓度占标率最高，Pmax值为37.89%，大于10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

2.4.3.2 评价范围

根据估算模式的估算结果，本项目D10%的最远距离为100m，小于2.5km。因此，本项目大气环境评价范围：以本项目厂址为中心，边长为5km的矩形范围内，见图2.5-4。

2.4.4 声环境影响评价等级与评价范围

2.4.4.1 评价等级

声环境评价工作等级划分的基本原则见下表。

表2.4-7 声环境评价工作等级划分基本原则

等级分类	等级划分基本原则
一级	评价范围内有适用于GB3096规定的0类声环境功能区域，以及对噪声有特别限值要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达5dB（A）以上[不含5dB（A）]，或受影响人口数量显著增多时。
二级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3～5dB（A）[含5dB（A）]，或受噪声影响人口数量增加较多时。
三级	建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量在3dB（A）[不含3dB]以下，且受影响人口数量变化不大时。

本项目所在区域为工业区，属于环境噪声3类区，且项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量＜3dB（A），影响人口数量变化不大，按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，本项目噪声环境评价工作等级为三级。

2.4.4.2 评价范围

声环境评价范围：项目边界外200米包络线以内的范围，详见**图2.5-5**。

2.4.5 土壤环境影响评价等级与评价范围

2.4.5.1 评价等级

本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于“3985 电子专用材料制造”，分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于“2614 有机化学原料制造”。查询《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

附录 A，分别属于“制造业-石油、化工”中的半导体材料、日用化学品制造、“制造业-石油、化工”中的化学原料和化学品制造，土壤环境影响评价项目类别分别为属于II类、I类。因此，本项目土壤环境影响评价项目类别为I类。

本项目租用建筑面积 1164m^2（≤5hm^2），占地规模属于小型。

本项目厂界周边的居民区属于土壤敏感目标，故本项目土壤环境敏感程度属于敏感。土壤环境敏感程度判别依据见表 2.4-8 污染影响型土壤敏感程度分级表，土壤评价等级划分见表 2.4-9。

表 2.4-8 污染影响型土壤敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.4-9 评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

根据上表可知，本项目的土壤评价等级为一级。

2.4.5.2 评价范围

土壤环境评价范围：项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内，见图 2.5-6。

2.4.6 生态环境影响评价等级

本项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、“广东省人民政府关于延长《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》有效期的通知（粤府函〔2025〕248 号）”、《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 年版）及《《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案(2023 年版)》更新调整内容清单》通知的相关要求，也符合广东清远高新技术产业开发区的相关要求。项目为利用现有厂房进行的建设，不涉及任何新增用地及新建构筑物等内容。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）：“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感

污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

因此，本评价不对生态环评工作核定等级，只对项目生态影响进行简单分析。

2.4.7 环境风险评价等级与评价范围

根据第六章风险潜势初判，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水、地下水风险潜势为 II。项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，则本项目风险潜势为 III。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，本项目环境风险等级见下表。

表 2.4-10 环境风险影响工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二（大气）	三（地表水、地下水）	简单分析 a

a 是相对于详细工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关要求，项目大气环境风险评价等级为二级，大气环境风险评价范围为项目边界外延 5km 范围；地表水环境风险评价等级为三级，地表水环境风险评价范围为龙塘河与大燕河交汇处上游 500m（大燕河）至龙塘河与大燕河交汇处下游 2700m（大燕河）、龙塘污水处理厂排放口上游 500m 至龙塘河与大燕河交汇处、先导厂区西侧雨水排放口汇入龙沥大排渠的上游 500m 至龙沥大排渠汇入大燕河处；评价范围总长度大约为 7200m；地下水环境风险评价等级为三级，评价范围结合项目所在地水文地质单元确定为：北边以水文质单元为界，南面以大燕河为界，西面结合水文质单元边界及沙氹塘等水域为界（沙氹塘水域北面与三水组水文地质单元相连，南面与大燕河相连，形成地下水影响范围的水文边界线），东侧主要以水文质单元为界通南面大燕河连，面积约 10.76km^2。

2.4.8 小结

根据上文分析，本项目各环境要素评价范围见下表。

表 2.4-11 评价工作等级划分与评价范围一览表

内容	评价等级	评价范围	依据
地表水环境	三级 B	龙塘河与大燕河交汇处上游 500m（大燕河）至龙塘河与大燕河交汇处下游 2700m（大燕河）、龙塘污水处理厂排放口上游 500m 至龙塘河与大燕河交汇处、先导厂区西侧雨水排放口汇入龙沥大排渠的上游 500m 至龙沥大排渠汇入大燕河处；评价范围总长度大约为	《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）

		7200m	
大气环境	一级	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形范围内	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）
声环境	三级	项目边界外 200 米包络线以内的范围	《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）
地下水环境	二级	北边以水文地质单元为界，南面以大燕河为界，西面以水文地质单元边界及沙丛塘等水域为界，东侧以水文地质单元边界及大燕河为界，面积约 10.76km^2	《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）
土壤环境	一级	项目占地范围内及占地范围外 1km 范围内	《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
生态环境	简单分析	/	《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）
风险评价	大气环境	二级	项目边界外延 5km 范围	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
	地表水	三级	龙塘河与大燕河交汇处上游 500m（大燕河）至龙塘河与大燕河交汇处下游 2700m（大燕河）、龙塘污水处理厂排放口上游 500m 至龙塘河与大燕河交汇处、先导厂区西侧雨水排放口汇入龙沥大排渠的上游 500m 至龙沥大排渠汇入大燕河处；评价范围总长度大约为 7200m	
	地下水	三级	北边以水文地质单元为界，南面以大燕河为界，西面以水文地质单元边界及沙丛塘等水域为界，东侧以水文地质单元边界及大燕河为界，面积约 10.76km^2	

2.5 主要环境保护目标

（1）水环境保护目标

地表水：本项目周边不涉及饮用水水源保护区，不涉及饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区等水环境保护目标。

地下水：本项目评价范围内不涉及地下集中式饮用水源保护区及补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区。

（2）大气环境保护目标

在评价范围内没有名胜古迹等重要环境敏感点。项目附近主要的环境保护敏感目标具体情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围内大气主要环境保护目标

序号	环境保护目标	坐标		功能	方位	与厂区最近距离 m	规模	保护类别
		X	Y					
1	茅寮	-156	-730	居住	南	10	约 100 人	大气二级
2	桂坑	-206	476	居住	北	10	约 50 人	大气二级
3	新寮	404	-233	居住	东	60	约 100 人	大气二级
4	云星村	216	-754	居住	东南	93	约 100 人	大气二级

5	云定塘	372	-814	居住	东南	235	约 200 人	大气二级
6	英记寮	402	-1221	居住	东南	560	约 50 人	大气二级
7	禾丰村	834	-853	居住	东南	660	约 500 人	大气二级
8	东星	-731	-685	居住	西	320	约 100 人	大气二级
9	山星村	663	378	居住	东	370	约 200 人	大气二级
10	虾塘	952	305	居住	东	670	约 200 人	大气二级
11	新塘尾	387	933	居住	北	440	约 50 人	大气二级
12	清远市技师学院	105	1119	学校	北	280	约 200 人	大气二级
13	华南 863 科技创新园	-166	1397	科研	北	805	约 800 人	大气二级
14	清远市社会福利院	110	1537	居住	北	920	约 500 人	大气二级
15	华清音艺学校	1863	1203	学校	东北	1900	约 500 人	大气二级
16	佛祖小学	1002	-712	学校	东南	750	约 1000 人	大气二级
17	北大青鸟	1142	-604	学校	东南	932	约 100 人	大气二级
18	清远高新区医院	1758	805	医院	东北	1660	约 300 人	大气二级
19	清远众利福祉医院	1019	159	医院	东北	781	约 100 人	大气二级
20	清城德森医院	1920	1270	医院	东北	2052	约 200 人	大气二级
21	清远清城康大医院	976	141	医院	东	715	约 100 人	大气二级
22	佛祖社区	1410	-263	居住	东南	960	约 500 人	大气二级
23	高新雅居	942	1089	居住	东北	1104	约 300 人	大气二级
24	阳光雅轩	1261	-484	居住	东南	990	约 100 人	大气二级
25	金粤雅居	1869	1100	居住	东北	1890	约 300 人	大气二级
26	碧桂园星钻	181	841	居住	东北	250	约 1000 人	大气二级
27	兴逸阁	1952	869	居住	东北	1850	约 500 人	大气二级
28	创兴文华里	1505	1351	居住	东北	1725	约 600 人	大气二级
29	万家福公寓	1799	693	居住	东北	1686	约 2000 人	大气二级
30	龙头冲	1814	-263	居住	东	1493	约 150 人	大气二级
31	当福岭	1055	1125	居住	东北	1185	约 100 人	大气二级
32	新村	872	-660	居住	东南	634	约 250 人	大气二级
33	乌石寮	2083	509	居住	东北	1833	约 200 人	大气二级
34	朝南康城	2168	375	居住	东	1840	约 200 人	大气二级
35	乌石村	2003	829	居住	东北	1820	约 200 人	大气二级
36	下冲	401	1732	居住	北	1080	约 100 人	大气二级
37	爱星村	1236	-379	居住	东	876	约 300 人	大气二级
38	建星村	1733	332	居住	东	1500	约 300 人	大气二级
39	同星村	1693	-505	居住	东南	1420	约 200 人	大气二级
40	罗围	668	167	居住	东北	349	约 160 人	大气二级
41	海伦堡天玺湾花园	1471	-657	居住	东南	1100	约 6500 人	大气二级
42	横荷街中心小学	-1457	2500	学校	西北	2382	约 800 人	大气二级
43	石头潭	-580	2648	居住	北	2230	约 120 人	大气二级
44	横荷村	-2090	2643	居住	西北	2941	约 200 人	大气二级
45	尖峰岭	-2165	2787	居住	西北	2850	约 200 人	大气二级
46	荷塘	-1721	1565	居住	西北	1460	约 600 人	大气二级
47	古井	-1489	969	居住	西北	1250	约 50 人	大气二级
48	格岭	-1012	1845	居住	北	1516	约 500 人	大气二级
49	下凼	-716	1548	居住	西北	1231	约 300 人	大气二级
50	迳头	-2258	1838	居住	西北	2320	约 150 人	大气二级
51	下寮	-1581	1302	居住	西北	1596	约 400 人	大气二级
52	格岭背	-676	2135	居住	北	1600	约 200 人	大气二级
53	赖村	-2605	2113	居住	西北	2800	约 200 人	大气二级

54	新寮	-921	2711	居住	北	2040	约 200 人	大气二级
55	石呔	-1715	1907	居住	西北	2010	约 80 人	大气二级
56	额坑	-2441	2412	居住	西北	2890	约 900 人	大气二级
57	欧塘	-969	2420	居住	北	1960	约 250 人	大气二级
58	坦坳	-1534	2347	居住	西北	2250	约 150 人	大气二级
59	林兴	-1788	2359	居住	西北	2210	约 800 人	大气二级
60	大岭	-1379	2901	居住	北	2580	约 500 人	大气二级
61	清远东方实验学校	-653	2857	学校	北	2225	约 800 人	大气二级
62	尖峰	-203	2645	居住	北	1930	约 500 人	大气二级
63	大围	666	2970	居住	北	2400	约 200 人	大气二级
64	横岭	-1359	2892	居住	西北	3270	约 600 人	大气二级
65	天安智谷	-822	454	行政办公	西	350	约 2000 人	大气二级
66	车头小学	-1668	-74	学校	西	1374	约 100 人	大气二级
67	狮子湖别墅区	-2397	570	居住	西	2040	约 400 人	大气二级
68	茅埇	-1663	-1444	居住	西南	1586	约 200 人	大气二级
69	茅埇一村	-2103	-1216	居住	西南	1730	约 100 人	大气二级
70	黄塘尾	-2455	-1047	居住	西南	2220	约 80 人	大气二级
71	牛角冲	-2196	-328	居住	西	1772	约 100 人	大气二级
72	石埇	-1957	763	居住	西北	1720	约 500 人	大气二级
73	车头岗	-1296	-61	居住	西	890	约 500 人	大气二级
74	车头村	-1714	-119	居住	西	1320	约 250 人	大气二级
75	龙沥	-965	-955	居住	西	710	约 50 人	大气二级
76	旧麦屋	-2032	582	居住	西	1620	约 300 人	大气二级
77	新麦屋	-1630	615	居住	西	1460	约 300 人	大气二级
78	三丫头	-1743	411	居住	西北	1529	约 80 人	大气二级
79	生态文明村	-2359	-72	居住	西	2040	约 250 人	大气二级
80	姓郭寮	-2271	-847	居住	西南	1920	约 200 人	大气二级
81	大树脚	-1268	-1127	居住	西	1010	约 200 人	大气二级
82	下冰塘	-1399	-835	居住	西	1030	约 50 人	大气二级
83	飞鹅	-520	-1232	居住	西南	810	约 100 人	大气二级
84	明眼塘	-2444	-1578	居住	西南	2290	约 100 人	大气二级
85	上黄塘	-2110	-1475	居住	西南	1960	约 150 人	大气二级
86	博雅实验学校	1254	2190	学校	东北	2114	约 800 人	大气二级
87	百加小学	1202	2527	学校	东北	2365	约 500 人	大气二级
88	豪源美居	2152	2461	居住	东北	2780	约 3000 人	大气二级
89	锦泰·城际壹号	2290	2235	居住	东北	2512	约 6500 人	大气二级
90	维港星悦	2097	2671	居住	东北	2840	约 1500 人	大气二级
91	碧桂园山湖城学府一号	2302	1899	居住	东北	2591	约 2000 人	大气二级
92	凤翔山湖学校	2516	1851	学校	东北	2724	约 200 人	大气二级
93	碧桂园新亚山湖城	2444	2564	居住	东北	2660	约 20000 人	大气二级
94	百嘉村	1392	1800	居住	东北	1580	约 2000 人	大气二级
95	百加坦洞	1064	2340	居住	东北	1984	约 150 人	大气二级
96	官都	1042	2152	居住	东北	1852	约 50 人	大气二级
97	天钻花园	1896	2003	居住	东北	2318	约 2000 人	大气二级
98	天汇假期公寓	1984	2136	居住	东北	2569	约 1000 人	大气二级
99	新亚荔苑	1956	1860	居住	东北	2380	约 2500 人	大气二级
100	中国文旅·奥林巴斯	1720	1958	居住	东北	2284	约 1000 人	大气二级
101	隔塘	944	2758	居住	北	2300	约 200 人	大气二级
102	格塘村	1132	2872	居住	东北	2670	约 200 人	大气二级

103	裕利	1341	2326	居住	东北	2200	约 300 人	大气二级
104	瓦窑村	1283	1478	居住	东北	1578	约 150 人	大气二级
105	茶壶塘	2240	1081	居住	东北	2299	约 400 人	大气二级
106	新围村	1630	2527	居住	东北	2427	约 500 人	大气二级
107	石岭	738	2178	居住	北	1630	约 200 人	大气二级
108	田寮	1604	2225	居住	东北	2331	约 400 人	大气二级
109	鹿坦	536	2585	居住	北	1910	约 200 人	大气二级
110	清远市卫生村	2118	2163	居住	东北	2200	约 1500 人	大气二级
111	鱼仔凼	-2027	-2162	居住	西南	2580	约 50 人	大气二级
112	板塘寮	-2774	-2441	居住	西南	2770	约 300 人	大气二级
113	下板塘	-2425	-2278	居住	西南	2614	约 100 人	大气二级
114	松源塘	-1101	-2383	居住	西南	1860	约 150 人	大气二级
115	松建村	-1484	-2544	居住	西南	2100	约 150 人	大气二级
116	大坑寮	-1168	-2949	居住	西南	2568	约 200 人	大气二级
117	对面岗	-1056	-2778	居住	西南	2209	约 80 人	大气二级
118	白鹤塘	-2019	-3133	居住	西南	2965	约 200 人	大气二级
119	汉冲村	-2704	-3060	居住	西南	3238	约 50 人	大气二级
120	大岗四村	2681	1408	居住	东北	2877	约 200 人	大气二级
121	三大丫	-649	-2127	居住	南	1718	约 150 人	大气二级
122	屋仔	-277	-2444	居住	南	1150	约 50 人	大气二级
123	丰一村	780	-1964	居住	东南	1360	约 200 人	大气二级
124	丰二村	554	-1833	居住	东南	1140	约 500 人	大气二级
125	龙塘营	1351	-1843	居住	东南	1650	约 80 人	大气二级
126	满凼	162	-1773	居住	南	991	约 100 人	大气二级
127	金沙村	260	-2107	居住	南	1600	约 250 人	大气二级
128	下白沙	21	-2630	居住	南	1840	约 250 人	大气二级
129	黄沙塘	-624	-3088	居住	南	2390	约 200 人	大气二级
130	大夫地	1806	-2947	居住	东南	2733	约 200 人	大气二级
131	大汪	1264	-2447	居住	东南	2070	约 100 人	大气二级
132	松树岭	1447	-2794	居住	东南	2472	约 150 人	大气二级
133	上记寮	1678	-3154	居住	东南	2979	约 100 人	大气二级
134	黄龙岭	1344	-3056	居住	东南	2416	约 300 人	大气二级
135	新庄村	2003	-2297	居住	东南	2325	约 7000 人	大气二级
136	龙塘镇中心学校	2290	-1681	学校	东南	2413	约 500 人	大气二级
137	茶寮	1920	-1417	居住	东南	1930	约 400 人	大气二级
138	福林盛景	2755	-1553	居住	东南	2683	约 1000 人	大气二级
139	龙塘镇镇区	2528	-1862	居住	东南	2380	约 15000 人	大气二级
140	牛牯岭	2453	-961	居住	东南	2255	约 300 人	大气二级
141	月三村	2732	-393	居住	东	2330	约 400 人	大气二级
142	规划敏感点①	5	-825	居住	东南	71	/	大气二级
143	规划敏感点②	764	1304	居住	东北	859	/	大气二级

注：以先导厂区研发楼正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2’41.640”，北纬 23°37’24.312”）建立坐标系。

（3）声环境保护目标

本项目声环境评价范围内声环境保护目标见下表。

表 2.5-2 声环境保护目标调查表

序号	环境保护目标	空间相对位置 m			方位	与厂区最近距离 m	功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	桂坑	-156	-730	11	北	10	2 类	目标建筑物结构为混凝土，周边主要为荒地、围墙，朝向主要为南向
2	茅寮	-206	476	12	南	10	2 类	目标建筑物结构为混凝土，周边主要为荒地、围墙，朝向主要为南向、西南向
3	新寮	404	-233	11	东	135	2 类	目标建筑物结构为混凝土，周边主要为荒地、围墙，朝向主要为西北向、西南向
4	云星村	216	-754	12	东南	93	2 类	目标建筑物结构为混凝土，周边主要为荒地、围墙，朝向主要为西南向
5	规划敏感点①	5	-825	/	南	71	2 类	《广东清远高新技术产业开发区总体规划(2013-2030)》中的二类居住用地，目前为空地和水塘

注：以先导厂区研发楼正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2’41.640”，北纬 23°37’24.312”）建立坐标系。

（4）土壤环境保护目标

土壤环境评价范围内涉及永久基本农田，涉及居民区、医院、学校和耕地、园地等敏感点。先导厂区周边 1km 范围内存在的敏感点如下。

表 2.5-3 土壤环境保护目标

序号	环境保护目标	坐标		功能	方位	与厂区最近距离 m	土壤环境保护目标说明	执行标准
		X	Y					
1	茅寮	-156	-730	居住	南	10	居民区	（GB36600-2018）第一类用地标准的风险筛选值
2	桂坑	-206	476	居住	北	10	居民区	
3	新寮	404	-233	居住	东	60	居民区	
4	云星村	216	-754	居住	东南	93	居民区	
5	云定塘	372	-814	居住	东南	235	居民区	
6	英记寮	402	-1221	居住	东南	560	居民区	
7	禾丰	834	-853	居住	东南	660	居民区	
8	东星	-731	-685	居住	西	320	居民区	
9	山星村	663	378	居住	东	370	居民区	
10	虾塘	952	305	居住	东	670	居民区	
11	新塘尾	387	933	居住	北	440	居民区	
12	清远市技师学院	105	1119	教育	北	280	学校	
13	华南 863 科技创新园	-166	1397	科研	北	805	居民区	
14	清远市社会福利院	110	1537	居住	北	920	居民区	
15	碧桂园星钻	181	841	居住	东北	250	居民区	
16	天安智谷	-822	454	行政办公	西	350	居民区	
17	车头岗	-1296	-61	居住	西	890	居民区	
18	龙沥	-965	-955	居住	西	710	居民区	
19	飞鹅	-520	-1232	居住	西南	810	居民区	
20	满凼	162	-1773	居住	南	991	居民区	
21	新村	872	-660	居住	东南	746	居民区	

22	罗围	668	167	居住	东北	349	居民区	
23	清远清城康大医院	976	141	医院	东	715	医院	
24	清远众利福祉医院	1019	159	医院	东北	781	医院	
25	北大青鸟	1142	-604	教育	东南	932	学校	
26	佛祖小学	1002	-712	教育	东南	890	学校	
27	爱星村	1236	-379	居住	东	876	居民区	
28	阳光雅轩	1261	-484	居住	东南	990	居民区	
29	佛祖社区	1410	-263	居住	东南	960	居民区	
30	耕地、园地①	795	258	种植	东北	500	耕地、园地	（GB15618-2018）的风险筛选值
31	耕地、园地②	410	65	种植	东	156	耕地、园地	
32	耕地、园地③	580	-310	种植	东南	224	耕地、园地	
33	耕地、园地④	-50	-678	种植	南	5	耕地、园地	
34	耕地、园地⑤	716	-741	种植	东南	567	耕地、园地	
35	耕地、园地⑥	-243	-1013	种植	南	310	耕地、园地	
36	耕地、园地⑦	-1031	331	种植	西北	723	耕地、园地	
37	永久基本农田①	-600	-973	种植	西南	380	耕地、园地	
38	永久基本农田②	-776	-1194	种植	西南	600	耕地、园地	
39	永久基本农田③	-764	-1421	种植	西南	856	耕地、园地	
40	永久基本农田④	-861	-792	种植	西南	538	耕地、园地	
41	永久基本农田⑤	-872	-593	种植	西南	473	耕地、园地	
42	永久基本农田⑥	-1020	-531	种植	西南	424	耕地、园地	
43	永久基本农田⑦	-1184	-253	种植	西	867	耕地、园地	
44	永久基本农田⑧	-1088	-71	种植	西	815	耕地、园地	
45	永久基本农田⑨	-1173	99	种植	西北	883	耕地、园地	
46	规划敏感点①	5	-825	居住	东南	71	规划居住用地	
47	规划敏感点②	764	1304	居住	东北	859	规划居住用地	

（5）风险保护目标

风险保护目标详见环境风险影响分析章节。

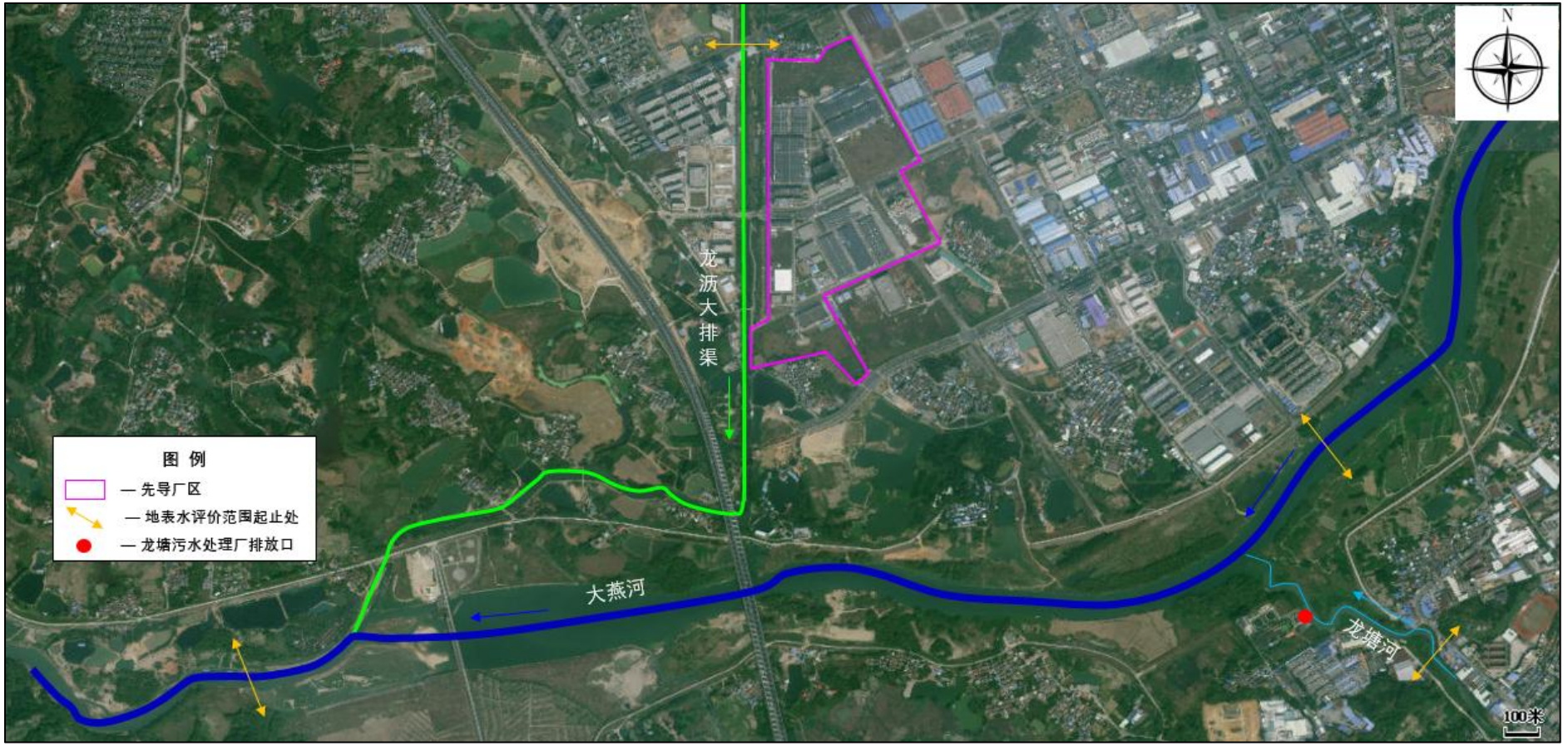


图 2.5-1 地表水环境评价范围

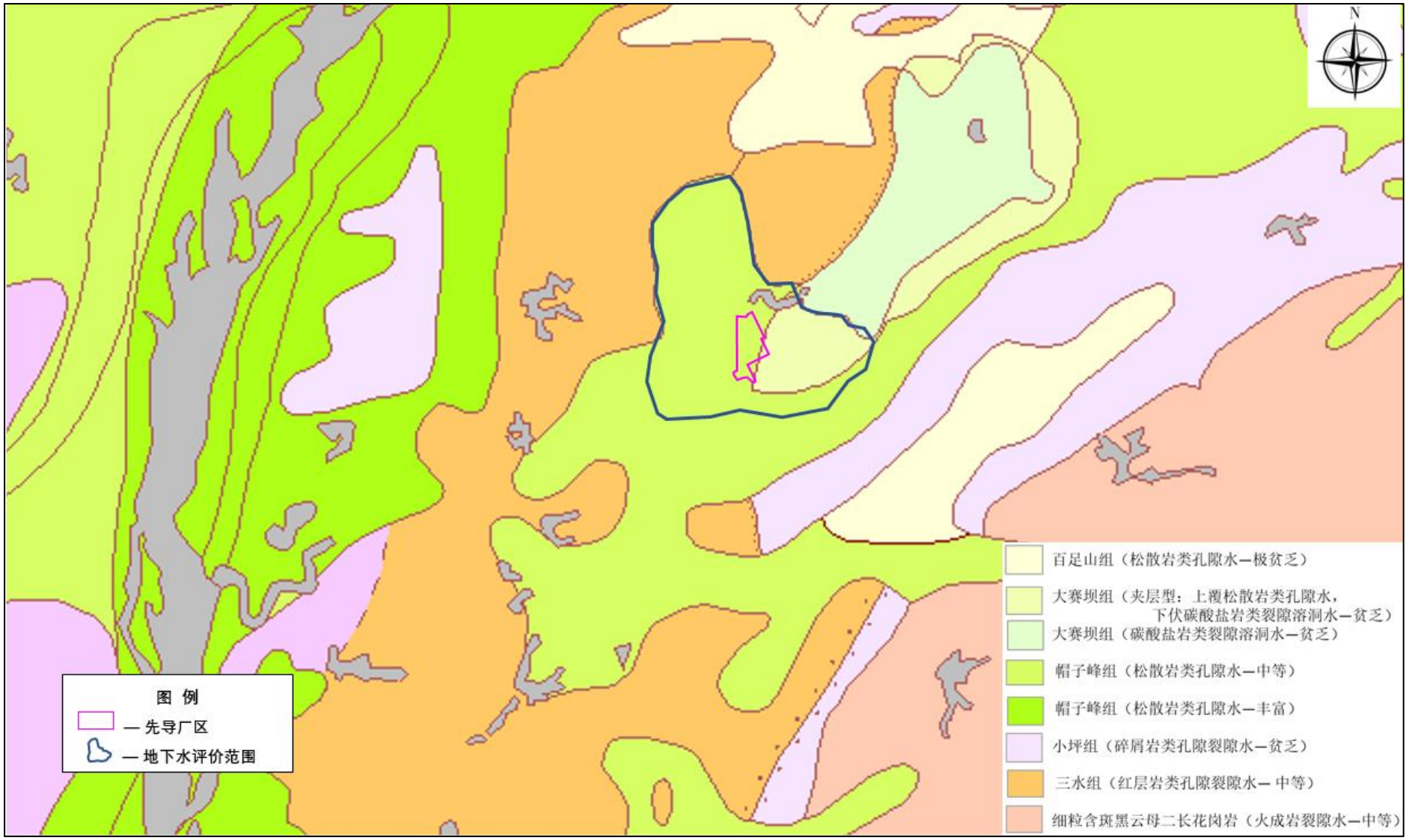


图 2.5-2 地下水水文地质单元图（天地图-广东省地理信息公共服务平台<广东省城市地质公众服务系统>-广东省 1:20 万水文地质图）

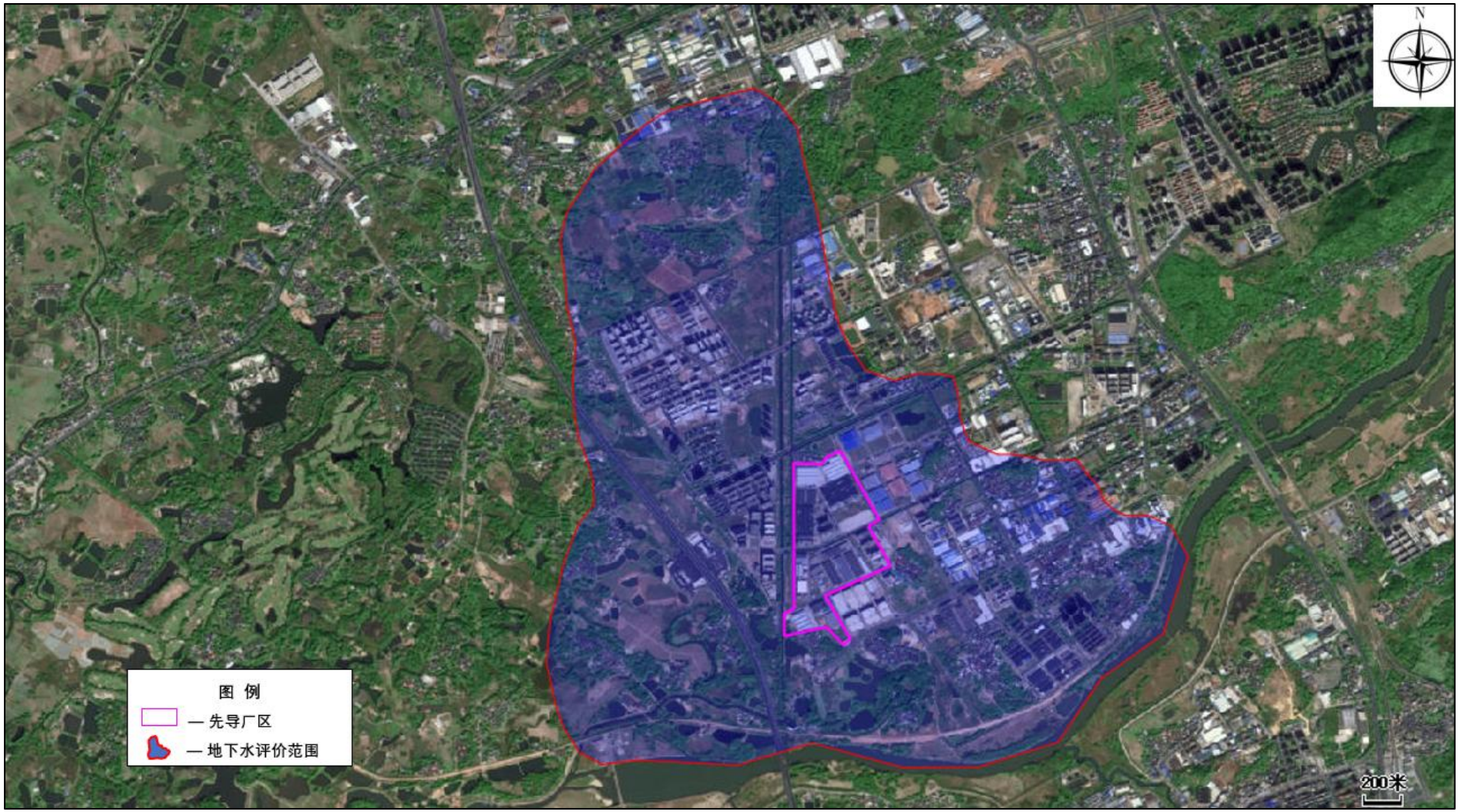


图 2.5-3 地下水环境评价范围

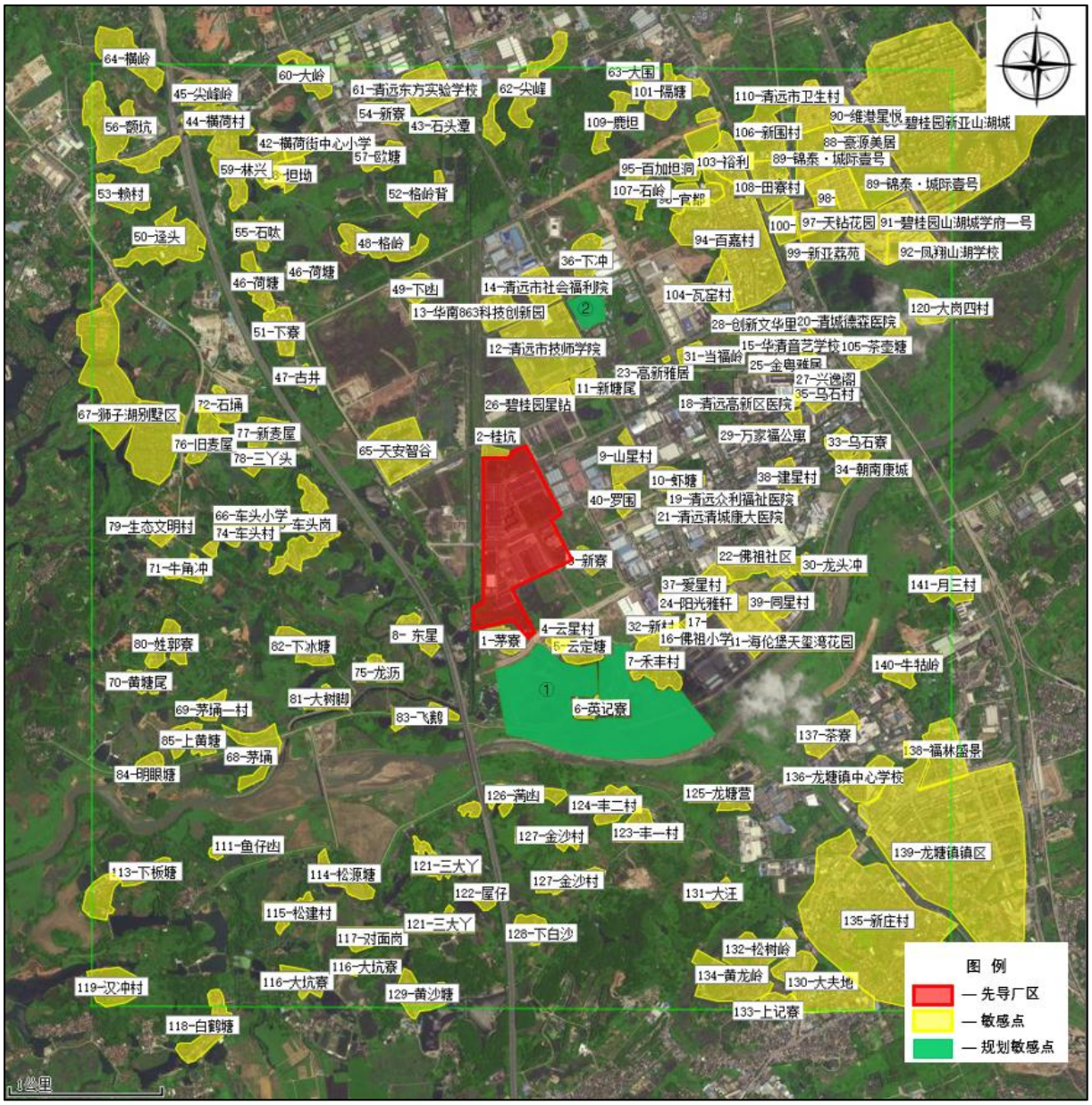


图 2.5-4 大气环境评价范围及敏感点



图 2.5-5 声环境评价范围

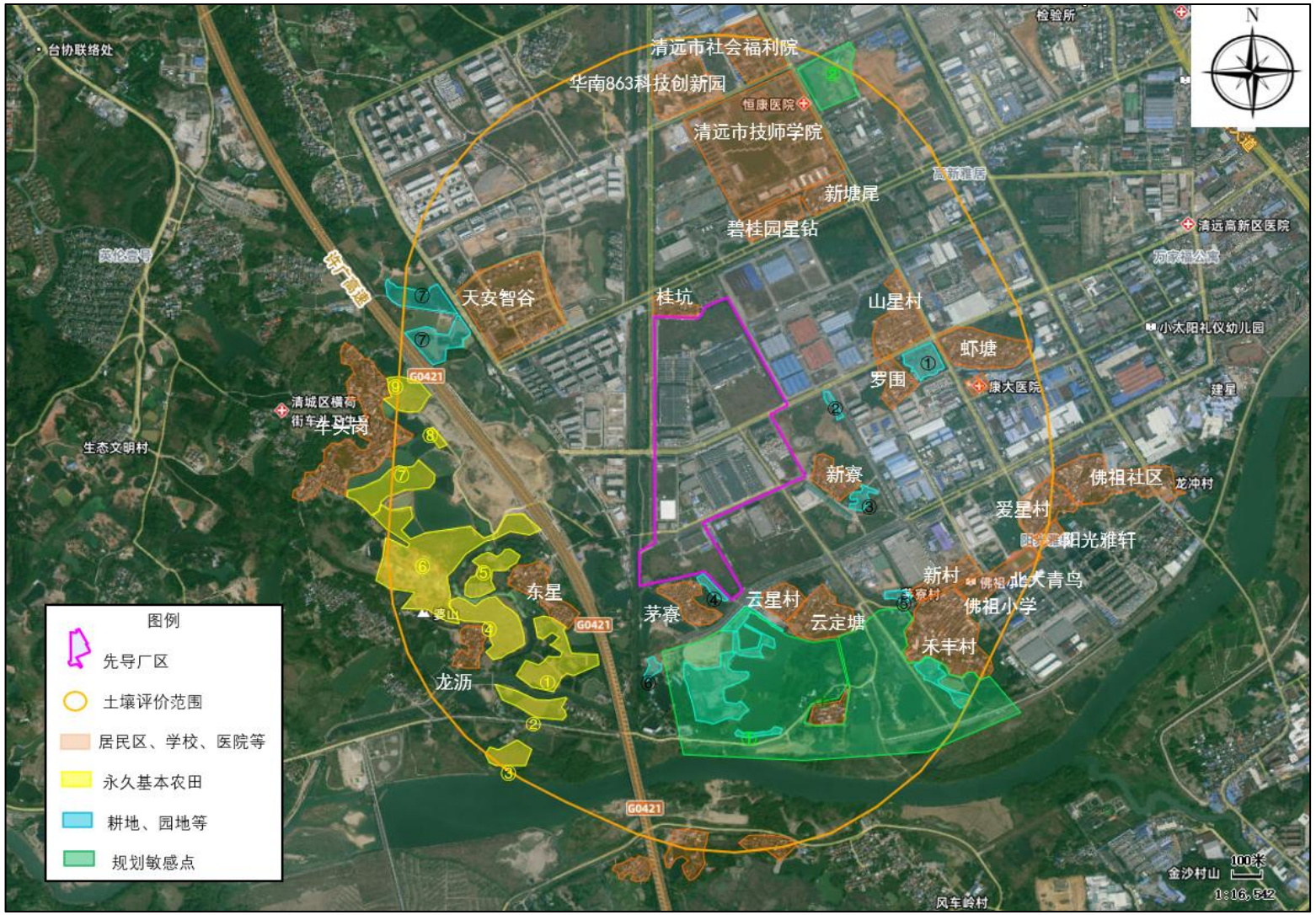


图 2.5-6 土壤环境评价范围

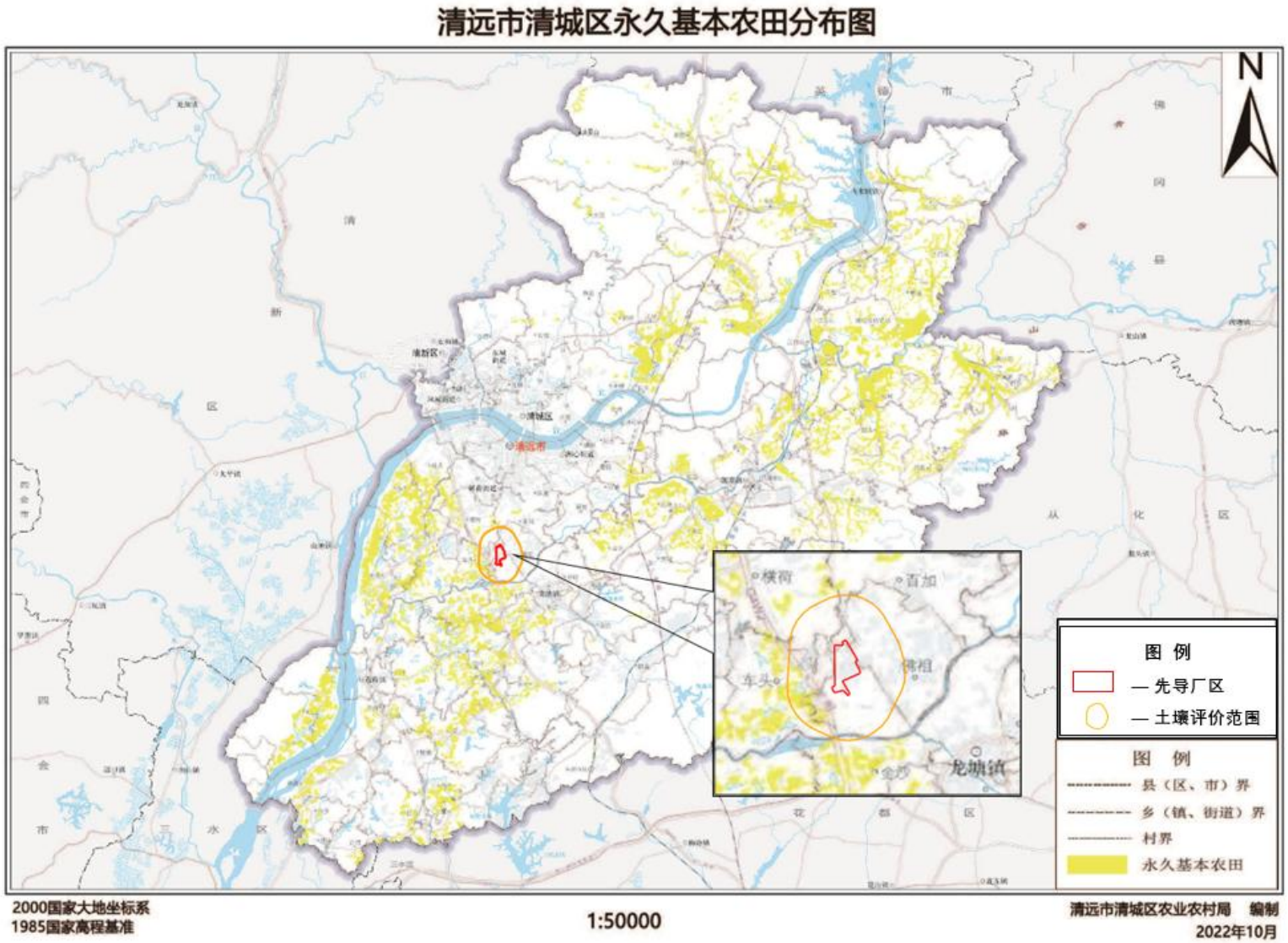


图 2.5-7 项目与清城区永久基本农田的关系图

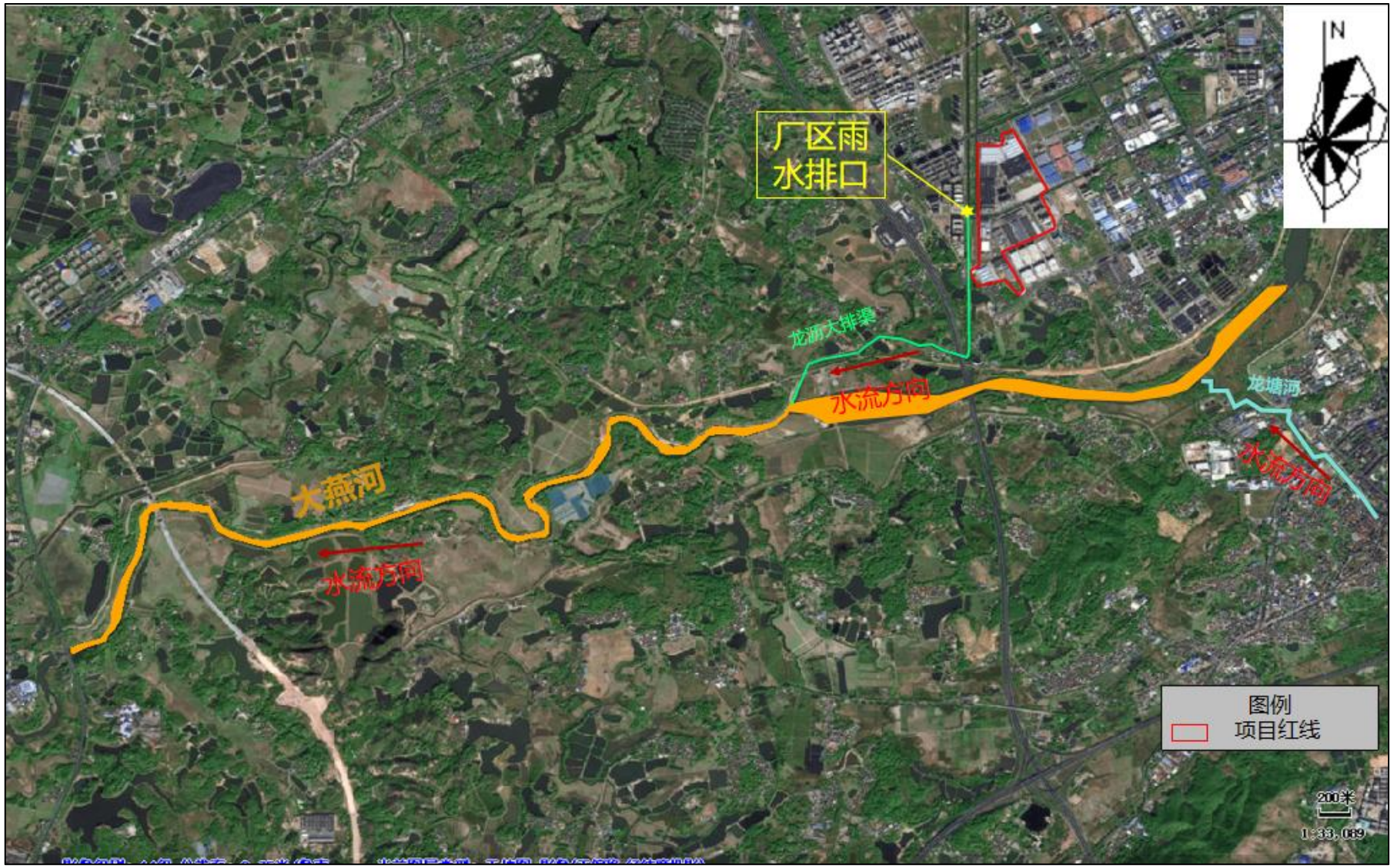


图 2.5-8 项目所在区域水系图

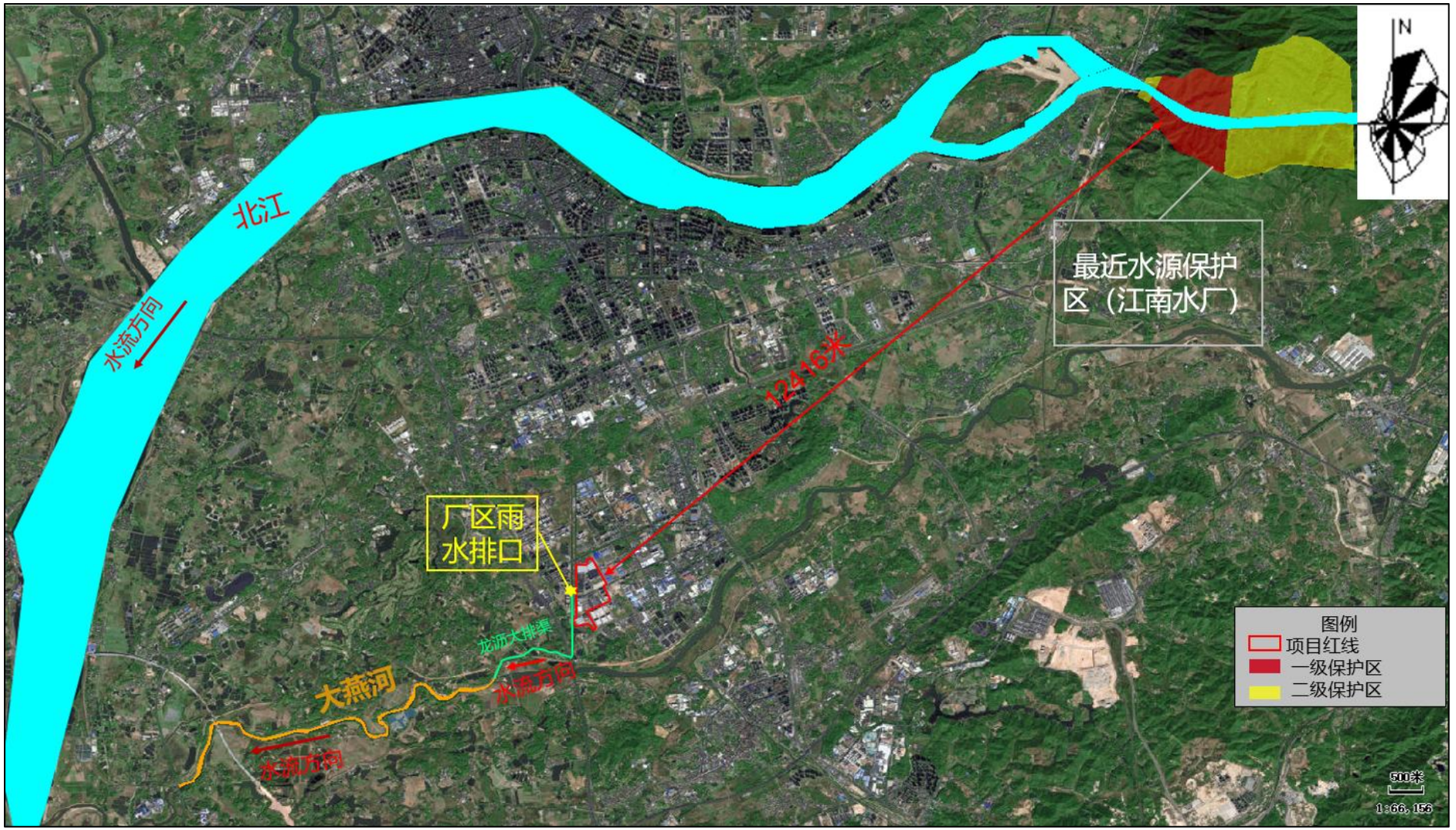


图 2.5-9 项目所在区域饮用水源保护区图

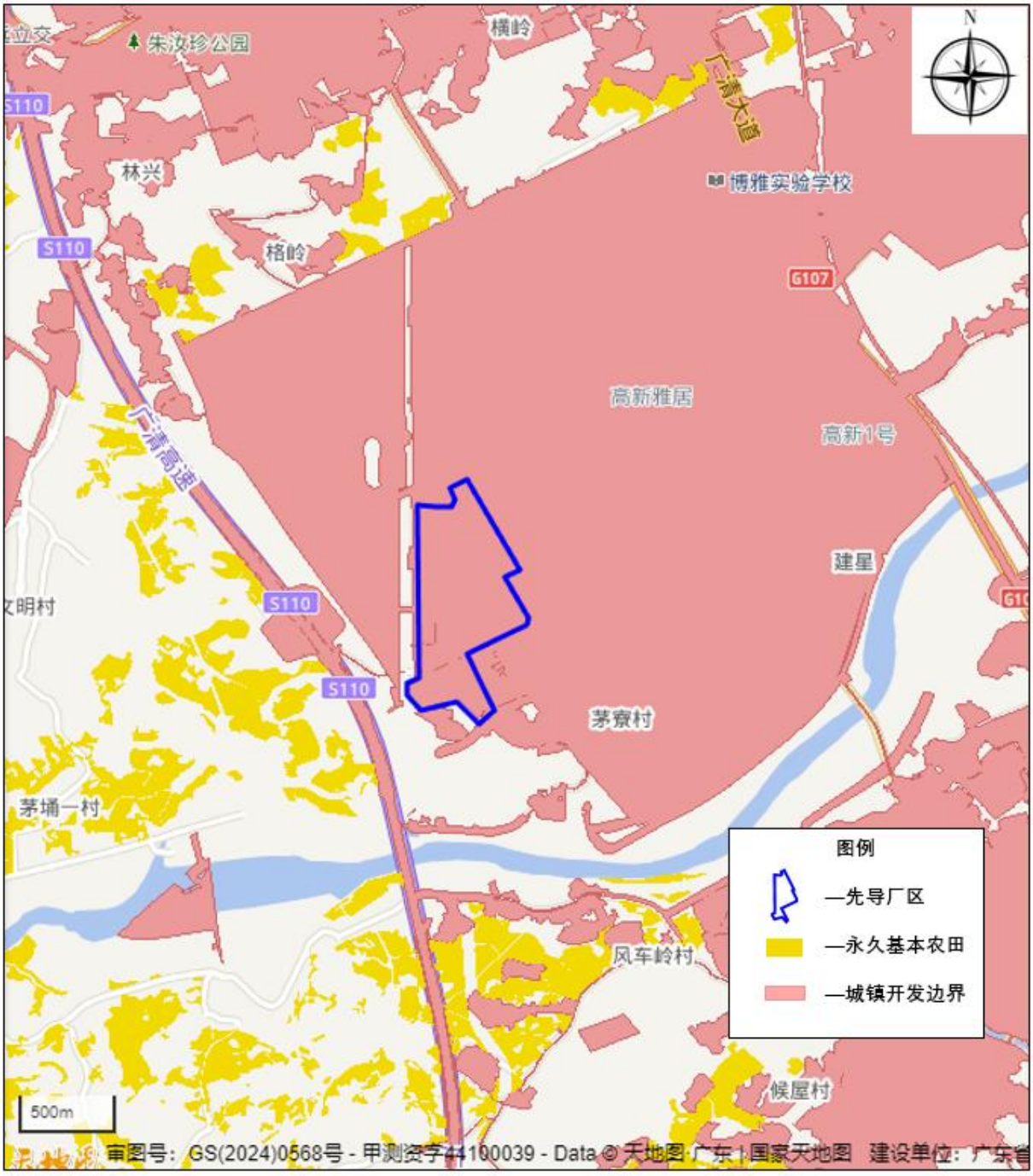


图 2.5-10 先导厂区与“三区三线”的关系图（图中区域无生态保护红线）

3　现有项目回顾性分析

3.1 清远高新区概况

本项目所处的先导厂区位于清远市高新区百嘉工业园内。清远市高新区（即清远市清远高新技术开发区）前身为广东清远经济开发区（以下简称“开发区”），开发区是 1992 年经国务院国函【1992】176 号《国务院关于同意将清远市扶贫经济开发试验区列为全国农村改革试验区的批复》批准成立的省级扶贫经济开发试验区。开发区跨龙塘、源潭两镇及原来的扶贫区，南接银盏生活区，东北接清佛公路；南临京广铁路；西接广清高速公路，北至原清远市扶贫区，地理位置优越，距清远市区仅 5km。开发区于 2006 年经国家审核通过保留，并更名为“广东清远经济开发区”，核准面积为 1994.78hm，主导产业为生物制药、电子、建材。为实现统一规划、实行统一管理，按功能性质将开发区整合划分为百嘉、源潭、龙塘、银盏四个工业园区，用地类型主要为高科技工业用地和一类工业用地（服装生产、工艺品制造、电子等）及少量的二类工业用地（食品、精细化工、轻加工业等）。开发区委托编制的《广东清远经济开发区环境影响报告书》于 2008 年 12 月 17 日通过了原广东省环境保护局审批（审批号：粤环审〔2008〕500 号）。

广东清远经济开发区的建设在整个清远市的城市建设当中占有极其重要的地位，一方面进一步调整城市产业结构，另一方面又将影响未来清远的城镇空间形态及经济格局的变化。根据开发区开发的基础背景及其清远市高新技术产业发展的前景分析，结合其选址区域得天独厚的自然条件、生态环境、土地容量，综合研究确定广东清远经济开发区的建设目标为：具独立自主知识产权和科技创新能力的以先进工业、高新科技产业和研发为主的综合性生态新城，是清远主城区的组成部分。其功能定位体现如下特点：

（1） 成为清远市未来经济发展、产业升级、结构优化的推动器；

（2） 成为清远市高新技术产业中心和技术中心；

（3） 形成一批具有一定规模和现代化水平的卫星城镇，提高区域城市化水平；

（4） 经济开发区组团与中心城区、旧城区共同构成清远市“三位一体”的主城区；

（5） 广东清远经济开发区具有发展从产业开发、中试、生产到居住、商业、旅游等多种产业的潜力，经济开发区应充分利用各种机会，通过不同功能的有机组合，达到

单一功能无法形成的科技产业优良生态环境。

2011 年 12 月，广东省政府正式批复，将“广东清远经济开发区”认定为省级高新技术产业开发区，并更名为广东清远高新技术产业开发区（简称清远高新区），政策定位转向高新技术产业。2015 年 9 月，经国务院批准，清远高新区升级为国家高新技术产业开发区，成为清远市首个国家级高新区，全区分佛山（清远）产业转移工业园、百嘉工业园、银盏工业园、龙塘工业园、源潭工业园、安丰工业园、大莲工业园七大工业园。

根据 2024 年 2 月 10 日“清远高新区管委会办公室关于印发《清远高新区招商引资项目评审遴选实施细则（修订）》的通知”，清远高新区产业导向 为重点发展新材料、高端电子信息制造、高端装备制造及智能制造装备和生物医药及高性能医疗器械制造等“3+1”主导产业。 着力突出“建链、强链、延链”环节，推动形成产业集聚，打造产业集群。

3.2 先导厂区基本概况

先导厂区位于清远高新区内，土地使用权人为广东先导稀有材料有限公司。广东先导稀有材料有限公司于 2010 年 12 月委托编制的《广东先导稀有材料有限公司稀有材料研发和生产基地项目环境影响报告书》通过了原清远市环境保护局审批（批文号：清环[2010]431 号），2011 年 4 月更名为清远先导材料有限公司。

先导厂区被创兴三路分割为南北两个地块分别为北侧厂区和南侧厂区。

先导厂区主要建、构筑物情况：北侧厂区：研发楼（1#建筑）、高纯材料车间 A（2#建筑）、高纯材料车间 B（3#建筑）、A 车间（4#建筑）、LED 车间 B1（5-1#建筑）、LED 车间 B2（5-2#建筑）、C 车间（9#建筑）、D 车间（10#建筑）、G 车间（49#建筑）；南侧厂区：氢气站（12#建筑）、石英车间（15#建筑）、红外车间（18#建筑）、高纯试剂车间和超纯水车间（19#建筑）、设备及材料车间（21#建筑）、污水处理站（22#建筑）、锅炉间（23#建筑）、甲类仓库（24#建筑）、危废仓（25#建筑）、化学品仓库（26#建筑）、砷车间（27#建筑）、碲车间（28#建筑）、五金仓（29#建筑）、H 车间（43#建筑）、J 车间（45#建筑）。

先导厂区共有 7 家企业，分别为清远先导材料有限公司、广东先导先进材料股份有限公司、广东先导微电子科技有限公司（本次建设单位）、先导薄膜材料（广东）有限

公司、安徽光智科技有限公司清远分公司、元创（广东清远）精密科技有限公司、广东先锐科技有限公司，上述 7 家公司均为先导科技集团名下的全资子公司。先导厂区内的储运设施、公共设施均为属于清远先导材料有限公司。

先导厂区已建设并运行有 3 套废水处理系统，用于处理先导厂区内各先导集团子公司预处理后的生产废水，包括 1200t/d 生化处理系统、144t/d 1#MVR 处理系统和 240t/d 2#MVR 处理系统各 1 套，均由清远先导材料有限公司负责运营和管理。先导厂区内的 3 套废水处理系统中，1#MVR 处理系统处理先导厂区涉及含镉、铬、砷等重金属及含一类污染物的生产废水，处理后回用于厂区生产，废水不外排；1200t/d 生化处理系统、2#MVR 处理系统处理先导厂区不涉及含镉、铬、砷等重金属及含一类污染物的生产废水，处理达标后通过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 执行的排放标准详见表 2.3-8。根据清远先导材料有限公司 2026 年 4 月至 6 月 DW001 监测数据（报告编号：GDZKBG20260401068、GDZKBG20260501073-1、GDZKBG20260601052），先导厂区 DW001 排放废水可满足排放限值的要求，具体监测数据如下：

表 3.2-1 先导厂区废水总排放口（DW001 ）监测数据

序号	监测点位	监测因子 (mg/L)	监测结果			标准限值	达标情况
			2026.4	2026.5	2026.6		
1	污水处理车间废水总排放口 (DW001)	pH 值(无量纲)	7.1	7.3	7.5	6~9	达标
2		BOD_5	2.4	6.2	1.4	40	达标
3		COD_{cr}	8	21	6	80	达标
4		SS	9	9	8	30	达标
5		氨氮	0.14	1.04	0.108	10	达标
6		总磷	0.03	0.28	0.46	1	达标
7		总氮	3.93	5.84	1.14	20	达标
8		氟化物	3.2	1.96	3.04	6	达标
9		LAS	0.05L	0.05L	0.05L	20	达标
10		硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	1	达标
11		磷酸盐	0.01L	0.18	0.31	/	/
12		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	2	达标
13		铜	0.00193	0.0025	0.00514	0.2	达标
14		锌	0.00458	0.0469	0.0536	1	达标
备注：L 表示检测结果低于方法检出限							

3.3 现有项目基本概况

广东先导微电子科技有限公司（下称“建设单位”）成立于 2021 年 4 月，选址位于

清远市高新区百嘉工业园 27-9 号（清远先导材料有限公司内），中心坐标：东经 113°2’38.650"，北纬 23°37’27.620"。

截止 2026 年 7 月，建设单位现有已批复的产品包括三乙基镓、三甲基铝、氧化硼、砷烷、磷烷、锗烷、砷化镓外延衬底材料、6 英寸砷化镓、8 英寸砷化镓、高纯镓、高纯砷（60t 高纯砷后扩建至 90t 高纯砷、扩建 100t 高纯砷生产线）、锗片、磷化铟、氮化硼、三氯化镓、三氯化铟、高纯锑、射频芯片、光通讯芯片、器件（芯片）封装、光通讯模块、四氯化铪、10 吨电子级红磷、扩产 24 吨电子级红磷、锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢、超高纯碲锌镉及 MBE 金属、二氯二氧化钼。其中 10 吨电子级红磷、射频芯片、光通讯芯片、器件（芯片）封装、光通讯模块生产线已取消建设，氮化硼已停产，6 英寸砷化镓、8 英寸砷化镓尚未建设，超高纯碲锌镉及 MBE 金属正在建设，三乙基镓产线已改建成三甲基铝产线，二氯二氧化钼已建暂未验收。各种产品批复和建设情况详见表 3.4-2。

已建成已投产项目为三甲基铝、氧化硼、砷烷、磷烷、锗烷、砷化镓外延衬底材料、高纯镓、高纯砷（60t 高纯砷扩建至 90t 高纯砷、扩建 100t 高纯砷生产线）、锗片、磷化铟、三氯化镓（已验收 40t/a）、三氯化铟、高纯锑、扩产 24 吨电子级红磷中一期 6 吨、锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢、四氯化铪。其中砷烷、磷烷、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢暂未生产。

广东先导微电子科技有限公司项目依托清远先导材料有限公司厂区建筑物，已批并保留的产品分别位于高纯材料车间 B（3#建筑）、LED 车间 B1（5-1#建筑）、高纯试剂车间（19#建筑）、碲车间（28#建筑）、A 车间（4#建筑）、砷车间（27#建筑）、研发中心（1#建筑）。具体分布情况见下表。

表 3.3-1　已批并保留的产品涉及建筑物情况一览表

序号	名称	占地面积（m^2）	涉及所在层数	产品情况
1	高纯材料车间 B（3#建筑）	2500	3	高纯镓
			4	高纯镓
2	LED 车间 B1（5-1#建筑）	4770	1	三甲基铝
3	高纯试剂车间（19#建筑）（特气车间）	3000	1	磷烷、砷烷、锗烷、锗烷混氢（7N）、磷化氢（磷烷）混氢（磷烷体积分数＜9.9%）、乙硼烷混氢（6N）、四

				氟化锗混氢（6N）、锗烷（5N）、砷化氢（6N）
4	碲车间（28#建筑）（原名高纯砷车间）	9912	1	高纯砷、三氯化镓、三氯化铟、高纯锑
5	A 车间（4#建筑）	18036	1	砷化镓、锗片、砷化镓外延衬底材料、6 英寸和 8 英寸砷化镓衬底
			2	砷化镓、磷化铟片、锗片、氧化硼、砷化镓外延衬底材料、6 英寸和 8 英寸砷化镓衬底
6	砷车间（27#建筑）	9912	1	高纯锑（5/6N）、四氯化铪、电子级红磷
7	研发中心（1#建筑）	6692	6	高纯碲、高纯锌、高纯镉
			7	二氯二氧化钼
			8	高纯砷、高纯铟、高纯锑（7.5N）、高纯铍、高纯铝、高纯碲化镓

企业现有员工 876 人，年工作日 300 天，工作时间为 24 小时三班制。

现有项目外排废水产生的污染物排放指标在龙塘污水处理厂内解决，不安排 COD_{Cr}、NH_3-N 总量控制指标；外排废气企业排污许可证（主要排放口）非甲烷总烃分配总量约为 0.088399t/a。

3.4 现有项目环保手续回顾

广东先导微电子科技有限公司（建设单位）现有已批项目包括 10 个，分别为①《清远先导材料有限公司和广东先导先进材料股份有限公司业务重组成立广东先导微电子科技有限公司环保情况说明报告》、②《广东先导微电子科技有限公司半导体芯片产业化项目环境影响报告表》、③《广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷（中间产物三氯化砷 346 吨）改扩建项目环境影响报告表》、④《“广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓衬底产业化项目”及“广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目”实施主体变更的申请》、⑤《广东先导微电子科技有限公司年产三甲基铝 60 吨改建项目环境影响报告书》、⑥《广东先导微电子科技有限公司超高纯碲、锌、镉和 MBE 金属及四氯化铪扩建项目环境影响报告书》、⑦《广东先导微电子科技有限公司年产 4 万片 8 英寸砷化镓衬底扩建项目环境影响报告书》、⑧《广东先导微电子科技有限公司年产 24 吨电子级红磷扩建项目环境影响报告书》、⑨《广东先导微电子科技有限公司锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢建设项目环境影响报告表》、⑩《广东先导微电子科技有限公司年产 15 吨二氯二氧化钼建设项目环境影响报告书》。

（1）《清远先导材料有限公司和广东先导先进材料股份有限公司业务重组成立广

东先导微电子科技有限公司环保情况说明报告》于 2021 年 4 月 9 日取得了广东清远高新技术产业开发区行政审批局《关于<广东先导微电子科技有限公司关于环保情况说明报告的备案申请>的复函》（清高审批环函[2021]1 号）。将清远先导材料有限公司的三甲基镓、三乙基镓、三甲基铟、氧化硼、砷烷、磷烷、锗烷等产品和广东先导先进材料股份有限公司砷化镓、高纯镓、高纯砷、锗片、磷化铟、氮化硼、三氯化镓、三氯化铟、高纯锑等产品生产线及配套废气、废水预处理设施转让到广东先导微电子科技有限公司。未验收的 20t/a 三氯化镓生产线已取消建设，其余均通过竣工环境保护验收，其中氮化硼已停产。

（2）《广东先导微电子科技有限公司半导体芯片产业化项目环境影响报告表》2022 年 1 月 24 日取得广东清远高新技术产业开发区行政审批局《关于<广东先导微电子科技有限公司半导体芯片产业化项目环境影响报告表>的批复》（清高审批环表[2022]2 号），该项目取消建设。

（3）《广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷（中间产物三氯化砷 346 吨）改扩建项目环境影响报告表》2022 年 4 月 24 日取得广东清远高新技术产业开发区行政审批局《关于<广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷（中间产物三氯化砷 346 吨）改扩建项目环境影响报告表>的批复》（清高审批环表[2022]10 号），已建设完成，并于 2023 年 6 月 17 日通过企业自主验收。

（4）“广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓衬底产业化项目”及“广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目”的实施主体由广东先导先进材料股份有限公司变更为广东先导微电子科技有限公司，《“广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓衬底产业化项目”及“广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目”实施主体变更的申请》于 2022 年 8 月 30 日取得了广东清远高新技术产业发开区行政审批局《关于<“广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓衬底产业化项目”及“广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目”实施主体变更的申请>的复函》（清高审批环函[2022]5 号），6 英寸砷化镓衬底生产线目前尚未开始建设，100 吨高纯砷生产线已验收。

（5）《广东先导微电子科技有限公司年产三甲基铝 60 吨改建项目环境影响报告书》于 2022 年 11 月 29 日取得广东清远高新技术产业开发区行政审批局《关于<广东先

导微电子科技有限公司年产三甲基铝 60 吨改建项目环境影响报告书>的批复》（清高审批环[2022]2 号），已建设完成，并于 2023 年 12 月 17 日通过企业自主验收。

（6）《广东先导微电子科技有限公司超高纯碲、锌、镉和 MBE 金属及四氯化铪扩建项目环境影响报告书》于 2023 年 8 月 31 日广东清远高新技术产业开发区行政审批局《关于<广东先导微电子科技有限公司超高纯碲、锌、镉和 MBE 金属及四氯化铪扩建项目环境影响报告书>的批复》（清高审批环〔2023〕7 号），其中四氯化铪生产线已建设完成，并于 2025 年 11 月 30 日通过自主验收，其余产品的生产线正在建设。

（7）《广东先导微电子科技有限公司年产 4 万片 8 英寸砷化镓衬底扩建项目环境影响报告书》于 2023 年 8 月 31 日广东清远高新技术产业开发区行政审批局《关于<广东先导微电子科技有限公司年产 4 万片 8 英寸砷化镓衬底扩建项目环境影响报告书>的批复》（清高审批环[2023]8 号），目前该项目尚未建设。

（8）《广东先导微电子科技有限公司年产 24 吨电子级红磷扩建项目环境影响报告书》于 2024 年 2 月 8 日取得广东清远高新技术产业开发区行政审批局《关于<广东先导微电子科技有限公司年产 24 吨电子级红磷扩建项目环境影响报告书>的批复》（清高审批环〔2024〕4 号），其中一期工程（6 吨电子级红磷）已建设完成，并于 2025 年 05 月 07 日通过自主验收，剩余 18 吨电子级红磷尚未建设。

（9）《广东先导微电子科技有限公司锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢建设项目环境影响报告表》于 2025 年 1 月取得关于《广东先导微电子科技有限公司锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢建设项目环境影响报告表》的批复（清高审批环表〔2025〕3 号），已建设完成，并于 2025 年 8 月 31 日通过企业自主验收。

（10）《广东先导微电子科技有限公司年产 15 吨二氯二氧化钼建设项目环境影响报告书》于 2026 年 1 月取得关于《广东先导微电子科技有限公司年产 15 吨二氯二氧化钼建设项目环境影响报告书》的批复（清高审批环〔2026〕2 号），目前该项目已建设，正在排污许可申报中，尚未验收。

（11）“年产 80 吨三甲基镓生产线、年产 8 吨三甲基铟生产线”的实施主体由广东先导微电子科技有限公司变更为清远先导材料有限公司，《关于广东先导微电子科技有限公司年产 80 吨三甲基镓生产线及年产 8 吨三甲基铟生产线实施主体变更申请书》于

2026 年 4 月 15 日取得了广东清远高新技术产业发开区行政审批局《关于广东先导微电子科技有限公司年产 80 吨三甲基镓生产线及年产 8 吨三甲基铟生产线实施主体变更的复函》（清高审批环函[2026]6 号），年产 80 吨三甲基镓生产线及年产 8 吨三甲基铟生产线已验收。

广东先导微电子科技有限公司整合重组的环评和环保验收手续履行情况如表 3.4-1，现有项目环保手续履行情况见表 3.4-2。

表 3.4-1　现有项目整合重组前后建设项目一览表

序号	环评批复文号及建设内容	验收文号及验收内容	重组报告/实施主体变更申请书	转让产品
一、由清远先导材料有限公司转入广东先导微电子科技有限公司				
1	《关于<广东先导稀有材料有限公司稀有材料研发和生产基地项目环境影响报告书>环保意见》（清环〔2010〕431号），2010年12月15日 建设内容：1、年产高纯镓60吨（先导微电子）、高纯铜100吨（先导薄膜）、高纯铟50吨（先导薄膜）、高纯硒85吨（未建）、铜铟镓硒混合物10吨（先导薄膜）、高纯锌70吨（未建）、高纯硫40吨（未建）、高纯铋500吨（未建）、碲化镉200吨（先导薄膜）、三氧化二铋500吨（未建）、高纯砷60吨（先导微电子）、砷化镓14吨（先导微电子）、硒化锌150吨（先导先进）、三甲基镓80吨（清远先导）、碳酸钴505吨（清远先导）、四氧化三钴340吨（清远先导）、钴粉250吨（清远先导）、钴酸锂415吨（清远先导）、高纯碲300吨（未建）、二氧化碲50吨（未建）；2、基于上述20种稀有金属的研发（不增加原料）	《关于广东先导稀有材料有限公司研发和生产基地一期工程竣工环境保护验收的意见》，清环验〔2015〕107号，2015年12月21日； 验收内容（一期工程）：年产60吨高纯砷（99.999%）、80吨三甲基镓（99.999%）、60吨高纯镓（99.9999%）、200吨碲化镉（99.999%）、150吨硒化锌	《清远先导材料有限公司和广东先导先进材料股份有限公司业务重组成立广东先导微电子科技有限公司环保情况说明报告》，	三甲基镓（80t/a）、三乙基镓（50t/a）三甲基铟（8t/a）、氧化硼（6t/a）、砷烷（30t/a）、磷烷（30t/a）、锗烷（20t/a）
2	《清远先导材料有限公司扩建年产482吨光电子材料生产线项目环境影响报告书》（清开环〔2015〕2号），2015年3月27日； 建设内容：年产482吨光电子材料，包括硒化镉60吨（先导薄膜）、三甲基铟8吨（清远先导）、三乙基镓50吨（先导微电子）、锗单晶60吨（先导先进）、区熔锗80吨（先导先进）、氧化硼6吨（先导微电子）、碲锌镉靶材100吨（先导先进）、碲化锌18吨（未建）、锗烷20	《关于清远先导材料有限公司扩建年产482吨光电材料生产线项目（硒化镉、氧化硼、三甲基铟、三乙基镓产品部分）竣工环境保护验收意见》，清开环验〔2017〕5号，2017年4月6日； 验收内容：年产硒化镉60t、氧化硼6t、三甲基铟8t、三乙基镓50t产品		
		《清远先导材料有限公司年产482吨光电子材料产品建设项目（包括60t硒化镉、8t三甲基铟、50t三乙基镓、60t		

	吨（先导微电子）、磷烷 30 吨（先导微电子）、砷烷 30 吨（先导微电子）和三氯化硼 20 吨（未建）	锗单晶、80t 区熔锗、6t 氧化硼、100t 碲锌镉靶材、18t 碲化锌、20t 锗烷、30t 磷烷、30t 砷烷和 20t 三氯化硼产品）中的 20t 锗烷、30t 磷烷、30t 砷烷产品竣工环境保护验收意见》，2021 年 4 月 6 日； 验收内容：年产 20t 锗烷、30t 磷烷、30t 砷烷产品		
二、由广东先导先进材料股份有限公司转入广东先导微电子科技有限公司				
1	《广东先导半导体材料有限公司年产 1000 万片（120 吨）砷化镓外延衬底材料生产线建设项目环境影响报告书》，清环〔2012〕506 号，2012 年 12 月 3 日；建设内容：年产 1000 万片（120 吨）砷化镓外延衬底材料（先导微电子）	《关于广东先导半导体材料有限公司年产 1000 万片（120 吨）砷化镓外延衬底材料生产线建设项目竣工环境保护验收意见》，清环验[2014]134 号，2014 年 9 月 12 日 验收内容：年产 1000 万片（120 吨）砷化镓外延衬底材料	《清远先导材料有限公司和广东先导先进材料股份有限公司业务重组成立广东先导微电子科技有限公司环保情况说明报告》	砷化镓外延衬底材料（1000 万片（120 吨））、高纯镓（60t/a）、高纯砷（60t/a）、磷化铟（5t/a 磷化铟片）、锗片（100 万片/a）、氮化硼（0.5t/a）、三氯化镓（40t/a）、三氯化铟（15t/a）、高纯锑
2	《广东先导先进材料股份有限公司年产 60 吨高纯镓、50 吨高纯铟、60 吨高纯砷、150 吨硒化锌、60 吨锗单晶、80 吨区熔锗、100 吨靶材建设项目环境影响报告书》，清开环〔2016〕1 号，2016 年 5 月 9 日； 建设内容：年产 60 吨高纯镓（先导微电子）、50 吨高纯铟（先导薄膜）、60 吨高纯砷（先导微电子）、150 吨硒化锌（先进材料）、60 吨锗单晶（先进材料）、80 吨区熔锗（先进材料）、100 吨靶材项目（先导薄膜）	清远材料有限公司的年产 60 吨高纯镓（先导微电子）、50 吨高纯铟（先导薄膜）、60 吨高纯砷（先导微电子）、150 吨硒化锌（先进材料）、60 吨锗单晶（先进材料）、80 吨区熔锗（先进材料）、100 吨靶材项目（先导薄膜）转让给广东先导先进材料股份有限公司，且转让前已通过验收。 《关于广东先导稀有材料有限公司研发和生产基地一期工程竣工环境保护验收的意见》，清环验〔2015〕107 号，2015 年 12 月 21 日； 验收内容：60 吨高纯镓（99.9999%）等		
3	《广东先导先进材料股份有限公司年产 5 吨磷化铟片、100 万片锗片生产线扩建项目环境影响报告书》，清开环[2016]3 号，2016 年 7 月 14 日；建设内容：年产 5 吨磷化铟片（先导微电子）、100 万片锗片（先导微电子）	《广东先导先进材料股份有限公司年产 5 吨磷化铟片、100 万片锗片生产线扩建项目竣工环境保护验收意见》，2018 年 11 月 24 日； 验收内容：年产 5 吨磷化铟片、100 万片锗片		
4	《广东先导先进材料股份有限公司年产 17.5 吨碳化硅、20 吨硫化锌、0.5 吨氮化硼及 50 吨三氯化砷扩建项目环境影响报告表》清开环[2017]4 号，2017 年 8 月 30 日；	《广东先导先进材料股份有限公三年产 17.5 吨碳化硅、20 吨硫化锌、0.5 吨氮化硼及 50 吨三氯化砷扩建项目分期（20 吨硫化锌和 0.5 吨氮化硼产品）竣工环境保护验收意		

	建设内容：年产 17.5 吨碳化硅（未建）、20 吨硫化锌（先进材料）、0.5 吨氮化硼（先导微电子）及 50 吨三氯化砷	见》，2018 年 11 月 24 日 验收内容：年产 20 吨硫化锌和 0.5 吨氮化硼产品		（12t/a）
5	《广东先导先进材料股份有限公司年产 15 吨三氯化铟、60 吨三氯化镓、12 吨高纯锑、10 吨电子级红磷和镀膜车间扩建项目环境影响报告书》，清高审批环[2018]4 号，2018 年 5 月 21 日； 建设内容：年产 15 吨三氯化铟（先导微电子）、60 吨三氯化镓（先导微电子）、12 吨高纯锑（先导微电子）、10 吨电子级红磷（先进材料）和镀膜车间（先导薄膜）扩建	《广东先导先进材料股份有限公司年产 15 吨三氯化铟、60 吨三氯化镓、12 吨高纯锑、10 吨电子级红磷和镀膜车间扩建项目中 15 吨三氯化铟、60 吨三氯化镓产品分期（40 吨三氯化镓）和镀膜车间及广东先导先进材料股份有限公司年产 17.5 吨碳化硅、20 吨硫化锌、0.5 吨氮化硼及 50 吨三氯化砷扩建项目中 50 吨三氯化砷产品竣工环境保护验收意见》，2019 年 1 月 27 日 验收内容：年产 15 吨三氯化铟、40 吨三氯化镓等		
		《广东先导先进材料股份有限公司年产 15 吨三氯化铟、60 吨三氯化嫁、12 吨高纯锑、10 吨电子级红磷和镀膜车间扩建项目中的 12 吨高纯锑产品竣工环境保护验收意见》，2021 年 4 月 6 日 验收内容：年产 12 吨高纯锑产品		
6	《广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目环境影响报告表》，清高审批环表[2021]12 号，2021 年 3 月 30 日； 建设内容：年产高纯砷 100 吨（先导微电子）	《广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目竣工环境保护验收意见》，2022 年 2 月 10 日； 验收内容：年产高纯砷 100 吨	《“广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓衬底产业化项目”及“广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目”实施主体变更的申请》	高纯砷（100t/a）
7	《广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓衬底产业化项目环境影响报告书》，清高审批环 [2021]1 号，2021 年 4 月 30 日； 建设内容：年产 120 万片 6 英寸砷化镓衬底（先导微电子）	目前尚未开始建设		6 英寸砷化镓衬底（120 万片/a）
三、由广东先导微电子科技有限公司转入清远先导材料有限公司				
1	《清远先导材料有限公司和广东先导先进材料股份有限公司业务重组成立广东先导微电子科技有限公司环保情况说明		《关于广东先导	三甲基镓

	报告》：年产 80 吨三甲基镓、（清远先导）、年产 8 吨三甲基铟（8t/a）（清远先导）	微电子科技有限公司年产 80 吨三甲基镓生产线及年产 8 吨三甲基铟生产线实施主体变更申请书》	（80t/a）、三甲基铟（8t/a）

表 3.4-2 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	产品名称	项目名称	环评审批情况	项目验收情况	其中已建设内容	排污许可证申报情况
1	三乙基镓、氧化硼、砷烷、磷烷、锗烷、砷化镓外延衬底材料、高纯镓、高纯砷、锗片、磷化铟片、氮化硼、三氯化镓、三氯化铟、高纯锑	清远先导材料有限公司和广东先导先进材料股份有限公司业务重组成立广东先导微电子科技有限公司环保情况说明	清高审批环函〔2021〕1号	未验收的 20t/a 三氯化镓生产线已取消建设，其余均通过竣工环境保护验收	年产 50t 三乙基镓、30t 砷烷、30t 磷烷、20t 锗烷、6t 氧化硼、120t 砷化镓、100 万片锗片、5t 磷化铟、60t 高纯砷、40t 三氯化镓、15t 三氯化铟、12t 高纯锑、60t 高纯镓、0.5t 氮化硼生产线，其中三乙基镓已改建为三甲基铝、氮化硼已停产	已申领
2	射频芯片（PA）、光通讯芯片（PD）、器件（芯片）、光通讯模块	广东先导微电子科技有限公司半导体芯片产业化项目	清高审批环表〔2022〕2号	取消建设	取消建设	/
3	高纯砷	广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷（中间产物三氯化砷 346 吨）改扩建项目	清高审批环表〔2022〕10 号	通过自主验收	年产 90 吨高纯砷（中间产物三氯化砷 346 吨）生产线（将 60t 高纯砷扩建至 90t 高纯砷）	已申领
4	6 英寸砷化镓衬底、高纯砷	关于“广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓	清高审批环函〔2022〕5	6 英寸砷化镓衬底尚未建	年产 100 吨高纯砷生产线	已申领

		衬底产业化项目”及“广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目”实施主体变更的申请	号	设；100 吨高纯砷生产线已完善相关环保手续		
5	三甲基铝	广东先导微电子科技有限公司年产三甲基铝 60 吨改建项目	清高审批环〔2022〕2 号	通过自主验收	年产 60t 三甲基铝生产线	已申领
6	高纯碲、高纯锌、高纯镉、高纯砷、高纯铟、高纯锑（7.5N）、高纯锑（5/6N）、高纯铍、高纯铝、碲化镉、四氯化铪	广东先导微电子科技有限公司超高纯碲、锌、镉和 MBE 金属及四氯化铪扩建项目	清高审批环〔2023〕7 号	60 吨四氯化铪通过自主验收，其余产品建设中（尚未验收）	年产 60 吨四氯化铪生产线	已申领
7	8 英寸砷化镓衬底	广东先导微电子科技有限公司年产 4 万片 8 英寸砷化镓衬底扩建项目	清高审批环〔2023〕8 号	尚未建设	尚未建设	/
8	电子级红磷	广东先导微电子科技有限公司年产 24 吨电子级红磷扩建项目	清高审批环〔2024〕4 号	一期工程通过自主验收	年产 6t 电子级红磷生产线	已申领
9	锗烷混氢、磷化氢（磷烷）混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢、锗烷、砷化氢	广东先导微电子科技有限公司锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢建设项目	清高审批环表〔2025〕3 号	通过自主验收	年产 1.5t 锗烷混氢、1.5t 磷化氢（磷烷）混氢、1.5t 乙硼烷混氢、1.5t 四氟化锗混氢生产线，年产 20t 锗烷生产线，年产 30t/a 砷化氢生产线	已申领
10	二氯二氧化钼	广东先导微电子科技有限公司年产 15 吨二氯二氧化钼建设项目	清高审批环〔2026〕2 号	未验收	已建设	正在申领

3.5 现有项目建设内容

3.5.1 现有项目主要产品

根据企业环评、验收和现场勘查，广东先导微电子科技有限公司已批项目产品及生产规模如下：

表 3.5-1 现有项目产品规模

序号	产品名称	数量（吨/年）	最大贮存量（吨）	储存方式	储存位置	建设情况
1.	三乙基镓	50	/	钢瓶	LED 车间	（改建为三甲基铝）
2.	氧化硼	6	0.02	金属桶装	A 车间	已验收
3.	砷烷	30	0.2	钢瓶	特气车间	已验收
4.	磷烷	30	0.2	钢瓶	特气车间	已验收
5.	锗烷	20	0.2	钢瓶	特气车间	已验收
6.	砷化镓外延衬底材料	120（1000 万片/a）	/	真空袋/外铁桶	A 车间	已验收
7.	高纯镓	60	/	真空袋/外铁桶	高纯材料车间 B	已验收
8.	高纯砷	90t 高纯砷（中间产物三氯化砷 346 吨）	5	真空袋/外铁桶	碲车间	已验收
	高纯砷	100t 高纯砷生产线（中间产物三氯化砷 384 吨）	5	箱装	碲车间	已验收
9.	锗片	100 万片/a	400	托盘盛装	A 车间	已验收
10.	磷化铟片	5	/	托盘盛装	A 车间	已验收
11.	氮化硼	0.5	0.18	真空袋/外铁桶	C 车间	已验收（已停产）
12.	三氯化镓*	40	3	真空袋/外铁桶	碲车间	已验收 40t/a（剩余 20 吨/年不再建设）
13.	三氯化铟	15	0.75	真空袋/外铁桶	碲车间	已验收
14.	高纯锑	12	1.2	真空袋/外铁桶	碲车间	已验收
15.	射频芯片（PA）	1000 万颗/a	/	/	/	取消建设
16.	光通讯芯片（PD）	4500 万颗/a	/	/	/	取消建设
17.	光通讯模块	2000 万个/a	/	/	/	取消建设
18.	器件（芯片）	3000 万颗/a	/	/	/	取消建设
19.	6 英寸砷化镓衬底	120 万片/a	/	真空袋/外铁桶	A 车间	尚未建设
20.	三甲基铝	60	0.18	钢瓶	LED 车间 B1 1 层	已验收
21.	高纯碲	48	4	真空袋/外铁桶	研发中心	正在建设

22.	高纯锌	4	0.5	真空袋/外铁桶	研发中心	
23.	高纯镉	48	4	真空袋/外铁桶	研发中心	
24.	高纯砷	50	5	真空袋/外铁桶	研发中心	
25.	高纯铟	12	0.1	真空袋/外铁桶	研发中心	
26.	高纯锑（7.5N）	28	2	真空袋/外铁桶	研发中心	
27.	高纯锑（5/6N）	80	5	真空袋/外铁桶	砷车间（27#厂房）	
28.	高纯铍	0.02	0.002	真空袋/外铁桶	研发中心	
29.	高纯铝	0.8	0.1	真空袋/外铁桶	研发中心	
30.	碲化镓	0.5	0.1	真空袋/外铁桶	研发中心	
31.	四氯化铪	60	5	真空袋/外铁桶	砷车间（27#厂房）	已验收
32.	8 英寸砷化镓衬底	4 万片	0.4 万片	真空袋/外铁桶	A 车间	尚未建设
33.	电子级红磷	24	1	瓶装（0.5kg/瓶）	27#厂房	一期工程（6t/a）已验收
34.	锗烷混氢（7N）	1.5	1	1.267kg/瓶	特气车间	已验收
35.	磷化氢（磷烷）混氢（磷烷体积分数＜9.9%）	1.5	0.2	5.63kg/瓶		
36.	乙硼烷混氢（6N）	1.5	0.2	5.183kg/瓶		
37.	四氟化锗混氢（6N）	1.5	1	327g/瓶		
38.	锗烷（5N）	20	1	1.512kg/瓶		
39.	砷化氢（6N）	30	0.2	10kg/瓶		
40.	二氯二氧化钼	15	2	0.5L/瓶、3L/瓶、5L/瓶、10L/瓶	研发中心	已建设、正在进行排污许可申报中、尚未验收

注：1、2022 年 4 月，广东先导微电子科技有限公司开展了《广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷（中间产物三氯化砷 346 吨）改扩建项目环境影响报告表》，增加主要工序的设备，将产品高纯砷由年产 60 吨增至 90 吨（对应中间产物三氯化砷 346t/a）；

2、2022 年 11 月，广东先导微电子科技有限公司开展了《广东先导微电子科技有限公司年产 60 吨三甲基铝改建项目》，改建项目主要利用清远先导材料有限公司现有厂区 LED B1 车间的三乙基镓生产线进行，将年产 50t 三乙基镓生产线改建成年产 60t 三甲基铝生产线，改建完成后不再生产三乙基镓产品。

3、三氯化镓批复为 60 吨/年，实际验收为 40 吨/年，剩余 20 吨/年不再建设。

3.5.2 现有项目主要原辅材料

表 3.5-2 现有产品主要原辅材料（涉密，删除）

序号						
1.						
2.						
3.						

序号						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						

序号						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						

序号						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						
26.						

序号						
27.						
28.						
29.						
30.						
31.						
32.						
33.						
34.						
35. 35						

3.5.3 现有项目主要生产设备

现有项目生产设备情况一览表见下表。

表 3.5-3 现有项目主要生产设备一览表（涉密，删除）

序号	产品名称	序号				
1.	氧化硼	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				

		8				
		9				
		10				
		11				
2.	砷烷	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
3.	磷烷	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
4.	锗烷	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
5.	砷化镓外延衬底材料、磷化铟、锗片（共用设备）	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		24				
		25				
		26				
		27				

		28				
6.	高纯镓	1				
		2				
		3				
		4				
7.	90t/a高纯砷（改扩建后）	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
	100t/a高纯砷	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		24				
		25				
		26				

		27				
		28				
		29				
		30				
		31				
		32				
		33				
		34				
		35				
		36				
		37				
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				
		43				
		44				
		45				
		46				
		47				
		48				
		49				
		50				
		51				
		52				
		53				
		54				
		55				
		56				
		57				
		58				
		59				
		60				
		61				
		62				
		63				
		64				
		65				
		66				
		67				
		68				
		69				
		70				
		71				
		72				
		73				
8.	氮化硼（已停产）	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				

		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
9.	三氯化镓	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
10.	三氯化铟	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
11.	高纯锑	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		24				

		25				
12.	6 英寸砷化镓衬底材料	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		24				
		25				
		26				
		27				
		28				
		29				
		30				
		31				
		32				
		33				
		34				
		35				
		36				
		37				
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				
		43				
		44				
		45				
		46				
		47				
		48				
		49				
		50				
		51				
		52				
		53				
		54				

		55				
		56				
		57				
		58				
		59				
		60				
		61				
		62				
		63				
		64				
		65				
		66				
13.	三甲基铝	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		24				
		25				
		26				
		27				
		28				
		29				
		30				
		31				
		32				
		33				
		34				
		35				
		36				
		37				
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				

		43				
		44				
		45				
		46				
		47				
		48				
		49				
		50				
		51				
		52				
		53				
		54				
		55				
		56				
		57				
		58				
		59				
		60				
		61				
		62				
		63				
		64				
		65				
		66				
		67				
		68				
		69				
		70				
		71				
14.	高纯碲	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
15.	高纯锌	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
16.	高纯镉	1				
		2				
		3				
		4				
		5				

		6				
		7				
		8				
		9				
17.	高纯砷	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
18.	高纯铟	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
19.	高纯铍	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
20.	高纯锑（7.5N）	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
21.	高纯锑（5/6N）	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
22.	高纯	1				

	铝	2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
23.	高纯碲化镓	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
序号14~23产品的公共部分		1				
		2				
		3				
		4				
		5				
24.	四氯化铪	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		24				
		25				
		26				
		27				
		28				
		29				
		30				
		31				
		32				
		33				
		34				

		35				
		36				
		37				
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				
		43				
		44				
		45				
		46				
		47				
		48				
		49				
		50				
		51				
		52				
		53				
		54				
		55				
		56				
		57				
		58				
		59				
		60				
		61				
		62				
		63				
25.	8 英寸砷化镓衬底	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				

		22				
		23				
		24				
		25				
		26				
		27				
		28				
		29				
		30				
		31				
		32				
		33				
		34				
		35				
		36				
		37				
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				
		43				
		44				
		45				
		46				
		47				
		48				
		49				
		50				
		51				
		52				
		53				
		54				
		55				
26.	电子级红磷	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
		18				
		19				
		20				
		21				

27.	锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				
		12				
		13				
		14				
		15				
		16				
		17				
28.	二氯二氧化钼	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		10				
		11				

3.5.4 现有项目公辅工程

1、供水

（1）生活用水

现有职工在先导厂区食宿，根据广东先导微电子科技有限公司实际产生情况，现有项目的生活用水量约为 39420m^3/a。

（2）生产用水

根据广东先导微电子科技有限公司实际产生情况，已批项目生产线用水量合计为 35478m^3/a。

2、排水项目

依托先导厂区《广东先导稀有材料有限公司稀有材料研发和生产基地项目环境影响报告书》中设计的排水系统，雨污水采用分流制。雨水由雨水管排入厂外市政雨水管道。

3、供电

已批项目用电约 5350 万 kW·h/a，依托清远先导材料有限公司《广东先导稀有材料有限公司稀有材料研发和生产基地项目环境影响报告书》中的供电系统，由工业区电网系统提供电源。

4、储运系统

已批项目原料和产品输出全部用汽车运输。

3.6 现有项目生产工艺及产污环节

广东先导微电子科技有限公司现有产品生产工艺流程及产污环节见下表。

表 3.6-1　现有产品生产工艺及产污环节（涉密，删除）

序号	产品名称	生产流程	污染因子
1.	氧化硼		
2.	砷烷		
3.	磷烷		
4.	锗烷		
5.	砷化镓外延衬底材料		
6.	高纯镓		
7.	高纯砷		
8.	锗片		
9.	磷化铟片		
10.	氮化硼（已停产）		
11.	三氯化镓		
12.	三氯化铟		
13.	高纯锑		
14.	6 英寸砷化镓衬底		
15.	三甲基铝		
16.	高纯碲		
17.	高纯锌		
18.	高纯镉		
19.	高纯砷		
20.	高纯铟		
21.	高纯锑（7.5N）		
22.	高纯锑（5/6N）		
23.	高纯铍		
24.	高纯铝		
25.	碲化镓		

26.	四氯化铪		
27.	8 英寸砷化镓衬底		
28.	电子级红磷		
29.	锗烷混氢（7N）		
30.	磷化氢（磷烷）混氢（磷烷体积分数＜9.9%）		
31.	乙硼烷混氢（6N）		
32.	四氟化锗混氢（6N）		
33.	锗烷（5N）		
34.	砷化氢（6N）		
35.	二氯二氧化钼		

3.7 现有项目污染防治措施及污染源排放情况

现有项目为已批项目，本次评价主要分为在建（拟建项目）、已批已验项目这两部分进行统计污染防治措施及污染物产排情况。

3.7.1 已批已验项目项目污染防治措施及污染源排放情况

3.7.1.1 大气污染防治措施及污染源排放情况

1、废气治理措施

根据排污许可证副本等相关资料，已批已验项目各废物产污工序、污染因子、废气治理设施、排气筒编号及各排气筒废气污染物排放执行标准信息见下表。

表 3.7-1　已批已验项目废气治理设施

生产线	对应产污环节名称	污染物种类	治理措施工艺	排气筒参数					排放标准		
				排气筒名称	排污许可一排放口编号	排气筒高度	风量 m^3/h	内径 m	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）	标准名称
三氯化铟、三氯化镓	氯化、抽真空	氯（氯气）	碱液喷淋	高纯砷熔炼氯化废气排放口 9	DA001	25 m	35000	0.6	5	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
三氯化镓，三氯化铟	氯化、还原	氯化氢							10	--	
三氯化铟	熔炼	颗粒物							10	--	
高纯锑	精馏	锑及其化合物	碱液喷淋	高纯锑氯化精馏废气排	DA002	25 m	10000	0.6	4	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特

	精馏、脱氯、氯化	氯（氯气）		放口 11					5	--	别排放限值
	还原	氯化氢							10	--	
砷烷	冷凝、反应、充装	砷及其化合物	高锰酸钾氧化	特气精馏废气排放口 4	DA006	15 m	10000	0.6	0.5	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
		硫酸雾							35	1.3	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段污染物排放限值
磷烷	精馏、反应、冷凝	磷化氢							--	--	--
锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢	锗烷混氢、四氟化锗混氢、乙硼烷混氢、磷化氢混氢生产线和砷化氢、锗烷提纯生产线	氟化物							3	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
		乙硼烷							--	--	--
		磷化氢							--	--	--
		砷及其化合物							0.5	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
		锗烷							--	--	--
锗片、砷化镓外延衬底材料、磷化铟片	清洗	总挥发性有机物	活性炭吸附	A 车间有机废气排放口 6	DA007	22m	55000	0.5	100	--	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367－2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	清洗	氟化氢	碱液喷淋塔	A 车间有机废气排放口 5	DA008	22m	35000	0.6	9	0.23	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段污染物排放限值
		氯化氢							100	0.34	
		硫酸雾							35	2.3	
		氨（氨气）	酸液喷淋塔						--	14	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

		氮氧化物	碱液喷淋塔						120	2.3	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段污染物排放限值
三甲基铝	还原、合成、抽真空系统、储存真空残液、氮气系统、冷却系统	氯甲烷	液氮冷凝+活性炭	三甲基铝合成废气排放口	DA010	15m	3000	0.1	20	--	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）
		非甲烷总烃							120	--	
	储存癸烷、储存碘甲烷	非甲烷总烃									
	抽真空系统、提纯、冷却系统	非甲烷总烃	液氮冷凝+石蜡油液封+石蜡油喷淋	三甲基铝提纯废气排放口	DA011	15m	3000	0.1	120	--	
高纯砷	还原工序	氯化氢	二级碱液喷淋	高纯砷酸性废气排放口 8	DA021	15m	35000	0.6	20	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值
	车间粉尘	颗粒物	布袋除尘	高纯砷颗粒物废气排放口 7	DA022	15m	35000	0.6	30	--	
		砷及其化合物							0.5	--	
	污水处理设施预处理	颗粒物	二级碱液喷淋	高纯砷废气排放口 10	DA023	25m	35000	0.6	30	--	
		氯化氢							20	--	
		氯气							8	--	
		三氯化砷							0.5	--	
电子级红磷	还原废气、红磷块烘干和破碎尾气	氯化氢	布袋除尘+碱液喷淋塔	红磷颗粒物废气排放口	DA014	15m	25000	0.7	100	0.105	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段污染物排放限值
		颗粒物							120	1.45	
	石英瓶酸洗和物料存放散逸酸雾	氮氧化物	碱液喷淋塔	红磷酸性废气排放口	DA017	15m	15000	0.55	120	0.32	
		氯化氢							100	0.105	

锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢、锗烷、砷化氢	锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢、锗烷的粗品提纯和砷化氢的检测工序	氟化物	高锰酸钾喷淋氧化塔	特气车间废气排放口	DA018	15m	3000	0.36	3	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
		乙硼烷							--	--	--
		磷化氢							--	--	--
		砷及其化合物							0.5	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
		锗烷							--	--	--
四氯化铪	四氯化铪消解工序、蒸发结晶、溶解、煅烧、破碎、反萃工序	硫酸雾	二级碱液喷淋塔+二级活性炭	四氯化铪酸性废气排放口	DA012	18m	20000	0.68	10	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单大气污染物特别排放限值
		氯化氢							20	--	
		颗粒物							10	--	
		TVOC							100	--	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中表 1 的最高允许排放浓度限值
	提纯车间	氯化氢	一级碱液喷淋	四氯化铪提纯环境废气排放口	DA016	18m	5000	0.25	20	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及其修改单大气污染物特别排放限值
	四氯化铪沉淀工序	氨气	二级酸液喷淋塔	四氯化铪碱性废气排放口	DA015	18m	20000	0.68	10	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2016）及其修改单大气污染物特别排放限值
	四氯化铪氯化工序	氯气	二级碱液喷淋塔	四氯化铪氯化废气排放口	DA013	25m	5000	0.28	8	--	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2017）及其修改单大气污染物特别排放限值
注：DA006、DA008、DA014、DA017 排气筒未高出周围 200m 范围内最高建筑 5m 以上，排放速率折半执行。											

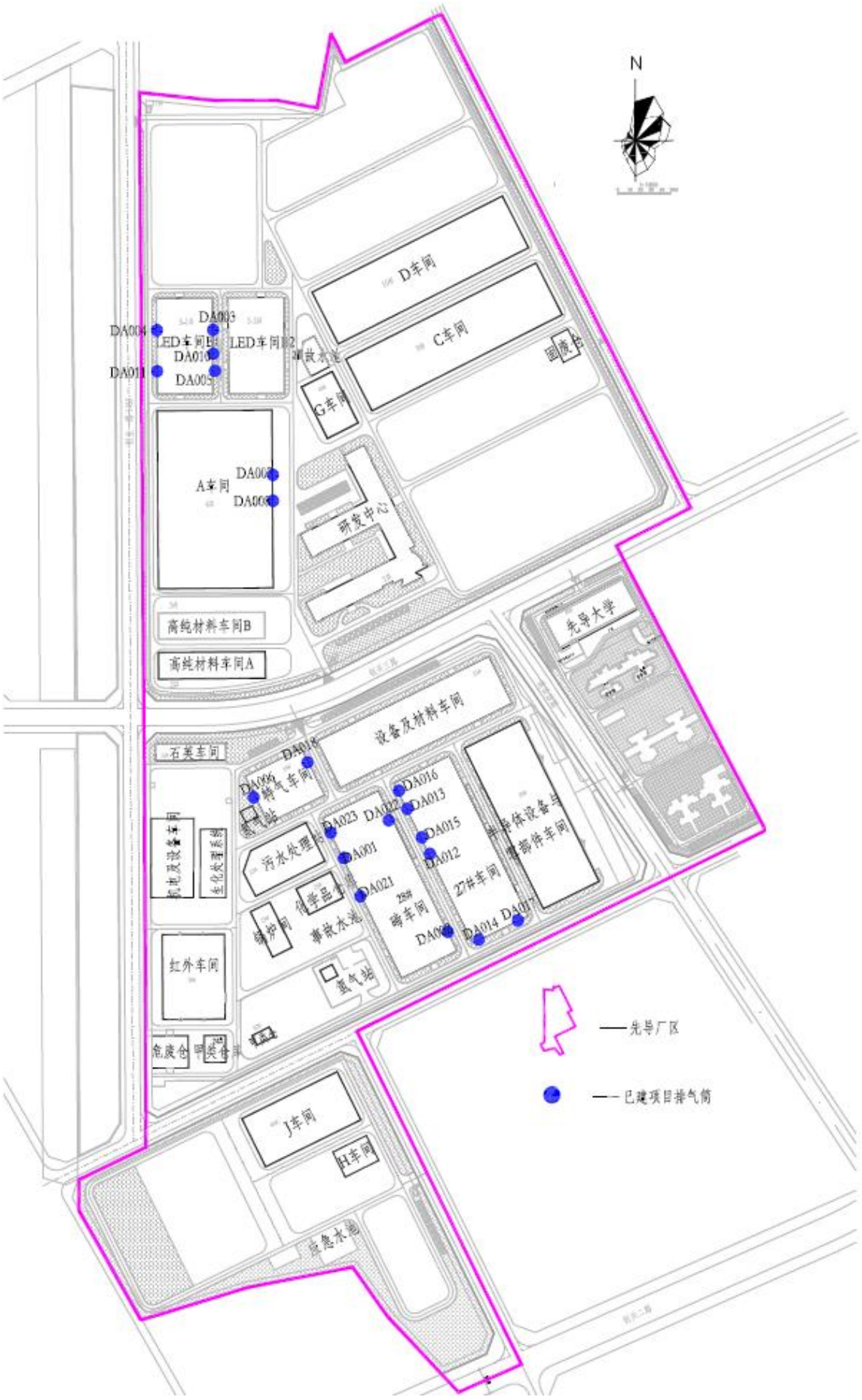


图 3.7-1 已建项目排气筒分布图

2、废气污染物达标情况分析

（1）有组织废气

根据建设单位最新排污许可证资料，现有（已建）项目排气筒为 DA001~DA008、DA010、DA011、DA014、DA017、DA018、DA021~DA023，其中 DA001 中氯（氯气）、氯化氢、颗粒物、DA002 中锑及其化合物、氯（氯气）、氯化氢、DA006 中砷及其化合物、氟化物和 DA018 中砷及其化合物、氟化物执行《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）及其修改单表 4 大气污染物特别排放限值；DA006 中硫酸雾执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；DA007 中总 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”；DA008 中氮氧化物、氟化氢、氯化氢、硫酸雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）排放标准；DA010 中氯甲烷、非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；DA011 中非甲烷总烃执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；DA014 中颗粒物、氯化氢和 DA017 中氯化氢、氮氧化物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；DA021 中氯化氢、DA022 中颗粒物、砷及其化合物和 DA023 中氯气、氯化氢、砷及其化合物执行《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值。根据广东先导微电子科技有限公司 2025 年例行监测报告（见附件，报告编号：HX250496-1、HX250496-3、HX251404-1、HX251927-1、HX254179-1、HX254179-2、HX254179-4、GDZKBG20251203003），监测结果如下表。

表 3.7-2 已批已验项目废气 2025 年例行监测结果统计表

排污许中排放口编号	污染物名称	监测结果												标准限值		达标情况	执行标准
		1 季度			2 季度			3 季度			4 季度						
		平均标干流量(m^3/h)	平均排放浓度(mg/m^3)	平均排放速率（kg/h）	平均标干流量(m^3/h)	平均排放浓度(mg/m^3)	平均排放速率（kg/h）	平均标干流量(m^3/h)	平均排放浓度(mg/m^3)	平均排放速率（kg/h）	平均标干流量(m^3/h)	平均排放浓度(mg/m^3)	平均排放速率（kg/h）	排放浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）		
DA001	颗粒物	57768	3.20	0.18	54045	4.60	0.250	48779	4.60	0.220	48650	1.10	5.35×10^{-2}	10	——	达标	《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）及其修改单表 4 大气污染特别排放限值
	氯化氢	57768	4.20	0.2400	54045	3.28	0.180	48779	2.17	0.110	48650	4.00	0.1950	10	——	达标	
	氯气	57768	ND	5.8×10^{-3}	54045	ND	5.4×10^{-3}	48779	ND	4.9×10^{-3}	48650	0.68	3.31×10^{-2}	5	——	达标	
DA002	氯气	7959	ND	8.0×10^{-4}	8972	ND	9.0×10^{-4}	6527	ND	6.5×10^{-4}	9323	0.82	7.64×10^{-3}	5	——	达标	
	氯化氢	7959	4.90	0.0390	8972	4.33	0.0390	6527	5.29	0.035	9323	5.20	4.85×10^{-2}	10	——	达标	
	锑及其化合物（以 Sb 计）	7959	2.41×10^{-3}	1.9×10^{-5}	8972	3.6×10^{-4}	3.2×10^{-6}	6527	0.0257	1.7×10^{-4}	9323	0.0381	3.55×10^{-4}	4	——	达标	
DA006	砷及其化合物	10506	2.0×10^{-4}	2.1×10^{-6}	/	/	/	11924	0.0061	7.3×10^{-5}	/	/	/	0.5	——	达标	
	氟化物	/	/	/	/	/	/	11782	0.63	7.4×10^{-3}	/	/	/	——	——	达标	
	硫酸雾	10600	6.0	0.064	/	/	/	12320	0.75	9.2×10^{-3}	/	/	/	35	1.3	达标	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
DA007	总挥发性有机物	13298	0.881	0.012	9311	1.69	0.016	11043	1.21	0.013	/	/	/	80	——	达标	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

																	（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
DA008	氯化氢	60308	4.00	0.240	/	/	/	56105	3.76	0.210	/	/	/	100	0.34	达标	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	氮氧化物	60308	2.80	0.170	/	/	/	56105	6.00	0.340	/	/	/	120	2.3	达标	
	硫酸雾	60308	ND	0.150	60878	1.05	0.064	56105	1.13	0.063	/	/	/	35	2.3	达标	
	氟化物	60308	2.45	0.150	/	/	/	56105	2.33	0.130	/	/	/	9	0.23	达标	
	氨	60308	0.54	0.033	/	/	/	56105	5.93	0.330	/	/	/	——	14	达标	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值
DA010	氯甲烷	54	ND	1.1×10^{-5}	53	ND	1.1×10^{-5}	26	ND	5.2×10^{-6}	/	/	/	20	——	达标	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
	非甲烷总烃	54	5.74	3.1×10^{-4}	53	50.70	2.7×10^{-3}	26	0.62	1.6×10^{-5}	57	2.03	1.16×10^{-4}	120	——	达标	
DA011	非甲烷总烃	47	5.93	2.8×10^{-4}	46	6.96	3.2×10^{-4}	26	6.30	1.6×10^{-4}	53	2.06	1.09×10^{-4}	120	——	达标	
DA014	氯化氢	16083	4.30	0.069	16997	5.13	0.087	14573	3.49	0.051	16886	6.50	0.110	100	0.105	达标	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	颗粒物	16083	3.50	0.056	16997	4.50	0.076	14573	4.60	0.067	16886	ND	0.169	120	1.45	达标	
DA017	氮氧化物	14808	3.20	0.047	13751	0.90	0.120	11371	6.00	0.068	/	/	/	120	0.32	达标	
	氯化氢	14808	4.20	0.062	13751	3.25	0.045	11371	3.32	0.038	/	/	/	100	0.105	达标	
DA021	氯化氢	39946	5.00	0.20	/	/	/	52553	4.15	0.220	/	/	/	10	——	达标	《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 3 大气
DA022	颗粒物	24142	3.40	0.082	/	/	/	11790	4.20	0.050	/	/	/	10	——	达标	
	砷及其化合物	24679	0.0012	3.0×10^{-5}	/	/	/	12296	1.1×10^{-3}	1.4×10^{-5}	/	/	/	0.5	——	达标	

DA023	氯气	11483	ND	1.1×10^{-3}	/	/	/	11282	ND	1.1×10^{-3}	/	/	/	5	——	达标	污染物排放限值
	三氯化砷（砷及其化合物）	11483	0.002	2.3×10^{-5}	/	/	/	11282	4×10^{-4}	4.5×10^{-6}	/	/	/	0.5	——	达标	
	氯化氢	11483	4.00	0.046	/	/	/	11282	2.36	0.027	/	/	/	10	——	达标	
DA018	砷及其化合物	/	/	/	/	/	/	3861	0.0005	1.9×10^{-6}	/	/	/	3	——	达标	《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
	氟化物	/	/	/	/	/	/	4239	0.6200	2.6×10^{-3}	/	/	/	0.5	——	达标	

注：1.排气筒 DA018 为监测报告中排气筒 DA024；2.ND 表示检测结果未检出或低于检出限。

根据上表 2025 年例行监测结果可知，DA001 中氯（氯气）、氯化氢、颗粒物、DA002 中锑及其化合物、氯（氯气）、氯化氢、DA006 中砷及其化合物、氟化物和 DA018 中砷及其化合物、氟化物均可达到《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）及其修改单表 4 大气污染物特别排放限值； DA006 中硫酸雾可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；DA007 中总 VOCs 可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”）；DA008 中氮氧化物、氟化氢、氯化氢、硫酸雾均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，氨可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放标准；DA010 中氯甲烷、非甲烷总烃均可达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；DA011 中非甲烷总烃可达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；DA014 中颗粒物、氯化氢和 DA017 中氯化氢、氮氧化物均可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；DA021 中氯化氢、DA022 中颗粒物、砷及其化合物和 DA023 中氯气、氯化氢、砷及其化合物均可达到《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 3 大气污染物排放限值。

（2）无组织废气

1）厂界

根据广东先导微电子科技有限公司 2025 年的无组织废气例行监测报告（见附件，报告编号：HX250497），监测结果如下表。

表 3.7-3 已批已验项目废气排放情况一览表（厂界无组织）

监测点位	监测项目	单位	监测结果					平均值	排放限值	达标情况	执行标准
			1	2	3	4					
上风向 A1	总悬浮颗粒物（颗粒物）	mg/m³	0.198						/	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值
	氟化物	mg/m³	ND						/	/	
	非甲烷总烃	mg/m³	0.20	0.22	0.31	0.24	0.24		/	/	
	镍及其化合物	mg/m³	ND						/	/	《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值
下风向 A2	总悬浮颗粒物（颗粒物）	mg/m³	0.203						1.0	达标	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值
	氟化物	mg/m³	1.0×10^{-3}						0.02	达标	
	非甲烷总烃	mg/m³	0.49	0.48	0.49	0.49	0.49		4.0	达标	
	镍及其化合物	mg/m³	ND						4.0	达标	《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值
下风向 A3	总悬浮颗粒物（颗粒物）	mg/m³	0.201						1.0	达标	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值
	氟化物	mg/m³	8×10^{-4}						0.02	达标	
	非甲烷总烃	mg/m³	0.54	0.53	0.52	0.51	0.52		4.0	达标	
	镍及其化合物	mg/m³	ND						4.0	达标	《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值
下风向 A4	总悬浮颗粒物（颗粒物）	mg/m³	0.21						1.0	达标	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值
	氟化物	mg/m³	8×10^{-4}						0.02	达标	
	非甲烷总烃	mg/m³	0.48	0.477	0.5	0.48	0.48		4.0	达标	
	镍及其化合物	mg/m³	ND						4.0	达标	《无机化学工业污染物排放准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值

注：.ND 表示检测结果未检出或低于检出限。

2）厂区内

根据广东先导微电子科技有限公司 2025 年的无组织废气例行监测报告（见附件，报告编号：HX254179-1），监测结果如下表。

表 3.7-4 已批已验项目废气排放情况一览表（厂区内无组织）

监测点位	监测项目	单位	监测结果	排放限值	达标情况	执行标准
三甲基铝泵、压缩机、阀口或开口线管、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统 A1	VOCs（挥发性有机物）	μmol/mol	2.13	500	达标	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 表 1 重点地区泄漏认定浓度
三甲基铝泵、压缩机、阀口或开口线管、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统 A2	VOCs（挥发性有机物）	μmol/mol	1.32	500	达标	
三甲基铝泵、压缩机、阀口或开口线管、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统 A3	VOCs（挥发性有机物）	μmol/mol	2.68	500	达标	
三甲基铝泵、压缩机、阀口或开口线管、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统 A4	VOCs（挥发性有机物）	μmol/mol	2.32	500	达标	
三甲基铝法兰及其连接件、其他密闭设备 A5	VOCs（挥发性有机物）	μmol/mol	2.28	500	达标	
三甲基铝法兰及其连接件、其他密闭设备 A6	VOCs（挥发性有机物）	μmol/mol	2.59	500	达标	

监测点位	监测项目		单位	监测结果				排放限值	达标情况	执行标准
				1	2	3	4			
工业窑炉车间外 1 米 A7	总悬浮颗粒物（颗粒物）		mg/m³	0.228				5	达标	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3
厂区车间外 1 米 A8	非甲烷总烃	任意一次浓度值	mg/m³	0.54	0.55	0.65	0.61	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 区内 VOCs 无组织排放限值
		1h 平均浓度值	mg/m³	0.59				6	达标	

由上表无组织废气监测数据可知，厂界无组织废气总悬浮颗粒物、氟化物、非甲烷总烃可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值；镍及其化合物可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值；厂区内监测点位 A1~A6 的 VOCs（挥发性有机物）可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 1 重点地区泄漏认定浓度；厂区内监测点位 A7、A8 的总悬浮颗粒物可满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），非甲烷总烃可满足挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 区内 VOCs 无组织排放限值。

3、现有已批已验项目废气污染源排放量情况

根据广东先导微电子科技有限公司 2025 年例行监测报告进行统计现有已验项目实际排放量。具体如下表：

表 3.7-5　2025 年废气各污染物排放情况表

排放口编号	污染物名称	监测结果				年平均排放速率（kg/h）	年排放时间（h/a）	年平均生产工况	有组织排放量（t/a）	处理效率	环评收集措施		无组织产生量（t/a）	总排放量（t/a）
		1 季度	2 季度	3 季度	4 季度						收集情况	收集效率		
		平均排放速率（kg/h）	平均排放速率（kg/h）	平均排放速率（kg/h）	平均排放速率（kg/h）									
DA001	颗粒物	0.18	0.250	0.22	0.0535	0.1759	1200	98%	0.2154	70%	从生产车间的洁净程度分析，生产车间无无组织废气产生	100%	0.0000	0.2154
	氯化氢	0.240	0.180	0.11	0.195	0.1813	5000	98%	0.9250	78%		100%	0.0000	0.9250
	氯气	0.0058	0.0054	0.0049	0.0331	0.0123	7200	98%	0.0904	75%		100%	0.0000	0.0904
DA002	氯气	8.00E-04	9.00E-04	6.50E-04	0.0076	0.0025	5500	98%	0.0140	75%	从生产车间的洁净程度分析，生产车间无无组织废气产生	100%	0.0000	0.0140
	氯化氢	0.039	0.039	0.035	0.0485	0.0404	5500	98%	0.2267	78%		100%	0.0000	0.2267
	锑及其化合物	1.90E-05	3.20E-06	1.70E-04	3.55E-04	1.37E-04	5500	98%	0.0008	70%		100%	0.0000	0.0008
DA006	砷及其化合物	2.10E-06	/	7.30E-05	/	3.76E-05	1500	95%	5.94E-05	90%	密闭设备+设备管道直连	95%	3.10E-05	9.04E-05
	氟化物	/	/	0.0074	/	0.0074	1500	95%	0.0117	60%	密闭设备+设备管道直连	95%	0.0015	0.0132
	硫酸雾	0.064	/	0.0092	/	0.0366	6800	95%	0.2620	78%	密闭设备+设备管道直连	95%	0.0627	0.3247
DA007	总挥发性有机物	0.012	0.016	0.013	/	0.0137	7200	90%	0.1096	70%	废气均按有组织进行收集处理	100%	0.0000	0.1096
DA008	氯化氢	0.240	/	0.21	/	0.2250	2000	98%	0.4592	78%		100%	0.0000	0.4592
	氮氧化物	0.170	/	0.34	/	0.2550	2000	98%	0.5204	75%		100%	0.0000	0.5204
	硫酸雾	0.150	0.064	0.060	/	0.0913	2000	98%	0.1863	78%		100%	0.0000	0.1863
	氟化物	0.150	/	0.130	/	0.1400	350	98%	0.0500	78%		100%	0.0000	0.0500
	氨	0.033	/	0.330	/	0.1815	2000	98%	0.3704	80%		100%	0.0000	0.3704
DA010	氯甲烷	1.10E-05	1.10E-05	5.20E-06	/	9.07E-06	7200	95%	0.0001	70%	设备排气口直连+双层密闭空间	100%	0.0000	0.0001
	非甲烷总烃	3.10E-04	0.0027	1.60E-05	1.16E-04	7.86E-04	7200	95%	0.0060	70%		100%	0.0000	0.0060

DA011	非甲烷总烃	2.80E-04	3.20E-04	1.60E-04	1.09E-04	2.17E-04	7200	95%	0.0016	70%		100%	0.0000	0.0016
DA014	颗粒物	0.056	0.076	0.067	0.169	0.0920	1000	98%	0.0939	70%	设备管道直连收集/通风橱直连管道收集+双层车间密闭收集	99.5%	0.0016	0.0955
	氯化氢	0.069	0.087	0.051	0.110	0.0793	2000	98%	0.1618	78%		99.5%	0.0037	0.1655
DA017	氯化氢	0.062	0.045	0.038	/	0.0483	720	98%	0.0355	78%		99.5%	0.0008	0.0363
	氮氧化物	0.047	0.120	0.068	/	0.0783	720	98%	0.0575	75%		99.5%	0.0012	0.0587
DA021	氯化氢	0.20	/	0.220	/	0.2100	4500	98%	0.9643	85%	设备管道直连+车间收集	99%	0.0649	1.0292
DA022	颗粒物	0.082	/	0.050	/	0.0660	1500	98%	0.1010	90%		99%	0.0102	0.1112
	砷及其化合物	3.00E-05	/	1.40E-05	/	2.20E-05	1500	98%	3.37E-05	90%		99%	3.00E-06	3.67E-05
DA023	三氯化砷(砷及其化合物)	2.30E-05	/	4.50E-06	/	1.38E-05	7000	98%	9.86E-05	90%	设备管道直连+车间收集	99%	1.00E-05	1.09E-04
	氯气	0.0011	/	0.0011	/	0.0011	7000	98%	0.0079	75%		99%	0.0003	0.0082
	氯化氢	0.046	/	0.027	/	0.0365	7000	98%	0.2607	85%		99%	0.0176	0.2783
DA018	砷及其化合物	/	/	1.90E-06	/	1.90E-06	1500	95%	3.00E-06	90%	密闭设备+设备管道直连	95%	1.60E-06	4.60E-06
	氟化物	/	/	0.0026	/	0.0026	1500	95%	0.0041	60%		95%	0.0005	0.0046
合计	颗粒物	/												0.4231
	锑及其化合物	/												0.0008
	砷及其化合物	/												0.0002
	氯气	/												0.1126
	氯化氢	/												3.1202
	氯甲烷	/												0.0001
	氨	/												0.3704
	氮氧化物	/												0.5791
	氟化物	/												0.0678
	硫酸雾	/												0.5110
	非甲烷总烃	/												0.0076
	VOCs	/												0.1173

注：1.排气筒 DA018 为监测报告中排气筒 DA024；2.年排放时间统计数据源自现有项目实际生产时间；3.结合各环评报告和验收报告考虑其处理效率。

3.7.1.2 水污染防治措施及污染源排放情况

1、水污染源治理措施

表 3.7-6 已批已验项目各废水治理措施表

序号	产品名称	污染源	污染因子	治理措施	去向
/		员工生活污水	COD、BOD、SS、氨氮、动植物油	先导厂区三级化粪池	龙塘污水处理厂
1.	氧化硼	过滤、精馏	pH、COD、硼酸、甲醇	先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+1#MVR）排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR 蒸发）处理	回用于冷却循环水
2.	砷烷	合成反应、喷淋塔处理废水	pH、COD、锌、砷		回用于冷却循环水
3.	磷烷	反应釜冲洗、喷淋塔处理废水	pH、COD、总磷		回用于冷却循环水
4.	锗烷	合成反应、喷淋塔处理废水	pH、COD、锗		回用于冷却循环水
5.	砷化镓外延衬底材料	含砷化镓废水	pH、COD、氨氮、SS、砷、镓	含砷废水经 A 车间污水处理系统 1#，淡水（80%）进入纯水制备系统回用，浓水（20%）重新进入 A 车间污水处理系统进行循环，并定期将系统 1#压滤液排出，滤液依托先导厂区污水处理站（1#MVR）处理，蒸发冷凝水回用于先导厂区冷却循环补充水；不含砷浓水经 A 车间污水处理系统 2#处理后，淡水（80%）排入龙塘污水处理厂，浓水（20%）依托先导厂区污水处理站（2#MVR）处理	不外排
		含有机物废水、含氨废水	pH、COD、氨氮		排入龙塘污水处理厂
		喷淋塔废水	pH、盐		排入龙塘污水处理厂
		纯水制备产生的浓盐水	盐		排入龙塘污水处理厂
6.	高纯砷（90t）	喷淋塔废水	pH、COD、Cl^-	排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR 蒸发）处理	排入龙塘污水处理厂
	高纯砷 100t（中间产物三氯化砷 384 吨）	蒸馏塔清洗废水、喷淋塔废水、剩余的还原尾气吸收废水	pH、COD、总砷、Cl^-	蒸馏塔清洗废水先进行水解压滤，再与喷淋塔废水和剩余的还原尾气吸收废水一并进行中和、氧化、	回用于先导厂区循环冷却水

				二级混凝沉淀、压滤预处理。废水预处理后进入现有 1#MVR 污水处理系统进行进一步处理	
7.	磷化铟	含磷化铟废水、酸碱废水、抛光和研磨废水、冲洗废水	pH、COD、SS、铟、TP、氨氮	经 A 车间污水处理系统 2#处理后，淡水（80%）排入龙塘污水处理厂，浓水（20%）依托先导厂区（化学处理+混凝沉淀+2#MVR 蒸发）污水处理站处理	排入龙塘污水处理厂
8.	锗片	含锗废水、抛光和研磨废水、冲洗废水	pH、COD、锗、氨氮		
9.	氮化硼（已停产）	喷淋塔废水	pH、COD、SS、硼、Cl^-	排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+1#MVR 蒸发）处理	回用于先导厂区循环冷却水
10.	三氯化镓、三氯化铟	喷淋塔废水	pH、COD、Cl^-	排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR 蒸发）处理	排入龙塘污水处理厂
11.	三氯化镓	中和废水、设备清洗废水	pH、SS、镓		
12.	三氯化铟	设备清洗废水	pH、SS、铟		
13.	高纯锑	喷淋塔废水	pH、COD、氯化物		
14.	三甲基铝	树脂解析液	/	树脂解析液作为原料回用于碘甲烷车间回收碘单质	/
		反应釜残液	pH、COD、可吸附有机卤化物、碘化物、全盐量	反应釜残液经本项目新建的污水预处理设施（树脂吸附+蒸发系统）回收乙醇和碘后排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理后冷凝水依托清远先导材料有限公司排放口（WS-OR00688）外排至龙塘污水处理厂	排入龙塘污水处理厂
		备清洗废水酸、碱废水	pH、COD、可吸附有机卤化物、碘化物、全盐量	设备清洗废水酸、碱废水中和后依托先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR 蒸发）处理后冷凝水依托清远先导材料有限公司排放口（WS-OR00688）外排至龙塘污水处理厂	
15.	电子级红磷	还原酸性废液、洗涤酸性废水、切割清洗废水	pH、COD、SS、总磷	依托先导厂区新建的废水预处理站（中和+化学混凝沉淀+袋式过滤）后排入厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理后依托清远先导材料有限公司排放口（WS-OR00688）外排至龙塘污水处理厂	排入龙塘污水处理厂

		石英瓶清洗废水及废酸、废气喷淋废水	pH、COD、SS、总磷、总氮	依托先导厂区新建的废水预处理站（中和+化学混凝沉淀+袋式过滤）后排入厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理后依托清远先导材料有限公司排放口（WS-OR00688）外排至龙塘污水处理厂	
		制纯水生产的浓水	Na^+、Cl^-	经收集后排入龙塘污水处理厂	
16.	锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢	喷淋塔废水	SS	经过新建的预处理系统（化学沉淀罐+沉淀过滤罐）处理后进入先导厂区污水处理站（1#MVR）处理，中水回用作冷却循环水，不外排	不外排
17.	四氯化铪	含蒸发结晶后的硫酸铪进行离心机过滤，过滤过程产生的滤液；萃取除锆反萃及再生废水；萃锆余液沉淀、洗涤过程中会产生滤液；萃取除铁反萃及再生废水；萃铁余液沉淀、洗涤过程中会产生滤液	pH、悬浮物、氨氮、COD_{Cr}、TN、BOD_5、TP、硫化物、石油类、铪、锆、铁	依托先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理，2#MVR 冷凝水由清远先导材料有限公司排放口（DW001）外排至龙塘污水处理厂	排入龙塘污水处理厂
		喷淋塔废水	pH、COD、总氮等		
		纯水制备过程中产生的浓水	含盐类	清远先导材料有限公司排放口（DW001）外排至龙塘污水处理厂	

注：含砷废水 20%浓水重新进入 A 车间污水处理系统进行循环，并定期将系统 1#压滤液排出，滤液依托先导厂区 1#MVR 处理后回用于先导厂区冷却循环补充水；滤渣则作为危险废物委托有资质单位处理。废水中的砷绝大部分被截留在滤渣中，少部分在 MVR 结晶盐中。

2、废水污染物达标情况分析

（1）先导厂区污水处理站排放口污染物达标情况

清远先导材料有限公司污水处理站废水排放口（DW001）执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准（其中总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 2 特别排放限值的间接排放标准）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）间接排放标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准、《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466—2010）及修改单间接排放标准（其中总锌执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）及修改单中特别排放限值）、《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）新建项目非珠三角标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及龙塘污水厂进水水质要求的较严值。

根据清远先导材料有限公司 2026 年 4 月至 6 月 DW001 监测数据（报告编号：GDZKBG20260401068、GDZKBG20260501073-1、GDZKBG20260601052），具体监测数据如下：

表 3.7-7 先导厂区废水总排放口（DW001）监测数据

序号	监测点位	监测因子 (mg/L)	监测结果			标准限值	达标情况
			2026.4	2026.5	2026.6		
1	污水处理车间废水总排放口 (DW001)	pH 值(无量纲)	7.1	7.3	7.5	6~9	达标
2		BOD_5	2.4	6.2	1.4	40	达标
3		COD_{cr}	8	21	6	80	达标
4		SS	9	9	8	30	达标
5		氨氮	0.14	1.04	0.108	10	达标
6		总磷	0.03	0.28	0.46	1	达标
7		总氮	3.93	5.84	1.14	20	达标
8		氟化物	3.2	1.96	3.04	6	达标
9		LAS	0.05L	0.05L	0.05L	20	达标
10		硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	1	达标
11		磷酸盐	0.01L	0.18	0.31	/	/
12		石油类	0.06L	0.06L	0.06L	2	达标
13		铜	0.00193	0.0025	0.00514	0.2	达标
14		锌	0.00458	0.0469	0.0536	1	达标
备注：L 表示检测结果低于方法检出限							

由上表可知，先导厂区污水处理站出水可达《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准（其中总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 2 特别排放限值的间接排放标准）、《石油化学工业污染

物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）间接排放标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准、《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466—2010）及修改单间接排放标准（其中总锌执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）及修改单中特别排放限值）、《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）新建项目非珠三角标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及龙塘污水厂进水水质要求的较严值，重金属均未检出，先导厂区污水处理站出水可达标排放。

（3）生活污水监测结果

根据清远先导材料有限公司 2026 年生活污水的常规监测报告数据（见附件，报告编号：GDZKBG20260116002-3），生活污水排放口监测数据见下表。

表 3.7-8 生活污水排放口监测情况

采样位置	检测项目	检测结果（mg/L）		标准限值（mg/L）	达标情况
		生活污水排放口 S1	生活污水排放口 S2		
生活污水排放口	PH 值（无量纲）	6.7	6.7	6~9	达标
	悬浮物	14	5	368	达标
	五日生化需氧量	8.8	6.4	196	达标
	化学需氧量	47	22	375	达标
	动植物油	0.06L	0.06L	100	达标
	氨氮	2.78	9.38	41	达标
	总氮	5.7	12.5	/	/
	总磷	0.24	0.13	4	达标

根据上表生活污水水质检测结果表明，经过三级化粪池处理后的生活污水符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（第二时段）中的三级标准与龙塘污水处理厂进水标准两者的较严者。

3、现有已验项目废水污染源排放量情况

根据广东先导微电子科技有限公司 2025 年执行报告进行统计现有已验项目实际排放量。

广东先导微电子科技有限公司 2025 年执行报告废水污染物排放情况如下表：

表 3.7-9 2025 年废水污染物排放情况表

排放口类型	排放方式	排放口编号及名称	污染物	许可排放量（t）	2025 年排放量（t）
一般排放口（合计）	间接排放口		pH 值	/	0
			悬浮物	/	0.172592
			化学需氧量	/	2.20864

		氨氮（NH_3-N）	/	0.022017
		总磷	/	0.012054
全厂间接排放		pH 值	/	0
		悬浮物	/	0.172592
		化学需氧量	/	2.20864
		氨氮（NH_3-N）	/	0.022017
		总磷	/	0.012054

3.7.1.3 固体废物污染及治理措施

1、固体废物治理措施

表 3.7-10 已批已验项目固废治理措施表

产品名称	固废名称	废物种类	储存位置	处理方式/去向
砷化镓外延衬底材料	废酸	/	车间仓库	回用于 A 车间废水处理系统调节 pH 值
	废异丙醇	危险废物（HW06）	危废仓	委托危废资质单位收集处理
	废氨水	/	危废仓	自行利用
	废活性炭	危险废物（HW49）	危废仓	委托危废资质单位收集处理
	污水处理污泥	危险废物（HW49）	危废仓	委托危废资质单位收集处理
磷化铟	废硫酸	危险废物（HW34）	危废仓	委托危废资质单位收集处理
	废王水	危险废物（HW34）	危废仓	
	磷化铟边角料	/	车间仓库	回用于生产
	磷化铟颗粒物沉渣	/	车间仓库	
	废煤油	危险废物（HW08）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
	废乙酸	危险废物（HW49）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
	废活性炭	危险废物（HW49）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
	废水处理污泥	危险废物（HW49）	危废仓	
	研磨和抛光废水化学沉淀物	/	车间仓库	回收利用
锗片	废硫酸	危险废物（HW34）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
	废氢氟酸	危险废物（HW34）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
	锗颗粒物沉渣	/	车间仓库	回用于生产
	废煤油	危险废物（HW08）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
	废乙酸	危险废物（HW49）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
	废活性炭	危险废物（HW12）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
	废水处理污泥	危险废物（HW49）	危废仓	
	研磨和抛光废水化学沉淀物	危险废物（HW49）	危废仓	回收利用
	含氟废水预处理沉渣	危险废物（HW49）	危废仓	委托危废资质单位收集处置
氮化硼（已停	氮化硼废料	危险废物（HW49）	车间	委托利用

产）	副产物氯化铵	/	车间	综合回收利用
	废滤袋、废反渗透膜	危险废物（HW49）	危废仓	委托资质单位收集处置
三氯化镓	废硫酸	危险废物（HW34）	危废仓	委托利用
三氯化铟				
三氯化镓	氧化镓和氢氧化镓沉淀	一般固废	车间仓库	收集送往禾云先导厂区综合利用
高纯锑	废酸	危险废物（HW27）	危废仓	外售给有相应处理资质的锑冶炼企业
	脱氯工序釜残液			
	精馏工序轻馏分			
	精馏工序釜残液			
	还原工序废物			
锗烷、砷烷、磷烷	废钠石灰	危险废物（HW49）	危废仓	委托有资质的单位进行处置
	废分子筛			
高纯砷	升华含神废渣	生产利用	车间	回收至本生产线真空升华工序作为原料
	蒸馏含砷废渣			
	合砷污泥	危险废物（HW49）	危废仓	委托有资质的单位进行处置
	还原含砷残料	生产利用	车间	回收至本生产线真空升华工序作为原料
	除尘器和地面收集粉尘			
	脱氧含砷废渣			
	含砷抹布、手套	危险废物（HW49）	危废仓	委托有资质的单位进行处置
三甲基铝	铝粉	生产利用	车间	直接回用于生产
	废包装材料	交由原厂家回收利用	车间仓库	交由原厂家回收利用
	废过滤材料	危险废物（HW49）	危废仓	委托资质单位收集处置
	废劳保用品	危险废物（HW49）		
	废布袋	危险废物（HW49）		
	废活性炭	危险废物（HW49）		
电子级红磷	精馏废液	/	车间	交由原供应商回收利用
	碎石英瓶	危险废物（HW49）	危废仓	委托资质单位收集处置
	红磷沉渣	危险废物（HW49）		
	废包装材料	危险废物（HW49）		
	收集的粉尘	危险废物（HW49）		
	废布袋	危险废物（HW49）		
	废劳保用品	危险废物（HW49）		
	废机油	危险废物（HW08）		
	废抹布	危险废物（HW49）		
砷烷、锗烷、锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四	废分子筛	危险废物（HW49）	危废仓	委托资质单位收集处置
	浓缩液	危险废物（HW49）		

氟化锗混氢				
四氯化铪	含锆物料	一般固废	一般固废仓	作为一般固废交由湖北先导新材料科技有限公司综合回收利用
	有价金属物料	一般固废	一般固废仓	
	原辅料废包装瓶、桶（N235 萃取剂包装桶、辛醇包装桶、溶剂油包装桶）	危险废物（HW49）	危废仓	交由韶关东江环保再生资源发展有限公司处理
	废活性炭	危险废物（HW50）		
员工办公	生活垃圾	生活垃圾	厂区各垃圾桶	交由当地环卫部门收集处理

2、固体废物污染源

先导南厂区内设置有危险废物仓库（危废仓），面积为 1020m^2。根据建设单位提供的已投产项目目前固体废物的实际产生和处理情况见下表。

表 3.7-11 已投产项目危废产生及处理情况

固废名称	产生量（t/a）	废物种类	储存位置	处理方式
磷化铟边角料	0.03	一般固废	车间仓库	回用于生产
磷化铟颗粒物沉渣	0.4	一般固废	车间仓库	
研磨和抛光废水化学沉淀物	25	一般固废	车间仓库	回收利用
锗颗粒物沉渣	0.72	一般固废	车间仓库	回用于生产
研磨和抛光废水化学沉淀物	50	一般固废	车间仓库	回收利用
废硫酸	3	一般固废	车间仓库	送先导厂区污水处理站做污水处理药剂使用
氧化镓和氢氧化镓沉淀	0.308	一般固废	车间仓库	收集送往禾云先导厂区综合利用
升华含砷副产品/含砷废渣	34.8897	一般固废	车间仓库	返回砷原料供应商重新加工
蒸馏含砷副产品/含砷废渣	26.03	一般固废		回收至本项目真空升华工序作为原料
还原砷残料	83.449	一般固废		回收至本项目真空升华工序作为原料
破碎砷残料	0.0475	一般固废		
脱氧砷残料	0.0941	一般固废		
废有机溶剂	343.071	危险废物 HW06（900-402-06）	危废仓	交由珠海市东江环保科技有限公司、珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理
废矿物油	5.894	危险废物 HW08（900-249-08）		交由韶关东江环保再生资源发展有限公司、珠海市斗门区永

				兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理
含砷废料	41.754	危险废物 HW24（261-139-24）		交由揭阳东江国业环保科技有限公司、湛江市粤绿环保科技有限公司处理
含砷污泥	1085.778	危险废物 HW24（261-139-24）		交由揭阳东江国业环保科技有限公司、韶关东江环保再生资源发展有限公司、湛江市粤绿环保科技有限公司处理
含锑废物	23.507	危险废物 HW27（261-046-27）		交由韶关东江环保再生资源发展有限公司处理
废酸	37.829	危险废物 HW34（900-300-34）		
废活性炭	8.047	危险废物 HW49（900-039-49）		
含磷废物	2.057	危险废物 HW49（900-041-49）		
废分子筛	1.934	危险废物 HW49（900-041-49）		
废抹布、手套、包材	38.143	危险废物 HW49（900-041-49）		交由韶关东江环保再生资源发展有限公司、珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理
过期废物	7.649	危险废物 HW49（900-999-49）		交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理
生活垃圾	262.800	/	/	由市政环卫部门处理
合计固体废物 生活垃圾	262.800	/	/	/
合计固体废物 一般工业固废	223.968	/	/	/
合计固体废物 危险废物	1595.663	/	/	/

3.7.1.4 噪声污染源及治理措施

已批已验项目噪声防治措施主要包括基础减震和采用低噪设备等。

根据清远先导材料有限公司 2026 年 1 月常规监测报告数据（见附件，报告编号：GDZKBG20260116002-3），先导厂区厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放限值。

表 3.7-12 噪声监测 结果 LepdB（A）

监测环境条件	天气状况：晴	最大风速：2.3m/s（昼间）、2.8m/s（夜间）		
监测点位	主要声源	2026.01.23	标准限值	评价

		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东北边界外 1 米处	生产噪声	62	51	65	55	达标	达标
南边界外 1 米处		63	52			达标	达标
西边界外 1 米处		61	53			达标	达标
北边界外 1 米处		63	52			达标	达标

3.7.1.5 风险防范措施

建设单位已投产项目风险防范措施见下表。

表 3.7-13 已投产项目风险防范措施

突发事件		企业现有防控措施
储存系统	各车间原辅材料及产品仓库、危险化学品装卸区域环境风险物质泄漏	（1）生产车间内划分专门区域放置临时使用的化学品； （2）各车间原辅材料仓库设置有专人管理，对各种化学品的数量、储存位置、储存方式等情况进行记录； （3）设置有特定位置来进行化学品装卸操作，配制有专人管理化学品厂区内的装卸及运输； （4）厂区内各风险物质储存区设置有消防物资及应急围堵物质； （5）在各个风险物质储存区设置标牌，标志储存的物质、数量及危害； （6）在危险化学品装卸区、危险化学品仓库设置标牌，并标明可能存在的危害；
	各车间原辅材料及产品仓库火灾事件	（1）各风险物质仓库配制有地上消防栓、柜式消防箱等消防物资，并配制有人员管理； （2）在各车间明显位置张贴火灾事件应急处理流程图； （3）在各车间原辅材料及成品仓库合理布置抽风机，保持室内通风，及时调节室内温度，避免室内高温导致火灾事件； （4）及时清扫产品仓库，减少产品仓库内的粉尘积累量，及时排查处理仓库内火灾隐患点； （5）设置足够的干粉灭火器，控制火势蔓延。
生产系统	各个生产车间环境风险物质泄漏	（1）厂区内各个生产车间配制有吸附毡等应急围堵物资，配制有专人管理上述车间内相应的应急物资； （2）及时清理厂区内各个生产车间设备周边的杂物和泄漏物，避免设备由于沾附泄漏液导致设备腐蚀，进一步产生泄漏风险源； （3）及时对车间设备泄漏液进行消洗，避免其腐蚀损坏临时储存区地面，及时修复被腐蚀的临时储存区地面； （4）生产车间设备周边及车间内均配制有足够的柜式消防箱，能满足设备内工业废水泄漏时对泄漏区及泄漏设备进行消洗并将废水排入厂区废水处理站； （5）注重对车间设备操作人员进行安全操作技术培训及事故应急处置教育，发生车间内设备工业废水、废气、中间产品泄漏时，能及时采取应急措施处置； （6）各生产车间设置有毒气体报警器，当发生警报时，车间加强抽排风，及时将泄漏物排出车间，当泄漏情况严重时，立即按下车间急停按钮。

	各个生产车间火灾事件	（1）生产车间注重通风、避光、除静电等，车间内设备布置宽松，设备之间的消防距离合理； （2）生产车间配制有地上消防栓和柜式消防箱等消防物资，能及时有效提供车间内消防用水； （3）生产车间配制有安全管理人员，制定有安全检查制度，定期对生产车间各个消防隐患点位进行安全排查； （4）各个生产车间出入口设置有漫坡，能有效截留收集消防事故时产生的消防废水; （5）定期统计车间内的消防物资消耗量并及时补充。
环保系统	危险废物泄漏散失	（1）设置危险废物仓及一般工业固体废物仓进行工业固体废物储存，储存场所硬底化措施完善，能有效避免危险废物污染厂区土壤； （2）危险废物仓库所在建筑物平面高于厂区水平面，能有效避免暴雨时，雨水排水不畅而蔓延进危废暂存场，冲刷危险废物的风险； （3）危险废物仓库设置有标牌，明确所具有的风险、管理人员及应急处理措施； （4）危险废物仓库配制有专人管理，制定有管理人员日常检查制度； （5）注重对厂区内危险废物仓库工作人员进行安全操作技术培训和应急处置教育； （6）危险废物仓库设置有危险废物进出仓制度，并对仓库内危险废物数量、储存位置、储存方式等情况进行记录。 （7）危险废物仓库设置有导流沟、收集渠及收集池。
	废水污染治理设施非正常运行	（1）设置容积分别约为 2279m^3（北区）和 3465m^3（南区）的事故应急池，能容纳厂区发生工业废水泄漏事故时产生的泄漏废水； （2）废水处理站配制有专人管理，制定有管理人员操作规程及废水处理站内废水处理设施、设备日常检查制度； （3）废水处理站设置有出水监控措施，发生废水处理不达标时，能及时将废水打回废水处理设施重新处理，避免不达标废水外排或回用。

3.7.2 已批在建（拟建）项目污染防治措施及污染源排放情况

3.7.2.1 大气污染防治措施及污染源排放情况

1、废气治理措施

根据环评报告等相关资料，在建拟建项目各废物产污工序、污染因子及排气筒编号见下表。

表 3.7-14 已批在建（拟建）项目废气治理设施

生产线	废气名称/产生工序	污染物种类	治理措施工艺	环评排气筒编号	排气筒高度 m	风量 m^3/h	内径 m
6 英寸砷化镓衬底材料	王水清洗	氯化氢、氮氧化物	三级碱液喷淋塔	DA001	25	/	0.4
	退火前清洗、腐蚀、氨水清洗、SC1 清洗	氨	三级碱液喷淋塔	DA002	25	/	/

	酒精浸泡	乙醇	水喷淋装置	DA003	25	/	/
高纯碲、高纯锌、高纯镉、高纯砷、高纯铟、高纯锑（7.5N）、高纯铍、高纯铝、碲化镉、高纯锑（5/6N）	铟、砷、锑、铍、碲化镉、铝石英管酸洗以及锑、铍、锌腐蚀、碲化镉清洗工序	NOx、氟化氢、TVOC（乙醇）	两级碱液喷淋塔	DA1001	50	20000	0.68
	碲锌镉石英管酸洗及镉、铝、铟腐蚀工序	NOx、氟化氢	两级碱液喷淋塔	DA1002	50	16000	0.61
	砷真空脱氧、真空脱氢工序	颗粒物、砷及其化合物	布袋除尘	DA1003	45	1000	0.15
	高纯镉生产线预熔、区熔工序	颗粒物、镉及其化合物	三级布袋除尘	DA1004	45	2600	0.25
	高纯碲生产线预熔、区熔、破碎工序	颗粒物	布袋除尘	DA1005	45	3400	0.28
	（锌、碲化镉、7N 锑、铝）预熔、区熔、熔铸、制粒、成型、破碎工序	颗粒物	布袋除尘	DA1006	45	2400	0.24
	高纯锑（5/6N）浸出、合成蒸发、清洗烘干工序，腐蚀工序、英管酸洗工序	氯化氢、NOx、氟化氢	二级碱液喷淋塔	DA2701	25	8000	0.45
	高纯锑 （5/6N）生产线熔锭、区熔、制粒工序	颗粒物	布袋除尘	DA2702	18	4000	0.31
8 英寸砷化镓衬底材料	王水清洗工序，腐蚀、氨水清洗、SC1 清洗工序	HCl、NO_X、氨气、臭气浓度	HCl、NOx：碱液喷淋塔	DA001	25	13500	0.8
			氨气、臭气浓度：酸液喷淋塔				
	甲醇脱模工序、乙酸清洗工序、酒精清洗工序及黏合工序	TVOC、甲醇	水喷淋+活性炭吸附	DA002	25	12600	0.8
二氯二氧化钼	包装容器、分装工具清洗工序	氮氧化物	碱液喷淋	P2	4.95	15000	0.65

2、废气排放情况

根据已批环评数据可统计出，已批在建/未建项目废气污染物排放量一览表见下表。

表 3.7-15 已批在建（拟建）项目废气排放情况一览表

已批在建/未建项目	类别	污染物名称	排放量（t/a）
广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓衬底产业化项目；广东先导微电子科技有限公司超高纯碲、锌、镉和 MBE	有组织	氯化氢	0.1468
		氮氧化物	0.0613
		氨气	0.2704
		TVOC	4.364
		氯气	0.1265
		颗粒物	0.14672

金属及四氯化铪扩建项目；广东先导微电子科技有限公司年产4万片8英寸砷化镓衬底扩建项目；广东先导微电子科技有限公司年产15吨二氯二氧化钼建设项目		氟化氢	0.0089
		锑及其化合物	0.1328
		镉及其化合物	0.00002
		甲醇	0.154
	无组织	氯化氢	0.0264
		氮氧化物	0.41594
		氨气	0.3452
		TVOC	0.1372
		氯气	0.1272
		颗粒物	0.1475
		氟化氢	0.0008
		锑及其化合物	0.1359
		镉及其化合物	0.0004
		甲醇	0.0160

注：四氯化铪产品于2025年12月自主验收，故2025年度尚无例行监测数据，该部分量暂纳入在建拟建项目进行统计。

3.7.2.2 水污染防治措施及污染源排放情况

1、生产废水治理措施

根据已批在建/未建项目环评报告，已批在建/未建项目废水治理措施具体见下表所示。

表 3.7-16 已批在建/未建项目生产废水治理措施情况表

产品名称	污染源	污染因子	治理措施	去向
6英寸砷化镓衬底材料	含砷废水、其他生产废水（酒精废水、氨氮废水）、喷淋塔废水	砷、镓、COD、氨氮	①含砷废水进入A车间污水处理系统1#（化学除砷+pH调节+活性炭过滤、袋式过滤+过滤+UF+二级RO+紫外杀菌+EDI）处理后，淡水进入纯水制备系统回用；浓水重新进入A车间污水处理系统1#进行循环，不外排；系统化学除砷产生的压滤液排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+1#MVR蒸发），1#MVR冷凝水回用于先导厂区冷却循环补充用水。	外排至龙塘污水处理厂
			②酒精废水和氨氮废水（均不含砷），进入A车间污水处理系统2#（絮凝沉淀+pH调节+UF+二级RO）处理后，淡水排入先导厂区生化处理系统（A^2/O+MBR）处理后排入龙塘污水处理厂；浓水重新进入A车间污水处理系统1#进行循环，不外排。	
			③喷淋塔废水排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR蒸发），2#MVR冷凝水排入龙塘污水处理厂。	
高纯碲、高纯锌、	含铝、含锑废酸、含镉、砷、	pH、COD、砷、铍、	含铝、含锑废酸经中和处理后，与含镉、砷、铍、锑废水经过新建的预处理系统 （絮凝沉淀+袋式过滤）处理后依托先导厂区1#MVR 处理，冷凝水回	冷却循环水回用

高纯镉、高纯砷、高纯铟、高纯锑（7.5N）、高纯铍、高纯铝、碲化镉、高纯锑（5/6N）	铍、锑废水	镉、锑	用于厂区循环冷却水不外排。	
	其余废水（包括含碲、铟、铝废水，碲化镉废水及更换的喷淋塔废水）	pH、COD、SS、总氮、氨氮、总氮、石油类、总磷、BOD_5、动植物油	其余废水（包括含碲、铟、铝废水，碲化镉废水及更换的喷淋塔废水）依托先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理后，与纯水制备浓水一并通过先导厂区生产废水排放口排入龙塘污水处理厂。	外排至龙塘污水处理厂
8 英寸砷化镓衬底	砷化镓废水和抛光废液	总砷、镓、COD、氨氮、TOC、SS	其中砷化镓废水和抛光废液经 A 车间污水处理系统 1# （化学砷+pH 调节+活性炭过滤、袋式过滤+过滤+UF+二级 RO+紫外杀菌+EDI）处理后，淡水进入纯水制备系统回用于生产，浓水重新进入 A 车间污水处理系统 1#进行循环、不外排，系统 1#定期排出的压滤液依托先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+1#MVR 蒸发）处理，1#MVR 冷凝水回用于厂区循环冷却水，不外排。	冷却循环水回用
	乙酸清洗工序、酒精清洗工序和氨水清洗工序产生的各类废水、喷淋塔废水、纯水制备浓水、生活污水	COD、氨氮、TOC、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	乙酸清洗工序、酒精清洗工序和氨水清洗工序产生的各类废水进入 A 车间污水处理系统 2# （pH 调节+絮凝沉淀+UF+一级 RO+二级 RO）处理后，淡水经广东先导微电子科技有限公司排放口排放，浓水依托先导厂区生化处理系统（A2/0+MBR）处理后，通过先导厂区生产废水排放口排入龙塘污水处理厂;喷淋塔废水依托先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理后，2#MVR 冷凝水通过先导厂区生产废水排放口排入龙塘污水处理厂;纯水制备浓水经广东先导微电子科技有限公司排放口排入龙塘污水处理厂。	外排至龙塘污水处理厂
二氯二氧化钼	喷淋废水、包装容器、分装工具清洗废水	总钼	车间预处理+先导厂区污水站（化学处理+混凝沉淀+1#MVR）处理，冷凝水回用于厂区循环冷却水不外排。	冷却循环水回用
/	生活污水	主要含 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等	活污水经过厂区化粪池处理达标后排入龙塘污水处理厂处理	外排至龙塘污水处理厂

2、已批在建（拟建）项目废水排放情况汇总

根据已批在建（拟建）项目环评进行统计，统计出已批在建/未建项目的废水排放情况汇总一览表。

表 3.7-17 已批在建（拟建）废水排放情况汇总一览表

项目名称	产品	类型	排放量（m3/a）	去向
广东先导先进材料股份有限公司 6	6 英寸砷化	生产废水	14419.79	外排至龙塘污水处

英寸砷化镓衬底产业化项目	镓衬底	生活污水	17280.00	理厂
广东先导微电子科技有限公司超高纯碲、锌、镉和 MBE 金属及四氯化铪扩建项目	高纯碲、锌、镉和 MBE 金属	生产废水	1983.39	
		生活污水	3492.00	
广东先导微电子科技有限公司年产 4 万片 8 英寸砷化镓衬底扩建项目	8 英寸砷化镓衬底	生产废水	1288.644	
		生活污水	5400.00	
合计		生产废水	17691.824	
		生活污水	26172.00	

3.7.2.3 固体废物污染及治理措施

根据已批在建（拟建）项目环评，项目的固废产生和处理情况见下表。

表 3.7-18 已批在建（拟建）项目固废产生及处理情况

产品名称	固废名称	产生量（t/a）	废物种类	储存位置	处理方式
6 英寸砷化镓衬底材料	废过滤材料	0.5	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	委托危废资质单位收集处理
	废劳保用品	0.5	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	
	废活性炭	6.29	危险废物 HW49（900-039-49）	危废仓	
高纯碲、高纯锌、高纯镉、高纯砷、高纯铟、高纯锑（7.5N）、高纯铍、高纯铝、碲化镓、高纯锑（5/6N）	高纯碲生产线产生的管内残渣、破碎尾料	106.8337	/	车间仓库	可作为低纯度产品交由先导厂区其他低纯产品生产车间回收利用
	高纯锌产生的管内残渣、切割废料				
	高纯镉产生的管内残渣				
	高纯砷产生的管内残渣				
	高纯铟产生的管内残渣、切割废料				
	高纯铍产生的蒸馏残渣				
	高纯锑（7.5N）产生的管内残渣、切割废料				
	高纯铝产生的切割废料、管内残渣				
	高纯锑（5/6N）产生的管内残渣、分段尾料				
	废石英管	39.8	/	一般固废仓	交由相关单位回收处理
	废包装材料	0.129	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	交由资质单位回收处理
	废布袋	0.4	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	
	废活性炭	0.639	危险废物 HW49（900-039-49）	危废仓	
	乙醇废液	0.9851	危险废物 HW06（900-402-06）	危废仓	
	废劳保用品	0.5	危险废物 HW49	危废仓	

			（900-041-49）		
	废机油	0.2	危险废物 HW08（900-249-08）	危废仓	
	废抹布	0.005	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	
8 英寸砷化镓	废石英管	6	/	一般固废仓	交由资源回收单位回收利用
	砷化镓沉渣	13.71	/	一般固废仓	烘干后回用于多晶合成工艺
	研磨泥浆	118.4	危险废物 HW49（772-006-49）	危废仓	交由危废资质单位收集处置
	废甲醇	0.849	危险废物 HW06（900-402-06）	危废仓	
	废乙酸	1.426	危险废物 HW06（900-402-06）	危废仓	
	废酒精	5.489	危险废物 HW06（900-402-06）	危废仓	
	含砷污泥	1.04	危险废物 HW49（772-006-49）	危废仓	交由危废资质单位收集处置
	一般工业污泥	0.0664	危险废物 HW49（772-006-49）	危废仓	
	生化污泥	1	危险废物 HW49（772-006-49）	危废仓	
	废滤袋、废滤膜、废离子交换树脂	0.56	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	
	失效活性炭	1	危险废物 HW49（ 900-041-49）	危废仓	
	废活性炭	2.421	危险废物 HW49（900-039-49）	危废仓	
	废包装瓶、桶	16.04	/	一般固废仓	交由原料生产商回收利用
	镓原料的包装袋	0.43	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	交由危废资质单位收集处置
	氧化铝粉原料的包装袋	0.3	/	一般固废仓	交由资源回收单位收集利用
	废劳保用品	0.5	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	交由危废资质单位收集处置
	废机油	0.025	危险废物 HW08（900-217-08）	危废仓	交由危废资质单位收集处置
二氯二氧化钼	废包装材料	0.5	/	一般固废仓	定期交由资源回收公司回收利用
	浓缩液或盐	11.86	/	一般固废仓	
	废包装桶	1	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	
	废劳保用品	0.2	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	
	废机油	0.1	危险废物 HW08（900-249-08）	危废仓	
	废机油桶	0.1	危险废物 HW08（900-249-08）	危废仓	

	废含油手套	0.1	危险废物 HW49（900-041-49）	危废仓	
	废水处理污泥	0.059	危险废物 HW49（772-006-49）	危废仓	
	炉渣	1.021	待鉴别废物	/	根据鉴别结果进行相应的管理和处置
	不合格品	0.626	待鉴别废物	/	根据鉴别结果进行相应的管理和处置
/	生活垃圾	194.1	/	/	由市政环卫部门处理
合计固体废物	生活垃圾	194.1	/	/	/
	一般工业固废	88.21	/	/	/
	危险废物	144.9135	/	/	/

3.8 现有项目污染源汇总情况

根据广东先导微电子科技有限公司 2025 年例行监测报告、排污许可、现有项目的环评报告，统计现有项目的排放量和排污许可允许排放量，具体汇总见下表。

表 3.8-1 现有项目废气主要排放口排放情况

排放口类型	排气筒编号	污染物	许可排放量 t/a	实际排放量 t/a
主要排放口	DA002	锑及其化合物	/	0.0008
		氯气	/	0.0140
		氯化氢	/	0.2267
	DA010	氯甲烷	/	0.0001
		非甲烷总烃	0.050514	0.0060
	DA011	非甲烷总烃	0.037885	0.0016

表 3.8-2 现有项目污染源汇总情况

类别	污染物名称	现有项目实际排放量(t/a)	环评理论排放量（t/a）
废气	颗粒物	0.4231	0.4304
	锑及其化合物	0.0008	0.2705
	砷及其化合物	0.0002	0.0452
	镉及其化合物	0.0004	0.0004
	氯气	0.1126	1.01
	氯化氢	3.1202	3.2284
	氯甲烷	0.0001	0.1832
	氨气	0.3704	0.6656
	氮氧化物	0.5791	0.6085
	氟化物	0.0678	0.069
	硫酸雾	0.511	1.537
	甲醇	0.17	0.17
	非甲烷总烃	0.0076	4.5476

		VOCs	0.1173	9.0488
废水	生产废水	废水量	78880	86943.197
		COD_{Cr}	2.2086	3.549
		氨氮	0.0220	0.3683
		总氮	1.2069	1.3302
		总磷	0.0121	0.0080
		SS	0.1726	0.1739
	生活污水	废水量	35478.00	58045.10
		COD_{Cr}	7.10	11.61
		BOD_5	3.55	5.8
		氨氮	0.89	1.45
		总氮	1.24	2.03
		总磷	0.11	0.17
		SS	3.55	5.8
		动植物油	2.84	4.64
固体废物		生活垃圾	262.80	432.30
		一般工业固废	223.968	312.178
		危险废物	1595.663	1152.818

注：1.环评理论排放量统计数据源自现有项目的各环评报告中的排放量；2.由于实际生产过程中产生的污泥含水率高于原环评预估值，因此危险废物实际产生量相应大于环评预估量。

由上述可知，现有项目的实际排放量满足排污许可排放量，根据表 3.7-2，现有项目各污染物排放浓度或排放速率均满足最高允许排放限值。

3.9 排污许可相关情况

1、广东先导微电子科技有限公司（建设单位）已于 2021 年 5 月 19 日取得《排污许可证》（证书编号：91441802MA55BHKG5C001V），分别于 2022 年 7 月、2023 年 1 月、2023 年 9 月、2024 年 11 月变更国家排污许可证，分别于 2021 年 8 月、2023 年 1 月、2023 年 6 月、2024 年 7 月、2025 年 6 月重新申请排污许可证，其许可证编号不改变。

2、广东先导微电子科技有限公司现有排气筒中主要排放口非甲烷总烃排污许可的量为 0.08839t/a，根据广东先导微电子科技有限公司的 2025 年年度执行报告，主要排放口非甲烷总烃排放量满足排污许可的要求；其余一般排放口污染物无排污许可量的要求，只有排污许可排放浓度限值、排污许可排放浓速率限值的要求。根据广东先导微电子科技有限公司 2025 年的废气例行监测报告可知，现有项目废气污染物排放满足排污许可

排放浓度限值、排污许可排放速率限值的要求。

3.10 环评批复与实际环保设施对比

清远先导材料有限公司和广东先导先进材料股份有限公司业务重组成立广东先导微电子科技有限公司环保情况、广东先导微电子科技有限公司半导体芯片产业化项目、广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷（中间产物三氯化砷 346 吨）改扩建项目、“广东先导先进材料股份有限公司 6 英寸砷化镓衬底产业化项目”及“广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目”实施主体变更的申请、广东先导微电子科技有限公司年产三甲基铝 60 吨改建项目、⑥广东先导微电子科技有限公司超高纯碲、锌、镉和 MBE 金属及四氯化铪扩建项目、广东先导微电子科技有限公司年产 4 万片 8 英寸砷化镓衬底扩建项目、广东先导微电子科技有限公司年产 24 吨电子级红磷扩建项目、广东先导微电子科技有限公司锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢建设项目的环评文件及批复情况与项目验收实际情况对比一览表见下表。

表 3.10-1　已批已验项目环评批复情况与实际情况对比一览表

污染源	项目名称	产品	原环评设计或批复要求	企业实际建设情况	变化情况
废水	清远先导材料有限公司清远先导材料有限公司扩建年产482吨光电子材料生产线项目	氧化硼、砷烷、磷烷、锗烷	不新增定员，不增加生活污水排放。生产废水经水槽收集后送入先导公司的污水处理站，采用三效蒸发器处理后回用于先导公司厂区其它项目的冷却循环水补充用水；	不新增定员，不增加生活污水排放。生产废水经水槽收集后送入先导公司的污水处理站，采用三效蒸发器处理后回用于先导公司厂区其它项目的冷却循环水补充用水；	与环评情况一致（已通过验收）
	广东先导半导体材料有限公司年产1000万片（120吨）砷化镓外延衬底材料生产线建设项目	砷化镓外延衬底材料	项目含砷化镓废水经化学沉淀+反渗透中水回用处理工艺处理后全部回用；含有机物废水与含氨废水经反渗透处理后约 80%用于制备纯水，约 20%作为浓水排入“广东先导稀有材料有限公司稀有材料研发和生产基地项目”的废水处理设施处理。生活污水经预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段的三级标准和龙塘污水处理厂受水水质标准后方可排入龙塘镇污水处理厂处理。	项目含砷化废水经化学沉淀+反渗透中水加用处理工艺处理后全部回用；含有机物废水与含氨废水，经反渗透处理80%回用，约 20%浓水经废水处理系统（三效蒸发处理工艺）处理后排放至厂区污水管道，经市政污水管网进入龙塘污水处理厂。	与环评情况一致（已通过验收）

	广东先导先进材料股份有限公司年产 5 吨磷化铟片、100 万片锗片生产线扩建项目	磷化铟片、锗片	生活污水依托宿舍区“隔油隔渣+化粪池”预处理后外排至龙塘污水处理厂集中处理。生产废水中除研磨和抛光废水外，其余废水均经原项目废水处理设施 （反渗透处理工艺） 处理后，排入市政管道进入龙塘镇污水处理厂处理；反渗透处理设施运行过程中产生的浓水与经化学沉淀处理的研磨、抛光废水一并通过管道进入清远市先导材料有限公司污水处理设施处理；	生活污水依托宿舍区“隔油隔渣+化粪池”预处理后外排至龙塘污水处理厂集中处理。生产废水中除研磨和抛光废水外，其余废水均经原项目废水处理设施（反渗透处理工艺） 处理后，排入市政管道进入龙塘镇污水处理厂处理；反渗透处理设施运行过程中产生的浓水与经化学沉淀处理的研磨、抛光废水一并通过管道进入清远市先导材料有限公司污水处理设施处理；	与环评情况一致（已通过验收）
	广东先导先进材料股份有限公司年产 17.5 吨碳化硅、20 吨硫化锌、0.5 吨氮化硼及 50 吨三氯化砷扩建项目	氮化硼（已停产）	不新增定员，不增加生活污水排放。氮化硼生产废水依托先导公司污水处理站处理后，回用于先导公司的冷却循环水，不外排。	不新增定员，不增加生活污水排放。氮化硼生产废水依托先导公司污水处理站处理后，回用于先导公司的冷却循环水，不外排。	与环评情况一致（已通过验收）
	广东先导先进材料股份有限公司年产 15 吨三氯化铟、60 吨三氯化镓、12 吨高纯锑、10 吨电子级红磷和镀膜车间扩建项目	三氯化铟、三氯化镓、高纯锑	不新增定员，不增加生活污水排放。三氯化镓生产线产生的生产废水和设备清洗废水、三氯化铟的设备清洗废水、高纯锑的废气处理废水、喷淋塔废水均进入先导污水处理设施处理；高纯锑的设备清洗废水经高纯砷车间含砷废水处理系统处理后进入先导污水处理设施处理；	三氯化镓生产线产生的生产废水和设备清洗废水、三氯化铟的设备清洗废水、高纯锑的废气处理废水、喷淋塔废水均进入先导污水处理设施处理；	废水均妥善处置（已通过验收）

				高纯锑：脱氯柱和精馏塔残液水解、中和、过滤后产生的废水、清洗石英管产生的废王水和王水浸泡后石英管的清洗水、地面清洗水均定期在高纯锑车间的废水絮凝沉淀装置处理合格后送清远先导材料有限公司的废水处理站蒸发处理。还原炉尾气处理水箱产生含氯化氢废水经中和处理后定期送清远先导材料有限公司的废水处理站处理。处理含氯尾气的碱液喷淋塔废水、处理还原炉尾气处理水箱未完全吸收的含氯化氢尾气的碱液喷淋塔废水均定期送清远先导材料有限公司的度水处理站处理。	
	广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目	高纯砷	蒸馏塔清洗废液和碱液喷淋塔废水经先导高纯砷车间进行水解压滤、氧化沉降压滤处理后，还原废水经先导高纯确车间进行氧化沉降压滤处理后，均进入清远先导现有 MVR 污水处理系统进行进一步处理，然后回用于冷却循环水不外排；纯水喷淋塔废水回用于先导其他生产线，不外排；浓水水质较好，直接排入市政污水管网引至龙塘污水处理厂处理；	本项目产生的废水主要为蒸馏塔清洗废水、还原尾气（氯化氢）吸收废水、1#和 4#喷淋塔废水（2 级纯水吸收+2 级碱液喷淋）、2#和 3#喷淋塔废水（2 级碱液喷淋）以及纯水制备系统产生的浓水。还原尾气吸收废水部分用于蒸馏塔清洗。蒸馏塔清洗废水先进行水解压滤，再与喷淋塔废水和剩余的还原尾气吸收废水一并进行中和、氧化、二级混凝沉淀、压滤预处理。废水预处理后进入现有 1#MVR 污水处理系统进行进一步处理，然后回用于冷却循环水不外排。纯水制备系统产生的浓水直接排入市政污水管网引至龙塘污水处理厂处理。	废水均妥善处置（已通过验收）

	广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷改扩建项目	高纯砷	蒸馏废水、碱液喷淋塔废水经水解压滤和氧化沉降压滤处理后，还原废水经氧化沉降压滤处理后，均进入清远先导现有 MVR 污水处理系统进行进一步处理，回用于冷却循环水，不外排；浓水水质较好，直接排入市政污水管网引至龙塘污水处理厂处理；	蒸馏塔清洗废水、高沸物回收砷产生的废硫酸经高纯砷废水预处理车间水解压滤系统处理后，与碱液喷淋塔废水、还原废气水洗废水、车间地面清洗废水一起汇入高纯砷车间废水预处理系统进行中和、氧化、二级混凝沉淀、压滤预处理后，依托清远先导材料有限公司 1#MVR 污水处理系统进行进一步处理后回用至厂区冷却循环水，不外排；纯水系统浓水直接排入龙塘污水处理厂进行处理。	原环评中的蒸馏废水与蒸馏塔清洗废水属于同一股废水；还原废水与还原废气水洗废水属于同一股废水。为了减少生产过程砷的损失，蒸馏产生的高沸物经过硫酸（50%） 处理回收砷，高沸物回收砷产生的废硫酸经高纯砷废水预处理车间水解压滤系统处理后，与碱液喷淋塔废水、还原废气水洗废水、车间地面清洗废水一起汇入高纯砷车间废水预处理系统进行中和、氧化、二级混凝沉淀、压滤预处理后，依托清远先导材料有限公司 1#MVR 污水处理系统进行进一步处理后回用至厂区冷却循环水，不外排。由“氧化沉隆压滤处理”改为“中和氧化、二级混凝沉淀、压滤预处理”废水预处理工艺更细化描述处理过程。废水均妥善处置（已通过验收）

	广东先导微电子科技有限公司年产三甲基铝 60 吨改建项目	三甲基铝	项目产生的树脂解析液作为原料回用于碘甲烷车间回收碘单质，生产废水主要为反应釜残液和设备清洗废水。反应釜残液经新建的污水预处理设施（树脂吸附+蒸发系统）回收乙醇和碘，与经中和处理后的设备清洗废水一并排入先导厂区污水处理站 （化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理后，冷凝水依托清远先导材料有限公司排放口 （WS-0R00688）外排至龙塘污水处理厂处理；	反应釜残液经本项目新建的污水预处理设施（压滤、中和）处理后排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理后冷凝水依托清远先导材料有限公司排放口（WS-OR00688，即DW001）外排至龙塘污水处理厂；设备清洗废水酸、碱中和后依托先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR 蒸发）处理后冷凝水依托清远先导材料有限公司排放口（WS-OR00688，即DW001）外排至龙塘污水处理厂。 废水污染防治措施取消“树脂吸附+蒸发系统”废水预处理措施工艺；	原辅材料不再使用碘甲烷和乙醇，因此反应釜残液不含碘化物和乙醇，不需要使用“树脂吸附（回收碘）+蒸发系统（回收乙醇）”废水预处理措施；废水均妥善处置（已通过验收）
	广东先导微电子科技有限公司年产 24 吨电子级红磷扩建项目	电子级红磷	生产废水（包括还原酸性废液、黄磷洗涤酸性废水、红磷切割及清洗废水、石英瓶清洗废酸及废水、碱液喷淋塔废水、冷却系统排水、纯水制备浓水）经先导厂区新建废水预处理站（酸碱中和+化学混凝沉淀+袋式过滤）后排入先导厂区污水处理站（化学处理+凝沉淀+2#MVR）处理，2#MVR 冷凝水依托清远先导材料有限公司排放口（DW001）外排至龙塘污水处理厂进一步处理。员工生活污水经三级化类池预处理后通过先导厂区生活污水排放口排入龙塘污水处理厂进一步处理	项目生产工艺废水、冷却塔排水、喷淋塔废水，依托先导厂区新建的废水预处理系统（酸碱中和+化学混凝沉淀+袋式过滤）后再排入厂区现有污水处理站（化学处理+混凝沉淀+2#MVR）处理，2#MVR 冷凝水由清远先导材料有限公司排放口（DW001）外排至龙塘污水处理厂;制备纯水产生的浓水由清远先导材料有限公司排放口（DW001）外排至龙塘污水处理厂;生活污水经依托先导厂区现有的化粪池预处理后排入龙塘污水处理厂。	“本项目纯水机组制备的纯水”改为依托 27#厂房纯水房制备的纯水，纯水制备过程产生的浓水通过清远先导材料有限公司排放口（DW001）外排至龙塘污水处理厂。

	广东先导微电子科技有限公司锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢建设项目	锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢	特气车间产生的喷淋废水经新建预处理系统处理后排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+1#MVR）进一步处理后回用于先导厂区循环冷却水，不外排，回用水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）相应标准。	特气车间产生的喷淋废水经新建预处理系统处理后排入先导厂区污水处理站（化学处理+混凝沉淀+1#MVR）进一步处理后回用于先导厂区循环冷却水，不外排，回用水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）相应标准	与环评情况一致（已通过验收）
废气	清远先导材料有限公司清远先导材料有限公司扩建年产482吨光电子材料生产线项目	氧化硼、砷烷、磷烷、锗烷	锗烷、砷烷和磷烷生产线产生的尾气分别经三台高锰酸钾氧化塔进行喷淋氧化处理后经3条15m高排气筒达标排放；。	锗烷、磷烷、砷烷生产线的废气（包括各容器抽空置换产生的含锗烷、磷烷、砷烷的废气，生产线生产过程排放的含锗烷、磷烷、砷烷、氢气的废气，纯化装置吹扫再生产生的含锗烷、磷烷、砷烷、氮气的废气）分别经3 套高锰酸钾喷淋氧化塔处理后，经一根15m 高排气筒（FQ-OR0518-7）排放。	锗烷、磷烷、砷烷废气改为经一根排气筒混合排放（已通过验收）
	广东先导半导体材料有限公司年产1000万片（120吨）砷化镓外延衬底材料生产线建设项目	砷化镓外延衬底材料	多晶切洗工序的工艺废气（盐酸雾、硝酸雾）收集后采用1条15米高排气筒直排排放；IPA清洗工序产生的TVOC废气收集后采用活性炭吸附装置处理后通过1条15米高排气筒排放；二次清洗、三次清洗工序产生的氨气收集后采用稀酸吸收塔吸收处理后通过1条15米高排气筒排放；	该项目的多晶切洗工艺废气（盐酸雾、硝酸雾）经碱性喷淋塔处理后通过1条约 22 米高排气筒排放； IPA 清洗工艺 TVOC 废气建有活性炭吸附塔装置，经屋顶活性炭吸附处理后排放；二次清洗及三次清洗产生的氨气经稀酸吸附塔碱性废气处理系统处理后通过 1条约 22 米高排气筒排放。	与环评情况一致（已通过验收）

	广东先导先进材料股份有限公司年产 5 吨磷化铟片、100 万片锗片生产线扩建项目	磷化铟片、片锗片	生产过程产生的各类酸雾收集后依托原项目碱液喷淋塔喷淋处理、VOCs 废气收集后依托原项目活性炭吸附塔吸附处理、氨气收集后依托原项目稀硫酸吸收塔进行吸收处理，治理后的废气通过现有的 3 条排气筒高空排放。	酸雾处理设施的排气筒和氨气处理设施的排气筒合并为 1 根排气筒；VOCs 废气处理设施单独设置 1 根排气筒。	减少排气筒，（已通过验收）
	广东先导先进材料股份有限公司年产 17.5 吨碳化硅、20 吨硫化锌、0.5 吨氮化硼及 50 吨三氯化砷扩建项目	氮化硼（已停产）	氮化硼生产线产生废气经 2 套专用的一级碱液喷淋塔处理后，依托现有的 2 条 15 米高排气筒达标外排。	氮化硼生产线产生废气经 2 套专用的一级碱液喷淋塔处理后，依托现有的 2 条 15 米高排气筒达标外排。	与环评情况一致（已通过验收）
	广东先导先进材料股份有限公司年产 15 吨三氯化铟、60 吨三氯化镓、12 吨高纯锑、10 吨电子级红磷和镀膜车间扩建项目	三氯化铟、三氯化镓、高纯锑	三氯化镓、三氯化铟生产线和高纯锑生产线氯化脱氯、精馏工序产生的尾气经高纯砷车间 1#二级喷淋塔处理后经 25m 排气筒（FQ-QR0479-11）排放，高纯锑生产线还原工序废气经拟建 3#二级喷淋塔处理后由 15m 排气筒（FQ-QR0479-10）排放；	三氯化镓、三氯化铟生产线和高纯锑生产线氯化脱氯、精馏工序产生的尾气经高纯砷车间 1#二级喷淋塔处理后经 25m 排气筒（FQ-QR0479-11）排放，高纯锑生产线还原工序废气经拟建 3#二级喷淋塔处理后由 15m 排气筒（FQ-QR0479-10）排放；	与环评情况一致（已通过验收）

	广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目	高纯砷	项目通氯化、蒸馏过程中产生的氯气、盐酸在密闭设备产生后直接由管道抽出，经三级喷淋塔 A1 处理后，依托现有 25 米高排气筒 （FQ-ORO479-5）排放；通氢还原过程中产生的盐酸、氢气在密闭设备产生后直接由管道抽出，经三级喷淋塔 A2 处理后依托现有 15 米高排气筒 （FQ-ORO479-4）排放。破碎过程中产生的粉尘（砷及其化合物） 通过密闭收集，经 1 套专用的内循环除尘器 A3 处理后,在洁净室内无组织排放，车间为高密闭洁净循环车间，粉尘主要在第一层车间、第二层车间内沉降，不会逸散至第三层车间外。	氯化、蒸馏过程中产生的氯气、氯化氢在密闭设备产生后直接由管道抽出，经 1#四级喷淋塔（2 级纯水吸收+2 级碱液喷淋）处理后，通过 25 米高排气筒（DA001）排放。通氢还原过程中产生的氯化氢、氢气在密闭设备产生后直接由管道通入纯经 4#四级喷淋塔（2 级纯水吸收+2 级碱液喷淋）处理后，通过 15 米高排气筒（DA010）排放。氯化区（氯化、蒸馏、一次二次精馏）车间环境排风经管道送入 2#二级碱液喷淋塔处理后通过 DA001 排气筒排放。还原区（通氢还原）车间环境排风经管道送入 3#二级碱液喷淋塔处理后通过 DA010 排气筒排放。破碎过程中产生的粉尘（砷及其化合物）通过密闭收集，经 1 套专用的内循环除尘器处理后，在洁净室内无组织排放，车间为高密闭洁净循环车间。	工艺废气处理设施由原来的三级喷淋塔变为四级喷淋塔；车间环境废气由原来无组织排放变为有组织排放（经二级喷淋塔处理后与对应工艺的废气一起通过排气筒排放）（已通过验收）

	广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷改扩建项目	高纯砷	氯化、蒸馏过程中产生的氯气、氯化氢在密闭设备产生后直接由管道抽出，经现有二级喷淋塔（2# ）处理后依托现有 25 米高排气筒 （FQ-OR0479-5）排放；通氢还原过程中产生的氯化氢在密闭设备产生后直接由管道抽出，经现有二级喷淋塔（3# ）处理后依托现有 15 米高排气筒（FQ-OR0479-4）排放。破碎过程中产生的粉尘（砷及其化合物） 通过密闭收集，经一套专用的“沉降+布袋+精密滤芯三级内循环除尘系统”处理，粉尘在密闭车间被内循环，不得排放至车间外。	氯化、蒸馏过程中产生的氯气、 氯化氢在密闭设备产生后直接由管道抽出，经 3#二级喊液喷淋塔处理后通过 25 米高 DA001 排气筒排放；氯气房排风产生的少量的氯气，通过车间密闭进行收集，经 2#二级碱液喷淋塔处理后通过 25 米高 DA001 排气筒排放；通氢还原过程中产生的氯化氢在密闭设备产生后直接由管道通入纯水箱吸收氯化氢，再通过密闭管道抽出，经 1#二级喷淋塔处理后通过 15 米高排气筒 DA010 排放。真空升华炉抽真空过程排出的废气含有微量颗粒物和微量砷及其化合物，直接由管道抽出，经 2#布袋除尘器处理后通过 15 米高 DA011 排气筒排放； 真空升华车间排风产生的微量颗粒物和微量砷及其化合物，通过车间密闭进行收集；真空脱氧设备抽真空过程排出的废气含有微量颗粒物和微量砷及其化合物直接由管道抽出；手套箱在通氩气除空气过程产生的少量氩气、微量颗粒物和微量砷及其化合物直接由管道抽出，真空升华车间排风、真空脱氧抽真空废气和手套箱通氩气除空气的尾气经 3#布袋除尘器处理后通过 15 米高 DA011 排气筒排放；	氯气房排风产生的少量的氯气，通过车间密闭进行收集，经 2#二级碱液喷淋塔处理后通过 25 米高 DA001 排气筒排放，由无组织优化为有组织。真空升华车间排风、真空脱氧车间排风和通氢脱氧车间排风通过车间密闭收集后，经布袋除尘器处理后通过排气筒排放，由无组织优化为有组织。废水预处理车间搅拌过程产生的酸性废气（氯气、 氯化氢），由无组织优化为有组织。编号 FO-OR0479-5 的排气筒与 DA001 为同一根排气筒，编号： FQ-OR0479-4 与 DA010 为同一根排气筒。喷淋塔编号属于企业内部编号，企业重新编号，环评中 2#喷淋塔对应实际建设中的 3#碱液喷淋塔，3#喷淋塔对应实际建设中的 1#碱液喷淋塔。（已通过验收）

	广东先导微电子科技有限公司年产三甲基铝 60 吨改建项目	三甲基铝	倍半铝合成、还原以及铝粉回收工序产生的废气经密闭设备管道抽出，采用 1 套“二级液氮冷凝+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 （DA001）排放，投料粉尘经集气罩收集采用 1 套“布袋除尘器”处理后无组织排放；动静结合点产生的一氯甲烷通过车间无组织排放。	目前已按要求落实大气污染防治措施。采取了有效的废气收集和处理措施，减少大气污染物排放量。项目产生的倍半铝合成、还原以及铝粉回收工序产生的废气经密闭设备管道抽出，采用 1 套“二级液氮冷凝+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA013）排放；投料粉尘经集气罩收集，采用手套箱配套的 1 套“布袋除尘器”处理后无组织排放；蒸馏尾气、精馏尾气经密闭设备管道收集后通过“二级液氮冷凝+石蜡油液封+石蜡油喷淋”处理后经 15m 高排气筒 DA014 排放；合成釜、反应釜泄压尾气经密闭设备管道收集后通过“石蜡油液封+活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒 DA004 排放；	①蒸馏尾气、精馏尾气采取有效的废气收集和处理措施，由无组织排放优化为有组织排放，减少大气污染物排放量，属于往环境友好方向发展；②合成釜、反应釜泄压尾气采取有效的废气收集和处理措施，由无组织排放优化为有组织排放，减少大气污染物排放量，属于往环境友好方向发展；（已通过验收）
	广东先导微电子科技有限公司年产 24 吨电子级红磷扩建项目	电子级红磷	多次精馏尾气经密闭设备管道直连收集;石英瓶酸洗和物料存放散逸酸雾经通风橱直连管道收集，采用 1 套“1#碱液喷淋塔（TA001）”装置处理达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。还原废气、红磷块烘干和破碎尾气经密闭设备管道直连收集;转化废气经通风橱直连管道收集，采用 1 套“布袋除尘+2#碱液喷淋塔（TA002）”装置处理达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。	多次精馏尾气经密闭设备管道直连收集、石英瓶酸洗和物料存放散逸酸雾经通风橱直连管道收集，由 1 套“1#碱液喷淋塔”（TA018）装置处理达标后，通过 1 根 15m 高的红磷生产线 1#排气筒排放。还原废气、红磷块烘干和破碎尾气经密闭设备管道直连收集，由 1 套“布袋除尘+2#碱液喷淋塔（TA015）”装置处理达标后，通过 1 根 15m 高的红磷生产线 2#排气筒排放。	与环评情况一致（已通过一期工程验收）
废气	广东先导微电子科技有限公司锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼混氢、四	锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼烷混	项目各工序产生的废气应进行有效收集处理，排气筒高度应不低于报告表建议值。氟化物、砷及其化合物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 4 大气污染物特别排放限值和表	项目锗烷混氢和锗烷粗品提纯生产线产生的锗烷废气接入“年产 482 吨光电子材料生产线项目”锗烷生产线的高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔处理，磷化混氢生产线产生的磷化氢接入“年产 482 吨光电子材料生产线项目”磷烷生产线的高锰酸钾喷淋氧化废气处理	与环评情况一致（已通过验收）

	氟化锗混氢及锗烷、砷化氢建设项目	氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢	5 企业边界大气污染物排放限值。	塔处理，乙硼烷混氢、四氟化锗混氢和砷化氢粗品提纯生产线产生的氟化物、乙硼烷、砷及其化合物接入“年产 482 吨光电子材料生产线项目”砷烷生产线的高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔处理，锗烷、磷化氢、氟化物、乙硼烷、砷及其化合物经上述 3 套高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔处理后，通过高 15 米的 DA006 号排气筒排放；本项目新建了 2 套高锰酸钾喷淋氧化废气处理塔（一用一备），处理锗烷混氢磷化氢混氢、乙硼烷混氢、四氟化锗混氢、锗烷粗品提纯和砷化氢粗品提纯单元产品检测工序产生的氟化物、乙硼烷、磷化氢、砷及其化合物、锗烷污染物，处理后通过 15 米高 DA018 排气筒排放。	
	清远先导材料有限公司清远先导材料有限公司扩建年产 482 吨光电子材料生产线项目	三乙基镓（改建为三甲基铝）、氧化硼、砷烷、磷烷、锗烷	项目产生的废钠石灰、废分子筛和废活性炭属危险废物，应交由有资质的单位处理。生产过程中产生的各种尾料、不合格产品、金属粉尘等固废，全部回收利用，不外排。	废碱石灰交深圳市环保科技集团有限公司处理；废分子筛交广东鑫龙盛环保科技有限公司处理；含砷反应废水（含硫酸锌和少量砷）加入氢氧化钠沉淀得到的固体氢氧化锌压滤后移交至锌冶炼厂，滤液再加入聚合硫酸铁将砷进行沉淀，压滤后产生的含砷危险废物交贵州星河环境技术有限公司做危废处理；含磷反应废水（含硫酸锌和少量磷）加入氢氧化钠进行沉得到的固体氢氧化锌移交至锌冶炼厂；含锗反应废水加入氢氧化钠和聚合硫酸铁产生氢氧化铁沉淀，并将其中可回收的锗带出，压滤产生的污泥送去广东先导稀材股份有限公司回收。	固废均妥善处置（已通过验收）

	广东先导半导体材料有限公司年产 1000 万片（120 吨）砷化镓外延衬底材料生产线建设项目	砷化镓外延衬底材料	项目产生的废异丙醇（HW06）、废氨水（HW35）、废活性炭（HW12）、污水处理污泥（HW49）均属危险废物，送有资质的单位处理，生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	项目产生的废异丙醇（HW06）、废氨水（HW35）、废活性炭（HW12）、污水处理污泥（HW49）均属危险废物，送有资质的单位处理，生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。	与环评情况一致（已通过验收）
	广东先导先进材料股份有限公司年产 5 吨磷化铟片、100 万片锗片生产线扩建项目	磷化铟片、片锗片	废王水、废硫酸等废液、废活性炭、水处理污泥等危险废物交由有相应资质的单位处理，执行危险废物转移联单管理制度；磷化铟边角料、磷化铟沉淀物、锗颗粒沉渣等返回生产工艺循环使用；化学沉淀渣交建设单位母公司作回收处理。生活垃圾交由环卫部门统一收集处置。	废王水、废硫酸、废醋酸经统一收集后交原砷化镓项目废水处理系统用于调节 pH 值，多余的用烧碱中和，交由原项目废水处理系统物化处理后经反渗透处理设施处理；废氢氟酸统一收集后交原砷化镓项目废水处理系统经添加氧化钙去除氟离子后经反渗透处理设施处理，产生的沉淀物统--收集后交有资质单位处理；其他固体废物的处理落实环；评报告书要求。	废酸厂内综合利用、处理（已通过验收）
	广东先导先进材料股份有限公司年产 17.5 吨碳化硅、20 吨硫化锌、0.5 吨氮化硼及 50 吨三氯化砷扩建项目	氮化硼（已停产）	氮化硼废料、副产物氯化铵属于一般固体废弃物，收集后综合回收利用；废滤袋、废反渗透膜属于危险废物（HW49 其他废物 900-046-49），应委托有资质单位处理。	氮化硼废料、副产物氯化铵属于一般固体废弃物，收集后综合回收利用；废滤袋、废反渗透膜属于危险废物（HW49 其他废物 900-046-49），应委托有资质单位处理。	与环评情况一致（已通过验收）

	广东先导先进材料股份有限公司年产 15 吨三氯化铟、60 吨三氯化镓、12 吨高纯锑、10 吨电子级红磷和镀膜车间扩建项目	三氯化铟、三氯化镓、高纯锑	项目产生的废硫酸（S1）直接送至先导污水处理站做污水处理药剂使用；三氯化镓生产线产生的固体废物 S2（氧化镓和氢氧化镓）拟收集送往禾云先导厂区综合利用；高纯锑生产线产生的氯化工序釜底杂质、脱氯工序釜残液 S4、精馏工序釜残液 S6、还原工序废物 S7（未回收锑和氧化锑），均拟贮存于厂区已有危废暂存间内，外售给有相应处理资质的锑冶炼企业；	脱氯柱和精馏塔残液水解、中和、过滤后产生的滤渣，地面清洗水静置沉淀物，高纯锑车间的废水絮凝沉淀装置产生的滤渣， 沾染物料的废手套、无尘纸、废包材和保温棉，均属于危险废物，交给深圳市环保科技集团有限公司处置。冷凝在石英管表面的锦粉和高纯锦产品破碎工序产生的碎眉均重熔后返回氯化工序。生活垃圾由清远先导材料有限公司统一交环卫部门处理	固废均妥善处理（已通过验收）
	广东先导先进材料股份有限公司年产高纯砷 100 吨扩建项目	高纯砷	升华含砷废渣交由砷原料供应商回收处理，蒸馏含砷废渣、还原含砷残料、除尘器和地面收集粉尘、脱氧含砷废渣回收至本项目真空升华工序作为原料，含砷污泥、含砷抹布、手套属于危险废物,交由具有危险废物处理资质的单位处置。	升华含砷废渣交由砷原料供应商回收处理，蒸馏含砷废渣、还原含砷残料、除尘器和地面收集粉尘、脱氧含砷废渣回收至本项目真空升华工序作为原料，含砷污泥、含砷抹布、手套属于危险废物,交由具有危险废物处理资质的单位处置。	与环评情况一致（已通过验收）

	广东先导微电子科技有限公司年产 90 吨高纯砷改扩建项目	高纯砷	升华工序含砷废渣（副产品）、蒸馏含砷副产品交由砷原料供应商回收处理；还原含砷残料、破碎砷残料、脱氧含砷废渣回收至本项目真空升华工序作为原料；污水处理氧化沉降压滤过程中产生的污泥、含砷抹布、手套属于危险废物，交由具有危险废物处理资质的单位处置。	升华工序含碑副产品返回砷原料供应商重新加工。蒸馏产生的高沸物通过硫酸（50%） 回收砷；一次精馏产生的高低沸物返回蒸馏再次处理；二次精馏产生的低沸物返回一次精馏再次处理、高沸物返回蒸馏再次处理。还原砷残料、破碎砷残料、脱氧砷残料回收至本项目真空升华工序作为原料。水解压滤系统产生的水解压滤渣、废水预处理产生的含砷污泥，含确抹布、手套属于危险废物，交由韶关东江环保再生资源发展有限公司处理处置。	根据环评报告的内容，蒸馏含砷副产品为蒸馏过程中水解系统产生的，蒸馏含砷副产品与水解压滤渣属于同一固废，水解压滤渣由返回砷原料供应商重新加工改为交由韶关东江环保再生资源发展有限公司处理处置。蒸馏产生的高沸物通过硫酸（50%）回收砷；一次精馏产生的高低沸物返回蒸馏再次处理；二次精馏产生的低沸物返回一次精馏再次处理、高沸物返回蒸馆再次处理。（已通过验收）
	广东先导微电子科技有限公司年产三甲基铝 60 吨改建项目	三甲基铝	项目产生的铝粉收集后直接回用于生产，废包装材料由原厂家回收利用，废过滤材料、废劳保用品、废活性炭、废树脂和废除尘器布袋等危险废物依托先导厂区危险废物仓库暂存，委托有资质的单位进行处理处置。	项目产生的铝粉收集后直接回用于生产，废包装材料由原厂家回收利用，废过滤材料、废劳保用品、废活性炭和废除尘器布袋等危险废物依托先导厂区危险废物仓库暂存，委托有资质的单位进行处理处置。	与环评情况一致（已通过验收）

	广东先导微电子科技有限公司年产 24 吨电子级红磷扩建项目	电子级红磷	项目产生的精馏废液和废包装桶收集后交由供应商回收;红磷沉渣满足相关产品标准后，作为副产品出售给先导集团内其他公司，不作为固体废物处理;碎石英瓶、黄磷沉泥、收集的粉尘、废劳保用品、废机油、废抹布、废布袋等危险废物暂存于危险废物间，收集后交由有资质单位处置;员工生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运处理	本项目产生精馏废液（S1、S2）由供应商回收;碎石英瓶（S4）交由韶关东江环保再生资源发展有限公司处置;验收阶段项目没有产生一般固废，产生的危险废物包括红磷沉渣（S3）、黄磷沉泥（S5）、收集的粉尘（S6）、废布袋（S8）、废包装桶（S8）及废劳保用品（S9）、废机油（S10）、废抹布（S11）依托先导厂区危废仓贮存，统一收集后全部交由韶关东江环保再生资源发展有限公司处置。危险废物仓设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	与环评情况一致（已通过验收）
	广东先导微电子科技有限公司锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢建设项目	锗烷混氢、磷化氢混氢、乙硼混氢、四氟化锗混氢及锗烷、砷化氢	严格落实固体废物分类处理处置要求。按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废弃物的综合利用和处理处置设施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应综合利用或妥善处理处置，危险废物定期交由有资质的单位处理	本项目所需员工依托现有项目员工进行内部调整，不需新增员工人数，因此不新增生活垃圾排放量。本项目验收阶段产生的危险废物包括工艺过程产生的废分子筛、废水处理过程产生的浓缩液。废分子筛、浓缩液收集放置于危废暂存间，废分子筛委托韶关东江环保再生资源发展有限公司处理，废浓缩液由清远先导材料有限公司委托揭阳东江国业环保科技有限公司处理。；危废暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求	与环评情况一致（已通过验收）
噪声	生产设备噪声	/	选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施。	选用低噪声设备，并对高噪声源设备采取有效的减振、隔音、消音等降噪措施。	与环评情况一致（已通过验收）

3.11 现有项目存在问题及整改措施

（1）广东先导微电子科技有限公司属于重组公司，现有工程在2021年4月9日之前由清远先导材料有限公司、广东先导先进材料股份有限公司负责运行管理，现有项目自投产以来无环保投诉等环境纠纷出现，也无环保行政罚款问题。

（2）现有已建工程已全部通过建设项目环境保护竣工环境保护验收，现有已建工程全部正常投产运行。

（3）根据对企业的现场勘查、排污许可执行制度核查、自行监测执行情况核查，目前厂区配套的污染治理设施正常运行；根据现有工程验收监测及常规监测资料，厂区现有工程能达到达标排污，并没有发生环境污染事件，对周边环境影响可接受。

（4）现有问题：

1）实际生产中，因污泥含水率偏高，其产生量高于环评预估量。后续可通过提高压滤机效率、降低含水率来优化。

2）目前各车间环保设施的巡检工作主要依托于生产系统的日常综合检查，尚未针对废水、废气处理设施建立完全独立的、定期的专项巡检记录台账。整改措施：完善环保设施运行管理制度，增补针对各车间废水、废气处理设施的独立定期巡检计划及记录台账，进一步强化过程管理。

4 项目概况与工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

广东先导微电子科技有限公司先进半导体前驱体建设项目（以下简称“本项目”）位于清远市高新区百嘉工业园27-9号（中心坐标：东经113°2'35.14"，北纬23°37'26.05"），即先导厂区内。

本项目主要利用先导厂区内现有研发中心的7楼空置区域进行建设，不需新增用地，建筑面积1164m^2。建设规模为年产3.6315吨金属基产品、15.220吨硅基&钙钛矿产品、2.7吨有机镁源产品、20吨环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品、15吨环戊基甲醚产品和分析室。金属基生产线包含9种金属基子产品，分别为：四（二甲氨基）钛、四（甲乙胺基）铪、四（二甲氨基）锆、四（二甲氨基）锡、五（二甲氨基）钽、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、三（N,N’-二异丙基甲脒）镧及三（甲基环戊二烯基）钇；硅基&钙钛矿生产线包含10种硅基&钙钛矿子产品，分别为：甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐、二碘化硅、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷；有机镁源生产线包含2种有机镁源子产品，分别为：双（环戊二烯基）镁、双（甲基环戊二烯基）镁；分装线包含2种分装线子产品，分别为：环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚，总计23种产品。其中金属基产品共线生产、硅基&钙钛矿产品共线生产、有机镁源产品共线生产、环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品和环戊基甲醚产品均只涉及分装生产并共线生产，即本次扩建项目新增1条金属基生产线、1条硅基&钙钛矿生产线、1条有机镁源生产线、1条分装线和分析室。广东先导微电子科技有限公司先进半导体前驱体建设项目，总投资3786万元，其中环保投资400万元。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）（按第1号修改单修订），本项目有机镁源产品、金属基产品和分装线中环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于C3985电子专用材料制造，硅基&钙钛矿产品和分装线中环戊基甲醚属于C2614有机化学原料制造。

本项目一共新增员工63人，金属基生产线拟定员12人，工作制度为两班制，每班

12 小时，年工作 300 天；有机镁源生产线拟定员 6 人，工作制度为两班制，每班 12 小时，年工作 300 天；硅基&钙钛矿拟定员 36 人，工作制度为两班制，每班 8 小时，年工作 300 天；分装线生产线拟定员 6 人，工作制度为三班制，每班 8 小时，年工作 300 天；分析室拟定员 3 人，工作制度为两班制，每班 8 小时，年工作 300 天。均在先导大学食宿。

项目有机镁源产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后通过 45 米高排气筒（P1）排放；金属基产线中投料产生的粉尘经过滤器处理后与合成、解聚、抽滤洗涤、蒸馏、精馏、抽滤、烘干工序产生的有机废气一起经过冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001) 处理后经 45 米高排气筒（P1）排放；硅基&钙钛矿产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)处理后通过 45 米高排气筒（P2）排放；分装线生产过程中钢瓶处理工序和分装工序产生的有机废气先经“冷阱（液氮）”处理后，再与钢瓶处理工序酸性废气（氟化物）和包装工序产生的有机废气进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理，处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放；产品瓶清洗过程产生的废气经“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放；分析室产生的废气经“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

4.1.2 项目地理位置及四至情况

本项目的生产车间位于清远市清远高新技术开发区百嘉工业园 27-9 号（即先导厂区内），中心坐标为东经 113°2’35.147”，北纬 23°37’26.050”，主要建设在先导厂区现有研发中心的 7 楼空置区域。

先导厂区东北侧临金钰（清远）卫生纸有限公司，东侧为工业园空地、新寮村，东南侧为元创（广东清远）精密科技有限公司，南侧为在建厂房、云星村、云定塘村、茅寮村，西侧隔龙沥大排渠为中科智谷国际医药生物（广东）有限公司、广东大澳生物科技有限公司、清远佳亿创鑫科技产业园，北侧临桂坑村和广东贝克洛幕墙门窗系统有限

公司。先导厂区地理位置图见**图 4.1-1**，先导厂区周边四至图见图 4.1-2，四至照片见图 4.1-3。由图 4.1-2 可知，距离本项目所在生产车间-研发楼最近的敏感点为 317m 处的桂坑村。

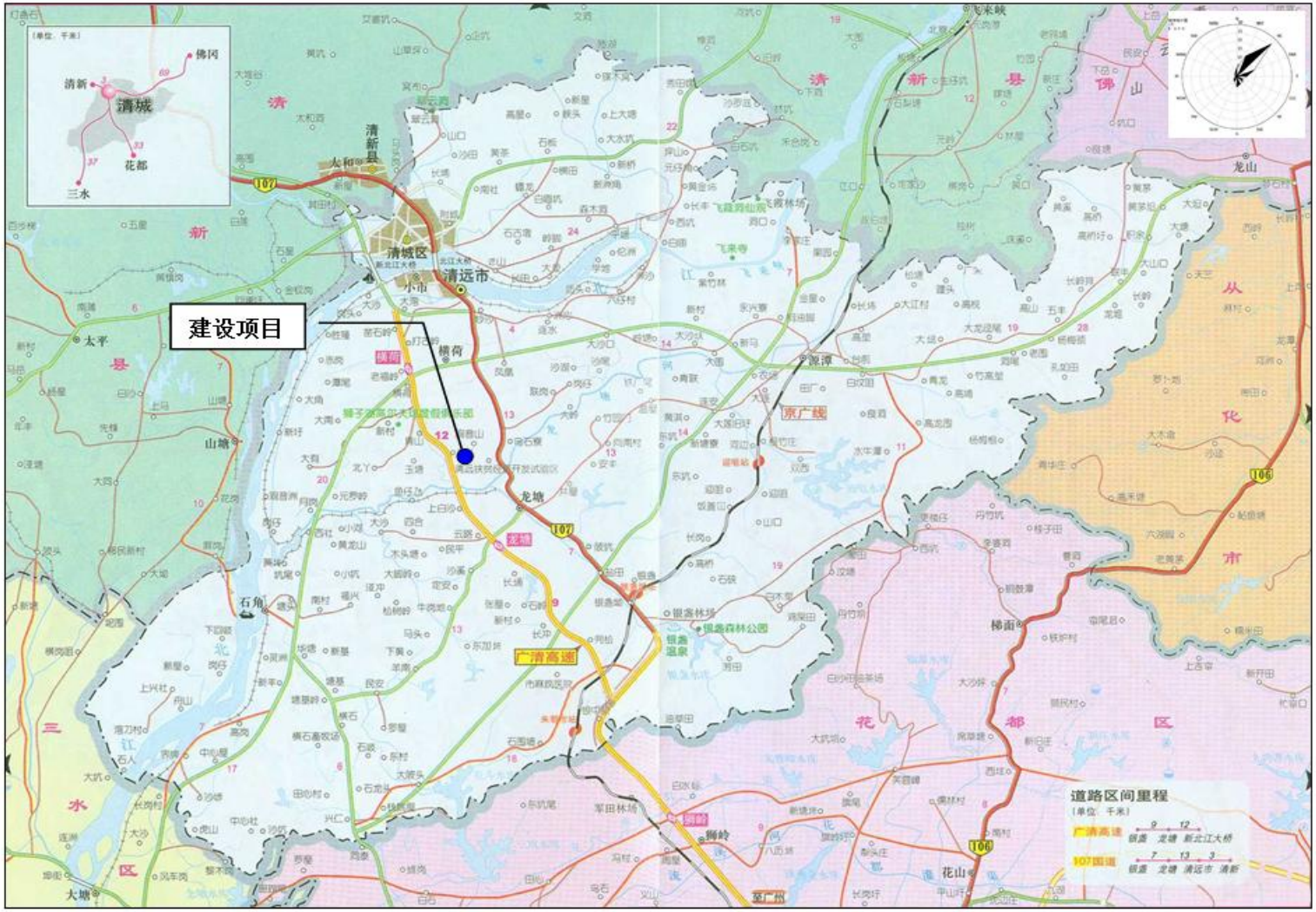


图 4.1-1 项目地理位置图

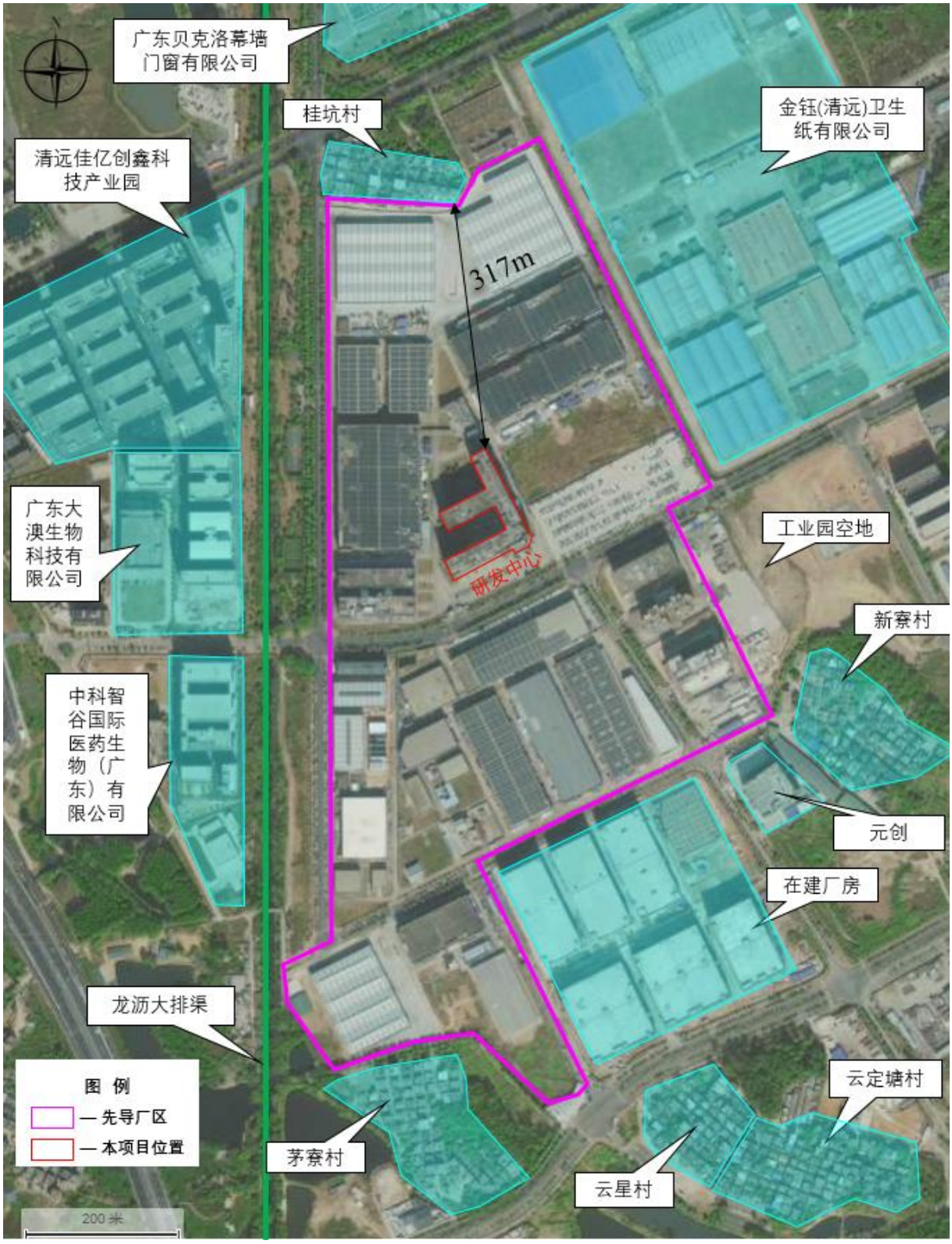


图 4.1-2 先导厂区四至图



先导厂区东北侧—金钰(清远)卫生纸有限公司



先导厂区东侧—工业园空地



先导厂区东侧—新寮村



先导厂区东南侧—云星村、云定塘村



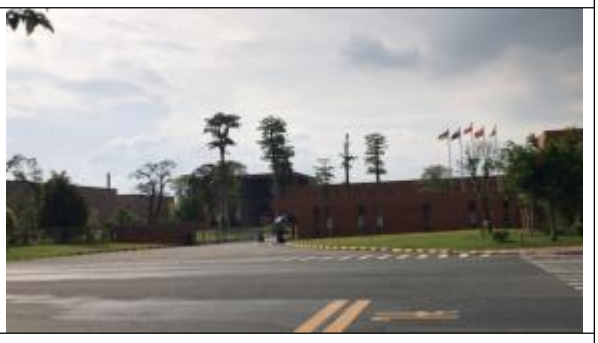
先导厂区南侧—茅寮村



先导厂区西侧-龙沥大排渠



先导厂区北侧—桂坑村



先导厂区北侧—广东贝克洛幕墙门窗有限公司

图 4.1-3 先导厂区四至照片

4.1.3 工程进度安排

本项目生产车间位于先导厂区已建的厂房内，施工期主要为设备安装，本项目总建设期约 3 个月。

4.1.4 主要建构筑物及平面布置

4.1.4.1 主要建筑物情况

本项目的生产车间位于先导厂区北厂区的研发中心（现有厂房）7 楼的已建车间内，项目依托现有车间作为生产场所，项目涉及的主要建筑物情况见下表。

表 4.1-1 项目使用建筑物一览表

序号	对应生产线	建筑整体情况						本次使用位置	本次使用面积（m^2）
		建筑名称	建筑物总层数	建筑高度（m）	单层高度（m）	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）		
1	金属机产线	研发中心	8	42.6	首层 7.6m，其他层 5m	6692	57626	7 楼部分区域	55
2	有机镁源产线								63
3	硅基&钙钛矿产线								100
4	分装线								766
5	分析室								180
合计		/							1164

4.1.4.2 平面布置情况

本项目平面位置图及生产车间平面布置图如下：

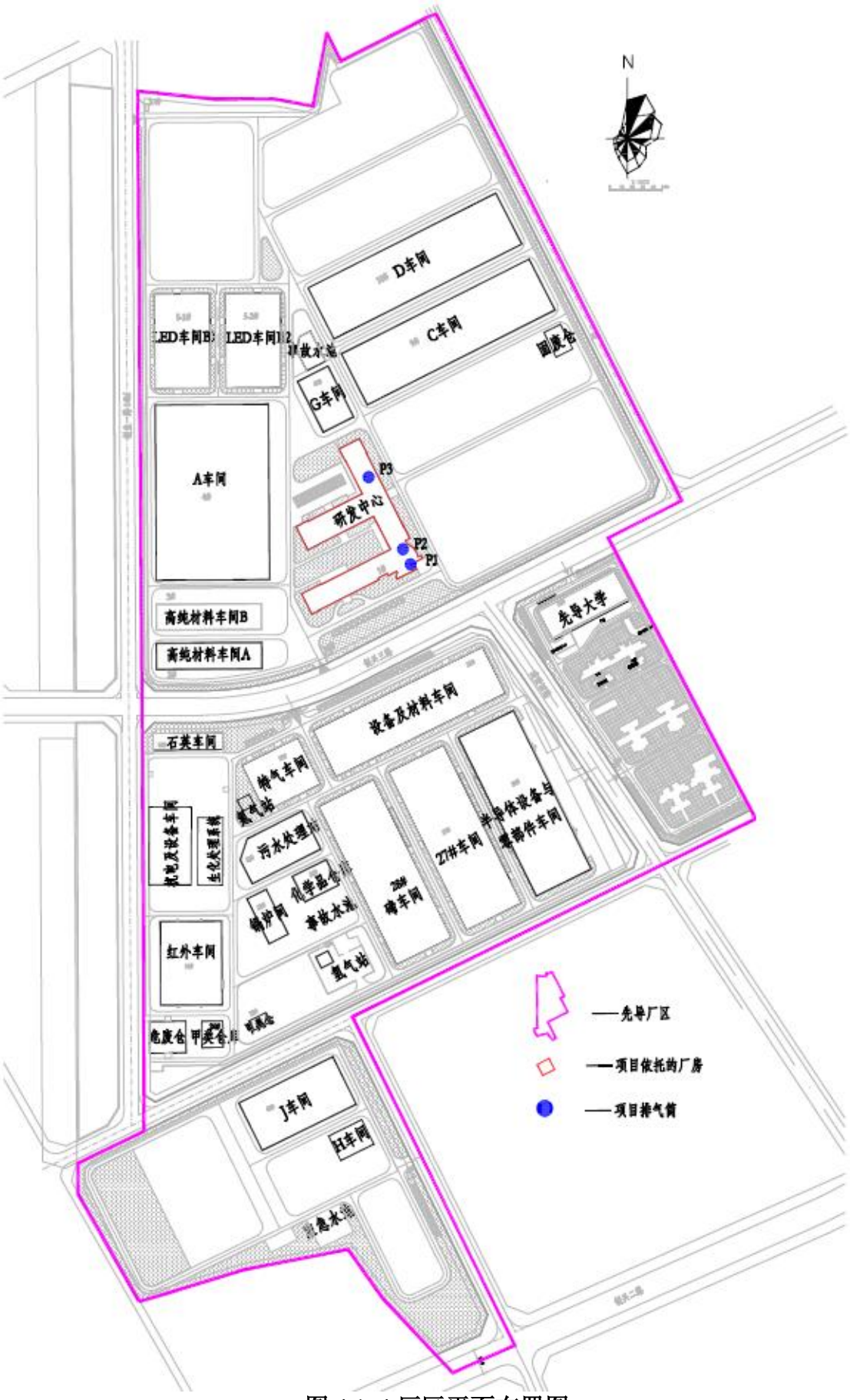


图 4.1-4 厂区平面布置图

图 4.1-5 项目平面布置大致位置图（研发中心 7 楼）（涉密，删除）

图 4.1-6 生产车间（研发中心 7 楼彩色填充区域）平面布置图（涉密，删除）

4.1.5 工程组成及依托关系

本项目位于先导厂区内，依托现有厂区内容主要包括：①依托先导厂区北厂区现有厂房（研发中心）作为生产车间；②原辅材料依托清远先导材料有限公司厂区现有的化学品仓库以及甲类仓库进行贮存；③供电、给排水等依托清远先导材料有限公司厂区现有的公共工程；④固体废物暂存依托现有工程一般固废仓和危废仓；⑤环境风险应急设施依托清远先导材料有限公司厂区现有的事故应急池、截污沟等；⑥依托先导厂区污水处理站。⑦氩气、氮气供应依托清远先导材料有限公司厂区现有的气体部。

工程组成表见表 4.1-2，项目与现有工程依托可行性分析见下表 4.1-3。

表 4.1-2 项目工程组成表

类别	子项	工程内容	依托情况
主体工程	研发中心 7 楼部分区域	布置 1 条 3.6315t/a 金属基生产线、1 条 15.220t/a 硅基&钙钛矿生产线、1 条 2.7t/a 有机镁源生产线和 1 条 20t/a 环戊二烯基三（二甲氨基）锆、15t/a 环戊基甲醚分装线以及分析室	依托先导厂区现有厂房
储运工程	甲类仓库	项目使用的镁屑、二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯、正丁基锂正己烷溶液、甲乙胺、甲苯、乙醇、乙酸乙酯、醋酸甲脒、一甲胺、二氯硅烷、三氯硅烷、二乙胺、正己烷、叔丁胺、二甲胺、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚储存于厂区的甲类仓库	依托清远先导材料有限公司厂区现有甲类仓库
	化学品仓库	项目使用的四氯化钛、四氯化铪、氯化锆、五氯化钽、氧化镧、氧化钇、四氯化锡、氢溴酸、氢碘酸、盐酸、甲胺盐酸盐、碘化锂、二氯甲烷、氢氟酸、乙醇、硝酸、盐酸储存于厂区的化学品仓库	依托清远先导材料有限公司厂区现有化学品仓库
	气体部	氩气、氮气储存	依托清远先导材料有限公司厂区现有气体部
公用设施	供热系统	设备均采用设备自带的电加热系统；	/
	供冷系统	设备自带的冷却装置	/
	给排水系统	依托现有给排水系统	依托清远先导材料有限公司厂区现有工程
	供电系统	利用现有供电系统	依托清远先导材料有限公司厂区现有工程
环保工程	废气治理	**有机镁源产线：**有机镁源产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后通过 45 米高排气筒（P1）排放。 **金属基产线：**投料产生的粉尘经过滤器处理后与合成、解聚、抽滤洗涤、蒸馏、精馏、抽滤、烘干工序产生的有机废气一起经过冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后经 45 米高排气筒（P1）排放；	/

		硅基&钙钛矿：硅基&钙钛矿产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA002)处理后通过 45 米高排气筒（P2）排放； **分装线：**分装线生产过程中钢瓶处理工序和分装工序产生的有机废气先经“冷阱（液氮）”处理后，再与钢瓶处理工序酸性废气（氟化物）和包装工序产生的有机废气进入“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理，处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。 **产品瓶清洗：**产品瓶清洗过程产生的废气经“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。 **分析室：**分析室产生的废气经“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。	
	废水治理	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。	依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统和排放口 DW001
	固废治理	危险废物分类收集，暂存于先导厂区的危废仓，交由有处理资质的单位处理	依托清远先导材料有限公司现有危废仓
	噪声治理	减振、隔声降噪等措施	/
	风险设施	依托清远先导材料有限公司厂区现有事故废水收集、输送系统，以及设置的 2 个事故应急池，容积分别为 2279m³(北区)和 3465m³(南区)	依托清远先导材料有限公司厂区现有风险设施

表 4.1-3 本项目与现有工程依托可行性分析

项目名称		可依托性分析				依托结论
		设计规模	现有规模	规模余量	本项目	
主体工程	研发中心 7 楼	面积 6692 ㎡	面积 1200 ㎡	面积 5492 ㎡	面积 1164 ㎡	可行
储运工程	化学品仓库	714t	294.9t	419.1t	3.293t	可行
	甲类仓库	250t	92.95t	157.05t	8.592t	可行
公用工程	供电系统	厂区有完善的供电系统				可行
	给排水系统	厂区有系统的雨污分流管网				可行
环保工程	危废仓	500t	150t	350t	14.864t/月	可行
	先导生化处理系统	1200 m^3/d	413.63m^3/d	786.37m^3/d	5.364m^3/d	可行
	事故应急池	2 个事故应急池，容积分别为 2279m^3（北区）和 3465m^3（南区）			本项目事故废水可依托厂区现有的事故废水导排系统进入事故应急池	可行

4.2 项目建设内容

4.2.1 产品方案及建设规模

本项目具体产品方案见下表。

表 4.2-1 项目产品方案和规模

序号	产品名称	年产量（t/a）	最大储量（t）	形态	包装方式	储存位置
有机镁源产品						
1	双（甲基环戊二烯基）镁	1.5	0.15	液体	钢瓶	24#甲类仓库
2	双（环戊二烯基）镁	1.2	0.12	固体	钢瓶	
小计		2.7	0.27	/	/	/
金属基产品						
1	四（二甲氨基）钛	0.336	0.01	液体	钢瓶	24#甲类仓库
2	四（甲乙氨基）铪	0.588	0.01	液体	钢瓶	
3	四（甲乙氨基）锆	0.432	0.01	液体	钢瓶	
4	五（二甲氨基）钽	0.576	0.01	固体	钢瓶	
5	四（二甲氨基）锡	0.258	0.01	液体	钢瓶	
6	环戊二烯基三(二甲氨基)铪	0.532	0.01	液体	钢瓶	
7	环戊二烯基三（二甲氨基）锆	0.344	0.01	液体	钢瓶	
8	三（N，N’-二异丙基甲脒）镧	0.378	0.01	固体	钢瓶	
9	三（甲基环戊二烯基）钇	0.1875	0.01	固体	钢瓶	
小计		3.6315	0.09	/	/	/
硅基&钙钛矿产品						
1	甲脒氢溴酸盐	1.46	0.1	固体	玻璃瓶	车间仓库
2	甲脒氢碘酸盐	1.8	0.1	固体	玻璃瓶	
3	甲脒盐酸盐	0.86	0.1	固体	玻璃瓶	
4	碘化甲胺	2.7	0.3	固体	玻璃瓶	
5	溴化甲胺	2.1	0.3	固体	玻璃瓶	
6	甲胺盐酸盐	2.9	0.3	固体	玻璃瓶	
7	二碘硅烷	1.368	0.015	液体	钢瓶	24#甲类仓库
8	双（二乙胺基）硅烷	0.76	0.05	液体	钢瓶	
9	双(叔丁基氨基)硅烷	0.76	0.015	液体	钢瓶	
10	三（二甲胺[无水]基）硅烷	0.512	0.01	液体	钢瓶	
小计		15.220	1.290	/	/	/
分装线						
1	环戊二烯基三（二甲氨基）锆	20	1	液体	钢瓶	甲类仓
2	环戊基甲醚	15	0.8	液体	钢瓶	甲类仓
小计		35	1.8	/	/	/
合计		56.5515	3.450	/	/	/

4.2.2 原辅材料使用情况

4.2.2.1 主要原辅材料用量

表 4.2-2 主要原辅材料一览表（各产线原辅材料情况）（涉密，删除）

产品	序号	原辅材料名称	原辅材料年用量（kg/a）	状态	来源
有机镁源产线					
双（环戊二烯基）镁	1				外购
	2				外购
	4				气体部
双（甲基环戊二烯基）镁	1				外购
	2				外购
	3				气体部
	4				气体部
共用部分（产品瓶清洗）	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
金属基产线					
四（二甲氨基）钛	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
四（甲乙胺基）铪	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				外购
四（甲乙氨基）锆	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
四（二甲氨基）锡	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
五（二甲氨基）钽	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
三（N，N’-二异丙基甲脒）镧	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
三（甲基环戊二烯基）钇	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购

环戊二烯基三(二甲氨基)铪	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				外购
	6				外购
环戊二烯基三（二甲氨基）锆	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				外购
	6				气体部
共用部分（设备清洗）	1				外购
共用部分（产品瓶清洗）	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
硅基&钙钛矿产线					
甲脒氢溴酸盐	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
甲脒氢碘酸盐	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
甲脒盐酸盐	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
碘化甲胺	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
	5				气体部
溴化甲胺	1				外购
	2				外购
	3				外购
	5				气体部
甲胺盐酸盐	1				外购
	2				外购
	3				气体部
二碘硅烷	1				外购
	2				外购
	3				外购

	4				气体部
双（二乙胺基）硅烷	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				气体部
双(叔丁基氨基)硅烷	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				气体部
三（二甲胺[无水]基）硅烷	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				气体部
共用部分（设备清洗）	1				外购
	2				外购
共用部分（产品瓶清洗）	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				外购
分装线					
环戊二烯基三（二甲氨基）锆	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				气体部
	5				外购
环戊基甲醚	1				外购
	2				外购
	3				外购
	4				气体部
	5				外购
分析室					
分析室	1				外购
	2				外购

表 4.2-3 主要原辅材料一览表（汇总）（涉密，删除）

原辅材料名称	原辅材料年用量（kg/a）	最大储存量（kg）	状态	包装方式	包装规格	储存位置	来源
镁屑							外购
二聚环戊二烯							外购
二聚甲基环戊二烯							外购
四氯化钛							外购
正己烷							外购
正丁基锂正己烷溶液							外购
二甲胺							外购
四氯化铪							外购
氯化锆							外购
甲乙胺							外购

四氯化锡							外购
五氯化钽							外购
氯化镧							外购
甲苯							外购
双（三甲基硅烷基）氨基钾							外购
N,N'-二异丙基甲脒							外购
氯化钇							外购
甲基环戊二烯基钠							外购
醋酸甲脒							外购
48%氢溴酸							外购
乙醇							外购
乙酸乙酯							外购
55%氢碘酸							外购
32%盐酸							外购
一甲胺							外购
甲胺盐酸盐							外购
碘化锂							外购
二氯甲烷							外购
二氯硅烷							外购
二乙胺							外购
叔丁胺							外购
三氯硅烷							外购
环戊二烯基三（二甲氨基）锆							外购
49%氢氟酸							外购
环戊基甲醚							外购
硝酸（68%）							外购
盐酸（37%）							外购
氢氧化钠							外购
氩气							气体部
氮气							气体部

4.2.2.2 主要原辅材料理化性质

项目主要原辅材料理化性质见下表。

表 4.2-4 主要原辅材料理化性质表（涉密，删除）

4.2.3 主要生产设备

表 4.2-5 主要生产设备一览表（涉密，删除）

序号	设备名称	数量/台	规格型号	设备功能用途/对应工序	备注
有机镁源产线					
1					用于双（甲基环戊二烯基）镁产品
2					
3					用于双（环戊二烯基）镁产品
4					
5					用于双（甲基环戊二烯基）镁产品，一备一用
6					2 个产品共用（升华用于双（环戊二烯基）镁产品）
7					用于双（甲基环戊二烯基）镁产品
8					每套加热装置配置 2 个合成柱，分别用 2 个产品
9					
10					用于双（环戊二烯基）镁产品
11					
12					每个产品分别使用 2 套
13					用于双（环戊二烯基）镁产品
14					
15					
16					2 个产品共用
17					用于双（甲基环戊二烯基）镁产品
18					用于双（环戊二烯基）镁产品
19					
20					用于双（甲基环戊二烯基）镁产品
21					
22					
23					用于双（环戊二烯基）镁产品
24					用于双（甲基环戊二烯基）镁产品
金属基产线					
1					9 个产品共用
2					9 个产品的蒸馏及环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆两个产品进一步合成工序共用
3					五（二甲氨基）钽、三（甲基环戊二烯基）钇、三（N,N'-二异丙基甲脒）镧以外的 6 种产品共用
4					9 个产品共用
5					
6					
7					

8					
9					三（甲基环戊二烯基）钇、三（N，N’-二异丙基甲脒）镧外的 7 种产品共用
10					
11					
12					三（甲基环戊二烯基）钇、三（N，N’-二异丙基甲脒）镧产品共用
13					9 个产品共用
14					
15					
16					用于环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆两个产品解聚
17					用于三（甲基环戊二烯基）钇、三（N，N’-二异丙基甲脒）镧两个产品
18					9 个产品共用
19					9 个产品共用
硅基&钙钛矿产线					
1					10 个产品共用
2					
3					二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷产品共用
4					
5					10 个产品共用
6					
7					
8					
9					
10					甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐产品共用
11					二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷产品共用
分装线					
1					2 个产品共用
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

14					
15					
16					
辅助工程（产品瓶清洗）					
1					有机镁源、金属基、硅基&钙钛矿产线的产品瓶
2					
3					
辅助工程（分析室）					
1					有机镁源、金属基、硅基&钙钛矿产线、分装线的产品瓶
2					
3					
4					
注：。					

4.2.4 公用及辅助工程

4.2.4.1 给水

项目新鲜用水由市政管网供水，项目用水包括甲胺盐酸盐溶解用水、钢瓶处理清洗用水、产品瓶清洗用水、分析室用水、喷淋塔用水及纯水制备用水。

（1）甲胺盐酸盐溶解用水

甲胺盐酸盐生产过程中的蒸馏前需要先经过溶解过滤，甲胺盐酸盐粗品使用纯水进行溶解，溶解比列为固液比 1:1，根据前文原辅材料表，甲胺盐酸盐粗品年使用量为 2.990t，即溶解用水量为 2.99m^3/a。

（2）钢瓶处理清洗用水

环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品和环戊基甲醚产品生产过程中需要相对钢瓶进行处理，钢瓶处理工序中需使用 3%氢氟酸进行酸洗，因此需将 49%氢氟酸稀释至 3%后再使用。

钢瓶处理工序的用水环节包括：配制 3%氢氟酸用水、酸洗后以纯水进行初步冲洗、随后将钢瓶转移至超声池，使用纯水进行超声清洗；超声清洗结束后，再以纯水进行一次最终冲洗。

1）配制 3%氢氟酸用水

钢瓶处理工序中需使用 3%氢氟酸进行酸洗，因此需将 49%氢氟酸稀释至 3%后再使用。49%氢氟酸使用量 0.085t/a，根据建设单位生产经验，酸洗过程会有少部分水损耗，该损耗量按总 3%氢氟酸用量的 5%计。该过程纯水用量如下表。

表 4.2-6 配制 3%氢氟酸用水情况

配制情况	49%氢氟酸	稀释为 3%氢	纯水用量 m^3/a	纯水用量 m^3/d	损耗量	废水量 m^3/a

	使用量 t/a	氟酸的量 t/a			m^3/a	
使用 49%氢氟酸稀释为 3%氢氟酸	0.085	1.388	1.303	0.004	0.069	1.319

2）纯水冲洗

根据建设单位生产经验，平均每个钢瓶约冲洗 4min，水流量约为 5L/min，年产 20 吨环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品和 15 吨环戊基甲醚产品需要使用 2833 瓶。根据建设单位生产经验，冲洗过程会有少部分水损耗，该损耗量按总冲洗用水量的 5%计。该过程纯水用量如下表。

表 4.2-7 冲洗用水情况

产污环节	工艺	冲洗情况	该工序需清洗的钢瓶数量（瓶/a）	本项目年总冲洗时间（min）	冲洗流量（L/min）	年工作时间/d	损耗量 m^3/a	废水量 m^3/a	纯水用量 m^3/a	纯水用量 m^3/d
酸洗后用纯水冲洗	纯水冲洗	冲洗 4min/钢瓶	2833	11332	5	300	2.833	53.827	56.660	0.189
超声清洗后用纯水冲洗	纯水冲洗	冲洗 4min/钢瓶	2833	11332	5	300	2.833	53.827	56.660	0.189

3）超声清洗用水

经过冲洗后的钢瓶，再转移到超声池中使用纯水进行超声清洗，根据建设单位生产经验，每清洗一批次钢瓶更换一次水，平均每批次约为 4 个钢瓶，年产 20 吨环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品和 15 吨环戊基甲醚产品需要使用 2833 瓶，超声清洗过程会有少部分水损耗，该损耗量按循环槽水量的 5%计。建设单位提供的槽体规格和该过程纯水用量如下表。

表 4.2-8 超声清洗用水情况

产污环节-设备	工艺	设备数量	设备内槽体尺寸				更换频次	平均每批次清洗钢瓶数量（瓶/批次）	该工序需清洗的钢瓶数量（瓶/a）	年更换次数	年工作时间/d	损耗量 m^3/a	更换量 m^3/a	纯水用量 m^3/a	纯水用量 m^3/d
			长/m	宽/m	高/m	有效容积 m^3/个									
超声清洗—超声池	超声波清洗	1	1	1	0.60	0.30	1 次/批次	4	2833	709	300	10.635	202.065	212.700	0.709

（3）产品瓶清洗用水

有机镁源产线、金属基产线和硅基&钙钛矿产线的产品瓶需要在外清洗车间清洗后再使用，其中客户返还的循环利用钢瓶需先经预处理后，再与新产品瓶一同清洗。清洗流程分两步：初清洗阶段，先用 10%碱液灌满，超声清洗，超声结束后倒出碱液并灌满自来水冲洗；随后用 5%硝酸灌满钢瓶或玻璃瓶后盖紧，超声清洗，超声结束后倒出硝酸并灌满自来水冲洗；精清洗阶段的外清洗按顺序进行：先用 10%碱液灌满钢瓶或玻璃瓶后盖紧，超声清洗，超声结束后倒出硝碱液并灌满自来水冲洗；再用 5%硝酸灌满，超声清洗，超声结束后倒出硝酸并灌满自来水冲洗；接着用灌满自来水超声清洗，最后用灌满纯水超声清洗；外清洗完成后，进行内清洗，即用纯水连接插底管持续冲洗，让产品瓶接口有纯水持续冒出。具体用水如下：

1）配制 5%硝酸、10%碱液用水

将 68%硝酸稀释至 5%后再使用，使用氢氧化钠配制成 10%碱液再使用。68%硝酸使用量 1.735t/a，氢氧化钠使用量 5.608t/a，根据建设单位生产经验，清洗过程会有少部分水损耗，该损耗量按总用量的 5%计。该过程纯水用量如下表。

表 4.2-9 配制 10%硝酸、10%碱液用水情况

调配情况	68%硝酸使用量 t/a	10%硝酸的量 t/a	纯水用量 m^3/a	纯水用量 m^3/d	损耗量 m^3/a	废水量 m^3/a
68%硝酸稀释为10%硝酸	1.375	18.700	17.325	0.058	0.935	17.765
调配情况	氢氧化钠使用量 t/a	10%碱液的量 t/a	纯水用量 m^3/a	纯水用量 m^3/d	损耗量 m^3/a	废水量 m^3/a
使用氢氧化钠配制10%碱液	5.608	56.080	50.472	0.168	2.804	53.276
合计			67.797	0.226	3.739	71.041

2）冲洗、超声清洗用水

产品瓶经过酸洗或碱洗后，需用水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗几遍。根据建设单位生产经验，清洗过程会有少部分水损耗，该损耗量按总用量的 5%计。具体冲洗情况和用水如下：

表 4.2-10 冲洗、超声清洗用水情况

产污环节	工艺	冲洗情况	该工序需清洗的产品瓶的规格（L/瓶）	该工序需清洗的产品瓶数量（瓶/a）	损耗量 m^3/a	废水量 m^3/a	用水量 m^3/a	用水量 m^3/d
初清洗-碱洗后自来水冲洗	自来水冲洗	将自来水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗 3 遍	4	4000	2.400	45.600	48.000	0.160
			7	600	0.630	11.970	12.600	0.042
			17	296	0.755	14.341	15.096	0.050
			78	36	0.421	8.003	8.424	0.028

初清洗-酸洗后自来水冲洗	自来水冲洗	将自来水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗 3 遍	4	4000	2.400	45.600	48.000	0.160
			7	600	0.630	11.970	12.600	0.042
			17	296	0.755	14.341	15.096	0.050
			78	36	0.421	8.003	8.424	0.028
精清洗（外请洗）-碱洗后自来水冲洗	自来水冲洗	将自来水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗 3 遍	4	4000	2.400	45.600	48.000	0.160
			7	600	0.630	11.970	12.600	0.042
			17	296	0.755	14.341	15.096	0.050
			78	36	0.421	8.003	8.424	0.028
精清洗（外请洗）-酸洗后自来水冲洗	自来水冲洗	将自来水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗 3 遍	4	4000	2.400	45.600	48.000	0.160
			7	600	0.630	11.970	12.600	0.042
			17	296	0.755	14.341	15.096	0.050
			78	36	0.421	8.003	8.424	0.028
精清洗（外请洗）-自来水超声	自来水超声	钢瓶或玻璃瓶中灌满自来水，放入超声池中超声超声结束后倒出自来水	4	4000	0.800	15.200	16.000	0.053
			7	600	0.210	3.990	4.200	0.014
			17	296	0.252	4.780	5.032	0.017
			78	36	0.140	2.668	2.808	0.009
小计		/				346.294	364.520	1.213
产污环节	工艺	冲洗情况	该工序需清洗的产品瓶的规格（L/瓶）	该工序需清洗的产品瓶数量（瓶/a）	损耗量 m^3/a	废水量 m^3/a	用水量 m^3/a	用水量 m^3/d
精清洗（外请洗）-纯水超声	纯水超声	钢瓶或玻璃瓶中灌满纯水，放入超声池中超声，超声结束后倒出纯水，重复 4 次	4	4000	3.200	60.800	64.000	0.213
			7	600	0.840	15.960	16.800	0.056
			17	296	1.006	19.122	20.128	0.067
			78	36	0.562	10.670	11.232	0.037
小计		/				106.552	112.160	0.373

产品瓶经过外清洗后，再用纯水管连接至钢瓶或玻璃瓶插底管进纯水持续冲洗 4h，持续进纯水保持产品瓶的两个接口有纯水持续冒出，水流速度约为 4L/h。根据建设单位生产经验，清洗过程会有少部分水损耗，该损耗量按总用量的 5%计。具体内清洗的冲洗用水如下：

表 4.2-11 内清洗的冲洗用水情况

产污环节	工艺	冲洗情况	该工序需清洗的产品瓶的规格（L/瓶）	该工序需清洗的产品瓶数量（瓶/a）	本项目年总冲洗时间（h）	冲洗流量（L/h）	损耗量 m^3/a	废水量 m^3/a	纯水用量 m^3/a	纯水用量 m^3/d
精清洗（内清洗）-用纯水冲洗	纯水冲洗	持续进纯水保持两个接口有纯水持续冒出，水流速度约为 4L/h，持续冲洗 4h	4	4000	4	4	4.000	76.000	80.000	0.267
			7	600	4	4	0.690	13.110	13.800	0.046
			17	296	4	4	0.488	9.280	9.768	0.033
			78	36	4	4	0.169	3.215	3.384	0.011
合计			/					101.605	106.952	0.357

产品瓶的超声清洗在超声池中进行。除纯水超声步骤需将池内换为纯水外，其余各步（包括初清洗及精清洗中的碱洗、酸洗、自来水超声）均使用自来水作为超声介质。

根据建设单位生产经验，每清洗 1 批次钢瓶更换 1 次水，平均每批次约为 8 个钢瓶。根据前文需清洗的产品瓶数量共 4932。清洗过程会有少部分水损耗，该损耗量按总用量的 5%计。具体超声池用水如下：

表 4.2-12 超声池用水情况

产污环节-设备	介质	设备内槽体的尺寸				更换频次	平均每批次清洗钢瓶数量（瓶/批次）	该工序需清洗的产品瓶数量（瓶/a）	年更换次数	损耗量 m^3/a	更换量 m^3/a	用水量 m^3/a	用水量 m^3/d
		长/m	宽/m	高/m	有效容积 m^3/个								
超声清洗—超声池	自来水	1	1	0.60	0.30	1 次/批次	8	4932	617	9.255	175.845	185.100	0.617
	纯水					1 次/批次	8	4932	617	9.255	175.845	185.100	0.617

（4）分析室用水

各项目产品样品经前处理后再上机进行检测分析。前处理主要为使用硝酸和盐酸对样品进行消解，消解后采用纯水定容，取一定量溶液上机进行检测分析，检测结束后对样品瓶清洗。本项目分析室主要为产品质量的检测，具体的工艺暂无法确定，根据建设单位经验，分析室预计使用 68%硝酸 500kg/a、37%盐酸 500kg/a，预计每天纯水用量 $1m^3$，年工作 300 天。清洗过程会有少部分水损耗，该损耗量按总用量的 5%计。用水情况如下表。

表 4.2-13 分析室用水情况

产污环节	硝酸、盐酸使用量(t/a)	纯水用量 m^3/d	纯水用量 m^3/a	损耗量 m^3/a	废水量 m^3/a
分析室	1.00	1.00	300.00	15.050	285.950

（5）纯水制备用水

项目甲胺盐酸盐溶解用水、钢瓶处理清洗用水、产品瓶清洗和分析室用水均有使用纯水，纯水制备设备产水率约 75%，约有 25%作为浓水损耗掉，具体纯水用水情况如下。

表 4.2-14 项目纯水用水汇总

所在位置	用水环节	用水类型	纯水量 m^3/a	纯水用水量 m^3/d
研发中心	甲胺盐酸盐-溶解	溶解用水	2.990	0.010
	钢瓶处理	配制 3%氢氟酸用水	1.303	0.004
		冲洗、超声清洗用水	326.020	1.087
	产品瓶清洗	配制 5%硝酸、10%碱液用水	67.797	0.226
		冲洗、超声清洗用水	404.212	1.347
	分析室	分析室废水	300.000	1.000
合计			1092.972	3.643

表 4.2-15 纯水制备系统用水情况

纯水制备	所在位置	纯水用量 m^3/a	产水率	浓水损耗水量 m^3/a	浓水损耗水量 m^3/d	自来水用量 m^3/a	自来水用量 m^3/d
	研发中心	1102.322	75%	367.441	1.225	1469.763	4.899

（6）喷淋塔用水

有机镁源产线、金属基产线、钙钛矿&硅基产线、分装线、产品瓶清洗和分析室产生的废气会进入水喷淋塔进行处理。根据建设单位提供的资料，本项目共新增 3 套水喷淋塔，其中，金属基产线和有机镁源产线共新增 1 套水喷淋塔（TA001），该喷淋塔的设计风量为 12000m^3/h，水泵流量为 40m^3/h，循环水箱保存的水量为 4m^3；钙钛矿&硅基产线新增 1 套水喷淋塔（TA002），该喷淋塔的设计风量为 10000m^3/h，水泵流量为 35m^3/h，循环水箱保存的水量为 3.6m^3；分装线、产品瓶清洗和分析室新增 1 套水喷淋塔（TA003），该喷淋塔的设计风量为 17000m^3/h，水泵流量为 80m^3/h，循环水箱保存的水量为 0.9m^3。

喷淋塔运行过程中，蒸发损耗补充水量按循环水量的 0.1%计；喷淋塔的循环水定期更换，平均按每季度更换 1 次，年更换 4 次。喷淋塔的用水主要来自因蒸发损耗的补充水及定期排放后补充用水。经计算，喷淋塔因蒸发损耗补充新鲜水量、定期更换量、总补充新鲜水量情况见下表。

表 4.2-16 喷淋系统用水情况

产污环节	产线	喷淋设施	设备数量	废气量 m^3/h	水泵流量（m^3/h）	水箱保有水量（m^3）	定期更换频次	年更换次数	蒸发损耗水量（m^3/a）	定期更换量（m^3/a）	需补充新鲜用水量（m^3/a）	需补充新鲜用水量（m^3/d）
废气处理	金属基、有机镁源	水喷淋塔（TA001)	1	15000	40	4	1 次/季度	4	288.000	16.000	304.000	1.013
	钙钛矿&硅基	水喷淋塔（TA002)	1	15000	35	3.6	1 次/季度	4	252.000	14.400	266.400	0.888
	分装线、产品瓶清洗和分析室	水喷淋塔（TA003)	1	17000	80	0.90	1 次/季度	4	576.000	3.600	579.600	1.932
合计			/						1116.000	34.000	1150.000	3.833

（5）生活用水

项目劳动定员共 63 名员工，员工均在厂区内食宿。生活用水参照广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表中城镇居民-中等城镇，即住宿员工用水量按 150L/(人.d)计。按年工作 300 天计算，本项目员工生

活用水量为 2835.00m^3/a（9.45 m^3/d）。

4.2.4.2 排水

项目依托先导厂区的排水系统，采用雨污分流制。项目雨水依托先导厂区现有雨水管排入厂外市政雨水管道。

本项目废水包括钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水、分析室废水、纯水制备产生的浓水和生活污水。

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

根据下文废水源强核算分析，钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水的总产生量约为 1574.170m^3/a（5.246m^3/d），纯水制备产生的浓水产生量为 367.441m^3/a（1.225m^3/d），生活污水产生量为 2268.00m^3/a（7.560m^3/d）。

项目水平衡图见下图。

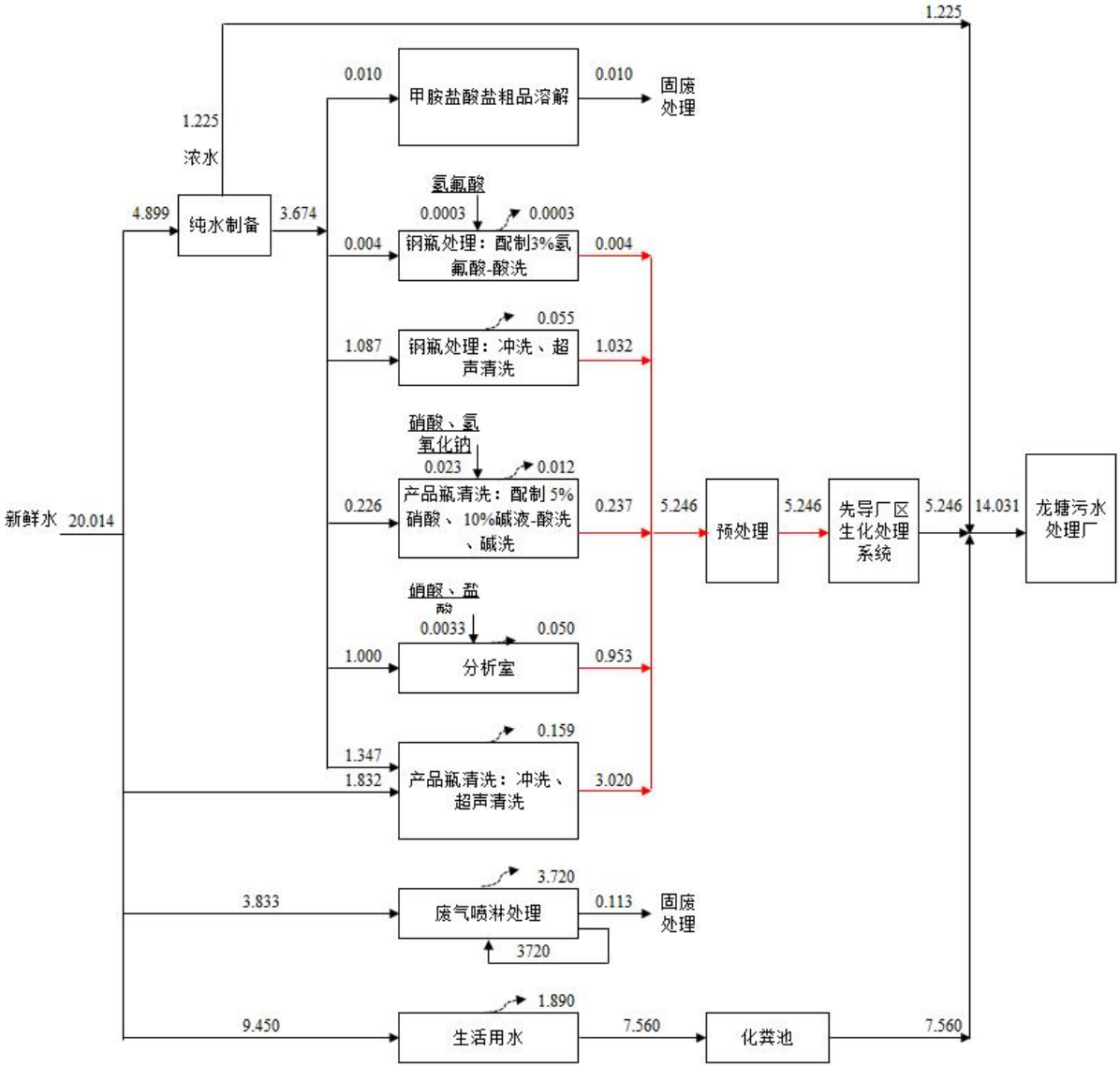


图 4.2-1 项目总水平衡图（m^3/d）

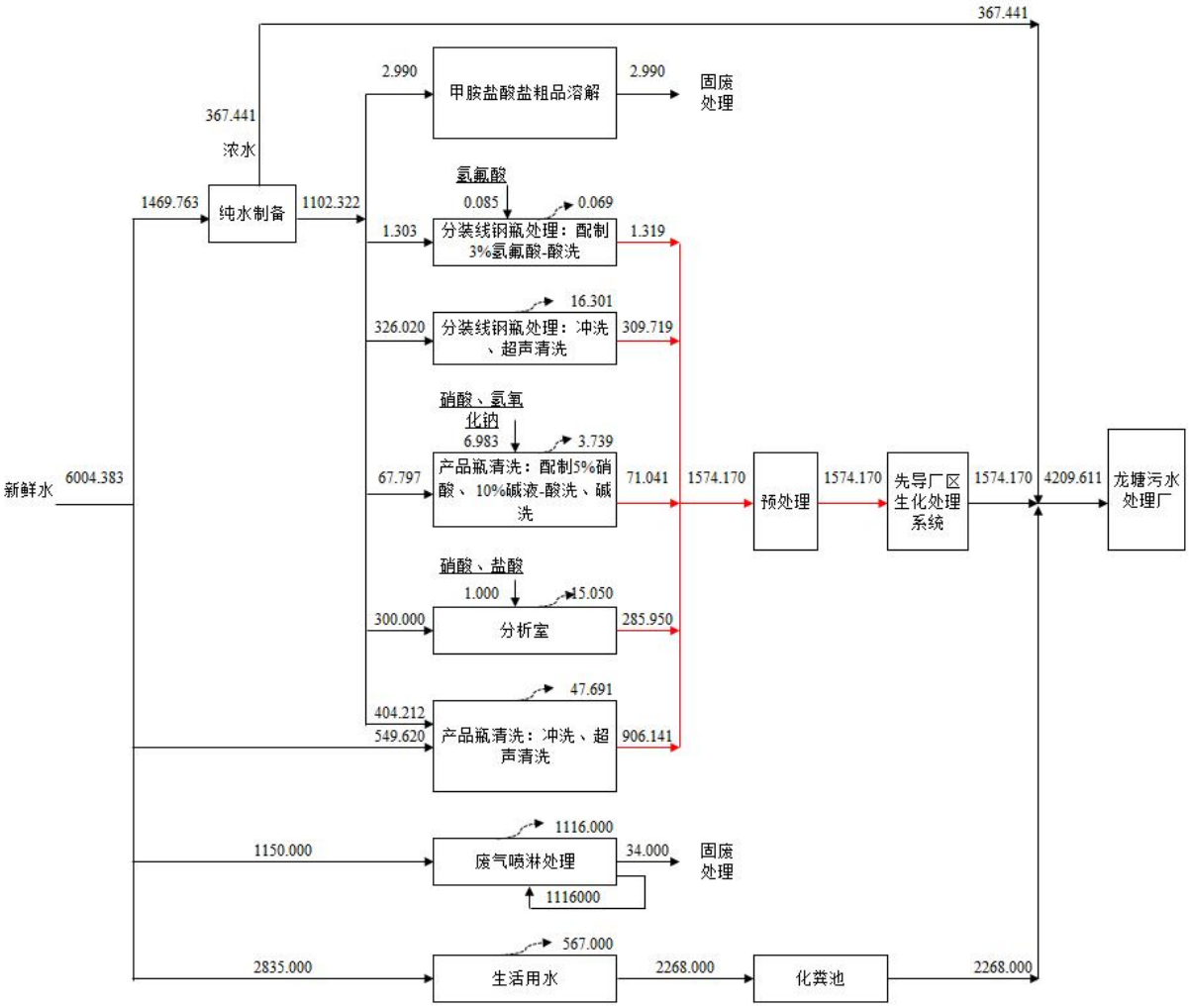


图 4.2-2 项目总水平衡图（m^3/a）

4.2.4.3 供电

项目预计年用电量约 339.218 万度，依托现有工程的电力系统，由市政电网提供电源。

4.2.4.4 供热

新建工程供热均采用设备自带电加热系统。

4.2.4.5 供冷

设备自带的冷却装置。

4.2.4.6 储运

项目所用原辅材料均外购，箱装原料采用陆路汽车运输到厂区，主要存放在先导厂区化学品仓库以及甲类仓库中，产品输出全部用汽车运输，厂内的运输为密闭桶装并采用叉车进行。

项目原辅材料主要依托先导厂区的化学品仓库以及甲类仓库储存，本项目不需对上述仓储设施进行扩建。

4.3 工艺流程及产污环节

4.3.1 有机镁源

。

表 4.3-1 有机镁源生产线产品对应采用的原料和生产工序情况表（涉密，删除）

生产工艺及产污分析如下：

图 4.3-1 有机镁源生产线生产工艺图（涉密，删除）

工艺流程说明：（涉密，删除）

。

4.3.2 金属基

。

表 4.3-2 金属基生产线产品对应采用的原料和生产工序情况表（涉密，删除）

4.3.2.1 四（二甲氨基）钛、四（甲乙氨基）铪、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡、五（二甲氨基）钽五种产品生产工艺

图 4.3-2 金属基生产线生产工艺图（一）（涉密，删除）

工艺流程说明：（涉密，删除）

。

4.3.2.2 环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品生产工艺

图 4.3-3 金属基生产线生产工艺图（二）（涉密，删除）

工艺流程说明：（涉密，删除）

。

4.3.2.3 三（N,N’-二异丙基甲脒）镧、三（甲基环戊二烯基）钇产品生产工艺

图 4.3-4 金属基生产线生产工艺图（三）（涉密，删除）

工艺流程说明：（涉密，删除）

4.3.3 硅基&钙钛矿

表 4.3-3 硅基&钙钛矿产品对应采用的原料和生产工序情况表（涉密，删除）

硅基&钙钛矿产品的生产工艺及产污分析如下。

图 4.3-5 硅基&钙钛矿产品生产工艺流程图（涉密，删除）

工艺流程说明：（涉密，删除）

。

4.3.4 分装线

分装线产品环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚分别采用不同的原料经过同一生产线进行生产。

上述产品对应采用的原料和生产工序见下表。

表 4.3-4 分装线产品对应采用的原料和生产工序情况表（涉密，删除）

分装线产品的生产工艺及产污分析如下：

图 4.3-6 分装线产品生产工艺流程图（涉密，删除）

工艺流程说明：（涉密，删除）

。

4.3.5 辅助工程

4.3.5.1 设备清洗

（1）金属基产线的设备清洗：

更换产品生产时，需等当前产品全部生产完成后，再切换至下一产品，因此设备平均每年清洗 9 次，每次需使用正己烷清洗设备 3 遍，每次使用正己烷 10L，合计用量 30L。清洗后的正己烷在蒸发釜中进行蒸馏，蒸馏至釜液剩余约 1.5L（5%）时停止，釜液为设备清洗废液（主要为正己烷）作固废处理。蒸馏出的正己烷经直连管道进入废气处理系统，与生产工序产生的有机废气一起进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，产生的冷凝液回收利用，用于下一次清洗；未被冷凝的废气则通过废气管道进入”水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步处理。

产污环节：设备清洗过程使用正己烷清洗，清洗后的正己烷在蒸发釜中进行蒸馏，该过程会挥发产生有机废气，该废气进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，产生的冷凝液回收利用，用于下一次清洗；未被冷凝的废气则通过废气管道进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步处理，因此该过程产生有机废气（正己烷）、固废（设备清洗废液）。

（2）硅基&钙钛矿产线的设备清洗：

硅基&钙钛矿生产线的主要生产设备在更换产品生产时需进行设备清洗，使用正己烷和乙醇清洗，平均每次使用正己烷 50L、乙醇 50L 清洗设备。更换产品生产时，需等当前产品全部生产完成后，再切换至下一产品，因此设备平均每年清洗 10 次。平均每次清洗后，剩余约 80%废液，其余的经挥发收集进入冷阱（液氮）装置处理。

产污环节：设备清洗过程使用己烷和乙醇清洗，该过程会挥发产生有机废气和设备清洗废液，其中该过程产生的废气收集后进入三级冷阱（液氮）（7#+8#+9#）处理后，产生的冷凝废液作固废处理，尾气进入“水喷淋+二级活性炭”(TA002)处理后排放。因此该过程产生清洗废气（有机废气）、固废（设备清洗废液、冷凝废液）。

4.3.5.2 产品瓶清洗

有机镁源产线、金属基产线和硅基&钙钛矿产线的产品瓶需要在外清洗车间清洗后再使用。客户返还的循环利用钢瓶需先经预处理后，再与新产品瓶一同清洗，其过程如下：

（1）预处理

将钢瓶的插底管口与手套箱里的废液接收罐箱连，气管口与正己烷罐相连接，通过负压抽取正己烷到钢瓶里，浸泡 5 分钟后通过负压抽到手套箱内废液接收罐，重复 3 次；再换溶剂乙醇重复 2 次；预处理后待进行下一步清洗。

（2）初清洗

①碱洗、超声：将浓度为 10%的碱液灌满钢瓶或玻璃瓶，然后盖紧瓶盖，放入超声池中超声 1h；超声结束后，将碱液倒出后，再将自来水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗 3 遍；②酸洗、超声：将浓度为 5%的硝酸灌满钢瓶或玻璃瓶，然后盖紧瓶盖，放入超声池中超声 20min；超声结束后，将硝酸倒出，再将自来水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗 3 遍。钢瓶或玻璃瓶初清洗后，经过一系列检查，满足要求后，进入下一精清洗阶段。其中倒出的 5%硝酸重复利用 3 次后更换。

（3）精清洗

1）外清洗

①碱洗、超声：将浓度为 10%的碱液灌满钢瓶或玻璃瓶，然后盖紧瓶盖，放入超声池中超声 1h；超声结束后，将碱液倒出后，再将自来水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗 3 遍；②酸洗、超声：将浓度为 5%的硝酸灌满钢瓶或玻璃瓶，然后盖紧瓶盖，放入超声池中超声 20min；超声结束后，将硝酸倒出后，再将自来水灌满钢瓶或玻璃瓶后再倒出，反复冲洗 3 遍；③自来水超声：钢瓶或玻璃瓶中灌满自来水，放入超声池中超声 30min，超声结束后倒出自来水；④纯水超声：钢瓶或玻璃瓶中灌满纯水，放入超声池中超声 30min，超声结束后倒出纯水，重复 4 次。其中倒出的 5%硝酸重复利用 3 次后更换。

2）内清洗

外清洗完成后，将纯水管连接至钢瓶或玻璃瓶插底管进纯水持续冲洗 4h，持续进纯水保持另一个 1/4VCR 接口和 1/2VCR 接口有纯水持续冒出（水流速度约为 4L/h）。

产污环节：预处理过程会使用正己烷和乙醇进行浸泡处理，该过程会产生废气和预处理废液；清洗过程会使用 5%硝酸和水清洗，过程会产生废气和清洗废水；预处理和清洗过程产生的废气经“水喷淋塔+二级活性炭箱”（TA003）处理后排放。因此该过程产生废气（有机废气、酸雾）、清洗废水、清洗预处理废液。

4.3.5.3 分析室

各项目产品样品经前处理后再上机进行检测分析。前处理主要为使用硝酸和盐酸对样品进行消解，消解后采用纯水定容，取一定量溶液上机进行检测分析，检测结束后对样品瓶清洗。产污环节：样品分析过程会使用硝酸和盐酸，过程会产生分析室废气和分析室清洗废水，其中该过程产生的废气经“水喷淋塔+二级活性炭箱”（TA003）处理后排放。因此该过程主要产生分析室废气、分析室废水。

4.3.6 产污环节汇总

综上分析，项目产污环节汇总情况见下表。

表 4.3-5 项目产污环节汇总表（涉密，删除）

类型	产线	产品名称	产污环节	编号	污染源	主要污染因子	处理/去向
废气	有机镁源	双（环戊二烯基）镁				有机废气（二聚环戊二烯）	进入水喷淋塔处理后排放
						有机废气（环戊二烯）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（双（环戊二烯基）镁）	
		双（甲基环戊二烯基）镁				有机废气（二聚甲基环戊二烯）	进入水喷淋塔处理后排放
						有机废气（甲基环戊二烯）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（双（甲基环戊二烯基）镁）	
	金属基	四（二甲氨基）钛、四（甲乙氨基）铪、四（甲乙氨基）锆四种产品				粉尘（颗粒物）	经过滤器处理后，与有机废气一并进入冷阱（液氮）+水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（二甲胺、甲乙胺、正己烷、正丁烷）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（正己烷）	
						有机废气（四（二甲氨基）钛、四（二甲氨基）铪、四（甲乙胺基）铪、四（二甲氨基）锆、四（甲乙氨基）锆、四（二	

类型	产线	产品名称	产污环节	编号	污染源	主要污染因子	处理/去向
						甲氨基）锡）	
		五（二甲氨基）钽				粉尘（颗粒物）	经过滤器处理后，与有机废气一并进入冷阱（液氮）+水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（二甲胺、正己烷、正丁烷）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（正己烷）	
		环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆				粉尘（颗粒物）	经过滤器处理后，与有机废气一并进入冷阱（液氮）+水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（二甲胺、正己烷、正丁烷）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（正己烷）	
						有机废气（环戊二烯）	
						有机废气（正己烷、环戊二烯、二甲胺）	
						有机废气（环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆）	
		三（N,N’-二异丙基甲脒）镧、三（甲基环戊二烯基）钇				粉尘（颗粒物）	经过滤器处理后，与有机废气一并进入冷阱（液氮）+水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后

类型	产线	产品名称	产污环节	编号	污染源	主要污染因子	处理/去向
						有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）	排放
						有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）	
						粉尘（颗粒物）	/
	硅基&钙钛矿	甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐、				有机废气（乙醇、乙酸、一甲胺），酸雾（氢溴酸、氢碘酸、盐酸）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（乙醇、乙酸乙酯）	
		二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷				有机废气（二氯甲烷、正己烷、二乙胺、叔丁胺、二甲胺），二氯硅烷	
						有机废气（二碘硅烷、、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷）	
	分装线	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚				有机废气（正己烷）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
						酸雾（氢氟酸）	进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
						有机废气（正己烷）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放

类型	产线	产品名称	产污环节	编号	污染源	主要污染因子	处理/去向
						有机废气（乙醇）	经水喷淋+二级活性炭处理后排放
	/	/				有机废气（乙醇、正己烷）	先经冷阱（液氮）处理，处理后尾气再进入水喷淋+二级活性炭处理后排放
		/				有机废气（乙醇、正己烷）	经水喷淋+二级活性炭处理后排放
	/	/				酸雾（硝酸）	
	/	/				酸雾（硝酸、盐酸）	
废水	分装线	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚				pH、SS、COD、氨氮、总氮	经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂
	/	/					
	/	/					
	/	/				/	水质较好，经清远先导材料有限公司排放口（DW001）至龙塘污水处理厂
固废	有机镁	双（环戊二烯基）镁				危废	交由具有资质单位处置
						危废	
						危废	
		双（甲基环戊二烯基）镁				危废	
						危废	
						危废	
	金属基	四（二甲氨基）钛、四（甲乙氨基）铪、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡四种产品				危废	交由具有资质单位处置
						危废	
						危废	

类型	产线	产品名称	产污环节	编号	污染源	主要污染因子	处理/去向
		五（二甲氨基）钽				危废	
						危废	
		环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆				危废	
						危废	
						危废	
						危废	
		三（N,N’-二异丙基甲脒）镧、三（甲基环戊二烯基）钇				危废	
						危废	
						危废	
		三（甲基环戊二烯基）钇				有机液	回收利用
		设备清洗				有机液	回收利用
	硅基&钙钛矿	二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷、甲胺盐酸盐				危废	交由具有资质单位处置
		（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷				有机液	回收利用
		甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐				危废	交由具有资质单位处置
		二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷				危废	
		/				危废	
		/				危废	
	分装	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊				危废	

类型	产线	产品名称	产污环节	编号	污染源	主要污染因子	处理/去向
	线	基甲醚				危废	
	/	冷阱（液氮）处理废气		/	冷凝废液	危废	
	/	产品瓶清洗-预处理		/	清洗预处理废液	危废	
	/	设备清洗		/	设备清洗废液	危废	
	/	废气处理		/	喷淋塔废水	危废	
					废活性炭	危废	
	/	原料产生的废包装材料		/	废包装材料	危废	
	/	设备保养维修		/	废机油	危废	
	/			/	废抹布	危废	
	/	操作人员产生的废劳保用品		/	废劳保用品	危废	
	/	工作人员产生的生活垃圾		/	生活垃圾	生活垃圾	交由市政环卫部门处理
噪声	所有产线	生产设备运行		/	噪声	等效连续 A 声级	减振、隔声

4.4 物料平衡

4.4.1 有机镁源产线

4.4.1.1 生产情况

根据前文生产工艺流程各生产阶段生产情况，有机镁源生产线产品的生产情况如下。

表 4.4-1 产品生产情况表（涉密，删除）

表 4.4-2 批次产品生产时间安排表（涉密，删除）

4.4.1.2 物料平衡

（1）合成工序化学反应及物料衡算

有机镁源产品产品生产过程中合成工序化学反应及物料衡算情况如下：

表 4.4-3 有机镁源产品生产过程中化学反应及物料用量情况

（2）精馏工序损耗情况

双（甲基环戊二烯基）镁生产过程中精馏工序，分别收集到前馏分、目标产物、釜底液。根据建设单位提供的小试数据，其占比分别如下：

表 4.4-4 精馏工序小试数据（涉密，删除）

根据上述小试数据可知，前馏分、釜底液、产品罐收集量占精馏进料量的比例分别为：18%、6%、74%，计算得不凝气比例 2%。其中前馏分和釜底液收集后统一作废液处理。

（3）升华工序损耗情况

双（环戊二烯基）镁升华过程中，分别收集前馏分、釜残、目标产物。根据建设单位提供的小试数据，其占比分别如下：

表 4.4-5 升华工序小试数据（涉密，删除）

根据上述小试数据可知，前馏分、釜底液、产品罐收集量占升华进料量的比例分别为：11%、15%、65%，计算得不凝气比例 9%。其中前馏分和釜残收集后统一作废液处理。

（4）物料平衡

根据上述化学反应、物料衡算和其他工序的损耗情况，有机镁产线各产品的物料平衡如下：

表 4.4-6 双（环戊二烯基）镁年生产物料平衡表（涉密，删除）

表 4.4-7 双（甲基环戊二烯基）镁年生产物料平衡表（涉密，删除）

4.4.2 金属基产线

4.4.2.1 生产情况

根据前文生产工艺流程各生产阶段生产情况，金属基生产线产品的生产情况如下。

表 4.4-8 产品生产情况表（涉密，删除）

表 4.4-9 批次产品生产时间安排表（涉密，删除）

4.4.2.2 物料平衡

（1）合成工序化学反应及物料衡算

金属基产品生产过程中合成工序化学反应及物料衡算情况如下：

表 4.4-10　金属基生产线产品生产过程中合成工序化学反应及平衡（涉密，删除）

（2）精馏工序损耗情况

1）精馏工序各产品共性说明

金属基产线中，四（二甲氨基）钛、四（甲乙氨基）铪、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆六个产品生产过程中精馏工序，分别收集到前馏分、目标产物、釜底液。

2）各产品过量组分的去除方式差异

四（二甲氨基）钛和四（二甲氨基）锡在合成反应中，原料四氯化钛、四氯化锡均为液体且投料过量。由于两种原料的沸点均高于其对应目标产物（四氯化钛约 135℃ ，四（二甲氨基）钛约 50℃；四氯化锡约 114℃ ， 四（二甲氨基）锡约 51℃），过量原料无法通过抽滤或蒸馏去除，因此需在精馏过程中以釜底液形式脱除，导致其精馏釜底液占比较高。

环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆两种产品在合成过程中，合成原料四（二甲氨基）铪、四（二甲氨基）锆（由前端工序自产）为稍过量投料，其未参与反应的过量部分通过精馏工序去除。四（甲乙氨基）铪、四（甲乙氨基）锆两种产品的过量原料及合成副产物已在精馏前端工序基本去除，精馏时无需再脱除大量杂组分。因此，上述四个产品精馏釜底液占比较低，但与四（二甲氨基）钛、四（二甲氨基）锡两个产品的组分收集比例不同。具体情况如下：

1）四氯化钛、四氯化锡产品

根据建设单位提供的小试数据，其占比分别如下：

表 4.4-11 精馏工序小试数据（涉密，删除）

根据上述小试数据可知，四氯化钛、四氯化锡产品前馏分、釜底液、产品罐收集量占进料量的比例分别为：10%、20%、68%，计算得不凝气比例 2%。其中前馏分每三批次回用一次，釜残收集后作废液处理。

2）环戊二烯基三(二甲氨基)铪、四（甲乙氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、四（甲乙氨基）锆产品

根据建设单位提供的小试数据，其占比分别如下：

表 4.4-12 精馏工序小试数据（涉密，删除）

根据上述小试数据可知，环戊二烯基三(二甲氨基)铪、四（甲乙氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、四（甲乙氨基）锆前馏分、釜底液、产品罐收集量占进料量的

比例分别为：10%、5%、83%，计算得不凝气比例 2%。

（3）环戊二烯基三（二甲氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品解聚工序

金属基产线中，环戊二烯基三（二甲氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆两种产品均涉及二聚环戊二烯解聚为环戊二烯单体，解聚生成的环戊二烯需经冷凝为液体后方可进入下一工序。根据建设单位提供的小试数据，其占比分别如下：

表 4.4-13 金属基产线解聚工序小试数据（涉密，删除）

根据上述小试数据可知，金属基产线中，环戊二烯基三（二甲氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆两种产品解聚工序釜底液、解聚单体（环戊二烯）收集量占进料量的比例分别为：20%、78%，计算得不凝气比例 2%。

（4）物料平衡

根据上述化学反应、物料衡算和其他工序的损耗情况，金属基产线各产品的物料平衡如下：

表 4.4-14 物料平衡表-四（二甲氨基）钛（涉密，删除）

表 4.4-15 物料平衡表-四（甲乙氨基）铪（涉密，删除）

表 4.4-16 物料平衡表-四（甲乙氨基）锆（涉密，删除）

表 4.4-17 物料平衡表-五（二甲氨基）钽（涉密，删除）

表 4.4-18 物料平衡表-四（二甲氨基）锡（涉密，删除）

表 4.4-19 物料平衡表-环戊二烯基三(二甲氨基)铪（涉密，删除）

表 4.4-20 物料平衡表- 环戊二烯基三（二甲氨基）锆（涉密，删除）

表 4.4-21 物料平衡表-三(N,N’-二异丙基甲脒)镧（涉密，删除）

表 4.4-22 物料平衡表-三（甲基环戊二烯基）钇（涉密，删除）

（5）正己烷和甲苯的平衡情况

表 4.4-23 正己烷平衡表-四（二甲氨基）钛（涉密，删除）

表 4.4-24 正己烷平衡表-四（甲乙氨基）铪（涉密，删除）

表 4.4-25 正己烷平衡表-四（甲乙氨基）锆（涉密，删除）

表 4.4-26 正己烷平衡表-五（二甲氨基）钽（涉密，删除）

表 4.4-27 正己烷平衡表-四（二甲氨基）锡（涉密，删除）

表 4.4-28 正己烷平衡表-环戊二烯基三(二甲氨基)铪（涉密，删除）

表 4.4-29 正己烷平衡表- 环戊二烯基三（二甲氨基）锆（涉密，删除）

表 4.4-30 甲苯平衡表-三(N,N’-二异丙基甲脒)镧（涉密，删除）

表 4.4-31 甲苯平衡表-三（甲基环戊二烯基）钇（涉密，删除）

4.4.3 硅基&钙钛矿

4.4.3.1 生产情况

根据前文生产工艺流程各生产阶段生产情况，硅基&钙钛矿产品的生产情况如下。

表 4.4-32 产品生产情况表（涉密，删除）

表 4.4-33 批次产品生产时间安排表（涉密，删除）

表 4.4-34 各产品主要工序的年生产时间安排情况表 （ h/年）（涉密，删除）

4.4.3.2 物料平衡

（1）合成工序化学反应及物料衡算

硅基&钙钛矿产品生产过程中合成工序化学反应及物料衡算情况如下：

表 4.4-35 硅基&钙钛矿产品生产过程中合成工序化学反应及物料衡算情况（涉密，删除）

（2）抽滤、洗涤工序损耗情况

硅基&钙钛矿中甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐产品生产过程中抽滤、洗涤工序使会用乙酸乙酯或乙醇进行洗涤并抽滤。在该过程中，会有少量目标产物溶解和小颗粒进入滤液。其中，甲脒类目标产物约有 5%进入滤液，甲胺类目标产物约有 2%入滤液；由于甲脒类目标产物是粉状的晶体，甲胺类目标产物是片状的晶体，因此甲脒类进入滤液的损失量略高于甲胺类。

（3）精馏工序损耗情况

硅基&钙钛矿中二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷产品生产过程中精馏工序，分别收集到前馏分、目标产物、釜底液。根据建设单位提供的小试数据，其占比分别如下：

表 4.4-36 精馏工序小试数据（涉密，删除）

根据上述小试数据可知，前馏分约占比 15%、目标产物约占比 78%、釜底液约占比 5%，剩余的不凝气约占比 2%。其中前馏分和釜底液收集到回收罐，然后重新抽到精馏釜中重新精馏，再次精馏后产生的前馏分和釜底液收集到废液桶，收集后统一作废液处理。

（4）物料平衡

根据上述化学反应、物料衡算和其他工序的损耗情况，硅基&钙钛矿产线各产品的物料平衡如下：

表 4.4-37 物料平衡表-甲脒氢溴酸盐（涉密，删除）

表 4.4-38 物料平衡表-甲脒氢碘酸盐（涉密，删除）

表 4.4-39 物料平衡表-甲脒盐酸盐（涉密，删除）

表 4.4-40 物料平衡表-碘化甲胺（涉密，删除）

表 4.4-41 物料平衡表-溴化甲胺（涉密，删除）

表 4.4-42 物料平衡表-甲胺盐酸盐（涉密，删除）

表 4.4-43 物料平衡表-二碘硅烷（涉密，删除）

表 4.4-44 物料平衡表-双（二乙胺基）硅烷（涉密，删除）

表 4.4-45 物料平衡表-双(叔丁基氨基)硅烷（涉密，删除）

表 4.4-46 物料平衡表-三（二甲胺[无水]基）硅烷（涉密，删除）

（5）正己烷平衡

表 4.4-47 正己烷平衡表- 双（二乙胺基）硅烷（涉密，删除）

表 4.4-48 正己烷平衡表- 双(叔丁基氨基)硅烷（涉密，删除）

表 4.4-49 正己烷平衡表- 双(叔丁基氨基)硅烷（涉密，删除）

4.4.4 分装线

4.4.4.1 生产情况

根据前文生产工艺流程各生产阶段生产情况，分装线产品的生产情况如下。

表 4.4-50 产品生产情况表（涉密，删除）

表 4.4-51 批次产品生产时间安排表（涉密，删除）

4.4.4.2 物料平衡

分装线产品物料平衡如下。

表 4.4-52 物料平衡表-环戊基甲醚（涉密，删除）

表 4.4-53 物料平衡表-环戊二烯基三（二甲氨基）锆（涉密，删除）

钢瓶处理工序：

根据钢瓶处理工序使用的原辅用量以及废气废水计算，得出钢瓶处理的物料平衡。

表 4.4-54 钢瓶处理工序物料平衡一览表（涉密，删除）

小试数据代表性和有效性：

前文采用的小试数据为各产品前期研发阶段的实验数据，该实验采用的设备、生产条件等均与本项目各产品的生产设备、生产工艺条件等相同，仅是研发阶段的设备数量较少，物料投量较少，一个类型设备仅设置 1~2 台。因此，小试实验时候，主要是采用同类型设备，进行小批量的投料试验，最终确定较理想的产品生产控制条件，对应以小试数据算出整个项目的物料投入和产出情况，以此来设定项目生产组织方案。本项目的小试数据具有代表性和有效性，采用的小试数据及物料平衡来计算污染源较符合本项目

各工序产污特征。

4.5 污染源强及防治措施分析

4.5.1 大气污染源及防治措施

4.5.1.1 废气收集及处理措施

4.5.1.1.1. 废气收集措施

（1）收集措施

本项目废气收集效率取值参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”。

本项目收集措施主要为设备废气排口直连、通风橱+车间密闭负压、通风橱、集气罩，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，收集效率分别取 95%、90%、65%、30%。

（2）风量核算

1）设备废气排口直连方式的收集风量计算公式：

$$Q=q*n$$

其中：q：单台设备设计风量，根据设备厂家设计参数确定；n：设备数量。

2）密闭房间收集方式风量计算公式：

有机镁源解聚工序在全密闭的通风橱中进行，有机镁源、金属基车间和硅基&钙钛矿车间采用密闭负压的方式设计，收集风量参考《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编），密闭房间的换气次数可达 10 次/h 以上。本项目按照 15 次/h 计。

项目废气核算如下：

表 4.5-1 废气风量计算表（涉密，删除）

4.5.1.1.2. 废气处理措施

（1）有机镁源产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后通过 45 米高排气筒（P1）排放。

（2）金属基产线中投料产生的粉尘经过滤器处理后与合成、解聚、抽滤洗涤、蒸馏、精馏、抽滤、烘干工序产生的有机废气一起经过冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001) 处理后经 45 米高排气筒（P1）排放。

（3）硅基&钙钛矿产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)处理后通过 45 米高排气筒（P2）排放。

（4）分装线生产过程中钢瓶处理工序和分装工序产生的有机废气先经“冷阱（液氮）”处理后，再与钢瓶处理工序酸性废气（氟化物）和包装工序产生的有机废气进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理，处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。

（5）产品瓶清洗过程产生的废气经“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。

（6）分析室产生的废气经“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。

各废气收集处理具体情况如下表。

表 4.5-2 各废气收集处理具体情况表（涉密，删除）

生产线	产品名称	产污环节	污染源	主要污染因子	收集措施		处理措施		排气筒编号
					收集措施	收集效率			
有机镁源	双（环戊二烯基）镁			有机废气（二聚环戊二烯）	通风橱+车间密闭负压	90%	/	“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA001)	P1
				有机废气（环戊二烯）	设备管道直连	95%	三级冷阱（液氮）（1#+2#+3#）		
				双（环戊二烯基）镁					
				有机废气（升华废气遇水反应生成的环戊二烯）	/	/	/		
	双（甲基环戊二烯基）镁			有机废气（二聚甲基环戊二烯）	通风橱+车间密闭负压	90%	/		
				有机废气（甲基环戊二烯）	设备管道直连	95%	三级冷阱（液氮）（1#+2#+3#）		
				双（甲基环戊二烯基）镁			二级冷阱（液氮）（2#+3#）		
				有机废气（精馏废气遇水反应生成的甲基环戊二烯）	/	/	/		
金属基	四（二甲氨基）钛、四（甲乙氨基）铪、四（甲乙氨基）锆四种产品			粉尘（颗粒物）	设备管道直连	95%	筒式过滤器		
				有机废气（二甲胺、甲乙胺、正己烷、正丁烷）			三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）		
				有机废气（正己烷）					
				有机废气（正己烷）					
				有机废气（四（二甲氨基）钛、四（二甲氨基）铪、四（甲乙胺基）铪、四（二甲氨基）锆、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡）	设备管道直连	95%	二级冷阱（液氮）（5#+6#）		
				有机废气（精馏废气遇水反应生成的二甲胺、甲乙胺）	/	/	/		
	五（二甲氨基）			粉尘（颗粒物）	设备管道直连	95%	筒式过滤器		

生产线	产品名称	产污环节	污染源	主要污染因子	收集措施		处理措施		排气筒编号
					收集措施	收集效率			
	钽			有机废气（正己烷、正丁烷、二甲胺）			三级冷阱（液氮）4#+5#+6#		
				有机废气（正己烷）					
				有机废气（正己烷）					
	三（N,N’-二异丙基甲脒）镧			粉尘（颗粒物）	设备直连	95%	筒式过滤器		
				有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）			三级冷阱（液氮）4#+5#+6#		
				有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）					
				有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）					
				有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）					
				有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）					
				氨气（六甲基二硅氮烷与水反应生成）			/		
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆			粉尘（颗粒物）	设备管道直连	95%	筒式过滤器		
				有机废气（二甲胺、正己烷、正丁烷）			三级冷阱（液氮）4#+5#+6#		
				有机废气（正己烷）					
				有机废气（环戊二烯）					
				有机废气（正己烷、环戊二烯）					
				有机废气（正己烷、环戊二烯）					
				有机废气（环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆）			二级冷阱（液氮）5#+6#		
		/	/	有机废气（精馏废气遇水反应生成的二甲胺）			/		
硅基&钙钛矿	甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐、二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅			有机废气（乙醇、乙酸、一甲胺、二氯甲烷、二乙胺、叔丁胺、二甲胺、正己烷）	设备管道直连	95%	三级冷阱（液氮）7#+8#+9#	“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)	P2
				酸雾（氢溴酸、氢碘酸、盐酸）					
				二氯硅烷					
				氯化氢（二氯硅烷经水喷淋后遇水反应生成的氯化氢，考虑二氯硅烷完全反应）	/	/	/		

生产线	产品名称	产污环节	污染源	主要污染因子	收集措施		处理措施		排气筒编号
					收集措施	收集效率			
	烷								
	甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐			有机废气（乙醇、乙酸乙酯）	设备管道直连	95%	二级冷阱（液氮）8#9#		
	二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷			有机废气（二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷）	设备管道直连	95%			
				有机废气（精馏废气遇水反应生成的氯化氢，考虑二氯硅烷完全反应生产二乙胺、叔丁胺、二甲胺）	/	/	/		
	设备清洗		设备清洗废气	有机废气（正己烷、乙醇）	设备管道直连	95%	三级冷阱（液氮）7#+8#+9#		
分装线	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚			有机废气（正己烷）	设备管道直连	95%	二级冷阱（液氮）10#+11#	“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)	P3
				有机废气（正己烷）	通风橱	65%	二级冷阱（液氮）12#+13#		
				酸雾（氢氟酸）	通风橱	65%	/		
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆			有机废气（正己烷）	设备管道直连	95%	二级冷阱（液氮）12#+13#		
	环戊基甲醚			有机废气（正己烷）	设备管道直连	95%	二级冷阱（液氮）14#+15#		
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚			有机废气（乙醇）	通风橱	65%	/		
/	产品瓶清洗			有机废气（正己烷、乙醇）	设备管道直连	95%	/		
				酸雾（硝酸）	通风橱	65%	/		
/	分析室			酸雾（硝酸）	通风橱	65%	/		
				酸雾（盐酸）			/		

4.5.1.2 大气污染源强

本项目大气源强核算分为有组织源强核算和无组织源强核算。有组织源强与无组织均结合废气收集效率核算，项目废气收集效率取值参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”。因此，本项目已将设备动静密封点的 VOCs 逸散量，统一纳入无组织排放源强核算，不再对该部分逸散量进行单独拆分重复计算。

4.5.1.2.1. 有机镁源生产线

有机镁源生产过程产生的废气主要为有机废气、臭气浓度。

本项目主体工程源强核算按照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)推荐方法中的物料衡算法为主。

解聚工序中，二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯通过原料桶与密闭管道转移至解聚釜或收集罐。仅在原料桶开盖时会有极少量有机废气（二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯）逸散至空气中。待原料桶与管道完全连接后完成连接后，原料桶与解聚釜或收集罐形成整体密闭系统，无废气持续产生。由于该开口操作时间极短，废气产生量可忽略，因此解聚工序产生的有机废气仅进行定性分析。该部分废气经通风橱密闭收集后（减少无组织排放），通过废气管道进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）处理，处理后经 45 米高排气筒（P1）排放。此外，解聚后的气体（环戊二烯、甲基环戊二烯）全部跟随管道进入了合成柱，其中大部分在合成柱内参与反应被消耗，未参与反应的部分随合成工序废气一并进入废气处理系统。

合成工序中，为促进镁屑反应，环戊二烯、甲基环戊二烯以过量形式投加。过量的环戊二烯及甲基环戊二烯经管道进入三级冷阱（液氮）（1#+2#+3#）处理后，再通过废气管道送入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）处理。根据前文化学平衡和物料平衡可知，环戊二烯、二聚甲基环戊二烯过量情况如下：

表 4.5-3 合成工序过量的物料及废气产生情况一览表

生产线	产品名称	产污环节	过量的反应物及过量情况（kg/a）	
有机镁源	双（环戊二烯基）镁	合成	环戊二烯	790.017
			臭气浓度	/
	双（甲基环戊二烯基）镁		甲基环戊二烯	889.868
			臭气浓度	/

双（环戊二烯基）镁在升华过程中，产生的不凝气（双（环戊二烯基）镁）通过尾气管道进入三级冷阱（液氮）（1#+2#+3#）处理，再通过废气管道送入“水喷淋+二级

活性炭”（TA001）系统处理；双（甲基环戊二烯基）镁在精馏过程中，产生的不凝气（双（甲基环戊二烯基）镁）通过尾气管道进入二级冷阱（液氮）（2#+3#）处理，再通过废气管道送入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统处理。根据前文物料平衡，升华不凝气占升华进料量比例为 9%，精馏不凝气占精馏进料量比例为 2%，升华及精馏工序废气产生情况如下：

表 4.5-4 升华及蒸馏工序废气情况一览表

产品名称	工序	污染物	升华进料量 kg/a	不凝气比例	废气产生量 kg/a
双（环戊二烯基）镁	升华	双（环戊二烯基）镁	1847.091	9.00%	166.238
		臭气浓度	少量	/	/
双（甲基环戊二烯基）镁	精馏	双（甲基环戊二烯基）镁	2027.873	2.00%	40.557
		臭气浓度	少量	/	/

不凝气（双（环戊二烯基）镁）、不凝气（双（甲基环戊二烯基）镁）进入经冷阱处理后，进入水喷淋量如下：

表 4.5-5 有机镁源生产线进入喷淋塔的不凝气量

产品	生产工序	有组织产生量（kg/a）	液氮冷冻装置			进喷淋尾气（kg/a）
			名称/编号	冷冻效率	冷凝废液产生量（kg/a）	
双（环戊二烯基）镁	升华	157.926	三级冷阱（1#+2#+3#）	85%	134.237	23.689
双（甲基环戊二烯基）镁	精馏	38.529	二级冷阱（2#+3#）	80%	30.823	7.706
注：有组织产生量等于废气产生量*收集效率（95%）。						

不凝气（双（环戊二烯基）镁、双（甲基环戊二烯基）镁）经冷阱处理后，尾气进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统处理，进入水喷淋的尾气遇水反应分别生成环戊二烯、甲基环戊二烯。考虑水喷淋塔对尾气的捕集及反应率不可能达到 100%，因此有部分尾气发生反应生成了环戊二烯、甲基环戊二烯，部分尾气与新生成的气体物质一起进入二级活性炭进一步处理。

“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA001）整体处理效率取 90%，水喷淋对尾气的捕集反应率按 50%考虑，则还有 50%的未反应的尾气进入活性炭。此外，考虑对环境影响的最不利情况，尾气与水反应生成的有机物质的量按尾气 100%反应生产的最大产生量进行考虑。反应方程式如下：

表 4.5-6 有机镁源生产线不凝气与水反应式

双（环戊二烯基）镁产品				
	反应前		反应后	
	$C_{10}H_{10}Mg$	$2H_2O$	$Mg(OH)_2$	$2C_5H_6$

分子质量	154.3	36	58.3	132
物料用量/kg	23.689	5.527	8.951	20.265
双（甲基环戊二烯基）镁产品				
	反应前		反应后	
	$C_{12}H_{14}Mg$	$2H_2O$	$Mg(OH)_2$	$2\ C_6H_8$
分子质量	182.3	36.0	58.30	160
物料用量/kg	7.706	1.522	2.465	6.763

根据上表，不凝气进入喷淋塔与水反应后产生环戊二烯 20.265kg/a，甲基环戊二烯 6.763kg/a。生成的环戊二烯、甲基环戊二烯进入二级活性炭进一步处理。

4.5.1.2.2. 金属基生产线

金属基生产过程产生的废气主要为颗粒物，有机废气、臭气浓度以及氨气。本项目主体工程源强核算按照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)推荐方法中的物料衡算法为主。

（1）合成工序

金属基生产线中，环戊二烯基三（二甲氨基）铪、四（甲乙氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、四（甲乙氨基）锆、五（二甲氨基）钽、三（N，N’-二异丙基甲脒）镧、三（甲基环戊二烯基）钇这 7 个产品在合成工序使用固态粉末原料，采用人工投料，该过程会产生投料粉尘，产生的主要因素为操作过程中的扰动所致，由于无该工序的颗粒物产污系数，考虑粉尘产生因素与粉末冶金利用粉末为原料进行混粉成形类似，颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 第 24 号）中“机械行业系数手册”中粉末冶金工段中，以粉末为原料进行的混粉成形的颗粒物产污系数，即 0.192kg/t 原料。具体产生量如下：

表 4.5-7 金属基投料粉尘产生情况

生产线	产品名称	产污环节	原料名称	原料用量（kg/a）	产污系数 kg/t	颗粒物产生量（kg/a）
金属基	环戊二烯基三(二甲氨基)铪	合成投料	四氯化铪	623.85	0.192	0.120
	四（甲乙氨基）铪		四氯化铪	628.95		0.121
	环戊二烯基三(二甲氨基)锆		氯化锆	421.28		0.081
	四（甲乙氨基）锆		氯化锆	426.98		0.082
	五（二甲氨基）钽		五氯化钽	644.21		0.124
	三（N，N’-二异丙基甲脒）镧		氯化镧	298.911		0.057
			双（三甲基硅烷基）氨基钾	437.171		0.084
			N,N’-二异丙基甲脒	280.8		0.054
	三（甲基环戊二烯基）钇		氯化钇	173.95		0.033
			甲基环戊二烯基钠	177.185		0.034

合成工序过量的原料的投入（二甲胺、甲乙胺）、惰性溶剂（正己烷、甲苯）、合成反应生成的挥发性有机物（正丁烷、六甲基二硅氮烷）会产生有机废气，该废气经设

备直连收集，与合成工序产生的颗粒物（经滤器预处理）合并后，一并进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，再进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步净化，最终由 45 米高排气筒（P1）排放。

（2）抽滤洗涤工序

抽滤洗涤工序中，加入正己烷或者甲苯进行洗涤及抽滤。前端工序未去除的惰性溶剂（正己烷、甲苯），连同抽滤过程中加入的溶剂（正己烷、甲苯），一并进入滤液，随后进入抽滤洗涤后的蒸馏工序。因此，抽滤工序正己烷及甲苯会挥发出来，产生有机废气，产生的废气经设备直连收集后，与合成工序废气一起进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，再进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统，最终由 45 米高排气筒（P1）排放。

（3）解聚工序

环戊二烯基三（二甲氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品，解聚完成后拆解装置时，系统内残留的少量不凝气（环戊二烯）散逸至手套箱内，经手套箱直连管道收集后，与合成工序废气一起进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，再进入”水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步处理，最终由 45 米高排气筒（P1）排放。

（4）进一步合成工序

环戊二烯基三（二甲氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品解聚后进一步合成工序，过量的原料（环戊二烯）、惰性溶剂（正己烷）、合成反应生成的挥发性有机物（二甲胺）会产生有机废气，经直连管道收集后，与合成、抽滤洗涤及解聚工序产生的废气一起进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，再进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统，最终由 45 米高排气筒（P1）排放。

（5）蒸馏工序

四（二甲氨基）钛、环戊二烯基三（二甲氨基）铪、四（甲乙氨基）铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡、五（二甲氨基）钽这 7 个产品蒸馏工序是为了将物料中的溶剂（正己烷）全部去除。因此，上述七个产品通过减压蒸馏除去溶液中所有的正己烷，所以该工序产生有机废气（正己烷），经设备直连收集，与合成工序废气一起进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，再进入”水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步处理，最终由 45 米高排气筒（P1）排放。

三（N,N'-二异丙基甲脒）镧和三（甲基环戊二烯基）钇两个产品蒸馏时，为去除物

料中的惰性溶剂（甲苯）及合成反应生成的六甲基二硅氮烷，便于后续转移，于蒸馏釜内剩余约 5%溶液时停止。该工序产生的有机废气（甲苯、六甲基二硅氮烷）经设备直连收集，与合成工序废气合并后，进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，再进入”水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步处理，最终由 45 米高排气筒（P1）排放。蒸馏后物料进入抽滤工序，滤液作为危废处理。产污核算方面，两种产品甲苯挥发量均为投入量的 95%，三（N,N'-二异丙基甲脒）镧中六甲基二硅氮烷挥发量为生成量的 95%。

（6）抽滤、烘干工序

三（N,N’-二异丙基甲脒）镧、三（甲基环戊二烯基）钇 2 个产品蒸馏后进行抽滤、烘干工序，抽滤后物料基本不含液体，因此后续烘干工序基本无挥发性有机物产生，仅作定性分析。抽滤及烘干工序产生的有机废气经设备直连收集后与其他工序产生的有机废气一起进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，再进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步处理，最终由 45 米高排气筒（P1）排放。

综上所述，金属基产线在合成、抽滤洗涤、解聚、进一步合成、蒸馏、抽滤及烘干工序，过剩易挥发原料（甲乙胺、二甲胺）、惰性溶剂（正己烷、甲苯）、解聚产生的不凝气（环戊二烯）、反应生成的易挥发物（正丁烷、二甲胺）均经同一套处理设施处理，废气收集方式均为设备直连，废气处理措施一致，因此源强计算时，上述工序合并计算。根据前文化学平衡和物料平衡可知使用的溶剂、过量的溶剂及过量情况和合成反应生成的正己烷的量废气具体产生情况如下表。

表 4.5-8 金属基产品过量物料情况及废气产生情况一览表

生产线	产品名称	产污环节	使用的溶剂（kg/a）		过量的反应物及过量情况（kg/a）		合成反应生成的有机物		污染物	挥发量（kg/a）
							有机物名称	产生量（kg/a）		
金属基	四（二甲氨基）钛	合成、抽滤洗涤、蒸馏	正己烷	2045.854	二甲胺	18.629	正丁烷	481.105	VOCs（正己烷）	2045.854
									VOCs（正丁烷）	481.105
									VOCs（二甲胺）	18.629
	四（甲乙胺基）铪		正己烷	1952.036	甲乙胺	24.605	正丁烷	455.541	VOCs（正己烷）	1952.036
									VOCs（正丁烷）	455.541
									VOCs（甲乙胺）	24.605
	四（甲乙氨基）锆		正己烷	1841.3	甲乙胺	17.199	正丁烷	425.367	VOCs（正己烷）	1841.3
									VOCs（正丁烷）	425.367
									VOCs（甲乙胺）	17.199
	五（二甲氨基）锡		正己烷	1303	二甲胺	10.776	正丁烷	278.689	VOCs（正丁烷）	1303
									VOCs（正丁烷）	278.689
									VOCs（二甲胺）	10.776
	四（二甲氨		正己烷	2194.271	二甲胺	20.153	正丁烷	521.546	VOCs（正己烷）	2194.271
									VOCs（正丁烷）	521.546

	基）钽								VOCs（二甲胺）	20.153
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪	合成、抽滤洗涤、解聚、进一步+合成、蒸馏	正己烷	1938.194	二甲胺	17.49	正丁烷	451.769	VOCs（正己烷）	1938.194
									VOCs（正丁烷）	451.769
					环戊二烯	5.152	二甲胺	66.74	VOCs（二甲胺）	84.23
									VOCs（环戊二烯）	5.152
	环戊二烯基三(二甲氨基)锆		正己烷	1832.841	二甲胺	16.363	正丁烷	423.062	VOCs（正己烷）	1832.841
									VOCs（正丁烷）	423.062
					环戊二烯	4.754	二甲胺	61.587	VOCs（二甲胺）	61.587
									VOCs（环戊二烯）	4.754
	三（N，N’-二异丙基甲脒）镧	合成、抽滤洗涤、蒸馏、烘干	甲苯	570	/	/	六甲基二硅氮烷	335.845	VOCs（六甲基二硅氮烷）	335.845
									VOCs（甲苯）	570
	三（甲基环戊二烯基）钇		甲苯	380	/	/	/	/	VOCs（甲苯）	380

（5）精馏工序

1）不凝气产生情况

精馏工序，四（二甲氨基）钛、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、四（甲乙氨基）铪、环戊二烯基三(二甲氨基)锆、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡 6 个产品蒸馏后进入精馏工序。精馏过程中，少量目标产品以不凝气形式进入废气管网，进入二级冷阱（液氮）（5#+6#），未被冷凝的废气则通过废气管道进入水喷淋系统（TA001）。根据物料平衡，不凝气产生情况如下：

表 4.5-9 金属基产品不凝气产生情况

产品	产污工序	首次被蒸馏的物料量（kg/a）	不凝气占比	首次蒸馏不凝气量（kg/a）	再次精馏的的物料量（kg/a）	不凝气占比	再次精馏不凝气（kg/a）	不凝气合计（kg/a）	有组织收集效率	有组织产生量（kg/a）
四（二甲氨基）钛	精馏	450.052	2%	9.001	45.005	2%	0.900	9.901	95%	9.406
环戊二烯基三(二甲氨基)铪		583.409		11.668	58.341	2%	1.167	12.835		12.193
四（甲乙氨基）铪		644.731		12.895	64.473	2%	1.289	14.184		13.475
环戊二烯基三(二甲氨基)锆		415.202		8.304	0	0	00	8.304		7.889
四（甲乙氨基）锆		473.841		9.477	47.384	2%	0.948	10.425		9.904
五（二甲氨基）锡		345.784		6.916	34.578	2%	0.692	7.608		7.228

注：1.首次被蒸馏物料量，四（二甲氨基）钛、五（二甲氨基）锡产品、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆，由于过量的四氯化钛、四氯化锡、四（二甲氨基）铪、四（二甲氨基）锆在精馏工序除去，所以被蒸馏物料量为合成反应后目标产品量与过量四氯化钛、四氯化锡之、四（二甲氨基）铪、四（二甲氨基）锆和。其他产品蒸馏物料量均为目标产品量。2.根据物料平衡再次精馏量为首次精馏量前馏分 10%。3. 环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品，由于过量的

甲氨基）锆在前馏分收集，前馏分杂质较多，所以不考虑回用，其他几个产品前馏分是目标产品，因此回用。

2）进入水喷淋中不凝气的量

不凝气（四（二甲氨基）钛、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、四（甲乙氨基）铪、环戊二烯基三(二甲氨基)锆、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡）经冷阱处理后，尾气进入水喷淋的量如下：

表 4.5-10 金属基生产线进入喷淋塔的不凝气量

产品	产污环节	污染物名称	污染物种类	有组织产生量 kg/a	两级冷阱处理效率	进入水喷淋量 kg/a
四（二甲氨基）钛	精馏工序产生的不凝气	有机废气（四（二甲氨基）钛）	VOCs	9.406	80%	1.881
环戊二烯基三(二甲氨基)铪		有机废气（环戊二烯基三(二甲氨基)铪）	VOCs	12.193	80%	2.439
四（甲乙氨基）铪		有机废气（四（甲乙氨基）铪）	VOCs	13.475	80%	2.695
环戊二烯基三(二甲氨基)锆		有机废气（环戊二烯基三(二甲氨基)锆）	VOCs	7.889	80%	1.578
四（甲乙氨基）锆		有机废气（四（甲乙氨基）锆）	VOCs	9.904	80%	1.981
五（二甲氨基）锡		有机废气（五（二甲氨基）锡）	VOCs	7.228	80%	1.446

3）不凝气与水反应生产有机物量

不凝气（四（二甲氨基）钛、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、四（甲乙氨基）铪、环戊二烯基三(二甲氨基)锆、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡）经冷阱处理后，尾气进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统处理，进入水喷淋的尾气遇水反应分别产生二甲胺或甲乙胺。考虑水喷淋塔对尾气的捕集及反应率不可能达到 100%，因此有部分尾气发生反应生成了二甲胺或甲乙胺，部分尾气与新生成的气体物质一起进入二级活性炭进一步处理。

“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA001)整体处理效率取 90%，水喷淋对尾气的捕集反应率按 50%考虑，则还有 50%的未反应的尾气进入活性炭。此外，考虑对环境影响的最不利情况，尾气与水反应生成的有机物质的量按尾气 100%反应生产的最大产生量进行考虑。反应方程式如下：

表 4.5-11 金属基产品不凝气进入水喷淋后反应情况表

四（二甲氨基）钛产品				
	反应前		反应后	
反应式	$C_8H_{24}TiN_4$	4 H_2O	$Ti(OH)_4$	$4C_2H_7N$
分子质量	224	72	116	180
物料用量/kg	1.881	0.605	0.974	1.512
环戊二烯基三(二甲氨基)铪				

	反应前		反应后	
反应式	$2C_{11}H_{23}N_3Hf$	$3H_2O$	$C_{10}H_{10}Hf_2O_3$	$6C_2H_7N$
分子质量	751	54	535	270
物料用量/kg	2.439	0.175	1.738	0.877
四（甲乙氨基）铪产品				
	反应前		反应后	
反应式	$C_{12}H_{32}HfN_4$	$4\ H_2O$	$Hf(OH)_4$	$4C_3H_9N$
分子质量	410.5	72	246.5	236
物料用量/kg	2.695	0.473	1.619	1.549
环戊二烯基三(二甲氨基)锆				
	反应前		反应后	
反应式	$2C_{11}H_{23}N_3Zr$	$3H_2O$	$C_{10}H_{10}\ Zr_2O_3$	$6C_2H_7N$
分子质量	576	54	360	270
物料用量/kg	1.578	0.148	0.986	0.740
四（甲乙氨基）锆产品				
	反应前		反应后	
反应式	$C_{12}H_{32}N_4Zr$	$4\ H_2O$	$Zr(OH)_4$	$4C_3H_9N$
分子质量	323	72	159	236
物料用量/kg	1.981	0.442	0.975	1.449
五（二甲氨基）锡产品				
	反应前		反应后	
反应式	$C_8H_{24}SnN_4$	$4\ H_2O$	$Sn(OH)_4$	$4C_2H_7N$
分子质量	294.71	72	186.71	180
物料用量/kg	1.446	0.353	0.916	0.883

（5）氨气产生量

三（N,N’-二异丙基甲脒）镧合成产生的六甲基二硅氮烷，三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷凝处理，再进入“水喷淋+二级活性炭”（TA001）系统进一步处理，未被冷凝的部分进入水喷淋时，与水反应生成氨气。

1）进入水喷淋六甲基二硅氮烷量：

表 4.5-12 六甲基二硅氮烷进入喷淋塔量

污染物种类	污染物名称	废气产生量（kg/a）	有组织收集效率	有组织产生量（kg/a）	三级级冷阱效率	进入水喷淋量（kg/a）
有机废气	六甲基二硅氮烷	353.521	95%	319.053	85%	47.858

2）氨气情况如下：

表 4.5-13 六甲基二硅氮烷与水反应情况

	反应前		反应后	
反应式	$C_6H_{19}NSi_2$	H_2O	$C_6H_{18}OSi_2$	NH_3
分子质量	161.18	18	162.18	17
物料用量/kg	14.357	1.603	14.446	1.514
注：考虑六甲基二硅氮烷遇水反应缓慢，且喷淋塔内气液接触时间有限，水喷淋对其捕集反应率保守按 30%计，水解后生成六甲基二硅氧烷和氨。				

根据上表可知，氨气产生量为 1.514kg/a。

4.5.1.2.3. 硅基&钙钛矿产线

硅基&钙钛矿生产过程产生的废气主要为有机废气、酸雾（氢溴酸、氢碘酸、盐酸、氮氧化物）、臭气浓度。

（1）合成、蒸馏工序

甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐产品，合成反应结束后，釜内的固液混合物直接在合成釜中待蒸馏，蒸馏工序主要是蒸馏浓缩后结晶析出得到目标产物，待浓缩至干（或：待溶剂完全蒸出）后，停止蒸馏。因此，合成、蒸馏工序使用的溶剂（乙醇、水）、过量的反应物（氢溴酸、氢碘酸、盐酸、一甲胺）和合成反应生成的乙酸基本完全挥发并收集进入三级冷阱（液氮）（7#+8#+9#）和“水喷淋+二级活性炭”(TA002)处理，处理后通过排气筒（P2）排放。

二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷产品，合成反应结束后，釜内的物料经过抽滤后目标液体管道转移至蒸馏釜，抽滤过程使用二氯甲烷或正己烷洗涤挥发的气体一同进入蒸馏釜中，蒸馏工序主要是将釜内的物料进行浓缩，蒸馏釜内无明显沸腾迹象后继续等约 0.5h，待溶剂蒸发完全后停止蒸馏。因此，合成、蒸馏工序中使用的溶剂（二氯甲烷、正己烷）和过量的反应物（二氯硅烷、二乙胺、叔丁胺、二甲胺）基本完全挥发并收集进入三级冷阱（液氮）（7#+8#+9#）和“水喷淋+二级活性炭”(TA002)处理，处理后通过排气筒（P2）排放。

（2）抽滤、洗涤、干燥工序

甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐产品，抽滤、洗涤、干燥工序主要是使用乙酸乙酯或乙醇进行洗涤并抽滤。根据建设单位生产经验，使用乙酸乙酯或乙醇洗涤时，洗涤后抽滤产生的滤液约为投入量的 80%，剩余 20%挥发到废气中，该过程产生的废气收集进入二级冷阱（液氮）（8#+9#）和“水喷淋+二级活性炭”(TA002)处理，处理后通过排气筒（P2）排放。

（3）精馏工序

二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷产品，精馏工序主要是将蒸馏后的物料经过蒸馏后收集目标产物。精馏过程中产生前馏分、目标产物、釜底液和不凝气，根据建设单位生产经验和小试数据，精馏过程中，收集到前馏分、目标产物、釜底液的占比分别为 15%、78%、5%，剩余的不凝气约占比 2%。该过程产生的废气收集进入二级冷阱（液氮）（8#+9#）和“水喷淋+二级活性炭”(TA002)处理，处理后通过排气筒（P2）排放。

根据前文的化学反应和物料衡算，可知使用的溶剂、过量的反应物及过量情况和合成反应生成的乙酸的量等，硅基&钙钛矿生产线废气具体产生情况如下表。

表 4.5-14 硅基&钙钛矿生产线废气产生情况一览表

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	使用的溶剂（kg/a）		过量的反应物及过量情况（kg/a）		合成反应生成的乙酸的量（kg/a）	废气污染源	污染物	挥发量（kg/a）
硅基&钙钛矿	甲脒氢溴酸盐		乙醇	1920.00	氢溴酸	50.474	738.635	有机废气（乙醇、乙酸）、酸雾（氢溴酸）	VOCs(乙醇)	1920.000
									VOCs(乙酸)	738.635
									氢溴酸	50.474
	甲脒氢碘酸盐		乙醇	1720.00	氢碘酸	74.78	661.558	有机废气（乙醇、乙酸）、酸雾（氢碘酸）	VOCs(乙醇)	1720.000
									VOCs(乙酸)	661.558
									氢碘酸	74.780
	甲脒盐酸盐		乙醇	1756.00	盐酸	21.587	675.577	有机废气（乙醇、乙酸）、酸雾（盐酸）	VOCs(乙醇)	1756.000
									VOCs(乙酸)	675.577
									氯化氢	21.587
	碘化甲胺		乙醇	2700.00	一甲胺	26.872	/	有机废气（乙醇、一甲胺）	VOCs(乙醇)	2700.000
									VOCs(一甲胺)	26.872
	溴化甲胺		/	/	一甲胺	29.679	/	有机废气（一甲胺）	VOCs	29.679
	甲胺盐酸盐		水	2990.00	/	/	/	/	/	2990.000（水蒸气）
	二碘硅烷		二氯甲烷	2040.00	二氯硅烷	47.832	/	有机废气（二氯甲烷）、二氯硅烷	VOCs（二氯甲烷）	2040.000
									二氯硅烷	47.832
	双（二乙胺基）硅烷		正己烷	980.00	二乙胺	125.506	/	有机废气（正己烷）	VOCs	980.000
								有机废气（二乙胺）	VOCs	125.506
	双(叔丁基氨基)硅烷		正己烷	980.00	叔丁胺	125.506	/	有机废气（正己烷、）	VOCs	980.000
								有机废气（叔丁胺）	VOCs	125.506
	三（二甲胺[无		正己烷	960.00	二甲胺	84.592	/	有机废气（正己烷）	VOCs	960.000

	水]基）硅烷							有机废气（二甲胺）	VOCs	84.592
硅基&钙钛矿	甲脒氢溴酸盐		乙酸乙酯	1460.00	/	/	/	有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	292.000
	甲脒氢碘酸盐		乙酸乙酯	1800.00	/	/	/	有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	360.000
	甲脒盐酸盐		乙酸乙酯	860.00	/	/	/	有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	172.000
	碘化甲胺		乙酸乙酯	2730.00	/	/	/	有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	546.000
	溴化甲胺		乙酸乙酯	2130.00	/	/	/	有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	426.000
	甲胺盐酸盐		乙醇	2990.00	/	/	/	有机废气（乙醇）	VOCs	598.000
生产线	产品名称	产污环节	进入该工序的量（kg/a）		再次精馏的的物料量（kg/a）		不凝气产生情况	污染源	污染物	挥发量（kg/a）
硅基&钙钛矿	二碘硅烷		二碘硅烷	1462.228	前馏分、釜底液	292.446	精馏过程中，收集到前馏分、目标产物、釜底液的占比分别为15%、78%、5%，剩余的不凝气约占比 2%	有机废气（二碘硅烷）	VOCs	35.093
	双（二乙胺基）硅烷		双（二乙胺基）硅烷	812.615	前馏分、釜底液	162.523		有机废气（双（二乙胺基）硅烷）	VOCs	19.503
	双(叔丁基氨基)硅烷		双(叔丁基氨基)硅烷	812.615	前馏分、釜底液	162.523		有机废气（双(叔丁基氨基)硅烷）	VOCs	19.503
	三（二甲胺[无水]基）硅烷		三（二甲胺[无水]基）硅烷	547.711	前馏分、釜底液	109.542		有机废气（三（二甲胺[无水]基）硅烷）	VOCs	13.145

（4）废气收集进入水喷淋遇水反应

1）二氯硅烷经水喷淋后遇水反应

二碘硅烷产品合成、蒸馏产生的二氯硅烷经三级冷阱（液氮）（7#+8#+9#）处理，不凝气进入水喷淋后遇水反应产生氯化氢。

①二氯硅烷进入水喷淋塔的量

表 4.5-15 二氯硅烷进入水喷淋塔的量

产品	污染源	污染物	有组织产生量（kg/a）	三级冷阱（液氮处理效率	进入水喷淋的量（kg/a）
二碘硅烷	合成、蒸馏工序废气	二氯硅烷	45.440	85%	6.816

②二氯硅烷与水反应生产生成的氯化氢

二碘硅烷产品合成、蒸馏产生的二氯硅烷经冷阱处理，不凝气进入水喷淋后遇水反应产生氯化氢。“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)处理效率取 90%，其中水喷淋对二氯硅烷的处理效率为 50%，剩余 50%未经反应的二氯硅烷进入后续二级活性炭处理进一步处理。由于二氯硅烷遇水极易反应，氯化氢生成量按最不利情形核算，即假设进入水喷淋的不凝气与水完全反应。

表 4.5-16 二氯硅烷经水喷淋后与水反应情况表

	反应前		反应后		
反应式	SiH_2Cl_2	$2H_2O$	SiO_2	2HCl	$2H_2$
分子质量	100.99	36	60.09	72.9	4
物质质量 kg	6.816	2.430	4.056	4.920	0.270

2）精馏工序产生的不凝气进入水喷淋遇水反应

二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷产品精馏工序产生的不凝气（二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷）经二级冷阱（液氮）（8#+9#）处理后，尾气进入水喷淋遇水反应分别产生二乙胺、叔丁胺、二甲胺。

①不凝气进入水喷淋塔的量

表 4.5-17 不凝气进入水喷淋塔的量

产品	污染源		污染物	有组织产生量（kg/a）	二级冷阱（液氮）处理效率	进入水喷淋的量（kg/a）
二碘硅烷	精馏工序废气	有机废气（二碘硅烷）	VOCs	33.338	80%	6.668
双（二乙胺基）硅烷		有机废气（双（二乙胺基）硅烷）	VOCs	18.528	80%	3.706
双(叔丁基氨基)硅烷		有机废气（双(叔丁基氨基)硅烷）	VOCs	18.528	80%	3.706

三（二甲胺[无水]基）硅烷		有机废气（三（二甲胺[无水]基）硅烷）	VOCs	12.488	80%	2.498

②不凝气与水反应生产生成的二乙胺、叔丁胺、二甲胺

不凝气（二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷）经冷阱处理后，尾气进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)系统处理，进入水喷淋的尾气遇水反应分别生成二乙胺、叔丁胺、二甲胺。考虑水喷淋塔对尾气的捕集及反应率不可能达到 100%，因此有部分尾气发生反应生成了二乙胺、叔丁胺、二甲胺，部分尾气与新生成的气体物质一起进入二级活性炭进一步处理。

“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA001）整体处理效率取 90%，水喷淋对尾气的捕集反应率按 50%考虑，则还有 50%的未反应的尾气进入活性炭。此外，考虑对环境影响的最不利情况，尾气与水反应生成的有机物质的量按尾气 100%反应生产的最大产生量进行考虑。反应方程式如下：

表 4.5-18 不凝气经水喷淋后与水反应情况表

二碘硅烷与水反应					
	反应前		反应后		
反应式	SiH_2I_2	$2H_2O$	SiO_2	I_2	$3H_2$
分子质量	283.89	36	60.09	253.80	6
物质质量 kg	6.668	0.846	1.411	5.961	0.141
二碘硅烷与水反应					
	反应前		反应后		
反应式	$(N(CH_2CH_3)_2)_2SiH_2$	$2H_2O$	SiO_2	$2NH(CH_2CH_3)_2$	$2H_2$
分子质量	174.09	36	60.09	146.00	4
物质质量 kg	3.706	0.766	1.279	3.108	0.085
二碘硅烷与水反应					
	反应前		反应后		
反应式	$(NHC(CH_3)_3)_2SiH_2$	$2H_2O$	SiO_2	$2NH_2C(CH_3)_3$	$2H_2$
分子质量	174.09	36	60.09	146.000	4
物质质量 kg	3.706	0.766	1.279	3.108	0.085
二碘硅烷与水反应					
	反应前		反应后		
反应式	$HSi((CH_3)_2N)_3$	$2H_2O$	SiO_2	$3(CH_3)_2NH$	H_2
分子质量	161.09	36	60.09	135	2
物质质量 kg	2.498	0.558	0.931	2.093	0.031

4.5.1.2.4. 分装线

分装线生产过程产生的废气主要有有机废气、酸雾（氢氟酸）、臭气浓度。

（1）钢瓶处理工序

分装线中钢瓶处理工序使用正己烷进行浸泡清洗，清洗后钢瓶进行拆卸再进一步后续的清洗。根据建设单位生产经验，该过程平均使用约 19L 正己烷（相对密度：0.659）

连续浸洗 5 个钢瓶，其中每个钢瓶约 70ml 残留于内，连续浸洗 5 个钢瓶剩余约 18630ml 进入废液罐，其余的去到废气收集系统中。其中拆卸过程产生的废气为残留于钢瓶内的正己烷。年产 20 吨环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品和 15 吨环戊基甲醚产品需要使用 2833 瓶，其中第 1 年新钢瓶 640 个，其余为客户返还的循环利用钢瓶，按不利情况考虑，2833 瓶均经过正己烷浸洗进行核算。因此，钢瓶处理中正己烷浸泡过程有机废气挥发量=（连续浸洗 5 个钢瓶正己烷的使用量-残留量×5-废液量）×密度 0.659g/cm³×（年使用瓶数÷5）=（19L-70ml×5-18630ml）×0.659g/cm³×（2833÷5）=7.468kg/a；钢瓶处理中钢瓶拆卸过程有机废气挥发量=残留于钢瓶内的正己烷量=(70×0.659g/cm³×2833=130.686 kg/a。

浸泡过程与拆卸过程产生的有机废气，分别收集经进入二级冷阱（液氮）10#+11#和二级冷阱（液氮）12#+13#处理后，一并进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理后通过排气筒（P3）排放。

根据建设单位生产经验，钢瓶处理工序的酸洗过采用 3%低浓度氢氟酸进行润洗，氟化物挥发量极少，且本项目氢氟酸年用量少，因此本次评价仅作定性分析，不进行定量核算。酸洗过程生产的废气收集进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理后通过排气筒（P3）排放。

（2）分装工序

分装线中分装工序仅产生微量的有机废气，本次评价仅作定性分析，不进行定量核算。环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚分装过程产生的废气分别进入二级冷阱（液氮）12#+13#和二级冷阱（液氮）14#+15#处理，再进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理后通过排气筒（P3）排放。

（3）包装工序

分装线中包装工序会使用乙醇润湿无尘布后，擦拭清洁钢瓶外表面，由于无尘布会重复使用，其吸附的乙醇在静置时将持续挥发。从最不利情况考虑，假设所有被无尘布吸附的乙醇也均挥发。乙醇挥发系数参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ 1097-2020)附录 E 的溶剂擦洗工艺，按物料中挥发性有机物挥发量的占比计算，挥发系数为 100%，分装线中包装工序擦拭使用的乙醇使用量为 22.00kg/a，因此该过程有机废气的产生量为 22.00kg/a。收集后进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)处理后通过排气筒（P3）排放。

分装线废气具体产生情况如下。

表 4.5-19 分装线废气产生情况一览表

生产线	产品名称	产污环节	使用的溶剂（kg/a）			污染源	污染物	挥发量（kg/a）
分装线	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚	钢瓶处理（正己烷浸泡）	正己烷	8900.000	平均使用约 19L 正己烷（相对密度：0.659）连续浸洗 5 个钢瓶，其中每个钢瓶约 70ml 残留于内，连续浸洗 5 个钢瓶剩余约 18630ml 进入废液罐（钢瓶清洗废液），其余的去到废气收集系统中。其中拆卸生产的废气为残留于钢瓶内的正己烷	有机废气（正己烷）	VOCs	7.468
		钢瓶处理（钢瓶拆卸）	正己烷	130.686		有机废气（正己烷）	VOCs	130.686
		钢瓶处理（酸洗）	使用 3%氢氟酸润洗钢瓶			酸雾（氢氟酸）	氟化物	少量
		分装	/			有机废气	VOCs	少量
		包装	乙醇	22.20	使用乙醇润湿无尘布后，擦拭清洁钢瓶外表面，由于无尘布会重复使用，其吸附的乙醇在静置时将持续挥发。从最不利情况考虑，假设所有被无尘布吸附的乙醇也均挥发	有机废气（乙醇）	VOCs	22.200

4.5.1.2.5. 辅助工程

（1）设备清洗

1）金属基

金属基生产线更换产品生产时，需等当前产品全部生产完成后，再切换至下一产品，因此设备平均每年清洗 9 次，每次使用正己烷 90L（相对密度：0.659））清洗设备，清洗后的正己烷在蒸发釜中进行蒸馏，蒸馏至釜液剩余约 4.5L（5%）时停止，设备清洗废液为蒸馏的釜液（主要为正己烷）作固废处理。蒸馏出的正己烷经直连管道进入废气处理系统，与生产工序产生的有机废气一起进入深冷回收装置和两级（5#+6#）冷阱（液氮）进行冷凝处理。有机废气在深冷回收装置及冷阱中被冷凝下来的有机废液作固废处理，未被冷凝的废气则通过废气管道进入水喷淋系统（TA001）进一步处理。废气产生情况如下：

表 4.5-20 设备清洗废气产生情况

原料名称	产污环节	投入量 kg	有机物名称	设备清洗废液	挥发量 kg
正己烷	设备清洗	533.79	正己烷	26.6895	507.101

2）硅基&钙钛矿生产线

硅基&钙钛矿生产线的主要生产设备在更换产品生产时需进行设备清洗，更换产品生产时，需等当前产品全部生产完成后，再切换至下一产品，因此设备平均每年清洗 10

次。根据建设单位生产经验，平均每次使用 50L 正己烷、50L 乙醇清洗设备，平均每次清洗后剩余约 80%废液，其余的经挥发产生的废气收集进入三级冷阱（液氮）（7#+8#+9#）和“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)处理，处理后通过排气筒（P2）排放。

表 4.5-21 硅基&钙钛矿生产线设备清洗废气产生情况一览表

生产线	产污环节	平均每次使用溶剂的量		溶剂的相对密度		年使用溶剂的量（kg/a）		污染源	污染物	挥发量（kg/a）
硅基&钙钛矿	设备清洗	正己烷	50L	正己烷	0.659	正己烷	329.50	有机废气（正己烷）	VOCs	65.90
		乙醇	50L	乙醇	0.78	乙醇	390.00	有机废气（乙醇）	VOCs	78.00

（2）产品瓶清洗

1）预处理

客户返还的循环利用钢瓶需先经预处理后，再与新产品瓶一同清洗。预处理过程过程中使用正己烷和乙醇浸泡清洗，该过程主要为：将钢瓶的插底管口与手套箱里的废液接收罐箱连，气管口与正己烷罐相连接，通过负压抽取正己烷到钢瓶里，浸泡 5 分钟后通过负压抽到手套箱内废液接收罐，重复 3 次；再换溶剂乙醇重复 2 次。根据建设单位生产经验，平均每次使用正己烷的量为 50g、乙醇的量为 50g，平均每次清洗后剩余约 80%废液，其余的经挥发产生的废气收集进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)处理，处理后通过排气筒（P2）排放。

需要预处理的钢瓶和正己烷、乙醇使用量如下：

表 4.5-22 需要预处理的钢瓶和正己烷、乙醇使用量情况表

产线	产品瓶规格/L	产品瓶数量/个	预处理			
			正己烷清洗		乙醇清洗	
			每个瓶子清洗次数/次	每次清洗正己烷使用量/g	每个瓶子清洗次数/次	每次清洗乙醇使用量/g
有机镁源	17	36	3	50	2	50
	78	36	3	50	2	50
金属基	17	260	3	50	2	50
硅基&钙钛矿	4	4000	均为新瓶子，不需预处理			
	7	600	3	50	2	50

由上表可知，正己烷、乙醇使用量分别为 139.80kg/a、93.20 kg/a。

表 4.5-23 预处理废气产生情况一览表

产污环节	使用的溶剂（kg/a）		预处理情况	污染源	污染物	挥发量（kg/a）
产品瓶预处理	正己烷	139.80	根据建设单位生产经验，平均每次清洗后，剩余约 80%废液，其余的经挥发产生的废气	有机废气（正己烷）	VOCs	27.960
	乙醇	93.20		有机废气（乙醇）	VOCs	18.640

2）清洗

有机镁源产线、金属基产线和硅基&钙钛矿产线的产品瓶需要在外清洗车间清洗后再使用。清洗过程会使用 5%的硝酸灌满产品瓶后盖紧瓶盖后超声清洗，灌满过程会产生废气，进入“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)处理后通过排气筒（P3）排放。由于该灌装过程废气产生量缺乏明确的计算依据，本次评价参照以下方法分别进行核算。经比较，各方法计算结果中的最大值作为该工序的废气产生量。

①计算方法一

参照储罐大呼吸排放计算，大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

储罐的工作排放可由下式估算：

$$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：L_W——固定顶罐的工作损失(kg/m^3 投入量)；

K_N——周转因子(无量纲) ，取值按年周转次数(K)确定；。

$K\leqslant36$，$K_N=1$；$36<K\leqslant220$ ，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；$K>220$，$K_N=0.26$；

K_C——产品因子(石油原油K_C取0.65，其他的有机液体取 1.0)，本次为酸液，参照其他的有机液体取 1.0。

相关参数取值情况和酸雾产生情况如下：

表 4.5-24 酸雾产生情况表

产线	各产品瓶规格（L/瓶）	各产品瓶数量（瓶/年）	周转次数（次/年）	Lw	M	P	K_N	K_C	灌装量 m^3/a	氮氧化物年产生量 kg/a
有机镁源、金属基	17	296	592	0.019	63	2337.81	0.26	1	10.064	0.191
	78	36	72	0.041	63	2337.81	0.568	1	5.616	0.230
硅基&钙钛矿	4	4000	8000	0.019	63	2337.81	0.26	1	32.000	0.608
	7	600	1200	0.019	63	2337.81	0.26	1	8.400	0.160
合计									56.080	1.189

根据上述计算，该过程氮氧化物的产生量为 1.189kg/a。

②计算方法二

参照《环境统计手册》（方品贤、江欣、奚元福主编）中酸液蒸发量经验公式进行估算：

$$Gz=M（0.000352+0.000786V）\times P\times F$$

式中 G_z：液体的挥发量，kg/h；

M：挥发物的分子量，硝酸 63；

V：蒸发液体表面上的空气流速，m/s，风速取 0.5；

P：相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg），根据《环境统计手册》和《化学化工物性数据手册（无机卷）》进行取值，当液体浓度（重量）不高于 10%时，可用水溶液的饱和蒸气压代替，本次使用 5%硝酸进行酸洗，因此该液体的蒸汽分压力取水溶液的饱和蒸气压代替，为 17.535 mmHg；

F：液体蒸发的表面积，m^2。

相关参数取值情况和酸雾产生情况如下：

有机镁源产线、金属基产线和硅基&钙钛矿产线的产品瓶情况及年总灌装时间如下表。

表 4.5-25 产品瓶情况及年总灌装时间情况一览表

	产线	产品瓶规格/L	产品瓶数量/个	单个产品瓶灌装酸液的时间/min	总灌装时间（h/a）	倒出液体的时间（h/a）	小计（h/a）
产品瓶清洗	有机镁源	17	36	7	8.40	8.40	16.8
		78	36	32.5	39.00	39.00	78.0
	金属基	17	260	7	60.67	60.67	121.3
	硅基&钙钛矿	4	4000	2	266.67	266.67	533.3
		7	600	3	60.00	60.00	120.0
	合计				434.74	434.74	869.5

注：1.产品瓶清洗过程共两道酸洗；2.倒出液体时间考虑与灌装时间一样。

表 4.5-26 酸雾产生情况表

产线	产品瓶规格/L	污染物	温度	Gz（kg/h）	M	V（m/s）	P（mmHg）	F（m^2）	时间（h/a）	氮氧化物年产生量（kg/a）
有机镁源	17	5%硝酸	20℃	0.048	63	0.5	17.535	0.058	16.8	0.806
	78			0.117				0.142	78.0	9.126
金属基	17			0.048				0.058	121.3	5.822
硅基&钙钛矿	4			0.016				0.020	533.3	8.533
	7			0.026				0.031	120.0	3.120
合计					/					27.407

根据上述计算，该过程氮氧化物的产生量为 27.407kg/a。

经上述比较，本次取计算结果中的最大值作为产品瓶清洗工序的废气产生量，为 27.407kg/a。

（3）分析室

由于分析室的具体工艺暂无法确定，难以对废气进行精确核算。本次评价采用物料衡算法，按相关原辅材料使用量的 10%作为废气产生量进行估算，分析室硝酸（68%）和盐酸（37%）的使用量分别约为 500kg/a、500kg/a，因此，氮氧化物的产生量约为 34.00 kg/a，氯化氢的产生量约为 18.50kg/a。

4.5.1.3 大气污染源汇总

根据 7.1.1 章节废气治理措施分析，本项目废气处理效率取值如下：一级冷阱（液氮）对废气的去除效率取 70%，二级冷阱（液氮）对废气的去除效率取 80%，三级冷阱（液氮）取 85%；废气中的一甲胺、二甲胺、正丁烷及二氯硅烷常温下为气态，在冷阱低温条件下被冷凝为液态，冷阱回温后该类物质重新气化，因此冷阱对其去除效率取 0%；"水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭"组合工艺对氢溴酸、氢碘酸、氯化氢、氮氧化物的去除效率均取 30%，对水溶性有机废气去除效率取 86%，对非水溶性有机废气去除效率取 82%；二级活性炭吸附对有机废气的去除效率取 80%；过滤器对颗粒物的去除效率取 50%。

4.5.1.3.1. 正常工况下

本项目废气排放情况见下表。

表 4.5-27　项目有组织废气排放情况一览表

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	污染源	污染物	产生量 kg/a	治理设施						设计风量 m^3/h	排放量 kg/a	产污工序	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放时间
						措施一	处理效率	措施二	处理效率	措施三	处理效率								
有机镁源	双（环戊二烯基）镁		有机废气（环戊二烯）	VOCs	750.516	三级（1#+2#+3#）冷阱（液氮）	85%	/	/	“水喷淋+二级活性炭”（TA001）	82%	12000	20.264	合成	VOCs	43.089	1.500	0.018	2416
	双（甲基环戊二烯基）镁		有机废气（甲基环戊二烯）	VOCs	845.375								22.825						
	双（环戊二烯基）镁		有机废气（双（环戊二烯基）镁）	VOCs	157.926						90%		2.369	升华	VOCs	6.017	0.417	0.005	1200
			双（环戊二烯基）镁经水喷淋后遇水反应生成的环戊二烯，考虑双（环戊二烯基）镁完全反应	VOCs	20.265	/	/				82%		3.648						
	双（甲基		有机废气（双（甲基环戊二烯基）镁）	VOCs	38.529	二级冷阱（液氮）	80%				90%		0.771	精馏	VOCs	1.988	0.167	0.002	1140

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	污染源	污染物	产生量 kg/a	治理设施						设计风量 m^3/h	排放量 kg/a	产污工序	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放时间
						措施一	处理效率	措施二	处理效率	措施三	处理效率								
	环戊二烯基）镁					（2#+3#）													
			双（甲基环戊二烯基）镁经水喷淋后遇水反应生成的甲基环戊二烯，考虑双（甲基环戊二烯基）镁完全反应	VOCs	6.763	/	/				82%		1.217						
金属基	四（二甲氨基）钛		有机废气（正己烷）	VOCs	1943.561	过滤器（滤筒）	0%	三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）	85%		82%		52.476	合成、抽滤洗涤、蒸馏	VOCs	913.690	15.300	0.1836	4796
			有机废气（正丁烷）	VOCs	457.050		0%		0%		82%		82.269						
			有机废气（二甲胺）	VOCs	17.698		0%		0%		86%		2.478						
	四（甲乙氨基）铪		投料粉尘	颗粒物	0.115		50%		0%		0%		0.058						
			有机废气（正己烷）	VOCs	1854.434		0%		85%		82%		50.070						
			有机废气（正丁烷）	VOCs	432.764		0%		0%		82%		77.898						
			有机废气（甲乙胺）	VOCs	23.375		0%		85%		86%		0.491						
	四（甲乙氨基）锆		投料粉尘	颗粒物	0.078		50%		0%		0%		0.039		有机废气中的甲苯	24.368	1.125	0.0135	
			有机废气（正己烷）	VOCs	1749.235		0%		85%		82%		47.229						
			有机废气（正丁烷）	VOCs	404.099		0%		0%		82%		72.738						
			有机废气（甲乙胺）	VOCs	16.339		0%		85%		86%		0.343						
	五（二甲氨基）锡		有机废气（正己烷）	VOCs	1237.850		0%		85%		82%		33.422						
			有机废气（正丁烷）	VOCs	264.755		0%		0%		82%		47.656						
			有机废气（二甲胺）	VOCs	10.237		0%		0%		86%		1.433						
	四（二甲氨基）钽		投料粉尘	颗粒物	0.118		50%		0%		0%		0.059						
			有机废气（正己烷）	VOCs	2084.557		0%		85%		82%		56.283						
			有机废气（正丁烷）	VOCs	495.469		0%		0%		82%		89.184						
			有机废气（二甲胺）	VOCs	19.145		0%		0%		86%		2.680						
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		投料粉尘	颗粒物	0.114		50%		0%		0%		0.057						
			有机废气（正己烷）	VOCs	1841.284		0%		85%		82%		49.715						
			有机废气（正丁烷）	VOCs	429.181		0%		0%		82%		77.253						
			有机废气（环戊二烯）	VOCs	4.894		0%		85%		82%		0.132						
			有机废气（二甲胺）	VOCs	80.019		0%		0%		86%		11.203						
	环戊二烯		投料粉尘	颗粒物	0.077		50%		0%		0%		0.039						

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	污染源	污染物	产生量 kg/a	治理设施						设计风量 m^3/h	排放量 kg/a	产污工序	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放时间
						措施一	处理效率	措施二	处理效率	措施三	处理效率								
	基三（二甲氨基）锆		有机废气（正己烷）	VOCs	1741.199		0%		85%		82%		47.012						
			有机废气（正丁烷）	VOCs	401.909		0%		0%		82%		72.344						
			有机废气（环戊二烯）	VOCs	4.516		0%		85%		82%		0.122						
			有机废气（二甲胺）	VOCs	58.508		0%		0%		86%		8.191						
	三（N，N′-二异丙基甲脒）镧		投料粉尘	颗粒物	0.185		50%		0%		0%		0.093		颗粒物	0.377	0.083	0.001	361.7
			有机废气（六甲基二硅氮烷）	VOCs	319.053		0%		85%		86%		6.700						
			有机废气（甲苯）	VOCs	541.500		0%		85%		82%		14.621						
	三（甲基环戊二烯基）钇		投料粉尘	颗粒物	0.064		50%		0%		0%		0.032						
			有机废气（甲苯）	VOCs	361.000		0%		85%		82%		9.747	抽滤、烘干	少量	少量	少量	少量	603
	/		有机废气（正己烷）	VOCs	160.582		0%		85%		82%		4.336	设备清洗	VOCs	4.336	26.750	0.321	13.5
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		有机废气（环戊二烯）	VOCs	2.510		0%		85%		82%		0.068	解聚	VOCs	0.131	0.073	0.00087	150
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆		有机废气（环戊二烯）	VOCs	2.316		0%		85%		82%		0.063						
	四（二甲氨基）钛		有机废气（四（二甲氨基）钛）	VOCs	9.406	/	/	二级（5#+6#）冷阱（液氮）	80%		90%		0.188	精馏	VOCs	2.186	0.083	0.001	1800
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		有机废气（环戊二烯基三(二甲氨基)铪）	VOCs	12.193		/		80%		90%		0.244						
	四（甲乙氨基）铪		有机废气（四（甲乙胺基）铪）	VOCs	13.475		/		80%		90%		0.270						
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆		有机废气（环戊二烯基三（二甲氨基）锆）	VOCs	7.889		/		80%		90%		0.158						
	四（甲乙氨基）锆		有机废气（四（甲乙氨基）锆）	VOCs	9.904		/		80%		90%		0.198						

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	污染源	污染物	产生量 kg/a	治理设施						设计风量 m^3/h	排放量 kg/a	产污工序	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	年排放时间
						措施一	处理效率	措施二	处理效率	措施三	处理效率								
	五（二甲氨基）锡		有机废气（五（二甲氨基）锡）	VOCs	7.228		/		80%		90%		0.145						
	四（二甲氨基）钛		有机废气（二甲胺）	VOCs	1.512		/		/		86%		0.212						
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		有机废气（二甲胺）	VOCs	0.877		/		/		86%		0.123						
	四（甲乙胺基）铪		有机废气（甲乙胺）	VOCs	1.549		/		/		86%		0.217						
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆		有机废气（二甲胺）	VOCs	0.740		/	/	/		86%		0.104						
	四（甲乙氨基）锆		有机废气（甲乙胺）	VOCs	1.449		/		/		86%		0.203						
	五（二甲氨基）锡		有机废气（二甲胺）	VOCs	0.883		/		/		86%		0.124						
	三（N，N′-二异丙基甲脒）镧	废气中六甲基二硅氮烷进水喷淋后与水反应生成的氨气		氨气	1.514		/		/		86%		0.212	六甲基二硅氮烷进水喷淋后与水反应生成的氨气	氨气	0.212	0.0197	2.36E-04	900

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	污染源	污染因子	产生（收集）量 kg/a	冷阱（液氮）装置		治理设施	去除效率%	设计风量 m^3/h	排放量 kg/a	产污环节	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放时间 h
						冷阱（液氮）编号	冷冻效率										
硅基&钙钛矿	甲脒氢溴酸盐		有机废气（乙醇）	VOCs	1824.000	三级冷阱（液氮）7#+8#+9#	85%	“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002）	86%	10000	38.304	合成、蒸馏	氢溴酸	5.035	0.100	0.001	4495
			有机废气（乙酸）	VOCs	701.703		85%		86%		14.736						
			酸雾（氢溴酸）	氢溴酸	47.950		85%		30%		5.035						
	甲脒氢碘酸盐		有机废气（乙醇）	VOCs	1634.000		85%		86%		34.314						
			有机废气（乙酸）	VOCs	628.480		85%		86%		13.198						

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	污染源	污染因子	产生（收集）量 kg/a	冷阱（液氮）装置		治理设施	去除效率%	设计风量 m^3/h	排放量 kg/a	产污环节	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放时间 h
						冷阱（液氮）编号	冷冻效率										
			酸雾（氢碘酸）	氢碘酸	71.041		85%		30%		7.459						
	甲脒盐酸盐		有机废气（乙醇）	VOCs	1668.200		85%		86%		35.032		氢碘酸	7.459	0.200	0.002	
			有机废气（乙酸）	VOCs	641.798		85%		86%		13.478						
			酸雾（盐酸）	氯化氢	20.508		85%		30%		2.153						
	碘化甲胺		有机废气（乙醇）	VOCs	2565.000		85%		86%		53.865						
			有机废气（一甲胺）	VOCs	25.528		0%		86%		3.574		氯化氢	5.597	0.120	0.0012	
	溴化甲胺		有机废气（一甲胺）	VOCs	28.195		0%		86%		3.947						
	二碘硅烷		有机废气（二氯甲烷）、二氯硅烷	VOCs	1938.000		85%		82%		52.326						
				二氯硅烷	45.440		0%		90%		4.544						
			二氯硅烷经水喷淋后遇水反应生成的氯化氢，考虑二氯硅烷完全反应	氯化氢	4.920	/	/		30%		3.444						
	双（二乙胺基）硅烷		有机废气（正己烷）	VOCs	931.000	三级冷阱（液氮）7#+8#+9#	85%		82%		25.137						
			有机废气（二乙胺）	VOCs	119.231		85%		86%		2.504		VOCs	353.931	7.900	0.079	
	双(叔丁基氨基)硅烷		有机废气（正己烷）	VOCs	931.000		85%		82%		25.137						
			有机废气（叔丁胺）	VOCs	119.231		85%		86%		2.504						
	三（二甲胺[无水]基）硅烷		有机废气（正己烷）	VOCs	912.000		85%		82%		24.624						
			有机废气（二甲胺）	VOCs	80.362		0%		86%		11.251						
	甲脒氢溴酸盐		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	277.400	二级冷阱（液氮）8#+9#	80%		82%		9.986	抽滤、洗涤、干燥	VOCs	77.329	3.200	0.032	2445
	甲脒氢碘酸盐		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	342.000		80%		82%		12.312						
	甲脒盐酸盐		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	163.400		80%		82%		5.882						
	碘化甲胺		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	518.700		80%		82%		18.673						
	溴化甲胺		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	404.700		80%		82%		14.569						
	甲胺盐酸盐		有机废气（乙醇）	VOCs	568.100		80%		86%		15.907						

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	污染源	污染因子	产生（收集）量 kg/a	冷阱（液氮）装置		治理设施	去除效率%	设计风量 m^3/h	排放量 kg/a	产污环节	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放时间 h
						冷阱（液氮）编号	冷冻效率										
	二碘硅烷		有机废气（二碘硅烷）	VOCs	33.338		80%		90%		0.667						
	双（二乙胺基）硅烷		有机废气（双（二乙胺基）硅烷）	VOCs	18.528		80%		90%		0.371						
	双(叔丁基氨基)硅烷		有机废气（双(叔丁基氨基)硅烷）	VOCs	18.528		80%		90%		0.371						
	三（二甲胺[无水]基）硅烷		有机废气（三（二甲胺[无水]基）硅烷）	VOCs	12.488		80%		90%		0.250						
	双（二乙胺基）硅烷		双（二乙胺基）硅烷经水喷淋后遇水反应生成的二乙胺，考虑双（二乙胺基）硅烷完全反应	VOCs	3.108	/	/		86%		0.435	精馏	VOCs	2.822	0.200	0.002	1310
	双(叔丁基氨基)硅烷		双(叔丁基氨基)硅烷经水喷淋后遇水反应生成的叔丁胺，考虑双(叔丁基氨基)硅烷完全反应	VOCs	3.108	/	/		86%		0.435						
	三（二甲胺[无水]基）硅烷		三（二甲胺[无水]基）硅烷经水喷淋后遇水反应生成的二甲胺，考虑三（二甲胺[无水]基）硅烷完全反应	VOCs	2.093	/	/		86%		0.293						
	设备清洗		有机废气（正己烷）	VOCs	62.605	三级冷阱（液氮）7#+8#+9#	85%		82%		1.690	设备清洗	VOCs	3.246	21.6	0.216	15
			有机废气（乙醇）	VOCs	74.100		85%		86%		1.556						
分装线	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚	钢瓶处理（正己烷浸泡）	有机废气（正己烷）	VOCs	7.095	冷阱（液氮）10#+11#	80%	“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003）	82%	17000	0.255	钢瓶处理	VOCs	3.313	0.118	0.002	1620
		钢瓶处理（钢瓶拆卸）	有机废气（正己烷）	VOCs	84.946	二级冷阱（液氮）12#+13#	80%		82%		3.058						
		钢瓶处理（酸洗）	酸雾（氢氟酸）	氟化物	少量	/	/		/		少量		氟化物	少量	少量	少量	

生产线	产品名称	产污环节（涉密，删除）	污染源	污染因子	产生（收集）量 kg/a	冷阱（液氮）装置		治理设施	去除效率%	设计风量 m^3/h	排放量 kg/a	产污环节	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放时间 h
						冷阱（液氮）编号	冷冻效率										
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆		有机废气	VOCs	少量	二级冷阱（液氮）12#+13#	/		/		少量	分装	VOCs	少量	少量	少量	1400
	环戊基甲醚		有机废气	VOCs	少量	二级冷阱（液氮）14#+15#	/		/		少量						
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚		有机废气（乙醇）	VOCs	14.430	/	/		86%		2.020	包装	VOCs	2.020	0.176	0.003	800
产品瓶清洗	有机镁源、金属基、硅基&钙钛矿		有机废气（正己烷）	VOCs	26.562	/	/		82%		4.781	预处理	VOCs	7.260	1.412	0.024	300
			有机废气（乙醇）	VOCs	17.708	/	/		86%		2.479						
			酸雾（硝酸）	氮氧化物	17.815	/	/		30%		12.471	酸洗	氮氧化物	12.471	0.824	0.014	869.5
分析室	有机镁源、金属基、硅基&钙钛矿、分装线		酸雾（硝酸）	氮氧化物	22.100	/	/		30%		15.470	前处理	氮氧化物	15.470	1.000	0.017	900
			酸雾（盐酸）	氯化氢	12.025	/	/		30%		8.4175		氯化氢	8.418	0.529	0.009	

表 4.5-28 项目同一排气筒废气排放情况汇总一览表（有组织）

排气筒编号	污染因子	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
P1	VOCs	971.437	44.25	0.531
	有机废气中的甲苯	24.368	1.17	0.014
	氨气	0.212	0.020	2.36E-04
	颗粒物	0.377	0.083	0.001
	臭气浓度	少量	少量	少量
P2	氢溴酸	5.035	0.100	0.001
	氢碘酸	7.459	0.200	0.002
	氯化氢	5.597	0.120	0.001
	VOCs	437.328	32.900	0.329
	臭气浓度	少量	少量	少量

P3	VOCs	12.593	1.706	0.029
	氟化物	少量	少量	少量
	氮氧化物	27.941	1.824	0.031
	氯化氢	8.418	0.529	0.009
	臭气浓度	少量	少量	少量

表 4.5-29　项目无组织废气排放情况一览表

生产线	产品名称	产污环节（**涉密，删除**）	污染源	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	产生速率 kg/h
有机镁源	双（环戊二烯基）镁		有机废气（环戊二烯）	VOCs	39.501	0.033	39.501	0.033
	双（甲基环戊二烯基）镁		有机废气（甲基环戊二烯）	VOCs	44.493	0.037	44.493	0.037
	双（环戊二烯基）镁		有机废气（双（环戊二烯基）镁）	VOCs	8.312	0.007	8.312	0.007
	双（甲基环戊二烯基）镁		有机废气（双（甲基环戊二烯基）镁）	VOCs	2.028	0.002	2.028	0.002
金属基	四（二甲氨基）钛		有机废气（正己烷）	VOCs	102.293	0.170	102.293	0.170
			有机废气（正己烷）	VOCs	24.055	0.040	24.055	0.040
			有机废气（二甲胺）	VOCs	0.931	0.002	0.931	0.002
	四（甲乙氨基）铪		投料粉尘	颗粒物	0.006	0.0012	0.006	0.0012
			有机废气（正己烷）	VOCs	97.602	0.163	97.602	0.163
			有机废气（正丁烷）	VOCs	22.777	0.038	22.777	0.038
			有机废气（甲乙胺）	VOCs	1.230	0.002	1.230	0.002
	四（甲乙氨基）锆		投料粉尘	颗粒物	0.004	0.0008	0.004	0.0008
			有机废气（正己烷）	VOCs	92.065	0.153	92.065	0.153
			有机废气（正丁烷）	VOCs	21.268	0.035	21.268	0.035
			有机废气（甲乙胺）	VOCs	0.860	0.001	0.860	0.001
	五（二甲氨基）锡		有机废气（正己烷）	VOCs	65.150	0.109	65.150	0.109
			有机废气（正丁烷）	VOCs	13.934	0.023	13.934	0.023
			有机废气（二甲胺）	VOCs	0.539	0.001	0.539	0.001
	四（二甲氨基）钽		投料粉尘	颗粒物	0.006	0.0012	0.006	0.0012
			有机废气（正己烷）	VOCs	109.714	0.183	109.714	0.183
			有机废气（正丁烷）	VOCs	26.077	0.043	26.077	0.043
			有机废气（二甲胺）	VOCs	1.008	0.002	1.008	0.002
	环戊二烯基三(二甲氨基)		投料粉尘	颗粒物	0.006	0.0012	0.006	0.0012

生产线	产品名称	产污环节（**涉密，删除**）	污染源	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	产生速率 kg/h
	铪		有机废气（正己烷）	VOCs	96.910	0.140	96.910	0.140
			有机废气（正丁烷）	VOCs	22.588	0.033	22.588	0.033
			有机废气（环戊二烯）	VOCs	0.258	0.0004	0.258	0.0004
			有机废气（二甲胺）	VOCs	4.212	0.006	4.212	0.006
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆		投料粉尘	颗粒物	0.004	0.0008	0.004	0.0008
			有机废气（正己烷）	VOCs	91.642	0.133	91.642	0.133
			有机废气（正丁烷）	VOCs	21.153	0.031	21.153	0.031
			有机废气（环戊二烯）	VOCs	0.238	0.0003	0.238	0.0003
			有机废气（二甲胺）	VOCs	3.079	0.004	3.079	0.004
	三（N，N’-二异丙基甲脒）镧		投料粉尘	颗粒物	0.010	0.00167	0.010	0.00167
			有机废气（六甲基二硅氮烷）	VOCs	16.792	0.019	16.792	0.019
			有机废气中（甲苯）	VOCs	28.500	0.032	28.500	0.032
	三（甲基环戊二烯基）钇		投料粉尘	颗粒物	0.003	0.000577	0.003	0.000577
			有机废气（甲苯）	VOCs	19.000	0.021	19.000	0.021
	/		有机废气（正己烷）	VOCs	8.452	0.626	8.452	0.626
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		有机废气（环戊二烯）	VOCs	0.132	0.001	0.132	0.001
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆		有机废气（环戊二烯）	VOCs	0.122	0.001	0.122	0.001
	四（二甲氨基）钛		有机废气（四（二甲氨基）钛）	VOCs	0.495	0.003	0.495	0.003
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		有机废气（环戊二烯基三(二甲氨基)铪）	VOCs	0.642	0.004	0.642	0.004
	四（甲乙胺基）铪		有机废气（四（甲乙胺基）铪）	VOCs	0.709	0.005	0.709	0.005
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆		有机废气（环戊二烯基三（二甲氨基）锆）	VOCs	0.415	0.003	0.415	0.003
	四（甲乙氨基）锆		有机废气（四（甲乙氨基）锆）	VOCs	0.521	0.003	0.521	0.003
	五（二甲氨基）锡		有机废气（五（二甲氨基）锡）	VOCs	0.380	0.003	0.380	0.003
硅基&钙钛矿	甲脒氢溴酸盐		有机废气（乙醇）	VOCs	96.000	0.021	96.000	0.021
			有机废气（乙酸）	VOCs	36.932	0.008	36.932	0.008

生产线	产品名称	产污环节（**涉密，删除**）	污染源	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	产生速率 kg/h
			酸雾（氢溴酸）	氢溴酸	2.524	0.001	2.524	0.001
	甲脒氢碘酸盐		有机废气（乙醇）	VOCs	86.000	0.019	86.000	0.019
			有机废气（乙酸）	VOCs	33.078	0.007	33.078	0.007
			酸雾（氢碘酸）	氢碘酸	3.739	0.001	3.739	0.001
	甲脒盐酸盐		有机废气（乙醇）	VOCs	87.800	0.020	87.800	0.020
			有机废气（乙酸）	VOCs	33.779	0.008	33.779	0.008
			酸雾（盐酸）	氯化氢	1.079	0.0002	1.079	0.0002
	碘化甲胺		有机废气（乙醇）	VOCs	135.000	0.030	135.000	0.030
			有机废气（一甲胺）	VOCs	1.344	2.99E-04	1.344	2.99E-04
	溴化甲胺		有机废气（一甲胺）	VOCs	1.484	0.0003	1.484	0.0003
	甲胺盐酸盐		水蒸气	水蒸气	149.500	0.033	149.500	0.033
	二碘硅烷		有机废气（二氯甲烷）	VOCs	102.000	0.023	102.000	0.023
	双（二乙胺基）硅烷		有机废气（正己烷）	VOCs	49.000	0.011	49.000	0.011
			有机废气（二乙胺）	VOCs	6.275	0.001	6.275	0.001
	双(叔丁基氨基)硅烷		有机废气（正己烷）	VOCs	49.000	0.011	49.000	0.011
			有机废气（叔丁胺）	VOCs	6.275	0.001	6.275	0.001
	三（二甲胺[无水]基）硅烷		有机废气（正己烷）	VOCs	48.000	0.011	48.000	0.011
			有机废气（二甲胺）	VOCs	4.230	0.002	4.230	0.002
	甲脒氢溴酸盐		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	14.600	0.006	14.600	0.006
	甲脒氢碘酸盐		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	18.000	0.007	18.000	0.007
	甲脒盐酸盐		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	8.600	0.004	8.600	0.004
	碘化甲胺		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	27.300	0.011	27.300	0.011
	溴化甲胺		有机废气（乙酸乙酯）	VOCs	21.300	0.009	21.300	0.009
	甲胺盐酸盐		有机废气（乙醇）	VOCs	29.900	0.023	29.900	0.023
	二碘硅烷		有机废气（二碘硅烷）	VOCs	1.755	0.001	1.755	0.001
	双（二乙胺基）硅烷		有机废气（双（二乙胺基）硅烷）	VOCs	0.975	0.001	0.975	0.001
	双(叔丁基氨基)硅烷		有机废气（双(叔丁基氨基)硅烷）	VOCs	0.975	0.001	0.975	0.001
	三（二甲胺[无水]基）硅		有机废气（三（二甲胺[无水]基）硅	VOCs	0.657	0.001	0.657	0.001

生产线	产品名称	产污环节（**涉密，删除**）	污染源	污染物	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	产生速率 kg/h
	烷		烷）					
	设备清洗		有机废气（正己烷）	VOCs	3.295	0.220	3.295	0.220
			有机废气（乙醇）	VOCs	3.900	0.260	3.900	0.260
分装线	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚	钢瓶处理（正己烷浸泡）	有机废气（正己烷）	VOCs	0.373	2.30E-04	0.373	2.30E-04
		钢瓶处理（钢瓶拆卸）	有机废气（正己烷）	VOCs	45.740	0.028	45.740	0.028
		钢瓶处理（酸洗）	酸雾（氢氟酸）	氟化物	少量	少量	少量	少量
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚		有机废气	VOCs	少量	少量	少量	少量
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚		有机废气（乙醇）	VOCs	7.770	0.010	7.770	0.010
产品瓶清洗	有机镁源、金属基、硅基&钙钛矿		有机废气（正己烷）	VOCs	1.398	0.005	1.398	0.005
			有机废气（乙醇）	VOCs	0.932	0.003	0.932	0.003
			酸雾（硝酸）	氮氧化物	9.592	0.011	9.592	0.011
分析室	有机镁源、金属基、硅基&钙钛矿、分装线		酸雾（硝酸）	氮氧化物	11.900	0.013	11.900	0.013
			酸雾（盐酸）	氯化氢	6.475	0.007	6.475	0.007

表 4.5-30 项目同一车间废气排放情况汇总一览表（无组织）

车间名称	污染因子	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
有机镁源生产车间	VOCs	94.334	0.079
	臭气浓度	少量	少量
金属基生产车间	VOCs	895.743	2.0337
	有机废气中（甲苯）	47.500	0.053
	颗粒物	0.039	0.0074
	臭气浓度	少量	少量
硅基&钙钛矿生产车间	氢溴酸	2.524	0.001

	氢碘酸	3.739	0.001
	氯化氢	1.079	2.00E-04
	VOCs	907.454	0.718
	臭气浓度	少量	少量
分装线、分析室、外请洗车间	VOCs	56.213	0.046
	氟化物	少量	少量
	氮氧化物	21.492	0.024
	氯化氢	6.475	0.007

正常工况下大气污染物排放汇总表见下表。

表 4.5-31 本项目大气污染物排放汇总表

污染因子	年产生量(t/a)	年有组织排放量(t/a)	年无组织排放量(t/a)	年排放量(t/a)
VOCs	38.192	1.421	1.954	3.375
有机废气中的甲苯	0.95	0.024	0.048	0.072
氨气	0.0015	2.10E-04	0	2.10E-04
颗粒物	7.90E-04	3.80E-04	3.90E-05	4.20E-04
氢溴酸	0.050	0.005	0.003	0.008
氢碘酸	0.075	0.007	0.004	0.011
氯化氢	0.040	0.014	0.008	0.022
氟化物	少量	少量	少量	少量
氮氧化物	0.061	0.028	0.021	0.049
臭气浓度	少量	少量	少量	少量

4.5.1.3.2. 非正常工况下

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放主要是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次评价主要考虑废气处理措施出现故障时的非正常排放情况，本项目按照最不利，考虑废气处理效率为 0 的情况下的废气排放情况。由于本项目产线和废气处理措施可及时停产维修，因此非正常工况持续时长取约 1h，废气污染物排放情况见下表。

表 4.5-32 非正常工况下废气排放情况一览表

排气筒编号	污染物	产生浓度（mg/m³）	产生速率 kg/h	非正常排放原因	治理措施	非正常状态下处理效率（%）	风机风量（m³/h）	污染物	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
P1	VOCs	1360.25	16.323	冷阱（液氮）和喷淋系统不稳定，两级活性炭吸附吸附效率不好	“水喷淋（含除雾装置）+两级活性炭吸附”（TA001)	0%	12000	VOCs	1360.25	16.323	1	1	停产维修
	有机废气中的甲苯	41.83	0.502			0%		有机废气中的甲苯	41.83	0.502			
	氨气	0.933	0.011			0%		氨气	0.933	0.011			
	颗粒物	0.167	0.002			0%		颗粒物	0.167	0.002			
	臭气浓度	少量	少量			0%		臭气浓度	少量	少量			
P2	氢溴酸	1.100	0.011	冷阱（液氮）和喷淋系统不稳定，两级活性炭吸附吸附效率不好	“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA002)	0%	10000	氢溴酸	1.100	0.011			
	氢碘酸	1.600	0.016			0%		氢碘酸	1.600	0.016			
	氯化氢	0.500	0.005			0%		氯化氢	0.5	0.005			
	VOCs	845.000	8.450			0%		VOCs	845	8.450			
	臭气浓度	少量	少量			0%		臭气浓度	少量	少量			
P3	VOCs	13.059	0.222	冷阱（液氮）和喷淋系统不稳定，两级活性炭吸附吸附效率不好	“水喷淋（含除雾装置）+二级活性炭”（TA003)	0%	17000	VOCs	13.059	0.222			
	氟化物	少量	少量			0%		氟化物	少量	少量			
	氮氧化物	2.647	0.045			0%		氮氧化物	2.647	0.045			
	氯化氢	0.765	0.013			0%		氯化氢	0.765	0.013			
	臭气浓度	少量	少量			0%		臭气浓度	少量	少量			

由上表可知，在非正常工况下，各排气筒排放污染物浓度和排放速率增加，对大气环境的影响明显加重。项目应加强废气收集和处理设施的运营管理和维护保养，保持正常运行工况。

4.5.2 水污染源强及治理措施

本项目废水包括钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水、分析室废水、纯水制备产生的浓水和生活污水。

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经

过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

1、生产废水

（1）废水产生量

1）钢瓶处理清洗废水

钢瓶处理清洗废水主要包括酸洗废水和冲洗、超声清洗废水。

①酸洗废水

钢瓶处理工序中需使用 3%氢氟酸进行酸洗，因此产生酸洗废水。根据前文给水章节可知，酸洗废水量约为 1.319m^3/a（0.004 m^3/d）。

②冲洗、超声清洗废水

钢瓶处理工序中酸洗后以纯水进行初步冲洗、随后将钢瓶转移至超声池，使用纯水进行超声清洗；超声清洗结束后，再以纯水进行一次最终冲洗，因此产生冲洗、超声清洗废水。根据前文给水章节可知，冲洗、超声清洗废水量约为 309.719m^3/a（1.032m^3/d）。

2）产品瓶清洗废水

①酸洗、碱洗废水

产品瓶经预处理后再进行清洗，清洗过程使用 5%硝酸和 10%碱液进行酸洗和碱洗，因此产生酸洗、碱洗废水。根据前文给水章节可知，酸洗、碱洗废水量约为 71.041m^3/a（0.237m^3/d）。

① 冲洗、超声清洗废水

产品瓶经过酸洗或碱洗后用水冲洗，产品瓶经过外清洗后，再用纯水管插底用纯水持续冲洗。产品瓶的超声清洗在超声池中进行，池内的水定期更换。因此该过程产生冲洗、超声清洗废水，根据前文给水章节可知，冲洗、超声清洗废水量约为 404.212m^3/a（3.020m^3/d）。

3）分析室废水

分析室在样品定容（使用纯水）及检测后样品瓶清洗过程中，会产生一定量的分析室废水。根据前文给水章节可知，分析室废水量约为 285.950m^3/a（0.953m^3/d）。

4）纯水制备产生的浓水

根据前文给水情况，车间所需纯水共 1102.322m^3/a，纯水制备率为 75%，故自来水使用量为 1469.763m^3/a，纯水制备产生的浓水约 367.441m^3/a（1.225m^3/d）。纯水制备产生的浓水不含一类污染因子，该浓水大约浓缩了 4 倍，南方的自来水主要来自地表水，

该溶解性总固体（TDS）浓度一般小于 200 mg/L，即本项目自来水溶解性总固体（TDS）浓度取 200 mg/L，纯水制备产生的浓水的溶解性总固体（TDS）浓度约为 800 mg/L（＜《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）中 TDS 限值要求（1000 mg/L）），浓水水质较好，可不经任何处理后排入龙塘污水处理厂。

（2）生产废水污染源强情况

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂。

本项目生产废水主要来自清洗废水，另有少量分析室废水。需要清洗的环节中，第一步清洗产生的废液已全部作为危险废物处理，主要污染物基本随第一步清洗进入固废。因此，本项目废水识别的的主要特征因子为 pH、COD、TOC、SS、总氮、氟化物。各污染物的产生量如下：

（1）COD 的产生量

废水中的 COD 主要来源于钢瓶处理中的酸洗、产品瓶清洗中的酸碱洗和分析室废水。其中本项目钢瓶处理中的酸洗过程氢氟酸的使用量约为 0.085t/a，产品瓶清洗过程硝酸和氢氧化钠的使用量分别为 1.375t/a、5.068t/a，分析室硝酸和盐酸的使用量分别为 0.5t/a、0.5t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 第 24 号）中“行业 38-40 电子电气行业系数手册”的清洗工段中酸洗工艺和碱洗工艺的废水污染物的产污系数分别为：COD—1.4224×10^{1} g/kg-清洗剂、COD—1.835×10^{2} g/kg-清洗剂，经计算 COD 的产生量约为 1.064t/a。

（2）总氮的产生量

本项目废水中的总氮以 N 计，主要来源于产品瓶清洗中的酸洗和分析室中用酸。因此，废水中总氮（以 N 计）=硝酸中 N-废气产生中硝酸雾（氮氧化物）中 N，根据前文原辅材料中产品瓶清洗和分析室的硝酸（68%）使用量分别为 1.375t/a、0.500t/a，硝酸的使用量=1.375*68%≈0.935t/a，并根据“大气污染源及防治措施”章节，废气产生中硝酸雾（氮氧化物）的产生量约为 61.407kg/a，结合 HNO_3 中 N 的原子量比，总氮（以 N 计）的产生量约为 0.270t/a。

（3）氟化物

本项目废水中的氟化物以 F 计，主要来源于钢瓶处理中的酸洗。因此，废水中 F=氢氟酸中 F-废气排放中 F，根据前文原辅材料中氢氟酸（49%）使用量为 0.0085t/a，HF

的使用量=0.0085*49%≈0.042t/a，结合 HF 中 F 的原子量比，HF 中 F 的量约为 0.042t/a，并根据“大气污染源及防治措施”章节，废气排放中氟化物（HF）仅定性分析，不定量分析，因此，氟化物（以 F 计）的产生量约为 0.042t/a。

（4）SS 的产生量

废水中的 SS 主要来源于钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水。一般同类废水生产浓度情况，钢瓶处理清洗废水和产品瓶清洗废水的 SS 浓度为 250~500mg/L、分析室废水的 SS 浓度为 100~200mg/L。本项目废水取值为：钢瓶处理清洗废水和产品瓶清洗废水的 SS 浓度为 500mg/L、分析室废水的 SS 浓度为 200mg/L。钢瓶处理清洗废水和产品瓶清洗废水为 1288.220m^3/a、分析室废水的废水量为 285.950 m^3/a，经计算废水中的 SS 产生量约为 0.701t/a。

根据上述估算出污染物的产生量，再结合前文废水量，废水污染物产生浓度和产生量情况见下表。

表 4.5-33 生产废水产生情况一览表

废水类型	污染因子	废水量 m^3/a	废水量 m^3/d	pH	COD_{Cr}	TOC	SS	总氮	氟化物
分装线钢瓶处理废水、产品瓶清洗废水、分析室废水	产生浓度 mg/L	/	/	6~9	675.91	253.47	445.31	171.52	25.41
	产生量 t/a	1574.170	5.246	/	1.064	0.399	0.701	0.270	0.040
纯水制备产生的浓水	产生浓度 mg/L	/	/	6~9	/	/	/	/	/
	产生量 t/a	367.441	1.225	/	/	/	/	/	/
注：根据查阅相关资料，理论上 COD=2.667TOC									

（3）生产废水排放情况汇总

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂。

根据废水水量和污染物产生情况，本项目废水产生情况和排放情况见下表。

表 4.5-34 本项目废水产生及排放情况汇总表

废水类型	依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理的废水								
分装线钢瓶处理废	污染因子	废水量 m^3/a	废水量 m^3/d	pH	COD_{Cr}	TOC	SS	总氮	氟化物

水、产品瓶清洗废水、分析室废水	产生浓度 mg/L	/	/	6~9	675.91	253.47	445.31	171.52	25.41
	产生量 t/a	1574.170	5.246	/	1.064	0.399	0.701	0.270	0.040
	预处理系统处理（混凝沉淀）-处理效率				50%	50%	95%	45%	80%
	处理后浓度 mg/L	/	/	6~9	337.96	126.74	22.27	94.34	5.08
	处理后的量 t/a	1574.170	5.246	/	0.532	0.200	0.035	0.149	0.008
	处理系统处理（生化系统）-处理效率				80%	80%	50%	80%	20%
	处理后浓度 mg/L	/	/	6~9	67.59	25.35	11.14	18.87	4.06
	处理后的量 t/a	1574.170	5.246	/	0.106	0.040	0.018	0.030	0.006
直接排放至龙塘污水处理厂									
纯水制备产生的浓水	污染因子	废水量 m^3/a	废水量 m^3/d	pH	COD_{Cr}	TOC	SS	总氮	氟化物
	排放浓度 mg/L	/	/	6~9	/	/	/	/	/
	排放量 t/a	367.441	1.225	/	/	/	/	/	/

2、生活污水

根据前述“给水”章节分析，项目员工生活用水总量为 2835.000 m^3/a，生活污水量按用水量的 80%计，生活污水产生量共计 2268.000m^3/a（7.560 m^3/d）。生活污水依托先导厂区三级化粪池处理后经先导厂区生活污水排放口排入龙塘污水处理厂。

表 4.5-35 生活污水产生排放情况一览表

废水类型	指标	废水量 m^3/a	废水量 m^3/d	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	总氮	总磷	SS	动植物油
生活污水	产生浓度 mg/L	/	/	300	120	15	25	2	150	100
	产生量 t/a	2268.000	7.560	0.680	0.272	0.034	0.057	0.005	0.340	0.227
	处理措施	三级化粪池								
	处理后浓度 mg/L	/	/	200	100	15	25	2	100	80
	处理后的量 t/a	2268.000	7.560	0.454	0.227	0.034	0.057	0.005	0.227	0.181

4.5.3 固体废物污染及治理措施

本项目产生的固体废物包括生产过程产生的解聚残液、反应残渣、滤渣、冷凝液、滤液、前馏分和釜底液、升华残渣及前馏分、废导热油、废介质、钢瓶清洗废液、废无尘布、废气液氮冷冻产生的冷凝废液、清洗预处理废液、设备清洗废液、喷淋废水、废活性炭、过滤器收集粉尘及废过滤器、原材料使用后产生的废包装材料、设备维修维护产生的废机油及废抹布、操作人员产生的废劳保用品，以及员工生活垃圾等。

4.5.3.1 不作为固废管理

金属基产线中产生的冷凝液和硅基&钙钛矿产线中产生的冷凝液经收集后返回原生产线利用。

（1）冷凝液

1）金属基产线

金属基生产线的三（甲基环戊二烯基）钇生产过程废气在三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）中冷冻的甲苯回用于生产，金属基设备清洗产生三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）中冷冻的正己烷回用于下次清洗。

根据化学平衡和物料平衡可知，三（甲基环戊二烯基）钇进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）的甲苯量为 361kg/a；设备清洗进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）的正己烷量为 160.582 kg/a，冷凝液具体产生情况见下表。

表 4.5-36 冷凝液产生情况一览表

产品	生产工序	物料名称	有组织产生量（kg/a）	冷阱（液氮）装置		
				名称/编号	冷冻效率	冷凝液产生量（kg/a）
三（甲基环戊二烯基）钇	合成、抽滤洗涤、蒸馏、烘干	甲苯	361	三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）	85%	306.850
金属基设备清洗		正己烷	160.582			136.495
合计						443.345（约为0.443t/a）

2）硅基&钙钛矿产线

双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷的合成、蒸馏工序中产生的废气（主要为正己烷）经冷阱（液氮）7#处理后产生的冷凝液经收集后返回原生产线利用。

双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷生产过程中蒸馏工序主要是将釜内的物料进行浓缩，蒸馏釜内无明显沸腾迹象后继续等约 0.5h，待溶剂蒸发完全后停止蒸馏，有机溶剂蒸馏至收集罐。因此，合成、蒸馏工序中考虑过量的反应物（二乙胺、叔丁胺、二甲胺）和该过程使用的溶剂（正己烷）基本完全挥发。挥发产生的废气进入冷阱（液氮）7#处理，废气经液氮冷阱凝华为固态，回温后融化为液态冷凝液。二甲胺常温下为气态，回温时汽化逸散，不进入冷凝液，故冷阱对其去除效率为0%。根据原辅材料表，正己烷的使用量分别为980.00 kg/a、980.00kg/a、960.00kg/a，根据前文化学反应和物料衡算可知，过量的反应物及过量情况分别为二乙胺

（125.506kg/a）、叔丁胺（125.506kg/a）、二甲胺（84.592kg/a），冷凝液具体产生情况见下表。

表 4.5-37 冷凝液产生情况一览表

产品	生产工序	污染物	蒸馏蒸发/挥发的量（kg/a）	收集效率	冷阱（液氮）装置		
					名称/编号	冷冻效率	冷凝液产生量（kg/a）
双（二乙胺基）硅烷	合成、蒸馏	VOCs（正己烷）	980.000	95%	冷阱（液氮）7#	70%	651.700
		VOCs（二乙胺）	125.506			70%	83.461
双(叔丁基氨基)硅烷		VOCs（正己烷）	980.000			70%	651.700
		VOCs（叔丁胺）	125.506			70%	83.461
三（二甲胺[无水]基）硅烷		VOCs（正己烷）	960.000			70%	638.400
		VOCs（二甲胺）	84.592			0%	0
合计				/	/	/	2108.722（约为2.109t/a）

4.5.3.2 危险废物

本项目危险废物主要包括解聚残液、反应残渣、滤渣、滤液、前馏分和釜底液、升华釜残及前馏分、废导热油、废介质、废无尘布、废气液氮冷冻产生的冷凝废液、钢瓶清洗废液、清洗预处理废液、设备清洗废液、喷淋废水、废活性炭、过滤器收集粉尘及废过滤器、原材料使用后产生的废包装材料、设备维修维护产生的废机油及废抹布、操作人员产生的废劳保用品。

（1）解聚残液

1）有机镁源生产线

有机镁源生产线解聚过程中，解聚率约 80%，未解聚的解聚残液作固废处理，根据物料平衡，有机镁源生产线产生的解聚残液量具体如下：

表 4.5-38 解聚残液产生情况一览表

产品	产生工序	污染源	残液产生量（kg/a）
双（环戊二烯基）镁	解聚	解聚残液	592.54
双（甲基环戊二烯基）镁			667.42
合计			1259.96（约为 1.260t/a）

2）金属基生产线

金属基生产线环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品解聚过程中，解聚残液约 20%，未解聚的解聚残液作固废处理，根据物料平衡，金属基生产线产生的解聚残液量具体如下：

表 4.5-39 金属基生产线解聚残液产生情况一览表

产品	产生工序	污染源	滤渣产生量（kg/a）
环戊二烯基三(二甲氨基)铪	解聚	解聚残液	26.42

环戊二烯基三（二甲氨基）锆			24.38
合计			50.8（约为 0.051/a）

综上所述，解聚残液产生量约为 1.311t/a。解聚残液属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW11 精（蒸）馏残渣，代码为 900-013-11 其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。。

（2）反应残渣

有机镁源生产线中，合成反应未反应的镁屑（简称反应残渣）作固废处理，根据前文，二聚环戊二烯、二聚甲基环戊二烯与镁屑的实际反应率分别为 50%、55%。反应残渣产生情况如下：

表 4.5-40 反应残渣产生情况一览表

产品	产生工序	污染源	反应残渣产生量（kg/a）
双（环戊二烯基）镁	合成	合成工序未反应的镁屑	290.89
双（甲基环戊二烯基）镁			121.161
合计			512.051（约为 0.512t/a）

反应残渣产生量约为 0.512t/a。反应残渣属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（3）滤渣

1）金属基产线

金属基生产线产品进一步合成工序反应难度较大，在物料均不考虑过量时，该反应率约为 50%，为提高该反应率，使二甲氨基锂或甲乙胺基锂过量，以促进金属化合物金属化合物反应（反应率约为 80%），因此，合成后过滤过程产生的滤渣包含合成工序固态金属原料、二甲氨基锂或甲乙胺基锂过量、反应生成的氯化锂。具体产生情况如下。

表 4.5-41 滤渣产生情况一览表

生产线	产品名称	产污环节	过量的反应物及过量情况（kg/a）	合成反应生成的氯化物固体		污染源	滤渣量（kg/a）
				名称	产生量（kg/a）		

金属基	四（二甲氨基）钛	抽滤洗涤	二甲氨基锂	84.717	氯化锂	281.123	滤渣	365.840
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		二甲氨基锂	79.347		264.151	滤渣	468.244
			四氯化铪	124.746				
	四（甲乙胺基）铪		甲乙氨基锂	102.069		266.311	滤渣	494.146
			四氯化铪	125.766				
	环戊二烯基三(二甲氨基)锆		二甲氨基锂	76.638		245.424	滤渣	406.302
			四氯化锆	84.24				
	四（甲乙氨基）锆		甲乙氨基锂	95.196		248.745	滤渣	429.321
			四氯化锆	85.38				
	五（二甲氨基）锡		二甲氨基锂	48.963		162.938	滤渣	211.901
	四（二甲氨基）钽		二甲氨基锂	91.675		304.889	滤渣	525.381
			五氯化钽	128.817				
	三（N，N’-二异丙基甲脒）镧		氯化镧	119.542	氯化钾	163.513	滤渣	283.055
	三（甲基环戊二烯基）钇		氯化钇	60.871	氯化钠	101.507	滤渣	162.378
	合计							3346.568（约 3.347 t/a）

2）硅基&钙钛矿产线

二碘硅烷生产过程合成工序反应率约为 70%，因此，合成后过滤过程产生的滤渣包含合成工序生成物氯化锂固体和未反应的碘化锂。根据原辅材料表，碘化锂的使用量为 1963.00kg/a，根据前文的化学反应和物料衡算可知，参与反应的碘化锂的量约为 1374.100kg/a，氯化锂的生成量约为 432.040kg/a，未反应的碘化锂的量约为 588.900kg/a，因此该过程产生的滤渣约为 1020.940 kg/a。

双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷生产过程合成工序完全反应，合成后过滤过程产生的滤渣为合成工序生成物盐酸盐固体。根据前文的化学反应和物料衡算可知，生成物二乙胺盐酸盐、三甲胺盐酸盐、二甲胺盐酸盐生成量分别为 1021.779kg/a、1021.779kg/a、830.797kg/a。

甲胺盐酸盐蒸馏前粗品溶解后过滤过程会产生滤渣。根据建设单位生产经验，甲胺盐酸盐粗品中不溶物的含量＜1%，按最不利情况考虑，不溶物的含量按 1%计算，根据原辅材料表，甲胺盐酸盐粗品的使用量为 2990.00kg/a，即该过程产生的滤渣约为滤渣 29.900kg/a。

表 4.5-42 滤渣产生情况一览表

产品	产生工序	污染源	滤渣产生量（kg/a）
二碘硅烷	合成后的过滤	滤渣	1020.940
双（二乙胺基）硅烷		滤渣	1021.779
双(叔丁基氨基)硅烷		滤渣	1021.779
三（二甲胺基）硅烷		滤渣	830.797
甲胺盐酸盐	蒸馏前的过滤	滤渣	29.900

合计	3925.195 （约为 3.925t/a）

综上，滤渣的总产生量约为 7.272t/a。滤渣属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（4）滤液

1）金属基产线

三(N,N’-二异丙基甲脒)镧、三（甲基环戊二烯基）钇蒸馏过程中目标产品逐渐析出，为便于后续物料转移，当蒸馏釜内剩余约 5%溶液时停止蒸馏。溶液在蒸馏后的抽滤工序全部进入滤液。根据物料平衡，滤液产生情况如下：

表 4.5-43 滤液产生情况表

产品名称	物料名称	蒸馏前	蒸馏后		滤液量 kg/a
		物料量 kg	釜残液体含量比	物料量 kg	
三(N,N’-二异丙基甲脒)镧	甲苯	600	5%	30.0	30.0
	六甲基二硅氮烷	353.521	5%	17.676	17.676
	三(N,N’-二异丙基甲脒)镧	380.111	0.5%	1.901	1.901
三（甲基环戊二烯基）钇	三（甲基环戊二烯基）钇	188.69	0.5%	0.944	0.944
	甲苯	400	5%	20.0	20.07
合计					70.521 （约为 0.071/a）

2）硅基&钙钛矿产线

甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐生产过程中抽滤、洗涤工序使用一定量的乙酸乙酯或乙醇进行洗涤、抽滤，将目标产物基本抽滤干后会产生滤液。根据前文物料平衡可知进入该工序的目标产物的量，滤液具体产生情况见下表。

表 4.5-44 滤液产生情况一览表

产品	生产工序	污染源	滤液产生情况	使用的洗涤液	洗涤液使用量（kg/a）	滤液产污系数	进入该工序的目标产物的量	损耗率	滤液产生量（kg/a）

							（kg/a）		
甲脒氢溴酸盐	抽滤、洗涤	滤液	使用一定量的乙酸乙酯或乙醇进行洗涤、抽滤，将目标产物基本抽滤干。根据建设单位生产经验，使用乙酸乙酯或乙醇洗涤时，洗涤后抽滤产生的滤液约为投入量的80%，剩余20%挥发到废气中。在该抽滤过程中，会有少量目标产物溶解和小颗粒进入滤液。其中，甲脒类目标产物约有5%进入滤液，甲胺类目标产物约有2%入滤液。滤液收集到废液桶，收集后统一处理	乙酸乙酯	1460.000	80%	1537.591	5%	1244.880
甲脒氢碘酸盐				乙酸乙酯	1800.000		1895.362		1534.768
甲脒盐酸盐				乙酸乙酯	860.000		905.836		733.292
碘化甲胺				乙酸乙酯	2730.000		2755.778	2%	2239.116
溴化甲胺				乙酸乙酯	2130.000		2143.501		1746.870
甲胺盐酸盐				乙醇	2990.000		2960.100		2451.202
合计									9950.128（约为9.850t/a）

综上，滤液的总产生量约为10.021/a。滤液属于《国家危险废物名录》（2025版）中的HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，代码为900-402-06工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（5）前馏分和釜底液

1）有机镁源产线

双（甲基环戊二烯基）镁生产过程中精馏工序会产生前馏分和釜底液，根据前文物料平衡可知产生量分别为365.017 kg/a、121.672 kg/a。前馏分及釜底液合计486.689kg/a（约0.487t/a）。

2）金属基产线

四（二甲氨基）钛、四（二甲氨基）铪、四（甲乙胺基）铪、四（二甲氨基）锆、四（甲乙氨基）锆、四（二甲氨基）锡硅烷生产过程中精馏工序会产生前馏分和釜底液。根据前文物料平衡可知进入该工序的物料量，前馏分和釜底液具体产生情况见下表。

表 4.5-45 前馏分和釜底液产生情况一览表

产品	产生工序	前馏分、釜底液产生情况	进入该工序的物料量	精馏前馏分和釜底	污染源	物料量（kg/a）	再次精馏占比	再次精馏的的物料量（kg/a）	再次精馏前馏分和釜	最终前馏分、釜底液产生量（kg/a）	合计前馏分及釜底液量（kg/a）

			（kg/a）	液的占比					底液的占比		
四（二甲氨基）钛	精馏	馏过程中，分别收集到前馏分、目标产物、釜底液。前馏分约占比10%。环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品，由于过量的甲氨基）锆在前馏分收集，前馏分杂质较多，所以不考虑回用，其他几个产品前馏分收集到回收罐，每三批次抽到精馏釜中重新精馏	450.052	10%	前馏分	45.005	100%	45.005	10%	4.501	103.512
									20%	9.001	
				20%	釜底液	90.0104	0%	0	/	90.010	
环戊二烯基三(二甲氨基)铪			583.409	10%	前馏分	58.341	100%	58.341	10%	5.834	37.921
									5.00%	2.917	
				5%	釜底液	29.170	0%	0	/	29.170	
四（甲乙胺基）铪			644.731	10%	前馏分	64.473	100%	64.473	10%	6.447	41.908
									5.00%	3.224	
				5%	釜底液	32.237	0%	0.000	/	32.237	
环戊二烯基三(二甲氨基)锆			415.202	10%	前馏分	41.520	0%	0.000	10%	0.000	20.76
									5.00%	0.000	
				5%	釜底液	20.760	0%	0	/	20.760	
四（甲乙氨基）锆			473.841	10%	前馏分	47.384	100%	47.384	10%	4.738	30.799
									5.00%	2.369	
				5%	釜底液	23.692	0%	0	/	23.692	
五（二甲氨基）锡			345.784	10%	前馏分	34.578	100%	34.578	10%	3.458	79.531
									20%	6.916	
				20%	釜底液	69.157	0%	0	/	69.157	
合计											314.431（约为0.314t/a）

3）硅基&钙钛矿产线

二碘硅烷、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷生产过程中精馏工序会产生前馏分和釜底液，前馏分和釜底液收集到回收罐，然后重新抽到精馏釜中重新精馏，重复精馏后产生的前馏分和釜底液收集到废液桶，收集后统一作废液处理。根据前文物料平衡可知，合成工序生产的目标产品的量为进入该工序的物料量，前馏分和釜底液具体产生情况见下表。

表 4.5-46 前馏分和釜底液产生情况一览表

产品	生产工序	污染源	前馏分、釜底液产生情况	进入该工序的物料量（kg/a）	前馏分和釜底液的占比	再次精馏的的物料量（kg/a）	前馏分和釜底液的占比	最终前馏分、釜底液产生量（kg/a）
二碘硅烷	精馏	前馏分、釜底液	精馏过程中，前馏分约占比 15%、釜底液约占比 5%。前馏分和釜底液收集到回收罐，然后重新抽到精馏釜中重新精	1462.228	20%	292.446	20%	58.489
双（二乙胺基）硅烷				812.615		162.523		32.505
双(叔丁基氨基)硅烷				812.615		162.523		32.505

三（二甲胺[无水]基）硅烷			馏，再次精馏后产生的前馏分和釜底液收集到废液桶，收集后统一作废液处理	547.711		109.542		21.908
合计						/	/	145.407（约为0.145t/a）

综上，前馏分和釜底液的总产生量约为0.946t/a。前馏分和釜底液属于《国家危险废物名录》（2025版）中的HW11精（蒸）馏残渣，代码为900-013-11其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（6）升华前馏分和釜残

双（环戊二烯基）镁生产过程中精馏工序会产生前馏分和釜残，均作固废处理。根据前文物料平衡可知前馏分和釜残具体产生分别为：203.180kg/a、277.064kg/a，合计480.244 kg/a（约0.480）t/a。属于《国家危险废物名录》（2025版）中的HW11精（蒸）馏残渣，代码为900-013-11其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（7）废导热油

本项目硅基&钙钛矿产线的高低温一体机使用导热油进行控温，定期更换导热油，该过程会产生废导热油。根据建设单位生产经验，导热油平均约每两年更换1次，每次更换量约为50kg（约为0.050t/a），因此年更换量约为25kg（约为0.025t/a）。废导热油属于《国家危险废物名录》（2025版）中的HW08废矿物油与含矿物油废物，代码为900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（8）废介质

本项目硅基&钙钛矿产线的精馏釜使用乙醇进行间接冷凝，该冷凝装置密闭，定期更换介质乙醇，该过程会产生废介质。根据建设单位生产经验，平均约每6个月更换1次乙醇，每次更换量约为50L，乙醇的相对密度约为0.78，即废介质年更换量约为78kg（约为0.078t/a）。废介质（乙醇）属于《国家危险废物名录》（2025版）中的HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物，代码为900-402-06工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙

酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（9）冷凝废液

1）有机镁源产线

有机镁源生产线，合成及升华工序产生的有机废气经过三级（1#+2#+3#）冷阱（液氮）装置进行冷凝处理，蒸馏工序产生的有机废气经过二级冷阱（液氮）（2#+3#）装置进行冷凝处理，该过程产生冷凝废液。根据前文化学平衡和物料平衡可知使用的溶剂、过量的溶剂及过量情况和合成反应生成的乙酸的量，冷凝废液具体产生情况见下表。

表 4.5-47 冷凝废液产生情况一览表

生产线	产品	产生工序	物料名称	有组织产生量（kg/a）	冷阱（液氮）装置		
					名称/编号	冷冻效率	冷凝废液产生量（kg/a）
有机镁源产线	双（环戊二烯基）镁	合成	环戊二烯	750.516	三级（1#+2#+3#）冷阱（液氮）	85%	637.939
		升华	双（环戊二烯基）镁	157.926			134.237
	双（甲基环戊二烯基）镁	合成	甲基环戊二烯	845.375			718.569
		精馏	双（甲基环戊二烯基）镁	38.529	二级冷阱（液氮）（2#+3#）	80%	30.823
合计							1521.568（约为 1.521t/a）

2）金属基生产线

金属基生产线，合成、抽滤洗涤、蒸馏、抽滤、烘干工序及设备清洗产生的有机废气收集后进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）进行冷冻处理。精馏工序产生的有机废气收集后进入二级（5#+6#）冷阱（液氮）进行冷冻处理；由于三（甲基环戊二烯基）钇产品废气单一（只有甲苯）、设备清洗废气单一（只有正己烷），因此三（甲基环戊二烯基）钇产品及设备清洗废气进入三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）被冷冻的冷凝液回用，其他产品会冷阱里的废液均作为危废处理，具体产生情况如下：

表 4.5-48 冷凝废液产生情况一览表

生产线	产品	产生工序（涉密，删除）	物料名称	蒸馏蒸发/挥发的量（kg/a）	冷阱（液氮）装置		
					名称/编号	冷冻效率	冷凝废液产生量（kg/a）
金属基生	四（二甲氨基）钛		有机废气（正己烷）	1943.561	三级冷阱（液氮）	85%	1652.027
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		有机废气（正己烷）	1841.284			1565.091
			有机废气（环戊二烯）	4.894			4.160
	四（甲乙胺基）铪		有机废气（正己烷）	1854.434			1576.269

产线			有机废气（甲乙胺）	23.375	（4#+5#+6#）		19.869
	环戊二烯基三(二甲氨基)锆		有机废气（正己烷）	1741.199			1480.019
			有机废气（环戊二烯）	4.516			3.839
	四（甲乙氨基）锆		有机废气（正己烷）	1749.235			1486.850
			有机废气（甲乙胺）	16.339			13.888
	四（二甲氨基）锡		有机废气（正己烷）	1237.850			1052.173
	五（二甲氨基）钽		有机废气（正己烷）	2084.557			1771.873
	三（N，N′-二异丙基甲脒）镧		有机废气(六甲基二硅氮烷)	319.053		85%	271.195
			有机废气（甲苯）	541.500			460.275
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		环戊二烯	2.51		85%	2.134
	环戊二烯基三(二甲氨基)锆		环戊二烯	2.316		85 %	1.969
	四（二甲氨基）钛		四（二甲氨基）钛	9.406	二级冷阱5#+6#	80%	7.525
	环戊二烯基三(二甲氨基)铪		环戊二烯基三(二甲氨基)铪	12.193			9.754
	四（甲乙胺基）铪		四（甲乙胺基）铪	13.475			10.780
	环戊二烯基三(二甲氨基)锆		环戊二烯基三(二甲氨基)锆	7.889			6.311
	四（甲乙氨基）锆		四（甲乙氨基）锆	9.904			7.923
	四（二甲氨基）锡		四（二甲氨基）锡	7.228			5.782
合计							11409.706(约为11.410t/a)

3）硅基&钙钛矿产线

硅基&钙钛矿生产线中合成、蒸馏工序生成的废气收集进入三级冷阱（液氮）（7#+8#+9#）处理，抽滤、洗涤、干燥工序产生的废气和精馏工序产生的不凝气收集进入二级冷阱（液氮）（8#+9#）处理。硅基&钙钛矿生产线的主要生产设备在更换产品生产时需进行设备清洗，该过程生产的废气收集进入三级冷阱（液氮）（7#+8#+9#）处理。其中，挥发产生的废气进入冷阱（液氮）处理，废气经液氮冷阱凝华为固态，回温后融化为液态冷凝液。一甲胺、二氯硅烷和二甲胺常温下为气态，回温时汽化逸散，不进入冷凝液，故冷阱对其去除效率为 0%。除了硅基&钙钛矿生产线中双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷的合成、蒸馏工序产生的废气经冷阱（液氮）7#处理后产生的冷凝液（主要为正己烷）经收集后返回原生产线利用外，其余产生的均作为冷凝废液处理。

根据前文根据“大气污染源及防治措施”章节可知各废气的挥发量等，硅基&钙钛矿生产线的冷凝废液具体产生情况见下表。

表 4.5-49 冷凝废液产生情况一览表

生	产品	生产	污染物	蒸发/挥	收	冷阱（液氮）装置	冷阱（液氮）装置	冷凝废液总	备注

产线		工序（涉密，删除）		发的量及原料中携带的水（kg/a）	集效率	名称/编号	冷冻效率	冷凝液/冷凝废液产生量（kg/a）	名称/编号	冷冻效率	冷凝液产生量（kg/a）	产生量（kg/a）	
硅基&钙钛矿产线	甲脒氢溴酸盐		VOCs(乙醇)	1920.000	95%	冷阱（液氮）7#	70%	1276.800	二级冷阱（液氮）8#+9#	15%	273.600	1550.400	/
			VOCs(乙酸)	738.635			70%	491.192		15%	105.255	596.447	
			氢溴酸	50.474			70%	33.565		15%	7.193	40.758	
			水蒸气	1133.600			70%	753.844		15%	161.538	915.382	
	甲脒氢碘酸盐		VOCs(乙醇)	1720.000			70%	1143.800		15%	245.100	1388.900	
			VOCs(乙酸)	661.558			70%	439.936		15%	94.272	534.208	
			氢碘酸	74.780			70%	49.729		15%	10.656	60.385	
			水蒸气	1215.000			70%	807.975		15%	173.138	981.113	
	甲脒盐酸盐		VOCs(乙醇)	1756.000			70%	1167.740		15%	250.230	1417.970	
			VOCs(乙酸)	675.577			70%	449.259		15%	96.270	545.529	
			氯化氢	21.587			70%	14.355		15%	3.076	17.431	
			水蒸气	918.000			70%	610.470		15%	130.815	741.285	
	碘化甲胺		VOCs(乙醇)	2700.000			70%	1795.500		15%	384.750	2180.250	
			VOCs(一甲胺)	26.872			0%	0		0%	0	0	
			水蒸气	1814.850			70%	1206.875		15%	258.616	1465.491	
	溴化甲胺		VOCs(一甲胺)	29.679			0%	0		0%	0	0	
			水蒸气	1678.820			70%	1116.415		15%	239.232	1355.647	
	甲胺盐酸盐		水蒸气	2990.000			70%	1988.350		15%	426.075	2414.425	
	二碘硅烷		VOCs（二氯甲烷）	2040.000			70%	1356.600		15%	290.700	1647.300	
			二氯硅烷	47.832			0%	0		0%	0	0	
	双（二乙胺基）硅烷		VOCs（正己烷）	980.000			70%	651.700		15%	139.650	139.650	冷阱（液氮）7#装置收集的冷凝液回收利用
			VOCs（二乙胺）	125.506			70%	83.461		15%	17.885	17.885	
	双(叔丁基氨基)硅烷		VOCs（正己烷）	980.000			70%	651.700		15%	139.650	139.650	
			VOCs（叔丁胺）	125.506			70%	83.461		15%	17.885	17.885	
	三（二甲胺[无水]基）硅烷		VOCs（正己烷）	960.000			70%	638.400		15%	136.800	136.800	
			VOCs（二甲胺）	84.592			0%	0		0%	0	0	
	甲脒氢溴酸盐		VOCs（乙酸乙酯）	292.000	95%	二级冷阱（液氮）8#+9#	80%	/	/	/	221.920	221.920	/
	甲脒氢碘酸盐		VOCs（乙酸乙酯）	360.000			80%				273.600	273.600	
	甲脒盐酸盐		VOCs（乙酸乙酯）	172.000			80%				130.720	130.720	
	碘化甲胺		VOCs（乙酸乙酯）	546.000			80%				414.960	414.960	
	溴化甲胺		VOCs（乙酸乙酯）	426.000			80%				323.760	323.760	
	甲胺盐酸盐		VOCs（乙醇）	598.000			80%				454.480	454.480	
	二碘硅烷		VOCs	35.093	95%		80%				26.671	26.671	
	双（二乙胺基）硅烷		VOCs	19.503			80%				14.822	14.822	

	双(叔丁基氨基)硅烷		VOCs	19.503			80%				14.822	14.822	
	三（二甲胺[无水]基）硅烷		VOCs	13.145			80%				9.990	9.990	
	设备清洗		VOCs（乙醇）	65.900	95%	冷阱（液氮）7#	70%	43.824	二级冷阱（液氮）8#+9#	15%	9.391	53.215	/
			VOCs（正己烷）	78.000			70%	51.870		15%	11.115	62.985	/
合计				/								20306.736（约为20.307t/a）	/

4）分装线

分装线中浸泡过程与拆卸过程产生的有机废气，分别收集经进入二级冷阱（液氮）10#+11#和二级冷阱（液氮）12#+13#；分装工序仅产生微量的有机废气，本次评价仅作定性分析，不进行定量核算。环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚分装过程产生的废气分别进入二级冷阱（液氮）12#+13#和二级冷阱（液氮）14#+15#，该过程产生冷凝废液。

根据前文根据“大气污染源及防治措施”章节可知各废气的挥发量等，分装线的冷凝废液具体产生情况见下表。

表 4.5-50 冷凝废液产生情况一览表

生产线	产品	生产工序	蒸馏蒸发/挥发的量（kg/a）	收集效率	冷阱（液氮）装置		
					名称/编号	冷冻效率	冷凝废液产生量（kg/a）
分装线	环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚	钢瓶处理（正己烷浸泡）	1.867	95%	二级冷阱（液氮）10#+11#	80%	5.676
		钢瓶处理（钢瓶拆卸）	130.686	65%	二级冷阱（液氮）12#+13#	80%	67.957
	环戊二烯基三（二甲氨基）锆	分装	分装过程产生微量的有机废气，定性分析，不定量分析，废气经二级冷阱（液氮）12#+13#处理				
	环戊基甲醚		分装过程产生微量的有机废气，定性分析，不定量分析，废气经二级冷阱（液氮）14#+15#处理				
合计			/				73.633（约为0.074/a）

综上所述，冷凝废液的总产生量约为 33.311t/a。冷凝废液属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，代码为 900-402-06 工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、

异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（2）钢瓶清洗废液

本项目分装线中钢瓶处理工序会产生钢瓶清洗废液。根据建设单位生产经验，平均使用约 19L 正己烷浸洗 1 个钢瓶，其中约 70ml 残留于钢瓶内，约 18929ml 进入废液罐，其余的去到废气收集系统中。年产 20 吨环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品和 15 吨环戊基甲醚产品需要使用 2833 瓶，其中第 1 年新钢瓶 640 个，其余为客户返还的循环利用钢瓶。因此，按不利情况考虑，考虑 2833 瓶均经过正己烷浸洗进行核算。根据原辅材料表，该过程正己烷的使用量为 8900.00kg/a。钢瓶清洗废液具体产生情况见下表。

表 4.5-51 钢瓶清洗废液产生情况一览表

污染源	正己烷的相对密度	正己烷使用量（kg/a）	钢瓶残留量（kg/a）	挥发量（kg/a）	钢瓶清洗废液产生量（kg/a）
钢瓶清洗废液	0.659	8900.000	130.686	1.867	8767.447（约为 8.767 t/a）

钢瓶清洗废液产生量约为 8.767t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，代码为 900-402-06 工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（10）设备清洗废液

1）金属基产线

金属基生产线的主要生产设备在更换产品生产时需进行设备清洗，每次使用正己烷 30L（相对密度：0.659））清洗设备，设备平均每年清洗 9 次，清洗后的正己烷在蒸发釜中进行蒸馏，蒸馏至釜液剩余约 4.5L（5%）时停止。因此，设备清洗废液为蒸馏的釜液（主要为正己烷），其产生量=30L*0.659*9*5%=8.8965kg/a（约 0.009t/a）。

2）硅基&钙钛矿产线

硅基&钙钛矿生产线的主要生产设备在更换产品生产时需进行设备清洗，根据建设单位生产经验，平均每次使用正己烷 50L（相对密度：0.659）、乙醇 50L（相对密度：

0.78）清洗设备，更换产品生产时，需等当前产品全部生产完成后，再切换至下一产品，因此设备平均每年清洗 10 次，平均每次清洗后，剩余约 80%废液，其余的经挥发收集进入废气处理措施处理。因此，设备清洗废液的的产生量约为 575.600kg/a（约为 0.576t/a）。

综上，设备清洗废液总产生量约为 0.585t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，代码为 900-402-06 工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（11）喷淋废水

本项目产生的废气进入水喷淋塔处理，喷淋塔定期更换时会产生废水。该废水有机物含量较高，但产生量较少，因此喷淋废水按固体废物处理。根据前文给水章节可知，喷淋塔对应定期更换产生的废水约为 37.60m^3/a（0.125m^3/d）。属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49（代码包括 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（12）废活性炭

1）有机镁、金属基生产线

本项目有机镁及金属基生产线产生的有机废气水喷淋处理后进入，“二级活性炭箱”进行处理，处理效率约为 80%。本次评价活性炭吸附量参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），吸附比例建议取值 15%，即本报告 “活性炭吸附比例”取 15%。根据本项目工程分析和大气污染源产排情况可知，活性炭吸附的有机废气的量约为 3.887t/a，活性炭吸附比例取 15%，则活性炭需求量为 25.913t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状吸附剂时，流速宜低于 1.2 m/s，本项目取 0.8m/s，废气停留时间取 0.8s，因此，活性炭装填厚度=气体流速×停留时间=0.8m/s×0.8s≈0.6m。

活性炭装填量=活性炭体积×活性炭密度

更换次数=活性炭理论年使用量/活性炭装填量

根据上述公式计算，则本项目有机废气处理设备活性炭的更换频次见下表。

表 4.5-52 活性炭吸附装置的相关参数一览表

装置	活性炭装置	单位
风量	12000	m^3/h
污染物停留时间	0.8	s
活性炭碘值	800	mg/g
活性炭密度	500	kg/m^3
炭箱规格	1.8*1.73*2=6.23	m^3
炭箱数量	2	个
每个炭箱的活性炭数量	8*128=1024	块
每个活性炭箱炭层	8	层
每块活性炭尺寸	0.1*0.1*0.1=0.001	m^3
理论装填厚度	0.8m/s*0.8s≈0.64	m
实际装填厚度（炭箱数量*炭层*活性炭厚度）	2*8*0.1=1.6	m
活性炭箱填充量	（$0.001m^3$*$500kg/m^3$*1024 块*2 个炭箱）*10^{-3} =1.024 吨	吨
理论年更换次数	25.913÷1.024≈25.3	次
设计年更换次数	26	次

根据上表可知，本项目活性炭吸附箱中活性炭的理论年更换次数约为 25.3 次/年，建设单位每年更换 26 次活性炭。活性炭吸附箱的装炭量约为 26.624t/a，吸附的有机废气总量 3.887t/a，故项目废活性炭的产生量为每年使用的活性炭的量加上每年吸附的有机废气的量，即 26.624t/a+3.887t/a ≈30.511t/a。

2）硅基&钙钛矿生产线

本项目硅基&钙钛矿生产线产生的有机废气水喷淋处理后进入，“二级活性炭箱”进行处理，处理效率约为 80%。本次评价活性炭吸附量参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），吸附比例建议取值 15%，即本报告 “活性炭吸附比例”取 15%。根据本项目工程分析和大气污染源产排情况可知，活性炭吸附的有机废气的量约为 1.695t/a，活性炭吸附比例取 15%，则活性炭需求量为 11.300t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状吸附剂时，流速宜低于 1.2 m/s，本项目取 0.8m/s，废气停留时间取 0.8s，因此，活性炭装填厚度=气体流速×停留时间=0.8m/s×0.8s≈0.6m。

活性炭装填量=活性炭体积×活性炭密度

更换次数=活性炭理论年使用量/活性炭装填量

根据上述公式计算，则本项目有机废气处理设备活性炭的更换频次见下表。

表 4.5-53 活性炭吸附装置的相关参数一览表

装置	活性炭装置	单位

风量	10000	m^3/h
污染物停留时间	0.8	s
活性炭碘值	800	mg/g
活性炭密度	500	kg/m^3
炭箱规格	1.8*1.73*2=6.23	m^3
炭箱数量	2	个
每个炭箱的活性炭数量	8*128=1024	块
每个活性炭箱炭层	8	层
每块活性炭尺寸	0.1*0.1*0.1=0.001	m^3
理论装填厚度	0.8m/s*0.8s≈0.64	m
实际装填厚度（炭箱数量*炭层*活性炭厚度）	2*8*0.1=1.6	m
活性炭箱填充量	（0.001m^3*500kg/m^3*1024 块*2 个炭箱）*10^{-3} =1.024 吨	吨
理论年更换次数	11.30÷1.024≈11.04	次
设计年更换次数	12	次

根据上表可知，本项目活性炭吸附箱中活性炭的理论年更换次数约为 11.04 次/年，建设单位每年更换 12 次活性炭。活性炭吸附箱的装炭量约为 12.288t/a，吸附的有机废气总量 1.695t/a，故项目废活性炭的产生量为每年使用的活性炭的量加上每年吸附的有机废气的量，即 12.288t/a+1.695t/a ≈13.983t/a。

3）分装线

本项目分装线产生的有机废气采用“两级活性炭箱”进行处理，处理效率约为 80%。本次评价活性炭吸附量参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），吸附比例建议取值 15%，即本报告 “活性炭吸附比例”取 15%。根据本项目工程分析和大气污染源产排情况可知，被活性炭吸附的有机废气的量约为 0.050t/a，活性炭吸附效率取 15%，则活性炭需求量为 0.333t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用蜂窝状吸附剂时，流速宜低于 1.2 m/s，本项目取 0.75m/s，废气停留时间取 0.8s，因此，活性炭装填厚度=气体流速×停留时间=0.75m/s×0.8s≈0.6m。

活性炭装填量=活性炭体积×活性炭密度

更换次数=活性炭理论年使用量/活性炭装填量

根据上述公式计算，则本项目有机废气处理设备活性炭的更换频次见下表。

表 4.5-54 活性炭吸附装置的相关参数一览表

装置	活性炭装置	单位
风量	17000	m^3/h
污染物停留时间	0.8	s
活性炭碘值	800	mg/g

活性炭密度	500	kg/m^3
炭箱规格	1.8*1.73*1.7=5.3	m^3
炭箱数量	2	个
每个炭箱的活性炭数量	384	块
每个活性炭箱炭层	3	层
每块活性炭尺寸	0.1*0.1*0.1=0.001	m^3
理论装填厚度	0.75m/s*0.8s≈0.6	m
实际装填厚度（炭箱数量*炭层*活性炭厚度）	2*3*0.1=0.6	m
活性炭箱填充量	（0.001m^3*500kg/m^3*384 块*2 个炭箱）*10^{-3} =0.384 吨	吨
理论年更换次数	0.333÷0.384≈0.87	次
设计年更换次数	2	次

根据上表可知，本项目活性炭吸附箱中活性炭的理论年更换次数约为 0.87 次/年，建设单位每年更换 2 次活性炭。活性炭吸附箱的装炭量约为 0.768t/a，吸附的有机废气总量为 0.050t/a，故项目废活性炭的产生量为每年使用的活性炭的量加上每年吸附的有机废气的量，即 0.768t/a+0.050t/a ≈0.818t/a。

综上，本项目废活性炭产生量约为 45.312t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（12）废过滤器及收集粉尘

金属基产线手套箱设有抽气管道，其管道口安装有过滤器，对投料过程中产生的颗粒物进行过滤，根据废气源强，收集粉尘量为 0.377kg/a，废过滤器三个月更换一次，每次更换约 1kg，年更换 4kg。因此废过滤器及收集粉尘量约 4.377 kg/a(0.0044t/a)，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49（代码包括 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（13）废包装材料

根据项目原辅材料用量以及包装规格，项目产生的废包装材料的产生量核算如下：

表 4.5-55 废包装材料产生情况一览表（涉密，删除）

原料名称	原料年用量（kg/a）	包装方式	包装规格	袋/瓶/桶/罐数量（个）	单个袋/瓶/桶/罐重量（kg）	废包装袋/瓶/桶/罐总产生量（kg/a）
		纸筒	10kg/包	108	0.5	54.000

		塑料桶	200L/桶 (密度 0.982g/cm^3)	17	10	170.000
		塑料桶	200L/桶 (密度 0.941g/cm^3)	18	10	180.000
		HDPE 塑料瓶	5kg/瓶	79	0.8	63.200
		铁桶	200L/桶 (密度 0.659g/cm^3)	115	20	2300.000
		密封钢瓶	30L/瓶 (密度 0.693g/cm^3)	698	20	13960.000
		密封钢瓶	20kg /瓶	138	12	1656.000
		HDPE 塑料瓶	5kg /瓶	251	0.8	200.800
		HDPE 塑料瓶	5kg /瓶	170	0.8	136.000
		钢瓶	20 kg /瓶	47	12	564.000
		HDPE 塑料瓶	5kg /瓶	63	0.8	50.400
		HDPE 塑料瓶	5kg/瓶	129	0.8	103.200
		塑料瓶	5kg/瓶	60	0.8	48.000
		铁桶	200L/桶 (密度 0.87g/cm^3)	6	20	120.000
		玻璃瓶	5kg/瓶	88	1.5	132.000
		玻璃瓶	5kg/瓶	57	1.5	85.500
		塑料瓶	5kg/瓶	35	0.8	28.000
		玻璃瓶	5kg/瓶	36	2	72.000
		塑料袋	25kg /袋	144	0.5	72.000
		塑料桶	25kg /桶	217	3	651.000
		塑料桶	200L/桶 (密度 0.78g/cm^3)	75	10	750.000
		铁桶	200L/桶 (密度 0.9g/cm^3)	50	20	1000.000
		塑料桶	25kg /桶	270	3	810.000
		塑料桶	25kg /桶	54	3	162.000
		钢瓶	25kg /瓶	48	20	960.000
		塑料袋	25kg /袋	120	1	120.000
		塑料瓶	20kg /瓶	99	3	297.000
		铁桶	200L/桶 (密度 1.325g/cm^3)	8	20	160.000
		钢瓶	40kg /瓶	38	35	1330.000
		铁桶	200L/桶 (密度 0.71g/cm^3)	11	20	0.220
		玻璃桶	200L/桶 (密度 0.69g/cm^3)	11	30	0.330
		玻璃瓶	5kg /瓶	93	1.5	0.140
		不锈钢储罐	200L/罐 (密度 1.26g/cm^3)	80	20	1600.000
		塑料瓶	4kg/瓶	22	0.8	17.600
		不锈钢储罐	200L/罐 (密度 0.86g/cm^3)	88	20	1760.000
		瓶装	4kg/瓶	469	1.5	703.500
		瓶装	5kg/瓶	100	1.5	150.000
		纸桶	25kg/桶	225	3	675.000

合计	/	31141.890（约为 31.142t/a）

由上表可知，废包装材料的总产生量约为 31.142t/a。废包装材料表面沾染有毒有害物质，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物类，代码为 900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（14）废无尘布

分装线中包装工序会使用乙醇润湿无尘布后，擦拭清洁钢瓶外表面，无尘布会重复使用，无尘布定期更换会产生废无尘布。废无尘布产生量约 0.005t/a，废无尘布属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（15）废机油及废抹布

项目生产设备保养维修产生少量的废机油及废抹布。废机油产生量约 0.1t/a、废抹布产生量约 0.005t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油。废抹布属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

（16）废劳保用品

项目生产过程中产生少量的废手套、口罩、废抹布等其产生量约为 0.5t/a。沾沾染有毒有害物质，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。建设单位统一收集后，交由具有相应资质的危废单位进行处置。

4.5.3.3 生活垃圾

本项目工作人员约 63 人，生活垃圾产生量按照 1kg/d.人计，则生活垃圾产生量约为 60kg/d，年工作 300d，即生活垃圾产生量约 18.900t/a，收集后交由市政环卫部门处理。

4.5.3.4 固废产生情况汇总

综上分析，本项目固废产生情况汇总表如下。

表 4.5-56 本项目固废产生情况汇总表

属性	产生源	固废名称	代码	产生量 t/a	处理处置方式
不作为固废管理	三（甲基环戊二烯基）钇产生的有机废气和设备清洗产生的有机废气在三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）处理 双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺[无水]基）硅烷的合成、蒸馏工序中冷阱（液氮）7#处理	冷凝液	/	2.552	回收利用
危险废物	解聚残液	解聚残液	900-013-11	1.311	交由具有资质单位处置
	有机镁源生产线合成工序为反应的镁屑	反应残渣	900-047-49	0.512	
	各产品过滤产生的滤渣	滤渣	900-047-49	7.272	
	金属基产品蒸馏后过滤和其他产品抽滤、洗涤	滤液	900-402-06	10.021	
	精馏	前馏分、釜底液	900-013-11	0.946	
	升华前	前馏分、釜残	900-013-11	0.48	
	合成、蒸馏工序	冷凝废液	900-402-06	33.311	
	导热	废导热油	900-249-08	0.025	
	精馏冷却	废介质	900-402-06	0.078	
	产品瓶清洗-预处理	清洗预处理废液	900-402-06	0.186	
	分装线-钢瓶处理	钢瓶清洗废液	900-402-06	8.767	
	设备清洗	设备清洗废液	900-402-06	0.585	
	废气处理	喷淋废水	900-041-49	34.000	
		废活性炭	900-039-49	45.312	
		废过滤器及收集粉尘	900-041-49	0.0044	
	原料产生的废包装材料	废包装材料	900-041-49	31.142	
	分装线包装工序	废无尘布	900-041-49	0.005	
	操作人员产生的废劳保用品	废劳保用品	900-041-49	0.500	
	设备保养维修	废机油	900-249-08	0.100	
		废抹布	900-041-49	0.005	
生活垃圾	工作人员产生的生活垃圾	生活垃圾	/	18.900	交由市政环卫部门处理

4.5.4 噪声污染源及治理措施

本项目主要噪声源为各个生产线生产设备，大多数声源都安置在厂房内或相应的设备室内，项目拟采用合理布局和加装防噪措施进行综合治理，降低噪声污染。本项目主要生产设备的噪声值见下表。

表 4.5-57 项目生产设备噪声污染源距离声源 1m 处噪声级（涉密，删除）

序号	设备名称	数量（台/套）	1m 外的声压级 dB(A)
有机镁产线			
1		1	60
2		4	60
3		2	60

4		1	60
5		1	60
6		2	65
7		2	75
8		2	75
9		1	75
金属基产线			
1		1	60
2		1	60
3		1	60
4		1	60
5		1	65
6		2	75
7		1	75
8		1	65
9		2	60
10		3	70
硅基&钙钛矿产线			
1		1	60
2		1	65
3		1	60
4		1	60
5		1	60
6		2	65
7		2	75
8		1	75
9		1	75
分装线			
1		2	60
2		2	60
3		2	75
4		1	75
5		1	65
6		2	65
7		1	65
8		1	75
9		1	70
辅助工程（产品瓶清洗）			
1		1	75
2		2	75
3		1	60
辅助工程（分析室）			
1		5	65

4.5.5 营运期污染源汇总

本项目运营期污染源汇总情况见下表。

表 4.5-58 项目营运期污染源汇总表

污染物类型	污染物	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放去向
废气	VOCs	38.192	3.375	大气环境
	有机废气中的甲苯	0.95	0.072	
	氨气	0.0015	0.00021	

		颗粒物	0.00079	0.00042	
		氢溴酸	0.05	0.008	
		氢碘酸	0.075	0.011	
		氯化氢	0.04	0.022	
		氟化物	少量	少量	
		氮氧化物	0.061	0.049	
		臭气浓度	少量	少量	
废水	外排生产废水	废水量	1574.17	1574.17	经预处理系统处理后依托清远先导材料有限公司生化处理系统处理达标后，外排至龙塘污水处理厂
		COD_{Cr}	1.064	0.106	
		TOC	0.399	0.040	
		SS	0.701	0.018	
		总氮	0.270	0.030	
		氟化物	0.040	0.006	
	自来水制备纯水产生的浓水	废水量	367.441	367.441	直接经清远先导材料有限公司排放口（DW001）外排至龙塘污水处理厂
	生活污水	废水量	2268	2268	经化粪池处理后排入龙塘污水处理厂
		COD_{Cr}	0.680	0.454	
		BOD_5	0.272	0.227	
		氨氮	0.034	0.034	
		总氮	0.057	0.057	
		总磷	0.005	0.005	
		SS	0.34	0.227	
		动植物油	0.227	0.181	
不作固废	/	冷凝液	2.468	0	产线回收利用
固废	危废	解聚残液	1.311	0	交由有危险废物经营许可证的单位处置
		反应残渣	0.512	0	
		滤渣	7.272	0	
		滤液	10.021	0	
		前馏分、釜底液	0.946	0	
		前馏分、釜残	0.480	0	
		冷凝废液	33.311	0	
		废导热油	0.025	0	
		废介质	0.078	0	
		清洗预处理废液	0.186	0	
		钢瓶清洗废液	8.767	0	
		设备清洗废液	0.585	0	
		喷淋废水	34.000	0	
		废活性炭	45.312	0	
		废过滤器及收集粉尘	0.004	0	
		废包装材料	31.142	0	
		废无尘布	0.005	0	
		废劳保用品	0.500	0	
		废机油	0.100	0	
		废抹布	0.005	0	
	生活垃圾		18.900	0	市政环卫部门处理

4.5.6 “三本账”分析

根据污染源强章节分析，本项目扩建前后的污染物排放情况及“三本帐”见下表。

表 4.5-59 本项目扩建后的污染物排放情况及“三本帐”

类别		污染物	现有项目排放量（t/a）	本次扩建排放量（t/a）	"以新带老"削减量（t/a）	扩建后合计排放量（t/a）	增减量（t/a）
废气		氮氧化物	0.6085	0.049	0	0.6575	+0.049
		氟化物	0.069	少量	0	0.069	+少量
		氯化氢	3.2284	0.022	0	3.2504	+0.022
		氯气	1.01	0	0	1.01	0
		NMHC	4.5476	3.375	0	7.9226	+3.375
		VOCs	9.0488	3.375	0	12.4238	+3.375
		颗粒物	0.4304	0.00042	0	0.43082	+0.00042
		锑及其化合物	0.2705	0	0	0.2705	0
		砷及其化合物	0.0452	0	0	0.0452	0
		镉及其化合物	0.0004	0	0	0.0004	0
		氯甲烷	0.1832	0	0	0.1832	0
		氨气	0.6656	0.00021	0	0.66581	+0.00021
		硫酸雾	1.537	0	0	1.537	0
		甲醇	0.17	0	0	0.17	0
		甲苯	0	0.072	0	0.072	+0.072
		氢溴酸	0	0.008	0	0.008	+0.008
		氢碘酸	0	0.011	0	0.011	+0.011
废水	生产废水	废水量	86943.197	1941.611	0	88884.808	+1941.611
		SS	0.1739	0.018	0	0.1919	+0.018
		COD_{Cr}	3.549	0.106	0	3.655	+0.106
		总氮	1.3302	0.030	0	1.3602	+0.030
		氟化物	/	0.006	0	0.006	+0.006
		氨氮	0.3683	0	0	0.3683	0
		总磷	0.008	0	0	0.008	0
	生活污水	废水量	58045.1	2268	0	60313.1	+2268
		COD_{Cr}	11.61	0.454	0	12.064	+0.454
		BOD_5	5.8	0.227	0	6.027	+0.227
		SS	5.8	0.227	0	6.027	+0.227
		氨氮	1.45	0.034	0	1.484	+0.034
		总氮	2.03	0.057	0	2.087	+0.057
		动植物油	4.64	0.181	0	4.821	+0.181
		总磷	0.17	0.005	0	0.175	+0.005
固体废物		一般工业固废	312.178	0	0	312.178	0
		危险废物	1152.818	174.557	0	1327.375	+174.557
		生活垃圾	432.3	18.900	0	451.20	+18.90
注：上表中固体废物的量为产生量。							

5 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

本项目位于清远市高新区。清远市位于广东省的中北部，北江上游，南岭山脉南侧与珠江三角洲的结合带上，总面积 19160km^2，是目前广东省面积最大的地级市，辖清新区、佛冈县、阳山县、连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县、清城区和英德、连州 2 个县级市。

清远高新区于 2015 年 9 月升级为国家高新技术产业开发区，成为清远市首个国家级高新区，全区分佛山（清远）产业转移工业园、百嘉工业园、银盏工业园、龙塘工业园、源潭工业园、安丰工业园、大莲工业园七大工业园。清远高新区南接银盏生活区，东北接清佛公路；南临京广铁路；西接广清高速公路，北至原清远市扶贫区，地理位置优越，距清远市区仅 5km。

5.1.2 地质地貌

清远市境内的地质大部分是华夏活华陆台的湘粤折皱带，只有市区南部和阳山南部地区处于华夏活华陆台的粤西地块。主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大系列岩构成。整个地势西北高、东南低，兼有平原、丘陵、山地和喀斯特地形的多样性地貌。全市山地面积约占总面积的 42%、丘陵占 37.1%、平原占 17.1%，北部是多为海拔 800-1400m 以上的山区，海拔在 1000m 以上的山峰达 198 座。位于阳山县北端湘粤交界处的石坑空山海拔为 1902m，为广东省“屋脊”。东南部是地势较低的丘陵、平原，丘陵以英德市碧落岩为典型，平原以清新县清西平原为例，高程约 8m，与北部山区比差达千米左右。从清新区的北部和阳山县、连南县、连州市、英德市大部分和连山县的一部分广布着石灰岩，由于长期水流的侵袭、溶蚀，形成奇异的喀斯特地貌。

市辖区的整个地势是东南部多丘陵，地势较高，西部较低平，北江在区内北部由东向西，到区内西部又由北向南流过，北江河两岸有宽窄不一的滨河平原，形成西部以平原、低丘为主。地质地貌受两组华厦系构造相挟，即西侧吴川--四会（韶关）断裂、东侧广州--从化断裂，相距市区最近位置均约 20 余公里。位于市辖区中部的龙塘断裂与

该两组构造带近于平行等距分布，岩性主要有花岗岩、红色砂岩、砂质页岩和变质岩。

项目所在区域地质以沉积岩为主，其中源潭和龙塘银盏一带分布燕山期花岗岩。开发区在地中部尤其是新城区以中生代陆相碎屑沉积岩为主，东西两侧分布古生代沉积岩。沿北江及其支流两岸，属河谷冲积平原，主要为第四系松软土分布区，多辟为良田。区域周围地形平坦开阔，地形起伏很小，适合大气污染物的稀释扩散。根据 1979 年国家地震局所编制的地震烈度区划图，本区划入七度烈度区。

5.1.3 气象气候

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚热带季风气候。根据清远市气象台 1998-2017 年的统计资料，年平均气温 22.2℃，最高气温 39℃，最低气温 1.1℃；全年无霜期达 315 天以上；年平均日照时数 1400 至 1900 小时；全年主导风为 NE 风，年频率达 26.6%，静风和小风频率为 6.9%。年平均风速在 2.8m/s，一般冬风速较大，夏季相对较小，但夏季受台风影响侵袭时，风速可达年最大值。

清远市区位于粤中暴雨带内，每年 4-8 月为雨季，年平均降雨量为 2216mm，年最大降雨量为 2521.90mm，年平均相对湿度 78%，3-8 月略高于 80%，其余各月在 70%左右。除 6-8 月及 10 月外，各月均可能出现雾，全年平均雾日 6 天；雷暴终年可见，年均雷暴日数为 93 天，最多的年份有 120 天，主要集中出现在 4-9 月，特别是 8 月份雷暴活动最为频繁。

5.1.4 河流与水文

清远市水资源充足，年可采集总量 307.26 亿 m^3，其中地表水 252 亿 m^3，地下水 55.26 亿 m^3。河流纵横，绝大多数属珠江水系，只有连山禾洞水属湘江支流。集雨面积 100km^2 以上的河流达 74 条，较大的有北江、连江（小北江）、滃江、滨江、湟江。全市河流除连山的禾洞水流入湖南涔天河，注入湘江，属长江水系外，其余汇入北江，属珠江水系。众多河流为发展内河航运提供了有利的条件。全市有水库、山塘 2006 处，其中库容量在 1 亿立方米以上的大型水库有 3 个，中型水库有 14 个，小型水库有 350 个。这些水库、山塘及 3000 多宗引水配套工程，可提供有效灌溉面积达 11 万公顷，同时可发展淡水养殖业。飞来峡水利枢纽建成后，集防洪、灌溉、航运、发电、养殖及改善生态环境等多项功能。全市现已查明地热温泉有 8 处，水温 48-62℃，流量大、埋藏浅、水质优，具有农业育种、鱼苗越冬、疗养、旅游等综合开发利用价值。

（1）北江

清远市区属珠江流域，北江是境内第一大河。北江主流浈江发源于江西省信丰县石碣茅山，经南雄、始兴两县，在韶关市与支流武水汇合后称为北江，全长 468km，落差约 150m，流域面积 46686km^2，年平均径流量 343 亿 m^3。丰水年 540.21 亿 m^3，枯水年 202.37 亿 m^3，平水年 329.28 亿 m^3。清远河段流量受飞来峡水库调节，水库最小下泻流量为 190m^3/s。

（2）大燕河

大燕河是北江清远市区段的一条主要支流，位于北江左岸，自大燕河口圩对面起，向南流经源潭镇、龙塘镇至石角大燕河口汇入北江，全长 45km，流域面积 580km^2。在源潭镇上游有青龙河和迎咀河汇流而入，中游有银盏河进入。其中大燕河进口~青龙河口（源潭镇上游约 1.4km）为上游河段，属于湟江蓄滞洪区的重要组成部分；青龙河口~下游三棵竹为中游河段；三棵竹以下为下游河段，河道较为宽阔。

（3）龙沥大排渠

龙沥排水渠是大燕河的重要支流之一，总长 8 公里，该水渠的水体无使用功能，为城市排涝渠，主要担负周边城市片区的雨水排流及泄洪任务。根据 2015 年 2 月 9 日～11 日的地表水补充监测报告，龙沥大排渠的水深为 0.5m～1.0m，河宽为 2.8m～3.5m，流速为 1.2～1.4m/s。龙沥大排渠不是先导公司的纳污河流，但大部分厂区的雨水都将就近排至龙沥大排渠。

5.1.5 土壤与生态

项目区域主要的土类土种有黄壤、红壤、赤红壤、红色石灰石、水稻土等类。黄壤主要分布在海拔 600～1500 米以上的山地，适宜作茶叶、林业及某些药材的生产基地。红壤主要分布在海拔 300～600 米之间的丘陵山地，可以种植水果、茶叶、药材及发展林牧业。赤红壤主要分布在南部的清城、清新、三水等县（市、区）海拔 300 米以下的低山丘陵，适合各类经济作物生产。红色石灰土广泛分布于清新县的石灰岩山区，适合玉米、木薯等粮食作物和经济作物以及药材生产。水稻土则广泛分布于规划河段两岸，适宜水稻、番薯、桑叶、甘庶、水果、蔬菜等作物的生长。

5.1.6 自然资源

清远市土地资源丰富，全市耕地面积 18.2 万公顷；其中水田 12.1 万公顷，旱地 6.1

万公顷，土地面积 133 万公顷，其中有待开发 25 度以下的宜农山坡地 10 万公顷。土壤肥沃，阳光充足，气候温和；雨量充沛，十分有利于各种农作物生长。农田基本建设和水土保持良好，目前全市的粮食已自给有余，每年有 2 亿多斤贸易粮外调。现有连片开发 500 亩以上的“三高”农业基地 104 个，来自山地作物和畜牧水产的收入达 41.5 亿元。森林资源全市林地面积 98.7 万公顷，活立木蓄积量 4274 万立方米，林木年生长量 232 万立方米，森林覆盖率 65.9%。全市有各种动植物资源 2500 种。主要经济林木有水果、板栗、茶叶、山棕、油茶、油桐、山苍籽、竹笋等。阳山称架、连州大东山和茅坪、佛冈观音山为广东珍贵动植物自然保护区。

市内矿产资源丰富，发现有 60 种矿产，已探明储量的有 44 种，工业储量 10 亿吨以上。其中金、铜、铁、铬、锌、锰、煤和硫铁矿储量较大，稀土、瓷土、石墨、滑石、莹石、大理石、花岗岩、汉白玉、水泥灰岩、石英石、重晶石等十分丰富，优质瓷土储量 6500 万吨，优质石灰岩储量 6.37 亿吨。

全市水力资源理论蕴藏量 128 万千瓦，易开发利用约 87.6 万千瓦。全市已建成水电站 530 座，装机容量 64.58 万千瓦；在建的装机容量约 11 万千瓦，潜力很大。名优土特产众多，其中清远麻黄鸡、乌棕鹅、乳猪、乳鸽、阳山三黄鸡、连山麻鸭等闻名遐迩，英德茶叶、连州黄精、蜜枣，北江冬菇、骆坑笋，以及薇菜板栗、山楂、桐冠梨、沙田柚和中药材等均久负盛名畅销国内外。

5.1.7 生态状况

陆生生态：项目所在区域土壤为清远地区普遍存在的红壤，铁、锰、锌含量较高，除地表一层为褐壤外，全部为红壤，粘性较大。项目所在地处于先导厂区内，场地已经经过平整。本项目在已建的厂房内进行建设，施工期主要为车间的搭建及设备安装，不会破坏区域生态环境。

水生生态：大燕河中水生动植物、浮游微生物种类较多，生态资源丰富，北江藻类以蓝藻、绿藻、硅藻、裸藻、金藻为主，浮游生物以轮虫、枝角类、桡足类为主，底栖生物以双壳类软体动物为主（主要为河蚌），鱼类有鲴鱼、草鱼、青鱼、鲤鱼、鲫鱼、泥鳅、鲇鱼、黄鳝、莫桑比克罗非鱼等。

5.1.8 区域地下水概况

5.1.8.1 地层岩性

场地及周边区域出露的地层，从老到新依次有：泥盆系天子岭组（Dt）；泥盆系帽子峰组（DCm）；石炭系大赛坝组（Cds）；三叠系小坪组（Tx）；白垩系三水组（Ks）；第四系小市组（Qx）；第四系大湾镇组（Qdw）。各地层岩性如下表所示，地层岩性详细特征如下所述：

表 5.1-1 项目区及周边区域地层一览表

界	系	统	组（群）	代号	厚度（m）	主要岩性
新生界	第四系	全新统	大湾镇组	Qdw	3~33	砂、砂砾夹砂质粘土、粘土质粉细砂
		更新统	小市组	$Qx^{\wedge}s$	3~29	上部：黄色、浅黄色粉砂质粘土，含泥质砂砾层。下部：灰黄、棕红色砂砾、砂、夹含砾砂质粘土、粘土。
中生界	白垩系	上统	三水组	$Ks^{\wedge}s$	82.5~680.3	紫红、灰粽、棕红色砾岩、砂砾岩、砂岩及粉砂岩、粉砂质泥岩，夹深灰，灰绿色钙质泥岩、泥灰岩、偶夹安山质凝灰岩和沉凝灰岩薄层。
	三叠系	上统	小坪组	Tx	>112	灰白、灰、灰黑色含砾砂岩、砂岩、粉砂岩、泥岩夹砾岩、砂砾岩、炭质泥岩、煤层。
晚古生界	石炭系	下统	大赛坝组	*Cds*	>240	浅灰、深灰、淡紫、紫红色粉砂岩、泥质粉砂岩夹细砂岩、页岩。
	泥盆系	上统	帽子峰组	DCm	438~848	黄褐、紫红、灰白、深灰色粉砂岩与页岩。细砂岩呈互层状，夹含砾砂岩、含铁质砂岩。
			天子岭组	Dt	23~400	灰、深灰色灰岩，顶部及底部常含砂质泥质，局部含炭质泥质。

（1）泥盆系（D）

①天子岭组（Dl）

分布于调查评价区中部，为隐伏岩体，分布较为广泛，岩性主要为浅灰、深灰色灰岩，顶部及底部常含砂质泥质，局部含炭质泥质。厚度 23~400m。

②帽子峰组（DCm）

分布于调查评价区东北部及西北部，分布面积一般，岩性主要为黄褐、紫红、灰白、深灰色粉砂岩与页岩。细砂岩呈互层状，夹含砾砂岩、含铁质砂岩。厚度 438~848m。

（2）白垩系（C）

①大赛坝组（Cds）

分布于调查评价区中部偏北，分布面积一般，岩性主要为浅灰、深灰、淡紫、紫红色粉砂岩、泥质粉砂岩夹细砂岩、页岩。出露产状为 335°＜30°，厚度>240m。

（3）三叠系（T）

①小坪组（Tx）

分布于调查评价区中部、东北部及西南部，呈近北东—南西向延伸，分布面积较小，岩性主要为灰白、灰、灰黑色含砾砂岩、砂岩、粉砂岩、泥岩夹砾岩、砂砾岩、炭质泥岩、煤层。厚度大于 112m。

（3）白垩系（K）

①三水组（Ks）

项目区及周边分布广泛，主要分布于调查评价区中西部及西南部，岩性主要为紫红、灰粽、棕红色砾岩、砂砾岩、砂岩及粉砂岩、粉砂质泥岩，夹深灰，灰绿色钙质泥岩、泥灰岩、偶夹安山质凝灰岩和沉凝灰岩薄层。厚度 82.5~680.3m。

（4）第四系（Q）

①更新统小市组（Qx）

区内广泛分布，岩性上部主要为黄色、浅黄色粉砂质粘土，含泥质砂砾层。下部主要为灰黄、棕红色砂砾、砂、夹含砾砂质粘土、粘土。厚度 3~29m。

②全新统大湾镇组（Qdw）

主要分布于调查评价区西部，北江冲积平原处，岩性为砂、砂砾夹砂质粘土、粘土质粉细砂。厚度 3~33m。

项目东侧，分布有较为广泛的晚侏罗世侵入岩（J3H、J3G）中~细粒斑状黑云母二长花岗岩，零星分布有早白垩世（K1Z）细粒（含斑）（黑云母）二长花岗岩。

5.1.8.2 区域地质构造

区境处东桂湘赣褶皱带的粤中拗褶束与湘粤拗褶束交接部位、粤桂隆起边缘，为华南褶皱系的一部分。同时，亦是佛冈—丰良纬向构造带与吴川—四会新华夏断裂带的交汇复合部位，由于不同构造体系的发育、迭加，加上海西—印支以及燕山早期大规模岩浆侵入活动，区境内的地质构造较为复杂。

（1）断裂

①麦岗—清远（F1）

位于项目区西侧约 10.0km 处，断裂走向 10°~50°，倾向 NW 或 SE，倾角 64°~85°。断裂长约 60km。断裂北段为第四系覆盖，南段发育于第三纪地层中。南段狮岗—基塘一带，地震剖面显示该断裂，连村一带，见上盘向南西方向扭动，水平断距 1830m，垂直断距 230m，在主干断裂北西侧发育一组走向北北东的小断裂切割，使断层呈阶梯状。北段清远城附近曾发生 3 级小地震，为正断层，形成时代为燕山—喜山期。

②龙塘圩断裂（F2）

位于项目区南东侧约 150m 处，断裂走向 25°~50°，倾向 SE，倾角 45°~50°，局部 60°~70°，长约 27km。断裂南西段（龙塘圩—下员山）表现较明显，其北西盘为白垩纪土红色砂砾岩、粉砂岩。南东盘为 J3G 中粒黑云母花岗岩及早侏罗世黑色页岩夹砂岩。沿断裂发育硅化角砾岩及压碎糜棱岩化带，宽约 5~8m，最宽处可达 50m。角砾成分有黑色页岩、灰色砂岩及红色页岩等，大小在 1~4cm，硅质、铁质、泥质胶结，并有硅化现象。沿断裂带尚见 1~2m 宽之石英斑岩脉充填其间。断裂北东段（龙塘圩—源潭斑鸠）表现不甚明显，主要据地层之不连续及地貌特征确定。断层北西盘为泥盆纪帽子峰组砂页岩，南东盘为 J2Y 花岗岩。南东盘花岗岩遭受挤压破碎成压碎花岗岩。断裂近代仍有活动，1596 年龙塘圩附近曾发生 4.5 级地震，早期为逆断层，形成于印支期燕山期有动，近代仍有活动。

① 狮形山断裂（F3）

位于项目区北东侧约 3.0km 处，断层走向近东西向，主要倾向北，倾角 58°~70°，断面总体呈舒缓波状，具硅质薄膜，垂直擦痕发育。破碎带一般宽 2~3m，最宽 40m 以上。构造岩有压碎花岗岩和碎裂岩。沿破碎带有石英脉贯入，脉中有花岗岩透镜体，长轴东西向。石英脉贯入后再度破碎成具定向排列的次滚圆状构造角砾岩，说明该断裂在燕山期多次活动。破碎带硅化和绿泥石化，局部见莹石矿化和黄铁矿化。为逆断层，形成于燕山期。

5.1.8.3 区域水文地质特征

场地及周边区域地下水类型根据其形成自然条件，运移规律、赋存空间特征，大体可划分为两大类，即松散岩类孔隙水和基岩裂隙水等。

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布在北江及附近冲积平原处，主要含水层为冲洪积土层。含水岩性为粉细砂、中细砂、粗砾砂，赋存孔隙潜水，平原或洼地含水层上部多分布有淤泥质土或粘土隔水盖层，孔隙水为微承压水，含水岩性为中细砂、中粗砂，含卵砾石，含水层位不稳定，多呈透镜体展布。涌水量 100~1000m^3/d。地下水化学类型以 $HCO^{3\cdot}$ $Cl^{\cdot}$CaNa 型为主，矿化度<0.5g/L，富水性中等。

（2）基岩裂隙水

基岩风化裂隙水分布于调查区的大部分地区。主要赋存于强、中风化岩风化裂隙中，

岩性为粉砂岩，砂岩、砂砾岩、花岗岩，受岩性组合特征、裂隙发育程度、岩石风化破碎以及埋藏条件等诸多因素影响，分为红层裂隙水、层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水。

① 红层裂隙水

项目区及周边广泛分布，含水组岩性为白垩系三水组（Ks）砾岩、砂砾岩，粉砂质泥岩、粉砂岩等，一般泉流量<0.2L/s，地下水化学类型为 HCO_3Cl-CaNa 型，矿化度<0.1g/L，富水性贫乏。

② 层状岩类裂隙水

分布于项目区东侧和西侧一带，含水岩组主要为帽子峰组（DCm）粉砂岩与页岩，细砂岩呈互层状，夹含砾砂岩、含铁质砂岩；大赛坝组（Cds）粉砂岩、泥质粉砂岩夹细砂岩、页岩；三叠系小坪组（Tx）砾砂岩、砂岩、粉砂岩、泥岩夹砾岩、砂砾岩、炭质泥岩。项目区外围东侧，赋存于三叠系地层的裂隙水，一般泉流量 0.1~0.3L/s，单孔涌水量<50m^3/d，地下水化学类型为 HCO_3-Ca 型，矿化度<0.1g/L，富水性贫乏。项目区外围西侧，赋存于泥盆系地层的裂隙水，一般泉流量 0.1~1.0L/s，单孔涌水量 100~1000m^3/d，地下水化学类型为 HCO_3Cl-NaCa 型，矿化度<0.1g/L，富水性中等。

③ 状岩类裂隙水

分布于项目区外围东侧，含水岩组为中粒斑状黑云母二长花岗岩。一般泉流量 0.1~1.0L/s，最大 3L/s，地下水径流模数 7.6L/skm^2，地下水化学类型为 HCO_3-NaCa 与 HCO_3Cl-Na 型，矿化度<0.2g/L，富水性贫乏~中等。

5.1.8.4 地下水补、径、排条件与动态变化特征

（1）地下水补给条件

区域内属于南亚热带季风气候，雨量充沛，调查区内地下水的补给主要为大气降水的垂直入渗补给，调查区内规模较大的地表水系为北江、大燕水，丘陵地带发育有季节性山谷小溪，地表水补给地下水，其次为丘陵山区的侧向补给。

（2）地下水径流和排泄

松散岩类孔隙水含水层通过降雨入渗获得补给，并向北西侧及低洼处径流排泄，排入大燕水，部分向下补给于基岩裂隙水含水层。丘陵地带地下水以下降泉的形式通过冲沟排泄，还通过地表蒸发排泄。部分被居民引出饮用或浇地。

（3）地下水动态变化

地下水动态变化受降雨量的影响，一般 5~8 月（丰水期），地下水位较高，12 月至

竖年 3 月（枯水期），地下水位较低，松散岩类孔隙潜水水位变化幅度为 0.60~4.00m，水动态变化与大气降水密切相关。

5.1.8.5 场区包气带渗透性能

根据野外实地调查及钻孔成果揭露，场区内土层主要为人工填土层、冲洪积地层和残坡积土层，场地地下水水位埋深 3.32~3.84m，地下水水位以上包气带土层主要为人工填土层和冲洪积土层，其中上层人工填土层，岩性较为复杂，主要由粉质黏土、少量碎石和砂砾组成，厚度在 2.80～4.70m 之间，其透水性较不均匀，夹碎石和砂砾层透水性较好，粉质黏土段透水性较差。下部冲洪积地层岩性主要为淤泥质粉质黏土厚度在 0.90~6.30m 之间，透水性差。

为了更好的了解场区包气带岩土体的渗透性能，野外水文地质钻探共采取 5 件填土层土样（3 件粉质黏土样和 2 件砂砾层样）和 6 件冲洪积（淤泥质粉质黏土层）土样，送实验室进行土工试验，测定其垂直渗透系数。

根据早期水文地质钻孔揭露的情况，第四系土层厚度较厚，根据室内试验结果，场地内人工填土层（粉质黏土土层）垂直渗透系数 1.75E-05~3.24E-05cm/s，平均渗透系数 2.50E-05cm/s；人工填土层（砂砾层）垂直渗透系数 6.29E-03~2.17E-02cm/s，平均渗透系数 1.40E-02cm/s；冲洪积土层（淤泥质粉质黏土土层）垂直渗透系数 3.87E-07~6.52E-05cm/s，平均渗透系数 2.74E-06cm/s。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）天然包气带防污性能分级依据，得出场地包气带防污性能以弱~中等为主。

5.1.8.6 场区水文地质条件

（1）地下水类型

根据公司场地地下水赋存条件、含水层水力性质和水力特征，将场地地下水划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型。其中第四系孔隙水主要分布于第四系人工填土层和冲洪积地层；基岩裂隙水主要分布于白垩系三水组粉砂岩和页岩强~中风化带。

①松散岩类孔隙水

主要含水层为人工填土层和冲洪积地层，岩性为中砂，含砂粉质黏土等，含水层厚度 10.0~15.90m。据抽水实验结果，该层含水层平均渗透系数 k=4.46E-03cm/s，单井涌水量 131.41~182.56m^3/d，富水性中等。

②基岩裂隙水

主要赋存于白垩系三水组组粉砂岩与页岩强~中风化裂隙中，为红层裂隙水，一般泉流量<0.2L/s。

（2）地下水补给、径流、排泄

①地下水补给

场区地下水主要靠降雨和地表滞水渗入补给，本区雨量充沛，可以为地下水的补给提供丰富来源。场地地下水以大气降雨垂直入渗补给为主，其次场区外围东南侧和南侧有河流及池塘等地表水也可为地下水提供补给来源。

②地下水径流

地下水的径流受地形条件影响，场地内地下水总体由南东向北西径流。覆盖型岩溶水因大部分被第四系覆盖，降雨不能很快地直接补给地下水，岩溶水具有动态变化小，流量相对较稳定、地下水位埋藏较浅、径流较缓慢等特点。

③地下水排泄

场地及周边人为开采地下水较少，因此，场地地下水排泄主要方式为渗入河流、潜流排泄、消耗于蒸发和植物蒸腾，场地分布的基岩裂隙水，以垂直循环为主，径流途径短，补给区与排泄区接近一致，多以泉的形式就近排泄于沟谷中补给地表水。

（3）地下水与周边地表水水力联系

场地处地下水类型以松散岩类孔隙水为主，通过降雨入渗获得补给，并向北西侧及低洼处径流排泄，部分侧向补给下游的松散岩类孔隙水含水层。场地及周边地表水较发育，场地外围东南侧和南侧分布有池塘，地表水与地下水、孔隙水与裂隙水有明显的水力联系。

经勘察得到场地地下水水位埋深及标高后形成场地地下水等值线图，场地地下水总体运移方向为由西向东方向。

（4）场区及周边地下水开发利用情况

场地及周边地貌类型以侵蚀剥蚀残丘和冲积平原为主，经调查，场地及附近地下水的开采程度一般，无集中式饮用水源。调查区居民以集中供水自来水（地表水）作为主要生活饮用用水，部分村民开采地下水作为生活用水（衣服、洗地等）和农业用水（浇菜），不饮用。

经调查，周边未发现由于过量抽取地下水而形成的地下漏斗或地面塌陷等不良地质现象，所以场区周边地下水不存在超采、水资源浪费及城市供水存在安全隐患等问题。

（5）地下水水化学特征

本次水文地质勘察对场地及周边共计采取水样 3 组，分析其地下水水化学特征，各组地下水物理性质好，无色、透明、无嗅、无味。

全部水样采用库尔洛夫式表达地下水化学成分，表述如下：

ZK3 地下水库尔洛夫式为：

$M_{0.11}\frac{HCO^{3}_{41.74}Cl_{36.45}SO^{4}_{21.81}}{Ca_{39.74}Na_{37.73}Mg_{19.08}}T_{28.6}$，地下水类型为：$HCO_3$·Cl–Ca·Na 型水；

ZK4 地下水库尔洛夫式为：

$M_{0.07}\frac{HCO^{3}_{92.01}}{Ca_{78.70}Mg_{15.81}}T_{28.2}$，地下水类型为：$HCO_3$–Ca 型水；

ZK8 地下水库尔洛夫式为：

$M_{0.05}\frac{HCO^{3}_{82.93}Cl_{16.44}}{Mg_{44.30}Ca_{35.28}Na_{18.60}}T_{28.5}$，地下水类型为：$HCO_3$–Mg·Ca 型水。

钻 孔 柱 状 图

工程名称	广东先导稀有材料有限公司厂区					工程编号	
孔 号	ZK130	坐标	X=2613302.608m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	2.20m
孔口标高	11.40m		Y-496131.681m	初见水位深度		测量日期	

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:200	岩性描述	采取率%	标贯中点深度 (m)	标贯实测/修正	附注
Q_4^{ml}	1	8.70	2.70	2.70		素填土:浅黄色，填料主要由粘性土组成,松散，堆积时间短，欠压实固结。				
Q_4^{pd}	2	7.90	3.50	0.80		耕土:灰色-土黄色，由粘性土组成,含植物根，湿,土质松软。		3.15	4.0 3.8	
Q_4^{dl}	3_{-1}	3.60	7.80	4.30		粉质黏土:浅红色、黄色、花斑色等，湿,可塑，局部软塑，土质粘韧，接近粘土，切面稍光滑，干强度较高。		5.65	7.0 6.2	
Q_4^{h}	3_{-2}	-1.20	12.60	4.80		淤泥质土:灰黑色，含有机质，污手，具腥臭味，局部混砂,饱和状态,流塑。		8.15 10.65	2.0 1.7 3.0 2.4	
Q_4^{el}	4B	-2.10	13.50	0.90		粉质黏土:褐灰色，系石灰岩风化残积土,组织结构已全部破坏,矿物成分已全部改变并已风化成土状,含少量碎屑,湿～饱和,可塑～软塑，中等韧性,切面稍光滑，干强度中等,遇水易软化。		13.15	10.0 7.6	
C	5_{-2B}	-2.60	14.00	0.50		强风化石灰岩:灰色,灰黑色，褐色,岩芯破碎，裂隙发育，岩芯碎块状，半土半岩状-岩块状，含少量碎屑,干钻不易钻进。				
C	5_{-4}	-4.10	15.50	1.50		微风化石灰岩:灰色、灰黑色,结晶结构,致密块状构造,中厚层状,岩体较完整,岩芯呈短柱状,斜-水平状闭合微裂隙发育,方解石充填,岩石坚硬,锤击声脆,不易击碎,遇稀盐酸起泡。				

外业日期: 2011.5.1

图 5.1-1 先导厂区钻孔柱状图

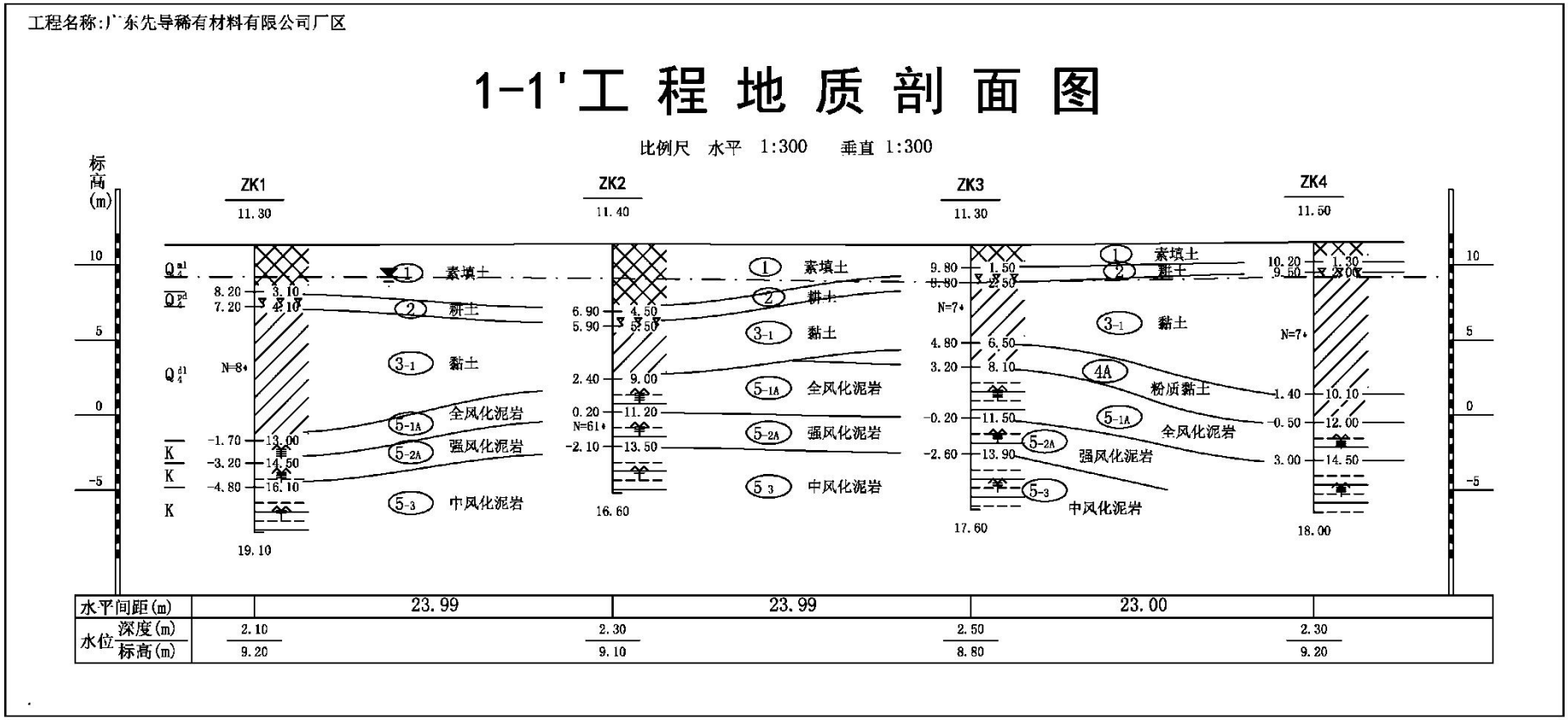


图 5.1-2 先导厂区工程地质剖面图

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 地表水环境质量现状调查与评价

5.2.1.1 监测断面布设

为了解本项目周边水体水质情况，本次环评引用广东中科检测技术股份有限公司于2024年5月29日~5月31日对龙塘河、大燕河、龙沥大排渠进行了连续三天的水质监测数据（报告编号：GDZKBG20240524001）。根据各监测断面布设见下表和图5.2-1。

表5.2-1 水环境质量现状监测断面

编号	所在河流	设置目的	断面位置	执行标准
W1	龙塘河	对照断面	龙塘污水处理厂排放口上游500m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
W2	大燕河	对照断面	龙塘河与大燕河交汇处上游500m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
W3	大燕河	控制断面	龙塘污水处理厂排放口下游500m（龙塘河与大燕河交汇处下游200m）	
W4	大燕河	削减断面	龙塘污水处理厂排入大燕河下游3000m（龙塘河与大燕河交汇处下游2700m）	
W5	龙沥大排渠	—	桂坑村所在断面	参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类
W6	龙沥大排渠	—	大排渠汇入大燕河上游100m	

5.2.1.2 监测项目、监测单位、监测时间及监测频率

GDZKBG20240524001报告监测项目：pH值、水温、溶解氧、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD_5）、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、氟化物、石油类、六价铬、硫化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、硒、铅、镉、铜、锑、钴、镍、锌、总铬、钽、银、钡、铍、粪大肠菌群。

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司；

监测时间：2024年5月29日~5月31日；

监测频率：进行一期水质监测，共监测三天，每天一次；水温每隔6h观测一次，统计计算日平均水温。



图 5.2-1 地表水监测点位分布图

5.2.1.3 监测分析方法

样品保存与分析按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“表 4 地表水环境质量标准基本项目分析方法”和国家环保局《水和废水分析方法》（第四版）中规定的分析方法进行分析。同时水样的采集、保存、分析的原则和方法按《环境监测技术规范》进行。具体分析方法及检出限见下表。

表 5.2- 2 水质分析方法及检出限

类别	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
地表水	pH 值	HJ1147-2020《水质 pH 值的测定电极法》	BANTE903P 多参数水质测量仪	—
	水温	GB/T13195-1991《水质水温的测定温度计法或颠倒温度计测定法》		—
	溶解氧	HJ506-2009《水质溶解氧的测定电化学探头法》		—
	化学需氧量（COD_{Cr}）	HJ828-2017《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》	——	4mg/L
	五日生化需氧量（BOD_5）	HJ505-2009《水质五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5mg/L
	高锰酸盐指数	GB/T11892-1989《水质高锰酸盐指数的测定》	——	0.5mg/L
	阴离子表面活性剂	GB/T7494-1987《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	氨氮	HJ535-2009《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	GB/T11893-1989《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮	HJ636-2012《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	石油类	HJ970-2018《水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	六价铬	GB/T7467-1987《水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.004mg/L
	悬浮物	GB/T11901-1989《水质悬浮物的测定重量法》	JF2004 电子天平	4mg/L
	硫化物	HJ1226-2021《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	挥发酚	HJ503-2009《水质挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
	氰化物	HJ484-2009《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.001mg/L
	氟化物	GB/T7484-1987《水质氟化物的测定离子选择电极法》	PXSJ-216F 离子计	0.05mg/L
	砷	HJ694-2014《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.0003mg/L
	汞			0.00004mg/L
	硒			0.0004mg/L
	铅	HJ700-2014《水质 65 种元素的测定	ICAPRQ 电感耦合等离子	0.00009mg/L

	镉	电感耦合等离子体质谱法》	体质谱仪	0.00005mg/L
	铜			0.00008mg/L
	锌			0.00067mg/L
	镍			0.00006mg/L
	锑			0.00015mg/L
	总铬			0.00011mg/L
	铊			0.00002mg/L
	钡			0.00020mg/L
	钴			0.00003mg/L
	铍			0.00004mg/L
	银	HJ776-2015《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》	ICAPRQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.03mg/L
	粪大肠菌群	HJ347.2-2018《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法》	SPX-150A 智能生化培养箱	20MPN/L

5.2.1.4 评价标准

根据水环境功能区划，大燕河各监测断面水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；龙塘河各监测断面水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；龙沥大排渠为城市排涝渠，无功能区划，根据其一般景观水域功能，采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准进行评价。

5.2.1.5 评价方法

按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D 水质指数法进行评价。

（1）一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$Sij=Cij/Csi$$

式中：Sij——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

Cij——评价因子 i 在第 j 点的实测统计代表值，mg/L；

Csi——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L；

（2）溶解氧（DO）的标准计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad \text{DOj}\leq\text{DOf}$$

$$S_{DO,j} = \frac{\left|DO_f - DO_j\right|}{DO_f - DO_s} \quad \text{DOj}>\text{DOf}$$

式中：SDO,j——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DOj——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DOs——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DOf——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流 DOf=468/（31.6+T）；

T——水温，℃。

（3）pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \text{ pHj≤7.0}$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \text{ pHj＞7.0}$$

式中：SpH,j—pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pHj—pH 值实测统计代表值；

pHsd—评价标准中 pH 的下限值；

pHsu—评价标准中 pH 的上限值。

5.2.1.6 监测与评价结果

地表水环境质量现状监测结果及标准指数计算结果见表 5.2-3~表 5.2-6。其中，悬浮物、总铬、银仅监测其本底值，不作评价；根据《关于印发<地表水环境质量评价办法（试行）>的通知》（环办〔2011〕22 号），总氮不作为河流水质指标，不作评价。

表 5.2-3 龙塘河及龙沥大排渠水质监测数据一览表

序号	检测项目	检测结果									单位
		W1			W5			W6			
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	
1	pH 值	6.9	6.9	7	6.8	7	7	6.9	6.8	6.9	无量纲
2	水温	24.3	26.7	25.7	26.4	26.9	26	26.3	25.5	24.6	℃
3	溶解氧	6.8	6.4	6.7	5.2	5.1	5	6.9	6.9	6.9	mg/L
4	化学需氧量（COD_{Cr}）	16	17	15	20	24	21	11	15	17	mg/L
5	五日生化需氧量（BOD_5）	3.2	3.7	3.4	4.4	5.3	4.7	2.4	3.3	3.8	mg/L
6	高锰酸盐指数	3.6	4.1	3.6	4.7	5.6	5	2.7	3.6	4.1	mg/L
7	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
8	氨氮	0.272	0.253	0.264	0.197	0.213	0.208	0.128	0.145	0.12	mg/L
9	总磷	0.18	0.16	0.17	0.38	0.38	0.36	0.17	0.19	0.18	mg/L
10	总氮	0.74	0.74	0.74	0.98	1.02	0.95	0.85	0.9	0.87	mg/L
11	悬浮物	18	19	20	14	16	13	15	13	12	mg/L
12	氟化物	0.74	0.74	0.68	0.53	0.48	0.47	0.61	0.57	0.55	mg/L
13	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
14	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
15	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
16	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
17	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
18	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0037	0.0035	0.0033	0.0013	0.0012	0.0012	mg/L
19	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
20	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
21	铅	0.00146	0.00134	0.00151	0.00045	0.00032	0.00048	0.00063	0.00079	0.00088	mg/L
22	镉	0.0001	0.00014	0.00012	0.00043	0.00041	0.00036	0.00005	0.00008	0.00008	mg/L
23	铜	0.0318	0.0268	0.0297	0.00356	0.00348	0.00354	0.00532	0.00537	0.00541	mg/L

序号	检测项目	检测结果									单位
		W1			W5			W6			
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	
24	锑	0.00021	0.00025	0.00026	0.00071	0.00053	0.00069	0.0003	0.00036	0.00039	mg/L
25	钴	0.00024	0.00025	0.00026	0.00025	0.00019	0.00019	0.00015	0.00014	0.00015	mg/L
26	镍	0.00312	0.0028	0.00324	0.00086	0.00089	0.00092	0.00084	0.00083	0.00084	mg/L
27	锌	0.0104	0.00836	0.0111	0.00593	0.00616	0.00622	0.00335	0.00357	0.00348	mg/L
28	总铬	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	mg/L
29	铊	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00004	0.00006	0.00006	mg/L
30	银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
31	钡	0.0144	0.0143	0.014	0.0441	0.0336	0.0444	0.0198	0.0242	0.0254	mg/L
32	铍	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004	0.00005	0.00006	mg/L
33	粪大肠菌群	2.2×10^2	2.2×10^2	3.3×10^2	2.8×10^2	2.7×10^2	3.2×10^2	3.3×10^2	2.6×10^2	2.4×10^2	MPN/L

备注：“L”表示检测结果低于方法检出限。

表 5.2-4 大燕河水质监测数据一览表

序号	检测项目	检测结果									单位
		W2			W3			W4			
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	
1	pH 值	6.9	6.9	6.8	6.9	6.9	7.1	6.8	6.8	6.9	无量纲
2	水温	25.7	25.2	25.4	25.4	25.7	25.2	25.6	26.4	26	℃
3	溶解氧	6.5	6.6	6.5	6.2	6.2	6.2	6	6	5.4	mg/L
4	化学需氧量（COD_{Cr}）	6	11	8	14	16	13	7	13	10	mg/L
5	五日生化需氧量（BOD_5）	1.3	2.4	1.8	3.1	3.6	2.9	1.6	2.9	2.2	mg/L
6	高锰酸盐指数	1.6	2.7	2.1	3.5	3.9	3.2	1.9	3.2	2.5	mg/L
7	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
8	氨氮	0.145	0.153	0.134	0.183	0.199	0.191	0.117	0.134	0.128	mg/L

序号	检测项目	检测结果									单位
		W2			W3			W4			
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	
9	总磷	0.09	0.08	0.1	0.19	0.22	0.18	0.13	0.14	0.13	mg/L
10	总氮	0.59	0.64	0.61	0.77	0.8	0.83	0.65	0.64	0.69	mg/L
11	悬浮物	9	10	11	13	14	12	12	11	10	mg/L
12	氟化物	0.53	0.5	0.48	0.7	0.75	0.7	0.57	0.53	0.57	mg/L
13	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
14	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
15	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
16	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
17	氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
18	砷	0.0008	0.0007	0.0006	0.0013	0.0011	0.0011	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
19	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
20	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
21	铅	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00091	0.00076	0.00111	0.00075	0.0006	0.00071	mg/L
22	镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00033	0.00031	0.00035	0.00005L	0.00005L	0.00005L	mg/L
23	铜	0.0128	0.0203	0.0202	0.00727	0.00711	0.00714	0.00425	0.00438	0.00427	mg/L
24	锑	0.00015L	0.00015L	0.00015L	0.00029	0.00026	0.00042	0.00026	0.00022	0.0003	mg/L
25	钴	0.00011	0.00007	0.00004	0.00013	0.00013	0.00019	0.00016	0.00014	0.00016	mg/L
26	镍	0.00006L	0.00006L	0.00006L	0.00112	0.00115	0.00122	0.00106	0.00103	0.00104	mg/L
27	锌	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00269	0.00288	0.00265	0.00246	0.00308	0.00289	mg/L
28	总铬	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	0.00011L	mg/L
29	铊	0.00002L	0.00002L	0.00002L	0.00005	0.00004	0.00013	0.00004	0.00004	0.00006	mg/L
30	银	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
31	钡	0.00559	0.00833	0.00707	0.0212	0.0189	0.0244	0.0184	0.0165	0.0193	mg/L
32	铍	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
33	粪大肠菌群	3.4×10^2	2.7×10^2	4.0×10^2	2.6×10^2	3.3×10^2	2.6×10^2	3.2×10^2	2.6×10^2	3.3×10^2	MPN/L

序号	检测项目	检测结果									单位
		W2			W3			W4			
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	

备注：“L”表示检测结果低于方法检出限。

表 5.2-5 龙塘河及龙沥大排渠水质标准指数值一览表

序号	检测项目	检测结果								
		W1			W5			W6		
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31
1	pH 值	0.1	0.1	0	0.2	0	0	0.1	0.2	0.1
2	水温	——	——	——	——	——	——	——	——	——
3	溶解氧	0.74	0.78	0.75	0.38	0.39	0.40	0.29	0.29	0.29
4	化学需氧量（COD_{Cr}）	0.8	0.85	0.75	0.5	0.6	0.525	0.275	0.375	0.425
5	五日生化需氧量（BOD_5）	0.8	0.925	0.85	0.44	0.53	0.47	0.24	0.33	0.38
6	高锰酸盐指数	0.6	0.683	0.6	0.313	0.373	0.333	0.18	0.24	0.273
7	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氨氮	0.272	0.253	0.264	0.099	0.107	0.104	0.064	0.073	0.06
9	总磷	0.9	0.8	0.85	0.95	0.95	0.9	0.425	0.475	0.45
10	总氮	——	——	——	——	——	——	——	——	——
11	悬浮物	——	——	——	——	——	——	——	——	——
12	氟化物	0.74	0.74	0.68	0.353	0.320	0.313	0.407	0.380	0.367
13	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	砷	ND	ND	ND	0.037	0.035	0.033	0.013	0.012	0.012
19	汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

序号	检测项目	检测结果								
		W1			W5			W6		
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31
20	硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	铅	0.0292	0.0268	0.0302	0.0045	0.0032	0.0048	0.0063	0.0079	0.0088
22	镉	0.02	0.028	0.024	0.043	0.041	0.036	0.005	0.008	0.008
23	铜	0.0318	0.0268	0.0297	0.00356	0.00348	0.00354	0.00532	0.00537	0.00541
24	锑	0.042	0.05	0.052	0.142	0.106	0.138	0.06	0.072	0.078
25	钴	0.00024	0.00025	0.00026	0.00025	0.00019	0.00019	0.00015	0.00014	0.00015
26	镍	0.156	0.14	0.162	0.043	0.0445	0.046	0.042	0.0415	0.042
27	锌	0.0104	0.00836	0.0111	0.0030	0.0031	0.0031	0.0017	0.0018	0.0017
28	总铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	铊	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	0.6	0.6
30	银	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	钡	0.0206	0.0204	0.02	0.063	0.048	0.063	0.028	0.035	0.0363
32	铍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.025	0.03
33	粪大肠菌群	——	——	——	——	——	——	——	——	——

注：表中 ND 表示低于检出限。

表 5.2-6 大燕河水质标准指数值一览表

序号	检测项目	检测结果								
		W2			W3			W4		
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31
1	pH 值	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.05	0.2	0.2	0.1
2	水温	——	——	——	——	——	——	——	——	——
3	溶解氧	0.46	0.45	0.46	0.48	0.48	0.48	0.50	0.50	0.56
4	化学需氧量（COD_{Cr}）	0.20	0.37	0.27	0.47	0.53	0.43	0.23	0.43	0.33
5	五日生化需氧量（BOD_5）	0.22	0.40	0.30	0.52	0.60	0.48	0.27	0.48	0.37
6	高锰酸盐指数	0.16	0.270	0.21	0.350	0.390	0.320	0.19	0.32	0.25

序号	检测项目	检测结果								
		W2			W3			W4		
		2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31
7	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	氨氮	0.097	0.102	0.089	0.122	0.133	0.127	0.078	0.089	0.085
9	总磷	0.300	0.267	0.333	0.633	0.733	0.600	0.433	0.467	0.433
10	氟化物	0.353	0.333	0.320	0.467	0.500	0.467	0.380	0.353	0.380
11	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	挥发酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	砷	0.008	0.007	0.006	0.013	0.011	0.011	ND	ND	ND
17	汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	硒	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	铅	ND	ND	ND	0.0182	0.0152	0.022	0.015	0.012	0.0142
20	镉	ND	ND	ND	0.066	0.062	0.07	ND	ND	ND
21	铜	0.0128	0.0203	0.0202	0.0073	0.0071	0.0071	0.0043	0.0044	0.0043
22	锑	ND	ND	ND	0.058	0.052	0.084	0.052	0.044	0.06
23	钴	0.00011	0.00007	0.00004	0.00013	0.00013	0.00019	0.00016	0.00014	0.00016
24	镍	ND	ND	ND	0.056	0.058	0.061	0.053	0.0515	0.052
25	锌	ND	ND	ND	0.0013	0.0014	0.0013	0.0012	0.0015	0.0014
26	铊	ND	ND	ND	0.5	0.4	1.3	0.4	0.4	0.6
27	钡	0.0080	0.0119	0.0101	0.0303	0.0270	0.0349	0.0263	0.0236	0.0276
28	铍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	粪大肠菌群	——	——	——	——	——	——	——	——	——

注：表中 ND 表示低于检出限。

5.2.1.7 地表水质量现状评价结果

根据上文的调查结果可知，项目所在区域附近水体中龙塘河监测断面 W1、大燕河 W2 断面、大燕河 W3 断面、大燕河 W4 监测断面、龙沥大排渠 W5 断面和龙沥大排渠 W6 断面的水质监测因子均达标，大燕河各监测断面水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；龙塘河各监测断面水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

5.2.2 地下水环境质量现状调查与评价

为了解项目周边地下水的水质情况，环评单位委托深圳市政研检测技术有限公司于 2024 年 4 月 23 日~24 日采样监测的地下水质量调查数据（报告编号： ZP240400552-3）。

为了解包气带现状质量状况，环评单位委托深圳市政研检测技术有限公司于 2024 年 4 月 23 日~4 月 24 日采样监测的包气带质量调查数据（报告编号：ZP240400552-1、ZP240400552-3），以及建设单位委托广州华鑫检测技术有限公司于 2024 年 9 月 20 日采样监测的包气带质量调查数据（报告编号：HX245024-2）。

根据 HJ610-2016 要求：监测点应主要布设在建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源以及对于确定边界条件有控制意义的地点，在本项目评价范围内，地下水流向基本呈由西北向东南态势，上游设置水质、水位监测点 BG1、BG3；项目地设置水质、水位监测点 BG12，下游设置水质水位监测点 BG2、BG4，厂区内设置水位监测点 BG13、BG14、BG15、BG16、BG17、BG18、BG19。

5.2.2.1 监测布点

1、地下水

地下水具体监测布设详见下表和图 5.2-2。

表 5.2-7 地下水监测点位布设情况

编号	监测点名称	与先导厂区的相对方位及距离	监测内容	监测报告编号
BG1	车头岗	西，1020m	水质+水位	ZP240400552-3
BG2	新寮村	东，100m	水质+水位	
BG3	桂坑新村	北，48m	水质+水位	
BG4	茅寮	东南，540m	水质+水位	
BG12	D 车间旁地下水监测点	厂区内	水质+水位	
BG13	LED 车间 B1 旁地下水监测点	厂区内	水位	
BG14	G 车间旁地下水监测点	厂区内	水位	

BG15	高纯材料车间 A 旁地下水监测点	厂区内	水位	
BG16	锅炉间旁#1 地下水监测点	厂区内	水位	
BG17	锅炉间旁#2 地下水监测点	厂区内	水位	
BG18	甲类仓库旁	厂区内	水位	
BG19	28#车间旁	厂区内	水位	

2、包气带

包气带监测点布设见下表和图 5.2-2。

表 5.2-8 包气带监测点位布设情况

编号	位置	取样深度	报告
B1	北侧厂区事故应急池旁	0-0.2m	ZP240400552-1、ZP240400552-3、
B2	J 车间污水处理设施旁	0-0.2m	
B3	东星村	0-0.2m	
B1	北侧厂区事故应急池旁	0.2-2.8	HX245024-2
		2.8-3.0	
B2	J 车间污水处理设施旁	0.2-2.8	
		2.8-3.0	

备注：B1 点位位于先导北侧厂区内，附近有 A 车间污水收集和处理设施，考虑设置监测点位。B2 点位位于先导南侧厂区内，附近有 J 车间污水收集和处理设施，考虑设置监测点位。B3 点位位于先导厂区外的东星村，用于了解项目附近的包气带背景值。

5.2.2.2 监测项目、监测单位、监测时间及频率

1、地下水

（1）报告编号：ZP240400552-3

水质监测项目：pH 值、色度、浑浊度、臭和味 、肉眼可见物、溶解性总固体、总磷、氟化物、总硬度、耗氧量、氨氮、氰化物、氯化物、氯离子、六价铬、挥发酚类、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、硫酸根离子、碳酸盐（CO_3^{2-}）、重碳酸盐（HCO_3^-）、阴离子表面活性剂、硫化物、碘化物、氯仿、三氯甲烷、四氯化碳、二氯甲烷、苯、甲苯、钾、钠、钙、镁、砷、汞、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、铝、铬、锡、银、锑、钡、铍、硼、钴、钼、铊、钒、钛、硒、锆、石油类、细菌总数、总大肠菌群。

监测单位：深圳市政检测技术有限公司；监测时间：2024 年 4 月 23 日~24 日。监测频率：监测 1 天，采样 1 次。

2、包气带

包气带现状监测项目包括：氟化物、硝酸盐、氰化物、六价铬、汞、砷、铅、镉、锌、镍、银、钡、锑、碲、碘化物、锰、铋、铜、锡、铝、锂、铬、铍、硼、钴、钼、铊、硒、锆、钒、钛、石油烃（C10-C40）。

（1）报告编号：ZP240400552-1、ZP240400552-3

报告 ZP240400552-1 监测项目：氟化物、硝酸盐、氰化物、六价铬、汞、砷、铅、镉、锌、镍、银、钡、锑。

报告 ZP240400552-3 监测项目：碘化物、锰、铋、铜、锡、铝、锂、铬、铍、硼、钴、钼、铊、硒、锆、钒、钛、石油烃（C10-C40）。

监测单位：深圳市政研检测技术有限公司；监测时间：2024 年 4 月 23 日~4 月 24 日，进行一期采样监测；监测频率：监测 1 天，采样 1 次。

（2）报告编号：HX245024-2

报告 HX245024-2 监测项目：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锑、铍、钴、钒、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氟化物、硒、硝酸盐、硼、碘化物、碲、钛、钡、钼、铊、铋、铝、铬、银、锂、锆、锌、锡、锰。

监测单位：广州华鑫检测技术有限公司；监测时间：2024 年 9 月 30 日，进行一期采样监测；监测频率：监测 1 天，采样 1 次。

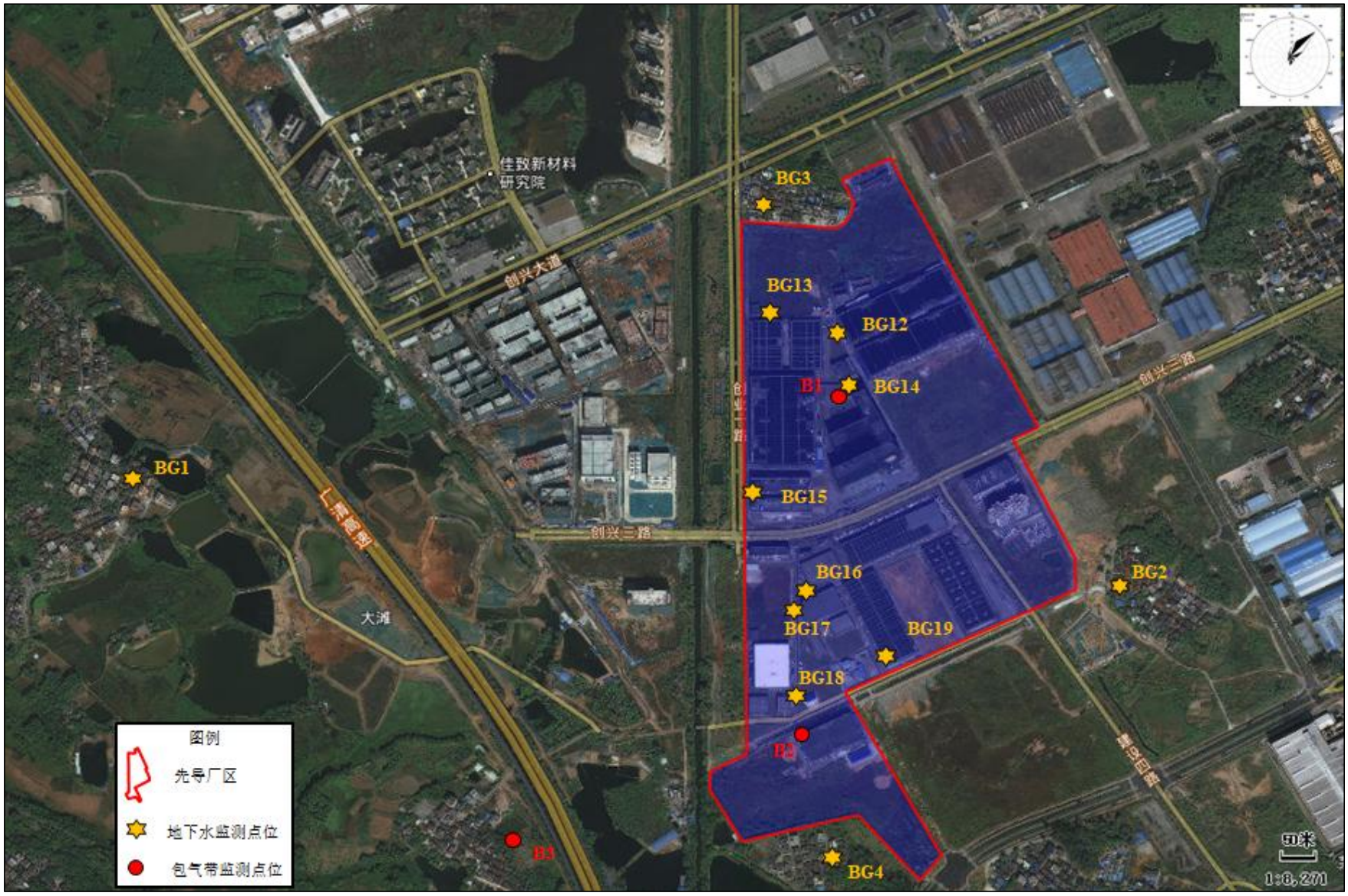


图 5.2-2 地下水及包气带监测点位分布图

5.2.2.3 监测及分析方法

采样、样品保存与分析按《生活饮用水标准监测方法》（GB/T5750）及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）中规定的分析方法进行，其监测仪器、方法、检出限见下表。

表 5.2-9 地下水水质监测分析方法

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
pH 值	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023（8.1）	多参数分析仪 DZS-708L	0.01 无量纲
色度	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023（4.1）	具塞比色管 50mL	5 度
浑浊度	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023（5.1）	便携式浊度仪 WGZ-B	0.5NTU
臭和味	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023（6.1）	锥形瓶 250ml	——
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023（7.1）	锥形瓶 250ml	——
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023（11.1）	电子天平 BSA224S	——
总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》 GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.01mg/L
氟化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（6.1）	多参数分析仪 DZS-708L	0.2mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023（10.1）	滴定管 25ml	1.0mg/L
高锰酸盐指数（以 O2 计）	生活饮用水标准检验方法第 7 部分：有机物综合指标 GB/T5750.7-2023（4.1）	滴定管 25ml	0.05mg/L
氨氮	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（11.1）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.02mg/L
硝酸盐	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（8.2）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.2mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（7.1）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.002mg/L
氯化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（5.1）	滴定管 25ml	1.0mg/L
氯离子	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（5.2）	离子色谱仪 CIC-D100	0.15mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（13.1）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.004mg/L
挥发酚类	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2023（12.1）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.002mg/L
硫化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（9.1）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.02mg/L
亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（12.1）	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.001mg/L

硫酸盐	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（4.1）	紫外可见分光光度计 UV-1200	5.0mg/L
硫酸根离子	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（4.2）	离子色谱仪 CIC-D100	0.75mg/L
碳酸盐（CO_3^{2-}）	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	滴定管 25ml	——
重碳酸盐（HCO_3^-）			——
阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》GB/T7494-1987	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.05mg/L
硫化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（9.1）	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.02mg/L
碘化物	《水质碘化物的测定离子色谱法》HJ778-2015	离子色谱仪 CIC-D100	0.002mg/L
氯仿	《水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	4×10^{-4}mg/L
三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法第 8 部分：有机物指标 GB/T5750.8-2023 附录 A	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	3×10^{-5}mg/L
四氯化碳	生活饮用水标准检验方法第 8 部分：有机物指标 GB/T5750.8-2023 附录 A	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	2.1×10^{-4}mg/L
二氯甲烷	《水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ639-2012	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	5×10^{-4}mg/L
苯	生活饮用水标准检验方法第 8 部分：有机物指标 GB/T5750.8-2023 附录 A	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	4×10^{-5}mg/L
甲苯	生活饮用水标准检验方法第 8 部分：有机物指标 GB/T5750.8-2023 附录 A	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	1.1×10^{-4}mg/L
汞	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（11.1）	原子荧光光度计 AFS-8520	1.00×10^{-4}mg/L
砷	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（9.1）	原子荧光光度计 AFS-8520	1.00×10^{-3}mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（14.1）	原子吸收分光光度计 AA6880	2.5×10^{-3}mg/L
钠	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（25.3）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	5×10^{-3}mg/L
钾	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（4.4）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	3.5×10^{-2}mg/L
钙			1.1×10^{-2}mg/L
镁			1.3×10^{-2}mg/L
铝			4.0×10^{-2}mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（12.1）	原子吸收分光光度计 AA6880	5×10^{-4}mg/L
铁	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（5.3）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	4.5×10^{-3}mg/L
锰	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（6.5）		5×10^{-4}mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（7.5）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	9×10^{-3}mg/L
锌	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（8.3）		1×10^{-3}mg/L
镍	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（18.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	6×10^{-3}mg/L
铬	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射	电感耦合等离子体发	0.03mg/L

	光谱法》HJ776-2015	射光谱仪 iCAP7000	
锡	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.04mg/L
银	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.03mg/L
锑	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（22.1）	原子荧光光度计 AFS-8520	5×10^{-4}mg/L
钡	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（19.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	1×10^{-3}mg/L
铍	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（23.3）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	2×10^{-4}mg/L
硼	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（29.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.011mg/L
钴	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（17.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	2.5×10^{-3}mg/L
钼	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（16.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	8×10^{-3}mg/L
铊	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（24.1）	原子吸收分光光度计 AA6880	1×10^{-5}mg/L
钒	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（21.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	5×10^{-3}mg/L
钛	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.02mg/L
硒	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（10.1）	原子荧光光度计 AFS-8520	4×10^{-4}mg/L
锆	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.01mg/L
石油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》HJ637-2018	红外分光测油仪 SYT-700	0.06mg/L

对包气带样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。浸出方法采用《固体废物浸出毒性浸出方法硫酸硝酸法》（HJ/T299-2007），相应项目的检测标准（方法）和检出限详见下表。

表 5.2-10 包气带监测分析方法

检测报告	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
ZP240400552-1	氟化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（6.1）	多参数分析仪 DZS-708L	0.2mg/L
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（8.2）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.2mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-2023（7.1）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.002mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（13.1）	紫外可见分光光度计 UV1200	0.004mg/L
	汞	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（11.1）	原子荧光光度计 AFS-8520	1.00×10^{-4}mg/L
	砷	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（9.1）	原子荧光光度计 AFS-8520	1.00×10^{-3}mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属	原子吸收分光光度计	2.5×10^{-3}mg/L

		和类金属指标 GB/T5750.6-2023（14.1）	AA6880	
	镉	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（12.1）	原子吸收分光光度计 AA6880	5×10^{-4}mg/L
	锌	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（8.3）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	1×10^{-3}mg/L
	镍	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（18.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	6×10^{-3}mg/L
ZP240400552-3	碘化物	《水质碘化物的测定离子色谱法》HJ778-2015	离子色谱仪 CIC-D100	0.002mg/L
	锰	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（6.5）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	5×10^{-4}mg/L
	铋	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.04mg/L
	锂			0.02mg/L
	锡			0.04mg/L
	铬			0.03mg/L
	锆			0.01mg/L
	钛			0.02mg/L
	铜	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（7.5）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	9×10^{-3}mg/L
	铝	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（4.4）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	4.0×10^{-2}mg/L
	铍	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（23.3）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	2×10^{-4}mg/L
	硼	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（29.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.011mg/L
	钴	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（17.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	2.5×10^{-3}mg/L
	钼	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（16.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	8×10^{-3}mg/L
	铊	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（24.1）	原子吸收分光光度计 AA6880	1×10^{-5}mg/L
	硒	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（10.1）	原子荧光光度计 AFS-8520	4×10^{-4}mg/L
	钒	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-2023（21.2）	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	5×10^{-3}mg/L
	石油烃（C10-C40）	《水质可萃取性石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ894-2017	气相色谱仪 GC-2014C	0.01mg/L
HX245024-2	砷	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00012mg/L
	镉			0.00005mg/L
	六价铬	《地下水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬量的测定二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T0064.17-2021	紫外可见分光光度计 Agilent8453（A-1211）	0.004mg/L
	铜	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00008mg/L
	铅			0.00009mg/L
	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧	原子荧光光度计 AFS-	0.00004mg/L

	光法》HJ694-2014	8220（A-751）	
镍	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00006mg/L
锑			0.00015mg/L
铍			0.00004mg/L
钴			0.00003mg/L
钒			0.00008mg/L
氰化物	《地下水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法》DZ/T0064.52-2021	一体化智能蒸馏仪 GGC-ZY 型（A-1129）、紫外可见分光光度计 Agilent8453（A-799）	0.002mg/L
石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ1021-2019	气相色谱仪 6890（A-465）	0.01mg/L
氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》GB/T7484-1987	pH 计 PHSJ-4F（A-1063）	0.05mg/L
硒	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00041mg/L
硝酸盐	《水质无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪 ICS1000（A-1212）	0.016mg/L
硼	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）Agilent720（A-265）	0.01mg/L
碘化物	《地下水质分析方法第 56 部分：碘化物的测定淀粉分光光度法》DZ/T0064.56-2021	电热恒温水浴锅 HWS-28（A-1047）、紫外可见分光光度计 Agilent8453（A-227）	0.025mg/L
碲	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00005mg/L
钛	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00046mg/L
钡	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）Agilent720（A-265）	0.01mg/L
钼	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00006mg/L
铊	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00002mg/L
铋	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220（A-751）	0.0002mg/L
铝	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）Agilent720（A-265）	0.009mg/L

	铬	《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》HJ700-2014	电感耦合等离子体质谱联用仪 Agilent7900（A-1299）	0.00011mg/L
	银			0.00004mg/L
	锂			0.00033mg/L
	锆			0.00004mg/L
	锌			0.00067mg/L
	锡			0.00008mg/L
	锰	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP-OES）Agilent720（A-265）	0.01mg/L

5.2.2.4 评价标准

本项目地下水环境质量标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

5.2.2.5 评价方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数＞1。表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式公为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L；

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{(7.0 - pH\ )}{(7.0 - pH_{sd})} \text{ 当 pH≤7.0}$$

$$P_{pH} = \frac{(pH\ - 7.0)}{(pH_{su} - 7.0)} \text{ 当 pH＞7.0}$$

式中：P_{pH} ——pH 的标准指数，无量纲；

pH —— pH 监测值；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 的上限值；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 的下限。

5.2.2.6 监测结果

1、地下水水位

各监测点地下水水位监测结果见下表。

表 5.2-11 地下水水位监测结果

报告	编号	监测点名称	水位高程（m）
ZP240400552-3	BG1	车头岗	10.4
	BG2	新寮村	9.5
	BG3	桂坑新村	9.0
	BG4	茅寮	11.4
	BG12	D 车间旁地下水监测点	10.7
	BG13	LED 车间 B1 旁地下水监测点	12.1
	BG14	G 车间旁地下水监测点	11.4
	BG15	高纯材料车间 A 旁地下水监测点	11.0
	BG16	锅炉间旁#1 地下水监测点	11.4
	BG17	锅炉间旁#2 地下水监测点	10.4
	BG18	甲类仓库旁	9.7
	BG19	28#车间旁	10.6

2、地下水水质

地下水环境质量现状监测结果及标准指数计算结果见下表。其中，对于没有地下水质量标准的因子总磷、氯离子、硫酸根离子、碳酸盐、重碳酸盐、氯仿、二氯甲烷、钾、钙、镁、铬、锡、钒、钛、锡、锆、石油类仅监测其本底值，不作评价；本项目地下水水质现状监测统计结果和评价结果见下表。

表 5.2-12 地下水水质监测结果（单位：mg/L，标注除外）

序号	检测项目	测量值（mg/L）					GB/T14848-2017III类标准限值（mg/L）	达标情况
		BG1	BG2	BG3	BG4	BG12		
1	pH 值	6.91	7.54	6.78	7.32	6.93	6.5≤pH≤8.5（无量纲）	达标
2	色度	ND	ND	ND	ND	ND	≤15 度	达标
3	浑浊度	ND	ND	ND	ND	0.758	≤3NTU	达标
4	臭和味	无	无	无	无	无	无	达标
5	肉眼可见物	有	有	有	有	有	无	—
6	溶解性总固体	195	242	161	165	153	≤1000	达标
7	总磷	0.02	0.04	0.02	ND	ND	——	—
8	氟化物	0.26	ND	ND	ND	ND	≤1.0	达标
9	总硬度	70	111	59.9	92.4	154	≤450	达标
10	耗氧量	0.31	0.85	0.22	0.49	0.66	≤3.0	达标
11	氨氮	0.04	0.01	0.05	0.07	0.08	≤0.50	达标
12	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
13	氯化物	31	29	28	27	68	≤250	达标
14	氯离子	30.2	29.3	27.6	25	65.1	——	—
15	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
16	挥发酚类	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002	达标

序号	检测项目	测量值（mg/L）					GB/T14848-2017III类标准限值（mg/L）	达标情况
		BG1	BG2	BG3	BG4	BG12		
17	硝酸盐	7.87	11.1	14.3	14.3	0.49	≤20.0	达标
18	亚硝酸盐	0.005	0.004	0.002	0.001	0.003	≤1.00	达标
19	硫酸盐	21	24.8	10.3	9.4	5.2	≤250	达标
20	硫酸根离子	22	25.1	9.34	9.05	7.49	——	—
21	碳酸盐（CO_3^{2-}）	ND	ND	ND	ND	ND	——	—
22	重碳酸盐（HCO_3^-）	52.3	99.6	11.9	22.8	16.8	——	—
23	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3	达标
24	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02	达标
25	碘化物	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.08	达标
26	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	——	
27	三氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.06	达标
28	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002	达标
29	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	——	—
30	苯	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01	达标
31	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.7	达标
32	钾	21.2	12.3	5.8	1.9	0.58	——	—
33	钠	17.6	17.3	17	9.7	15.2	≤200	达标
34	钙	15	37.7	14.5	28	12.5	——	达标
35	镁	1.58	2.1	2.2	2.8	0.7	——	达标
36	砷	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01	达标
37	汞	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001	达标
38	铅	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01	达标
39	镉	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
40	铁	ND	ND	9.2×10^{-3}	ND	0.3	≤0.3	达标
41	锰	5.1×10^{-3}	1.6×10^{-3}	9.3×10^{-2}	9.1×10^{-2}	4.5×10^{-2}	≤0.10	达标
42	铜	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.00	达标
43	锌	0.01	0.004	0.014	0.009	0.002	≤1.00	达标
44	镍	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02	达标
45	铝	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.20	达标
46	铬	ND	ND	ND	ND	ND	——	—
47	锡	ND	ND	ND	ND	ND	——	—
48	银	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
49	锑	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005	达标
50	钡	0.012	0.016	0.035	0.044	0.024	≤0.70	达标
51	铍	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002	达标
52	硼	0.051	0.015	0.016	ND	0.012	≤0.50	达标
53	钴	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	达标
54	钼	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.07	达标
55	铊	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.0001	达标
56	钒	ND	ND	ND	5.5×10^{-3}	ND	——	—
57	钛	ND	ND	ND	ND	ND	——	—
58	硒	ND	ND	ND	ND	ND	——	—
59	锆	ND	ND	ND	ND	ND	——	—

序号	检测项目	测量值（mg/L）					GB/T14848-2017III类标准限值（mg/L）	达标情况
		BG1	BG2	BG3	BG4	BG12		
60	石油类	1.32	1.74	1.23	0.79	1.67	——	—
61	细菌总数	13	8	9	15	11	≤100CFU/mL	达标
62	总大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0MPN/100 mL	达标

注：1、“ND”和“检出限+L”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。

2、“——”表示未作要求或不适用；“/”表示没做该点位监测。

表 5.2-13 地下水水质现状监测结果标准指数一览表

序号	检测项目	测量值（mg/L）					达标情况
		BG1	BG2	BG3	BG4	BG12	
1	pH 值	0.18	0.36	0.44	0.21	0.14	达标
2	色度	/	/	/	/	/	达标
3	浑浊度	/	/	/	/	0.253	达标
4	臭和味	/	/	/	/	/	达标
5	溶解性总固体	0.195	0.242	0.161	0.165	0.153	达标
6	氟化物	0.26	/	/	/	/	达标
7	总硬度	0.155	0.246	0.133	0.205	0.342	达标
8	耗氧量	0.103	0.283	0.073	0.163	0.22	达标
9	氨氮	0.08	0.02	0.1	0.14	0.16	达标
10	氰化物	/	/	/	/	/	达标
11	氯化物	0.124	0.116	0.112	0.108	0.272	达标
12	六价铬	/	/	/	/	/	达标
13	挥发酚类	/	/	/	/	/	达标
14	硝酸盐	0.3935	0.555	0.715	0.715	0.0245	达标
15	亚硝酸盐	0.005	0.004	0.002	0.001	0.003	达标
16	硫酸盐	0.084	0.0992	0.0412	0.0376	0.0208	达标
17	阴离子表面活性剂	/	/	/	/	/	达标
18	硫化物	/	/	/	/	/	达标
19	碘化物	/	/	/	/	/	达标
20	三氯甲烷	/	/	/	/	/	达标
21	四氯化碳	/	/	/	/	/	达标
22	苯	/	/	/	/	/	达标
23	甲苯	/	/	/	/	/	达标
24	钠	0.088	0.0865	0.085	0.0485	0.076	达标
25	砷	/	/	/	/	/	达标
26	汞	/	/	/	/	/	达标
27	铅	/	/	/	/	/	达标
28	镉	/	/	/	/	/	达标
29	铁	/	/	/	/	/	达标
30	锰	/	/	/	/	/	达标
31	铜	/	/	/	/	/	达标
32	锌	0.01	0.004	0.014	0.009	0.002	达标
33	镍	/	/	/	/	/	达标
34	铝	/	/	/	/	/	达标
35	银	/	/	/	/	/	达标
36	锑	/	/	/	/	/	达标
37	钡	0.017143	0.022857	0.05	0.062857	0.034286	达标

序号	检测项目	测量值（mg/L）					达标情况
		BG1	BG2	BG3	BG4	BG12	
38	铍	/	/	/	/	/	达标
39	硼	0.102	0.03	0.032	/	0.024	达标
40	钴	/	/	/	/	/	达标
41	钼	/	/	/	/	/	达标
42	铊	/	/	/	/	/	达标
43	细菌总数	0.13	0.08	0.09	0.15	0.11	达标
44	总大肠菌群	/	/	/	/	/	达标

3、包气带

包气带现状样品土壤理化性质见表 5.2-14，监测结果见表 5.2-15。

表 5.2-14 包气带现状监测样品土壤理化性质

检测点位	样品编号	样品状态	报告
B1	TR2021030088-12-01	颜色:暗栗色湿度:潮土壤质地:素填土深度:（0.0-0.2m）	ZP240400552-1、ZP240400552-3
B2	TR2021030088-13-01	颜色:棕色湿度:干土壤质地:素填土深度:（0.0-0.2m）	
B3	TR2021030088-14-01	颜色:棕色湿度:干土壤质地:粉土深度:（0.0-0.2m）	
B1	HX245024TR11003、HX245024TR11004	棕色、无气味、轻壤土、干、无其他异物	HX245024-2
B2	HX245024TR11001、HX245024TR11002	棕色、无气味、轻壤土、干、无其他异物	

表 5.2-15 包气带现状监测结果-（ZP240400552-1、ZP240400552-3）

检测项目	测量值			标准限值	单位
	B1	B2	B3		
氟化物	ND	ND	ND	/	mg/L
硝酸盐	3.8	4.2	3.3	/	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	/	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	/	mg/L
汞	ND	ND	ND	/	mg/L
砷	ND	ND	ND	/	mg/L
铅	ND	ND	ND	/	mg/L
镉	ND	ND	ND	/	mg/L
锌	ND	ND	ND	/	mg/L
镍	ND	ND	ND	/	mg/L
银	ND	ND	ND	/	mg/L
钡	ND	ND	0.02	/	mg/L
锑	ND	ND	ND	/	mg/L
碲	ND	ND	ND	/	mg/L
碘化物	ND	ND	ND	/	mg/L
锰	0.033	0.001	0.001	/	mg/L
铋	ND	ND	ND	/	mg/L
铜	ND	ND	ND	/	mg/L
锡	ND	ND	ND	/	mg/L
铝	0.14	0.12	0.12	/	mg/L
锂	0.007	ND	ND	/	mg/L
铬	ND	ND	ND	/	mg/L
铍	ND	ND	ND	/	mg/L

检测项目	测量值			标准限值	单位
	B1	B2	B3		
硼	ND	0.012	0.012	/	mg/L
钴	ND	ND	ND	/	mg/L
钼	ND	ND	ND	/	mg/L
铊	ND	ND	ND	/	mg/L
硒	ND	ND	ND	/	mg/L
锆	ND	ND	ND	/	mg/L
钒	ND	ND	ND	/	mg/L
钛	ND	ND	ND	/	mg/L
石油烃（C10-C40）	0.07	0.10	0.06	/	mg/L
备注	“ND”表示未检出，即检测结果低于检出限。				

表 5.2-16 包气带现状监测结果-（HX245024-2）

采样时间	2024 年 09 月 20 日				标准限值	评价
检测点位	B1		B2			
采样深度（m）	0.2-2.8	2.8-3.0	0.2-2.8	2.8-3.0		
检测项目	检测结果					
砷（mg/L）	2.21×10^{-3}	2.80×10^{-3}	9.3×10^{-4}	2.05×10^{-3}	/	/
镉（mg/L）	5×10^{-5}	5×10^{-5}	5×10^{-5}	ND	/	/
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	/	/
铜（mg/L）	2.64×10^{-3}	4.89×10^{-3}	4.42×10^{-3}	1.27×10^{-3}	/	/
铅（mg/L）	1.58×10^{-3}	2.39×10^{-3}	1.18×10^{-3}	2.53×10^{-3}	/	/
汞（mg/L）	1.16×10^{-3}	8.5×10^{-4}	9.4×10^{-4}	6.9×10^{-4}	/	/
镍（mg/L）	1.87×10^{-3}	9.0×10^{-4}	2.07×10^{-3}	ND	/	/
锑（mg/L）	2.8×10^{-4}	ND	1.20×10^{-3}	1.04×10^{-3}	/	/
铍（mg/L）	ND	7×10^{-5}	5×10^{-5}	ND	/	/
钴（mg/L）	3.0×10^{-4}	4.3×10^{-4}	2.6×10^{-4}	3.8×10^{-4}	/	/
钒（mg/L）	1.01×10^{-3}	7.0×10^{-4}	2.04×10^{-3}	2.54×10^{-3}	/	/
氰化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	/	/
石油烃（C10-C40）（mg/L）	0.12	0.16	0.21	0.22	/	/
氟化物（mg/L）	0.31	0.68	0.55	0.06	/	/
硒（mg/L）	ND	ND	ND	1.42×10^{-3}	/	/
硝酸盐（mg/L）	0.351	0.622	0.375	0.141	/	/
硼（mg/L）	0.32	ND	ND	ND	/	/
碘化物（mg/L）	0.044	0.043	0.044	0.051	/	/
碲（mg/L）	4.6×10^{-4}	2.4×10^{-4}	9.3×10^{-4}	5.5×10^{-4}	/	/
钛（mg/L）	4.32×10^{-3}	3.71×10^{-3}	7.42×10^{-3}	0.0138	/	/
钡（mg/L）	0.15	ND	ND	ND	/	/
钼（mg/L）	7.01×10^{-3}	8.27×10^{-3}	4.73×10^{-3}	6.2×10^{-4}	/	/
铊（mg/L）	6×10^{-5}	5×10^{-5}	6×10^{-5}	4×10^{-5}	/	/
铋（mg/L）	ND	ND	ND	ND	/	/
铝（mg/L）	0.128	0.089	0.155	0.034	/	/
铬（mg/L）	3.87×10^{-3}	2.60×10^{-3}	2.27×10^{-3}	ND	/	/
银（mg/L）	5×10^{-5}	ND	ND	9×10^{-5}	/	/
锂（mg/L）	4.6×10^{-4}	4.6×10^{-4}	3.92×10^{-3}	1.03×10^{-3}	/	/
锆（mg/L）	0.581	0.143	0.0664	0.245	/	/

锌（mg/L）	0.0160	8.51×10^{-3}	0.0114	3.56×10^{-3}	/	/
锡（mg/L）	9.9×10^{-4}	4.5×10^{-4}	6.8×10^{-4}	5.7×10^{-4}	/	/
锰（mg/L）	0.07	0.06	ND	0.04	/	/
备注：ND 表示检测结果未检出或低于检出限。						

5.2.2.7 地下水环境质量现状评价结果

（1）地下水

根据监测结果，各监测点位的地下水单项组分质量均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准。

（2）包气带

根据监测结果，采用背景样结果进行对比评价，判断 B1、B2、B3 周边场地包气带未受到污染，项目在采取合适防渗措施后，不会对地下水环境造成影响。

5.2.3 环境空气质量现状调查与评价

5.2.3.1 项目所在区域环境空气质量达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

根据清远市 2025 年 12 月清远市空气、水环境质量状况发布的 2025 年 1-12 月清远市国控站点环境质量数据可知，2025 年 1-12 月清远市国控站点的 SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3 指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，为达标区，具体数据见下表。

表 5.2-17　2025 年项目所在区域环境空气质量状况

污染物	年评价指标	平均浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	20	40	50.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	36	60	60.00	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	30	70.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数（mg/m³）	0.9	4	22.50	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	151	160	94.38	达标

5.2.3.2 其他污染物环境空气质量现状调查

为了进一步了解本项目周边大气环境质量现状，环评单位委托广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 5 月 29 日~6 月 4 日采样监测了环境空气质量（报告编号：GDZKBG20240524001），其中 A3 东星村氟化物、氯气委托深圳市政研检测技术有限公司于 2026 年 2 月 3 日~2 月 9 日采样监测数据（报告编号：ZP260225005）。上述监测报告中各监测点位均位于大气评价范围内，其中与项目相关的监测点位先导厂区空地（A5）位于项目所在地厂区，监测点位东星（A3）位于项目所在地常年主导风向下风向。

1、监测布点

项目补充监测点位置详见下表及下图。

表 5.2-18 大气环境质量现状监测位置

监测点位	所在位置	执行标准	监测项目	监测报告
A3 东星	常年主导风向下风向	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）、《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）附录 D 等各标准等	TSP、NMHC、TVOC、氟化物、氯化氢、NOx、甲苯、氨	GDZKBG20240524001；ZP260225005

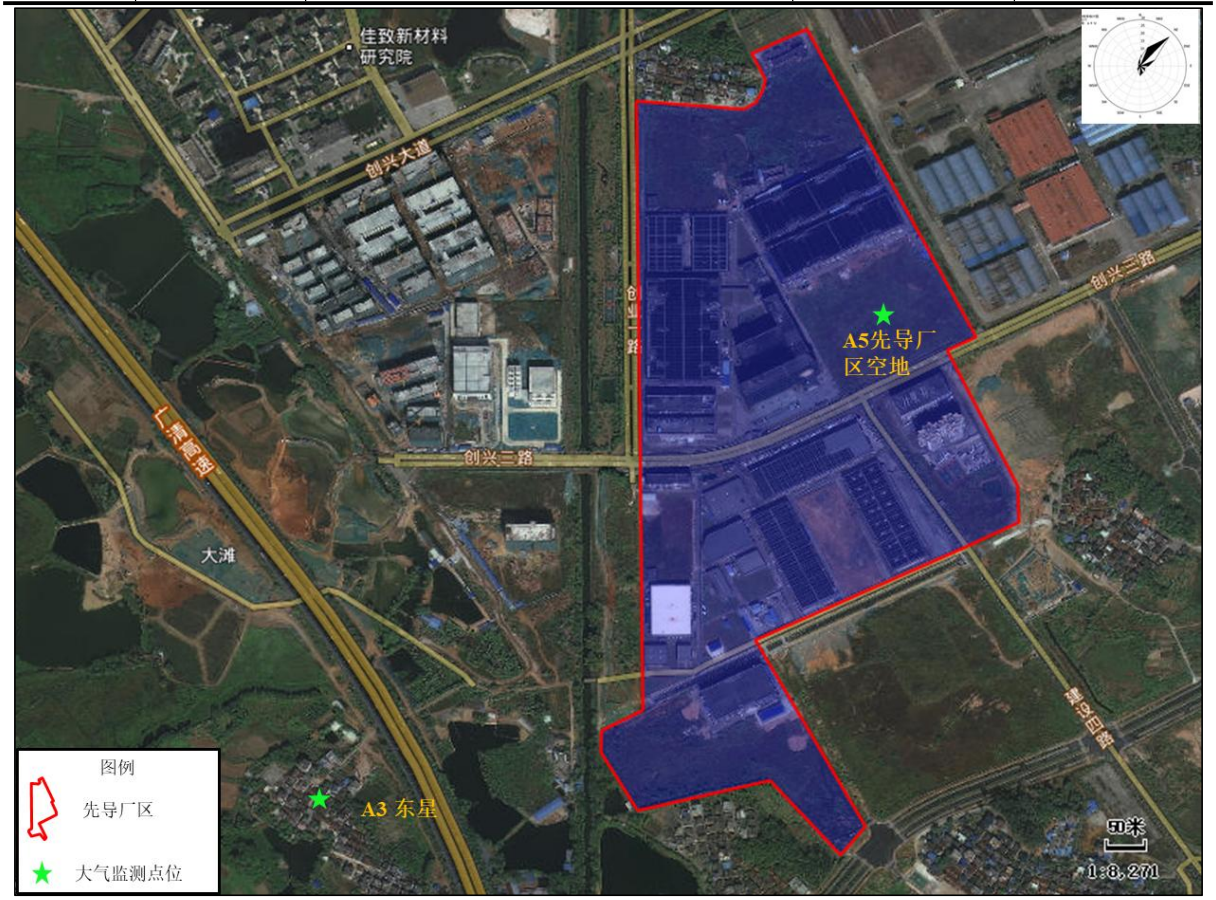


图 5.2-3 大气监测点位图

2、监测因子、监测单位、监测时间及监测频率

（1）监测报告编号：GDZKBG20240524001

监测因子：TSP、NMHC、TVOC、氯化氢、NO_x、甲苯、氨。

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司。

监测时间：2024 年 5 月 29 日~6 月 4 日。

监测频率：①小时样：氮氧化物、氯化氢、氟化物、NMHC、甲苯、氨小时平均浓度，每次连续采样至少 45min，每天采样 4 次，连续监测 7 天；②24 小时样：氮氧化物、TSP、氟化物、氯化氢 24h 平均浓度，每次连续采样至少 20h，每天采样 1 次，连续监测 7 天；③8 小时样：TVOC 8h 平均浓度，每次连续采样至少 6h，每天采样 1 次，连续监测 7 天。

（2）监测报告编号：ZP260225005。

监测因子：氟化物、甲苯。

监测单位：深圳市政研检测技术有限公司。

监测时间：2026 年 2 月 3 日~2 月 9 日。

监测频率：①小时样：氟化物、甲苯小时平均浓度，每次连续采样至少 45min，每天采样 4 次，连续监测 7 天；②24 小时样：氟化物 24h 平均浓度，每次连续采样至少 20h，每天采样 1 次，连续监测 7 天。

3、监测及分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的方法进行，具体详见下表。

表 5.2-19 环境空气监测分析方法

类别	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
环境空气	氮氧化物	《环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法》及其修改单 HJ479-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计	小时值：0.005mg/m^3；日均值：0.003mg/m^3。
	TSP	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ1263-2022	JF2004 电子天平	0.007mg/m^3
	甲苯	H584-2010 《环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	GC-979011 气相色谱仪	1.5*10^{-3}mg/m^3
	氯化氢	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》HJ549-2016	CIC-D120 离子色谱仪	小时值：0.02mg/m^3；日均值：0.004mg/m^3
	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	GC-9790II气相色谱仪	0.07mg/m^3
	氟化物	《环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ955-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计	小时值：0.0005mg/m^3；日均值：0.00006mg/m^3
	VOCs	《环境空气挥发性有机物的测定吸附管	GCMS-OP2010SE	根据不同挥发性有

		采样-热脱附气相色谱-质谱法》HJ644-2013	气相色谱质谱联用仪	机物而定
	氨	H533-2009《环境空气和废气氨的测定 纳氏试 剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01mg/m^3

4、评价标准

氮氧化物、TSP、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；氯化氢、TVOC、甲苯、氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；NMHC 参考《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页二级标准。

5、监测结果与评价

（1）监测期间气象条件

表 5.2-20　A3 东星村气象条件

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风速（m/s）	风向	天气状况
2024.05.29	02:00-03:00	24.4	100.7	71.1	2.3	东南	阴
	08:00-09:00	26.4	100.6	68.2	2.4	东南	
	14:00-15:00	28.7	100.4	69.6	2.3	东	
	20:00-21:00	25.3	100.7	72.3	2.5	东南	
	00:00-次日 00:00	26.2	100.6	70.3	2.4	东南	
	08:00-16:00	27.6	100.5	68.9	2.4	东南	
2024.05.30	02:00-03:00	25.6	100.6	67.8	2.4	东南	晴
	08:00-09:00	28.2	100.4	69.6	2.6	东南	
	14:00-15:00	30.5	100.3	71.4	2.5	东	
	20:00-21:00	28.1	100.4	72.3	2.5	东南	
	00:06-次日 00:06	28.1	100.4	70.3	2.5	东南	
	08:00-16:00	28.9	100.2	71.8	2.4	东南	
2024.05.31	02:00-03:00	24.6	100.7	71.8	2.3	东南	阴
	08:00-09:00	27.4	100.5	76.7	2.4	东南	
	14:00-15:00	31.3	100.2	76.3	2.3	东	
	20:00-21:00	26.6	100.5	73.2	2.5	东南	
	00:11-次日 00:11	27.5	100.5	74.5	2.4	东南	
	08:00-16:00	29.4	100.4	76.5	2.4	东南	
2024.06.01	02:00-03:00	25.1	100.7	75.2	2.6	东	阴
	08:00-09:00	26.2	100.6	76.4	2.5	东南	
	14:00-15:00	26.7	100.5	78.2	2.7	东南	
	20:00-21:00	25.6	100.6	77.1	2.5	东	
	00:15-次日 00:15	25.9	100.6	76.7	2.6	东南	
	08:00-16:00	26.5	100.6	77.3	2.6	东南	
2024.06.02	02:00-03:00	25.7	100.6	71.4	2.3	西北	晴
	08:00-09:00	28.3	100.4	72.1	2.5	西北	
	14:00-15:00	31.3	100.2	74.1	2.4	西北	
	20:00-21:00	29.5	100.3	72.6	2.7	西	
	00:20-次日 00:20	28.7	100.4	72.6	2.5	西北	
	08:00-16:00	29.8	100.3	73.1	2.5	西北	

2024.06.03	02:00-03:00	25.4	100.7	72.8	2.5	东北	阴
	08:00-09:00	26.8	100.5	71.3	2.5	东北	
	14:00-15:00	28.3	100.4	73.3	2.3	北	
	20:00-21:00	27.5	100.5	72.6	2.4	东北	
	00:26-次日 00:26	27.0	100.5	72.5	2.4	东北	
	08:00-16:00	27.6	100.5	72.3	2.4	东北	
2024.06.04	02:00-03:00	23.3	100.7	71.8	2.4	东	阴
	08:00-09:00	24.2	100.7	74.1	2.6	东南	
	14:00-15:00	25.8	100.6	70.4	2.5	东南	
	20:00-21:00	24.4	100.7	72.8	2.2	东南	
	00:31-次日 00:31	24.4	100.7	72.3	2.4	东南	
	08:00-16:00	25.0	100.7	72.3	2.6	东南	

表 5.2-21A5 先导厂区气象条件

检测日期	检测时段	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风速（m/s）	风向	天气状况
2024.05.29	02:00-03:00	24.1	100.7	70.3	2.3	东南	阴
	08:00-09:00	26.4	100.6	68.3	2.4	东南	
	14:00-15:00	28.8	100.4	69.9	2.5	东	
	20:00-21:00	25.3	100.7	72.5	2.4	东南	
	00:00-次日 00:00	26.2	100.6	70.3	2.4	东南	
	08:00-16:00	27.6	100.5	69.1	2.5	东南	
2024.05.30	02:00-03:00	25.5	100.6	70.1	2.5	东南	晴
	08:00-09:00	28.0	100.4	70.8	2.8	东南	
	14:00-15:00	30.5	100.3	69.8	2.4	东南	
	20:00-21:00	27.7	100.4	72.4	2.3	东南	
	00:06-次日 00:06	27.9	100.4	70.8	2.5	东南	
	08:00-16:00	29.3	100.4	70.3	2.5	东南	
2024.05.31	02:00-03:00	25.1	100.7	73.1	2.5	东南	阴
	08:00-09:00	27.4	100.5	76.8	2.4	东南	
	14:00-15:00	30.8	100.2	76.1	2.4	东南	
	20:00-21:00	26.7	100.5	73.3	2.3	东南	
	00:11-次日 00:11	27.5	100.5	74.8	2.4	东南	
	08:00-16:00	29.1	100.4	76.5	2.4	东南	
2024.06.01	02:00-03:00	25.2	100.7	75.2	2.6	南	阴
	08:00-09:00	26.4	100.6	76.3	2.4	东南	
	14:00-15:00	26.9	100.5	77.8	2.4	东南	
	20:00-21:00	25.6	100.6	77.2	2.4	东	
	00:15-次日 00:15	26.0	100.6	76.6	2.5	东南	
	08:00-16:00	26.7	100.6	77.1	2.4	东南	
2024.06.02	02:00-03:00	25.5	100.6	71.8	2.4	西北	晴
	08:00-09:00	28.2	100.4	71.4	2.5	西北	
	14:00-15:00	31.2	100.2	73.8	2.3	西北	
	20:00-21:00	29.6	100.3	72.6	2.4	西	
	00:20-次日 00:20	28.6	100.4	72.4	2.4	西北	
	08:00-16:00	29.7	100.3	72.6	2.4	西北	
2024.06.03	02:00-03:00	25.1	100.7	73.1	2.5	东南	阴
	08:00-09:00	27.1	100.5	71.6	2.6	南	
	14:00-15:00	28.3	100.4	73.8	2.3	东	

	20:00-21:00	27.1	100.5	72.6	2.4	东南	
	00:26-次日 00:26	26.9	100.5	72.8	2.5	东南	
	08:00-16:00	27.7	100.5	72.7	2.5	东南	
2024.06.04	02:00-03:00	23.4	100.7	72.3	2.7	东南	阴
	08:00-09:00	24.2	100.7	73.6	2.6	东南	
	14:00-15:00	25.9	100.6	70.6	2.6	东南	
	20:00-21:00	24.6	100.7	71.8	2.5	东	
	00:31-次日 00:31	24.5	100.7	72.1	2.6	东南	
	08:00-16:00	25.1	100.7	72.1	2.6	东南	

表 5.2-22　A3 东星村 2026 年补充监测气象条件

采样日期	天气状况	相对湿度（%）	大气压（kPa）	环境温度（℃）	风向	风速（m/s）
2026/02/03	多云	62.5-66.1	100.9-101.3	21.1-24.4	东南	1.5-1.9
2026/02/04	多云	63.1-66.8	100.6-101.0	19.2-24.8	西南	1.4-1.9
2026/02/05	多云	63.4-68.1	100.6-101.2	20.8-23.8	西南	1.4-1.8
2026/02/06	多云	64.2-67.8	100.9-101.3	19.1-24.6	东南	1.6-1.8
2026/02/07	多云	64.1-68.9	100.6-100.9	20.1-24.5	东南	1.4-1.9
2026/02/08	多云	63.2-67.1	100.5-101.1	20.3-24.7	西南	1.4-1.8
2026/02/09	多云	62.5-66.1	100.4-100.9	21.6-23.3	西南	1.6-1.9

（2）监测数据

表 5.2-23 其他污染物环境空气质量监测数据一览表单位：mg/m³

采样点位：A3 东星村

监测项目	采样时间	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.06.01	2024.06.02	2024.06.03	2024.06.04
氮氧化物	02:00-03:00	0.018	0.019	0.021	0.02	0.017	0.019	0.017
	08:00-09:00	0.023	0.022	0.019	0.019	0.02	0.021	0.018
	14:00-15:00	0.021	0.023	0.02	0.018	0.022	0.017	0.019
	20:00-21:00	0.017	0.018	0.022	0.021	0.021	0.023	0.022
	日均值	0.019	0.02	0.018	0.021	0.019	0.018	0.02
氨	02:00-03:00	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	08:00-09:00	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	14:00-15:00	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	20:00-21:00	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
非甲烷总烃 NMHC	02:00-03:00	0.2	0.16	0.17	0.15	0.19	0.26	0.23
	08:00-09:00	0.2	0.14	0.17	0.13	0.14	0.14	0.18
	14:00-15:00	0.14	0.18	0.17	0.19	0.22	0.14	0.18
	20:00-21:00	0.15	0.17	0.15	0.16	0.26	0.19	0.23
VOCs	08:00-	0.161	0.154	0.16	0.188	0.18	0.17	0.2

	16:00							
氯化氢	02:00-03:00	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	08:00-09:00	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	14:00-15:00	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	20:00-21:00	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	日均值	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
TSP	日均值	0.053	0.064	0.047	0.045	0.049	0.052	0.061
采样点位：A3 东星村								
监测项目	采样时间	2026.02.03	2026.02.04	2026.02.05	2026.02.06	2026.02.07	2026.02.08	2026.02.09
氟化物	02:00-03:00	0.0026	0.0027	0.0029	0.0026	0.0028	0.0030	0.0032
	08:00-09:00	0.0026	0.0028	0.0032	0.0028	0.0029	0.0029	0.0032
	14:00-15:00	0.0030	0.0030	0.0030	0.0028	0.0031	0.0029	0.0027
	20:00-21:00	0.0032	0.0031	0.0027	0.0026	0.0028	0.0027	0.0028
	日均值	0.0026	0.0027	0.0030	0.0029	0.0029	0.0028	0.0029
甲苯	02:00-03:00	0.0018	0.0018	0.0022	0.0018	0.0012	0.0018	0.0017
	08:00-09:00	0.0020	0.0016	0.0016	0.0022	0.0021	0.0020	0.0020
	14:00-15:00	0.0016	0.0012	0.0018	0.0018	0.0016	0.0018	0.0018
	20:00-21:00	0.0022	0.0015	0.0013	0.0019	0.0021	0.0022	0.0014
备注：A3 东星村氟化物、甲苯监测数据来源于报告：ZP260225005								
采样点位：A5 先导厂区内								
监测项目	采样时间	2024.05.29	2024.05.30	2024.05.31	2024.06.01	2024.06.02	2024.06.03	2024.06.04
氮氧化物	02:00-03:00	0.023	0.026	0.025	0.024	0.027	0.024	0.028
	08:00-09:00	0.028	0.028	0.026	0.027	0.029	0.03	0.025
	14:00-15:00	0.026	0.031	0.029	0.028	0.03	0.027	0.026
	20:00-21:00	0.025	0.027	0.028	0.03	0.026	0.024	0.029
	日均值	0.025	0.027	0.026	0.026	0.028	0.027	0.027
甲苯	02:00-03:00	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L
	08:00-09:00	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L
	14:00-15:00	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L
	20:00-21:00	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L
非甲烷总	02:00-03:00	0.35	0.4	0.45	0.41	0.35	0.41	0.44
	08:00-	0.33	0.41	0.4	0.35	0.5	0.48	0.44

烃	09:00							
NMHC	14:00-15:00	0.35	0.43	0.42	0.35	0.44	0.42	0.4
	20:00-21:00	0.35	0.48	0.42	0.41	0.48	0.42	0.38
VOCs	08:00-16:00	0.144	0.197	0.187	0.175	0.195	0.153	0.188
氯化氢	02:00-03:00	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	08:00-09:00	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	14:00-15:00	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	20:00-21:00	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
	日均值	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
TSP	日均值	0.058	0.07	0.052	0.048	0.053	0.065	0.068
氟化物	02:00-03:00	0.0021	0.0022	0.0021	0.0021	0.0022	0.0021	0.0023
	08:00-09:00	0.0022	0.0023	0.0022	0.0023	0.0023	0.0022	0.0021
	14:00-15:00	0.0024	0.0024	0.0022	0.0024	0.0024	0.0024	0.0023
	20:00-21:00	0.0023	0.0023	0.0024	0.0022	0.0024	0.0023	0.0022
	日均值	0.00221	0.00222	0.00228	0.00219	0.00238	0.00214	0.00218
氨	02:00-03:00	0.01L	0.01L	0.01	0.01L	0.01	0.01L	0.01
	08:00-09:00	0.01L	0.01	0.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	14:00-15:00	0.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	0.01L	0.01L
	20:00-21:00	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

注：“L”表示检测结果低于方法检出限。

表 5.2-24 其他污染物环境质量监测结果统计一览表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度/（mg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y								
A3东星村	-731	-685	氮氧化物	1 小时	0.25	0.017~0.023	0.023	9.2	0	达标
				日平均值	0.1	0.018~0.021	0.021	21.0	0	达标
			TSP	日平均值	0.3	0.045~0.064	0.064	21.3	0	达标
			氟化物	1 小时	0.02	0.0026~0.0032	0.0032	16	0	达标
				日平均值	0.007	0.0026-0.0030	0.0030	42.9	0	达标
			氯化氢	1 小时	0.05	0.02L	0.02L	/	0	达标
				日平均值	0.015	0.004L	0.004L	/	0	达标
			甲苯	1 小时	0.2	0.0012~0.0022	0.022	1.1	0	达标
			VOCs	8 小时均值	0.6	0.154-0.188	0.188	31.3	0	达标
			NMHC	1 小时	2	0.13-0.26	0.26	13.0	0	达标
			氨	1 小时	0.2	0.01L	0.01L	/	0	达标
A5	120	75	氮氧化	1 小时	0.25	0.023~0.031	0.031	12.4	0	达标

先导厂区内空地			物	日平均值	0.1	0.025~0.028	0.028	28.0	0	达标
			TSP	日平均值	0.3	0.048~0.07	0.07	23.3	0	达标
			氟化物	1 小时	0.02	0.0021-0.0024	0.0024	12	0	达标
				日平均值	0.007	0.00214-0.00238	0.00238	34.0	0	达标
			氯化氢	1 小时	0.05	0.02L	0.02L	/	0	达标
				1 小时	0.015	0.004L	0.004L	/	0	达标
			甲苯	1 小时	0.2	0.0015L	0.0015L	/	0	达标
			VOCs	1 小时	0.6	0.144-0.197	0.197	32.8	0	达标
			NMHC	1 小时	2	0.33-0.5	0.5	25.0	0	达标
			氨	1 小时	0.2	0.01L~0.01	0.01	5	0	达标

注：1、以先导厂区研发中心正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2’41.640”，北纬 23°37’24.312”）建立坐标系。2、“L”表示检测结果低于方法检出限。

根据其他污染物现状评价监测结果可知，氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中“过渡阶段浓度限值”和“浓度限值”的二级标准，TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中“浓度限值”的二级标准；氯化氢、TVOC、氨、甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”； NMHC 满足参考的《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页二级标准。其他污染物监测结果表明评价区域环境空气符合评价标准要求。

5.2.3.3 环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境现状浓度，对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

$$C_{现状（x，y）} = MAX\left[\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} C_{监测（j，t）}\right]$$

式中：$C_{现状（x,y）}$：环境空气保护目标及网格点（x,y）环境质量现状浓度，μg/m³；

$C_{监测（j,t）}$：第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度），μg/m³；

n：现状补充监测点位数。

结合清城区技师学院监测站点（经度：113.0472°，纬度 23.63444°）站点 2025 年连续一年的监测数据统计以及补充监测统计可知，本项目的环境空气保护目标及网格点环境质量浓度见下表。

表 5.2- 25 环境空气保护目标及网格点环境质量浓度一览表

点位名	监测点坐标/m	污染物	评价指标	现状浓度

称	X	Y			（μg/m³）
清城区技师学院监测站点	东经113.0472°	北纬23.63444°	SO_2	年平均质量浓度	9
				24h 平均第 98 百分位数质量浓度	13
			NO_2	年平均质量浓度	24
				24h 平均第 98 百分位数质量浓度	52
			PM_{10}	年平均质量浓度	42
				24h 平均第 95 百分位数质量浓度	87
			$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22
				24h 平均第 95 百分位数质量浓度	49
			CO	24h 平均第 95 百分位数质量浓度	1
			O_3	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数质量浓度	159
补充监测			TSP	日均值	67
			氟化物	日均值	3.0
			氮氧化物	小时值	27
				日均值	23.5
			氯化氢	小时值	20L
				日均值	4L
			甲苯	小时值	2.2
			TVOC	8 小时均值	194
			NMHC	小时值	370
			氨	小时值	10 L

5.2.3.4 环境空气质量现状评价结果

根据清城区技师学院监测站点 2025 年连续一年的监测数据统计，清城区的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，项目所在区域为达标区。根据补充监测数据结果可知，本项目其他污染物（氮氧化物、TSP、氟化物、氯化氢、TVOC、NMHC、氨、甲苯）现状监测数据均满足相应评价标准要求。

5.2.4 声环境质量现状调查与评价

为了解项目厂界及周边敏感点的声环境质量现状，引用广东信科检测有限公司于 2025 年 3 月 27 日~2025 年 3 月 28 日对先导厂区厂界四周和 2025 年 3 月 31 日-2025 年 4 月 1 日对先导厂区附近敏感点声环境现状进行的监测数据（报告编号:XK-250327-03、XK-250329-01）。

5.2.4.1 监测布点

具体监测点位布置情况详见下表及下图。

表 5.2- 26 噪声监测点布设情况表

编号	监测点名称
N1	厂址东侧边界外 1m 处
N2	厂址南侧边界外 1m 处
N3	厂址西侧边界外 1m 处
N4	厂址北侧边界外 1m 处
N5	茅寮
N6	桂坑
N7	新寮
N8	云星村

备注：本项目噪声评价范围内除茅寮、桂坑、新寮和云星村外，还包括“2.5 主要环境保护目标”中的规划敏感点①。规划敏感点①为《广东清远高新技术产业开发区总体规划（2013-2030）》中的规划二类居住用地。根据声环境导则，“7.3.1.1 监测布点原则：b）评价范围内没有明显的声源时（如工业噪声、交通运输噪声、建设施工噪声、社会生活噪声等），可选择有代表性的区域布设测点;”。规划敏感点①目前为空地和水塘，没有明显声源，不进行监测布点，选择规划敏感点①西北侧和东北侧的茅寮、云星村进行布点。

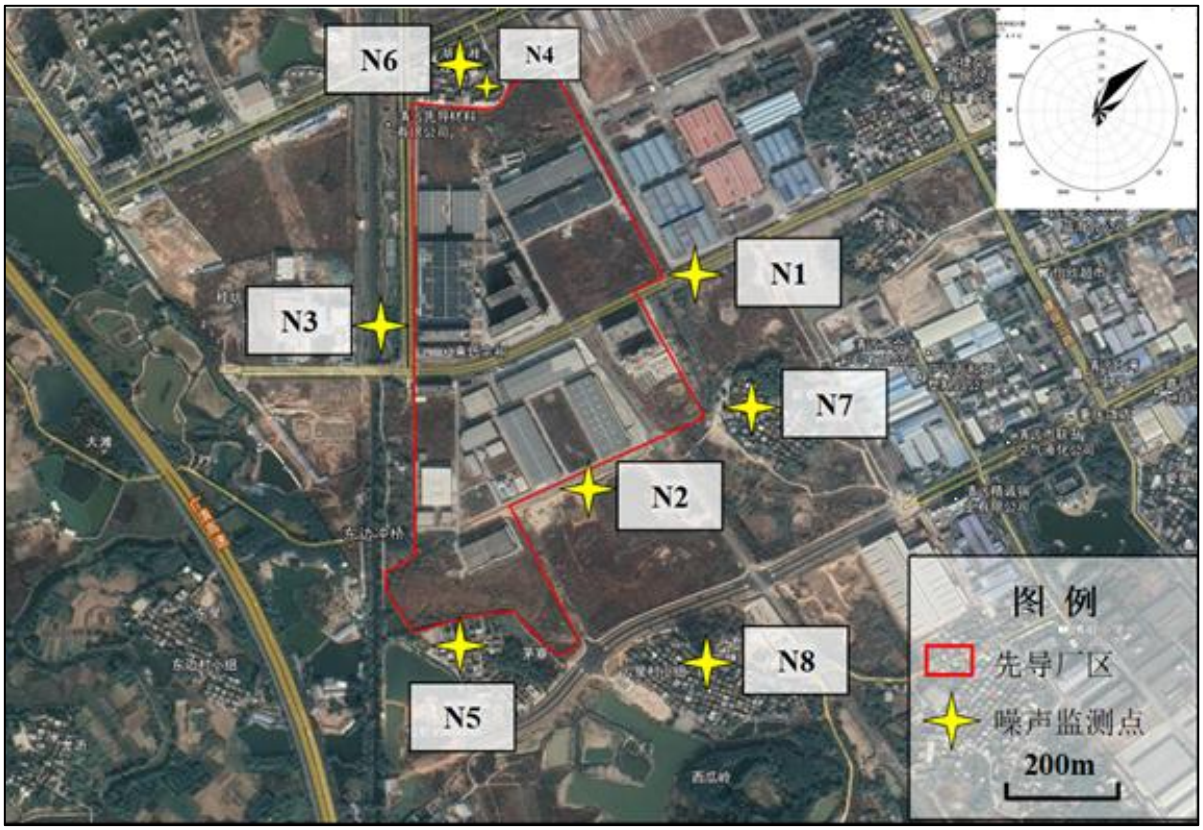


图 5.2-4 声环境现状监测点位图

5.2.4.2 监测因子、监测单位、监测时间及监测频率

监测因子：昼间、夜间等效连续 A 声级

厂界监测时间：2025 年 3 月 27 日~2025 年 3 月 28 日，共监测 2 天。

敏感点监测时间：2025 年 3 月 31 日~2025 年 4 月 1 日，共监测 2 天。

监测时段：昼间 6:00-12:00、夜间 22:00-次日 6:00。

监测单位：广东信科检测有限公司。

监测频率：连续监测 2 天，一昼夜 24 小时的连续监测。

5.2.4.3 监测方法与仪器

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，监测期间天气良好，无雨、风速小于 5m/s,传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2-1.5m。采用噪声分析仪（AWA5688）测量每一测点的 Leq 值。

5.2.4.4 监测结果

表 5.2-27 声环境质量现状监测结果

检测编号	检测点位	主要声源	监测时间及测量值 Leq[dB（A）]				执行标准
			2025.3.27		2025.3.28		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	厂址东侧边界外 1m 处	设备、环境噪声	58	48	57	46	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）
N2	厂址南侧边界外 1m 处		57	44	54	44	
N3	厂址西侧边界外 1m 处		61	48	61	48	
N4	厂址北侧边界外 1m 处		56	45	56	46	
检测编号	检测点位	主要声源	监测时间及测量值 Leq[dB（A）]				执行标准
			2025.3.31		2025.4.1		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N5	茅寮	设备、环境噪声	54	45.5	54.1	44.6	昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）
N6	桂坑		55.4	45.4	54.5	44.7	
N7	新寮		54.8	43.6	54.9	42.7	
N8	云星村		54	43.8	53.5	42.6	

5.2.4.5 声环境质量现状评价结果

由上表声环境现状监测结果可知，先导厂区四周昼、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；周边敏感点昼、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

为了解本项目周边土壤环境质量现状，本次环评引用深圳市政研检测技术有限公司于 2024 年 4 月 23 日~4 月 24 日采样监测的土壤监测数据（报告编号：ZP240400552-1、ZP240400552-2、ZP240400552-3）以及委托广东中科检测技术股份有限公司监测于 2024 年 6 月 8 日~6 月 12 日、2025 年 8 月 20 日采样监测的土壤监测数据（报告编号：GDZKBG20240524001-2、GDZKBG20250819002、GDZKBG20250819002-1）。

5.2.5.1 监测布点

根据现状监测布点类型与数量要求，各监测点位和土壤监测因子如下。

表 5.2-28 监测布点类型与数量要求

位置	占地范围内	占地范围外
布点要求	5 个柱状样点（U5、U6、U7、U8、U9） 2 个表层样点（U10、U11）	4 个表层样点（U1、U2、U3、U4）

表 5.2-29 土壤环境质量现状监测点位

编号	监测点位	点位类型	取样深度	监测因子	用地性质
U1	罗围村附近的菜地	表层样点	0~0.2m	特征因子	农用地
U2	茅寮	表层样点	0~0.2m	基本因子+特征因子	居住用地
U3	东星	表层样点	0~0.2m	特征因子	
U4	新寮	表层样点	0~0.2m	特征因子	
U5	J 车间污水处理设施旁	柱状样点	0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m	基本因子+特征因子	工业用地
U6	先导厂区污水处理站旁	柱状样点	0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m，5~6m	基本因子+特征因子	
U7	先导厂区北侧事故应急池旁	柱状样点	0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m，4~5m	特征因子	
U8	研发中心旁	柱状样点	0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m	特征因子	
U9	固废仓及甲类仓库旁	柱状样点	0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m	特征因子	
U10	A 车间污水处理旁	表层样点	0~0.2m	特征因子	
U11	东北侧厂区绿地	表层样点	0~0.2m	特征因子	

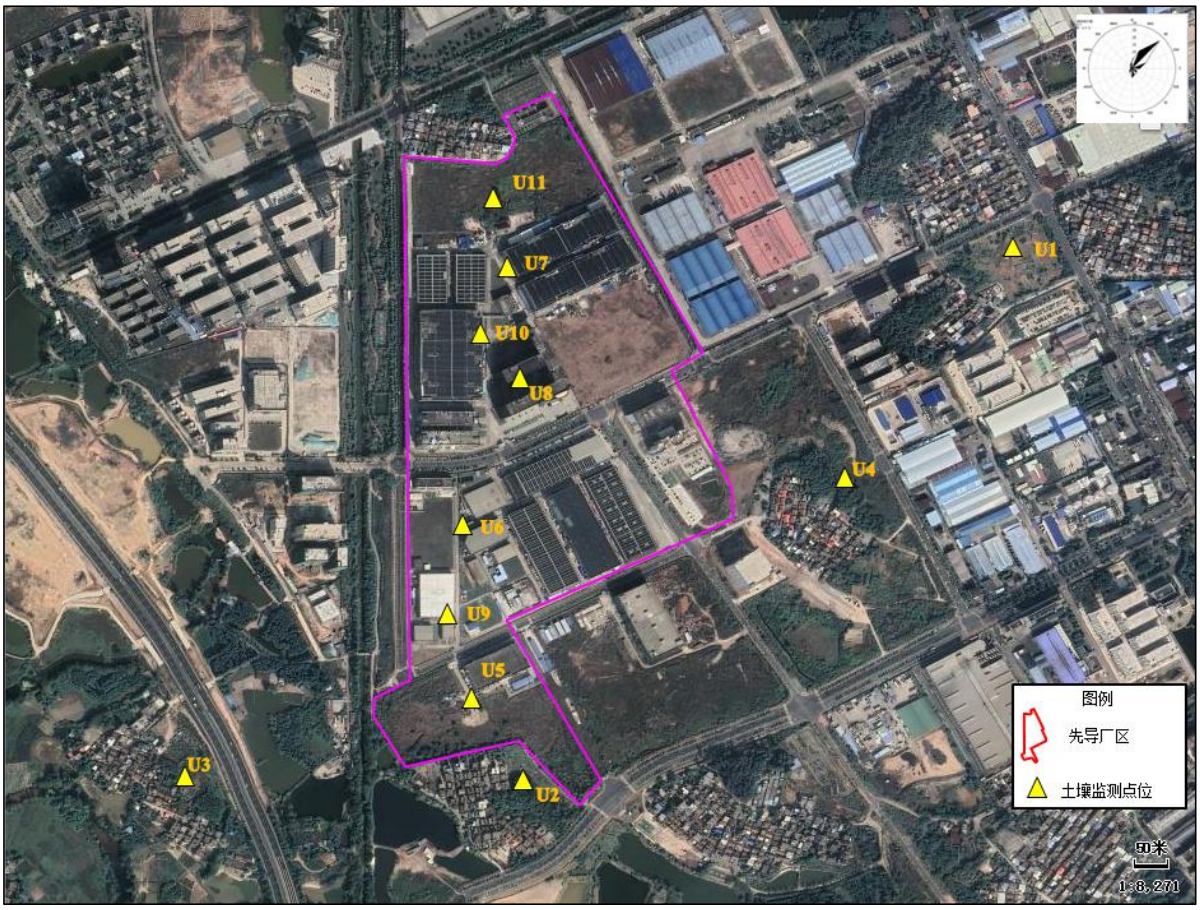


图 5.2-5 土壤监测点位分布图

5.2.5.2 监测因子、监测单位、监测时间及监测频率

（1）报告编号：ZP240400552-1

土壤监测因子：①U1 确定土壤环境监测项目为：PH 值、硫酸盐、硝酸盐氮、氰化物、氯化物、氟化物、铅、镉、六价铬、铬、汞、砷、铁、锰、铜、锌、镍、钾、钠、钙、镁、锑、钡、银、石油烃（C10-C40）共 25 项；②U2、U5 确定土壤环境监测项目为：45 项基本项（pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、PH、硫酸盐、硝酸银、氰化物、氯化物、铬、铁、锰、锌、钾、钠、钙、镁、锑、钡、银、石油烃等共 62 项。③U3、U4、U6、U7、U8、U9、U10、U11 确定土壤环境监测项目为：pH 值、砷、镉、铬、六价铬、铁、锰、铜、铅、汞、镍、锌、钾、钠、钙、

镁、锑、钡、银、硫酸盐、硝酸盐氮、氰化物、氯化物、石油烃（C10-C40）等共 24 项。

监测单位：深圳市政研检测技术有限公司。

采样时间：2024 年 4 月 23 日~4 月 24 日；分析日期：2024 年 4 月 25 日~5 月 9 日。

（2）报告编号：ZP240400552-2

土壤监测因子：U1、U2、U3、U4、U5、U6、U7、U8、U9、U10、U11 确定土壤监测项目为金、铋、钯、碲、锂、锡。

监测单位：深圳市政研检测技术有限公司。

采样时间：2024 年 4 月 23 日~4 月 24 日；分析日期：2024 年 4 月 25 日~4 月 30 日。

（3）报告编号：ZP240400552-3

土壤监测项目：①土壤理化性质（包括 pH、土体构型、土壤结构、土壤质地、土壤容重、孔隙度、阳离子交换量）；土壤剖面图。②U1、U2、U3、U4、U5、U6、U7、U8、U9、U10、U11 确定土壤监测项目为铝、硒、钛、铊、铍、钴、钼、钒、总磷。

监测单位：深圳市政研检测技术有限公司。

采样时间：2024 年 4 月 23 日~4 月 24 日；分析日期：2024 年 4 月 25 日~5 月 9 日。

（4）报告编号：GDZKBG20240524001-2

土壤监测因子：U1、U2、U3、U4、U5、U6、U7、U8、U9、U10、U11 确定土壤监测项目为镱、铟、镓、锗、铂、钌、锆、镥、硼、钪、钇。

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司。

检测时间：2024 年 6 月 8 日~6 月 12 日。

（5）报告编号：GDZKBG20250819002、GDZKBG20250819002-1

土壤监测因子：U6、U7 土壤监测项目为 45 项基本项（pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）和铬、铁、锰、锌、锑、氰化物、氯化物、石油烃（C10-C40）、硒、铊、铍、钴、钼、钒、总磷、镱、铟、镓、锗、铂、钌、锆、镥、硼、钪、钇、金、铋、钯、碲、锂、锡、铝、钡、银、硫酸盐、硝酸盐氮、

钛、钾、钙、镁、钠。

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司。

采样时间：2025 年 8 月 20 日。

5.2.5.3 监测分析方法

表 5.2- 30 土壤监测分析方法

序号	检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定电位法》HJ962-2018	多参数分析仪 DZS-708L	——
2	硫酸盐	《土壤水溶性和酸溶性硫酸盐的测定重量法》HJ635-2012	万分之一电子天平 BSA224S	50mg/kg
3	硝酸盐氮	《土壤氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定氯化钾溶液提取-分光光度法》HJ634-2012	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.25mg/kg
4	氰化物	《土壤氰化物和总氰化物的测定分光光度法》HJ745-2015	紫外可见分光光度计 UV1200	0.04mg/kg
5	氯化物	《土壤检测第 17 部分：土壤氯离子含量的测定》NY/T1121.17-2006	滴定管 25mL	——
6	砷	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
7	镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AA6880	0.01mg/kg
8	铬	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA6880	4mg/kg
9	六价铬	《土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	原子吸收分光光度计 AA6880	0.5mg/kg
10	铁	《固体废物 22 种金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ781-2016	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	8.9mg/kg
11	锰			3.1mg/kg
12	铜	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA6880	1mg/kg
13	铅	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AA6880	0.1mg/kg
14	汞	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
15	镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA6880	3mg/kg
16	锌	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA6880	1mg/kg
17	钾	《土壤全钾测定法》NY/T87-1988	原子吸收分光光度计 AA6880	——

18	钠	《土壤全量钙、镁、钠的测定》NY/T296-1995	原子吸收分光光度计 AA6880	——
19	钙			——
20	镁			——
21	锑	《固体废物 22 种金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ781-2016	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.5mg/kg
22	钡			3.6mg/kg
23	银			8.9mg/kg
24	四氯化碳	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	1.3×10^{-3}mg/kg
25	氯仿			1.1×10^{-3}mg/kg
26	氯甲烷			1.0×10^{-3}mg/kg
27	1,1-二氯乙烷			1.2×10^{-3}mg/kg
28	1,2-二氯乙烷			1.3×10^{-3}mg/kg
29	1,1-二氯乙烯			1.0×10^{-3}mg/kg
30	顺 1,2-二氯乙烯			1.3×10^{-3}mg/kg
31	反 1,2-二氯乙烯			1.4×10^{-3}mg/kg
32	二氯甲烷			1.5×10^{-3}mg/kg
33	1,2 二氯丙烷			1.1×10^{-3}mg/kg
34	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2×10^{-3}mg/kg
35	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2×10^{-3}mg/kg
36	四氯乙烯			1.4×10^{-3}mg/kg
37	1,1,1-三氯乙烷			1.3×10^{-3}mg/kg
38	1,1,2-三氯乙烷			1.2×10^{-3}mg/kg
39	三氯乙烯			1.2×10^{-3}mg/kg
40	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ605-2011	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	1.2×10^{-3}mg/kg
41	氯乙烯			1.0×10^{-3}mg/kg
42	苯			1.9×10^{-3}mg/kg
43	氯苯			1.2×10^{-3}mg/kg
44	1,2-二氯苯			1.5×10^{-3}mg/kg
45	1,4-二氯苯			1.5×10^{-3}mg/kg
46	乙苯			1.2×10^{-3}mg/kg
47	苯乙烯			1.1×10^{-3}mg/kg
48	甲苯			1.3×10^{-3}mg/kg
49	间二甲苯+对二甲苯			1.2×10^{-3}mg/kg
50	邻二甲苯			1.2×10^{-3}mg/kg
51	硝基苯	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.09mg/kg
52	苯胺			0.1mg/kg
53	2-氯酚			0.06mg/kg
54	苯并（a）蒽			0.1mg/kg
55	苯并（a）芘			0.1mg/kg
56	苯并（b）荧蒽			0.2mg/kg
57	苯并（k）荧蒽			0.1mg/kg
58	䓛			0.1mg/kg
59	二苯并（a，h）蒽	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.1mg/kg
60	茚并（1,2,3-cd）芘			0.1mg/kg
61	萘			0.09mg/kg
62	石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C	6mg/kg
63	金	《土壤和沉积物 11 种元素的测定碱熔电感耦合等离子体发射光谱法》HJ974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.01mg/kg

64	铋	《土壤和沉积物 11 种元素的测定碱熔电感耦合等离子体发射光谱法》HJ974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.01mg/kg
65	钯	《土壤和沉积物 11 种元素的测定碱熔电感耦合等离子体发射光谱法》HJ974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.01mg/kg
66	碲	《土壤和沉积物 11 种元素的测定碱熔电感耦合等离子体发射光谱法》HJ974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.01mg/kg
67	锂	《土壤和沉积物 11 种元素的测定碱熔电感耦合等离子体发射光谱法》HJ974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.01mg/kg
68	铝	《固体废物 22 种金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ781-2016	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	8.9mg/kg
69	钛			3.0mg/kg
70	硒	《土壤中全硒的测定氢化物发生-原子荧光光谱法》NY/T1104-2006	原子荧光光度计 AFS-8520	——
71	铊	《土壤和沉积物铊的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ1080-2019	原子吸收分光光度计 AA6880	0.1mg/kg
72	铍	《土壤和沉积物铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ737-2015	原子吸收分光光度计 AA6880	0.03mg/kg
73	钴	《土壤和沉积物钴的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ1081-2019	原子吸收分光光度计 AA6880	2mg/kg
74	钼	《固体废物铍镍铜和钼的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ752-2015	原子吸收分光光度计 AA6880	——
75	钒	《固体废物 22 种金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ781-2016	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	1.5mg/kg
76	锡	《土壤和沉积物 11 种元素的测定碱熔电感耦合等离子体发射光谱法》HJ974-2018	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP7000	0.01mg/kg
77	总磷	《土壤全磷测定法》NY/T88-1988	紫外可见分光光度计 UV-1200	——
78	镱	HJ803-2016《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定王水提取-电感耦合等离子体质谱法》	ICAPRQ 电感耦合等离子体质谱仪	——
79	铟			——
80	镓			——
81	锗			——
82	铂			——
83	钌			——
84	锆			——
85	镥			——
86	硼			——
87	钪			——
88	钇			——

5.2.5.4 评价标准

U1 执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》筛选值，U2、U3、U4 监测点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-

2018）第一类用地标准的风险筛选值；U5、U6、U7、U8、U9、U10、U11、U12 监测点执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准的风险筛选值。

5.2.5.5 监测与评价结果

表 5.2-31 土壤样品理化性质

序号	点位	层次	颜色	结构	质地	其他异物	砂砾含量%	pH 值（无量纲）	阳离子交换量（cmol/kg）	氧化还原电位（mv）	渗滤率（mm/min）	土壤容重（g/cm³）	孔隙度%
1	U1	0.0-0.2m	红棕	粘性土	砂壤土	无	1	6.83	4.04	472	0.463	1.19	51.2
2	U2	0.0-0.2m	浅棕	素填土	轻壤土	少量根系	1	7.34	5.46	463	0.387	1.09	50.4
3	U3	0.0-0.2m	红棕	素填土	轻壤土	少量根系	1	6.53	3.24	494	0.434	1.08	53.9
4	U4	0.0-0.2m	红棕	粘性土	轻壤土	少量根系	2	6.72	4.54	423	0.389	1.1	50.5
5	U5	0.0-0.5m	红棕	粘性土	砂壤土	少量根系	1	6.86	5.64	473	0.331	1.07	53.7
		0.5-1.5m	红棕	粘性土	砂壤土	无	1	7.07	4.36	401	0.331	1.07	53.7
		1.5-3m	红棕	粘性土	中壤土	无	1	6.91	5.53	337	0.331	1.07	53.7
6	U6	0.0-0.5m	浅棕	粘性土	轻壤土	少量根系	3	6.63	4.1	502	0.393	1.21	52.6
		0.5-1.5m	浅棕	粘性土	轻壤土	无	3	6.88	5.01	441	0.393	1.21	52.6
		1.5-3m	浅棕	粘性土	轻壤土	无	3	6.82	5.39	311	0.393	1.21	52.6
		5-6m	暗棕	块状	重壤土	无	30	6.87	7.34	217	8.66	1.59	49.7
7	U7	0.0-0.5m	黄棕	粘性土	轻壤土	无	1	6.73	3.79	446	0.419	1.03	51.5
		0.5-1.5m	黄棕	粘性土	轻壤土	无	1	6.62	3.77	410	0.419	1.03	51.5
		1.5-3m	黄棕	粘性土	轻壤土	无	1	6.84	4.06	342	0.419	1.03	51.5
		4-5m	黄棕	块状	重壤土	无	53	6.73	6.81	229	8.10	1.56	50.3
8	U8	0.0-0.5m	暗栗	粘性土	轻壤土	无	2	6.72	4.66	497	0.482	1.01	50.8
		0.5-1.5m	暗栗	粘性土	轻壤土	无	2	6.90	5.65	424	0.482	1.01	50.8
		1.5-3m	暗栗	粘性土	轻壤土	无	2	6.94	4.61	320	0.482	1.01	50.8
9	U9	0.0-0.5m	暗栗	粘性土	轻壤土	无	2	6.66	3.76	483	0.432	1.11	51.5
		0.5-1.5m	暗栗	粘性土	轻壤土	无	2	6.79	3.14	402	0.432	1.11	51.5
		1.5-3m	黄棕	粘性土	轻壤土	无	2	6.92	4.68	303	0.432	1.11	51.5
10	U10	0.0-0.2m	暗栗	粘性土	轻壤土	多量根系	2	6.61	3.71	456	0.476	1.18	51.2
11	U11	0.0-0.2m	黄棕	粘性土	轻壤土	少量根系	2	7.13	4.58	473	0.350	1.25	51.6

表 5.2-32 土体构型（土体剖面）

点位	景观照片	土壤剖面照片	层次
土体构型剖面开挖点			0-0.15m 粉质黏土 0.15-1.20m 砂质粘性土

表 5.2-33U2、U5、U6 监测点位土壤环境质量现状监测结果一览表

序号	检测项目	测量值	标准值	单位	测量值							标准限值	单位
		U2			U5			U6					
		0-0.2m			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	5-6m		
1	pH 值	7.34	——	无量纲	6.86	7.07	6.91	6.63	6.88	6.82	6.87	——	无量纲
2	硫酸盐	70	——	mg/kg	173	ND	ND	169	105	ND	10L	——	mg/kg
3	硝酸盐氮	5.34	——	mg/kg	5.88	4.72	5.06	6.33	5.11	4.08	0.25L	——	mg/kg
4	氰化物	ND	22	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01L	135	mg/kg
5	氯化物	213	——	mg/kg	316	304	251	138	124	71.7	0.119	——	mg/kg
6	砷	24.7	40	mg/kg	11.2	9.6	6.71	4.81	8.36	22	10.4	60	mg/kg
7	镉	0.31	20	mg/kg	0.11	0.1	0.06	0.06	0.12	0.66	0.44	65	mg/kg

8	铬	60	——	mg/kg	48	17	14	12	25	48	8	——	mg/kg
9	六价铬	ND	3	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5L	5.7	mg/kg
10	铁	2.2×10^{4}	——	mg/kg	2.7×10^{4}	2.3×10^{4}	2.1×10^{4}	1.8×10^{4}	2.0×10^{4}	2.1×10^{4}	8.72×10^{3}	——	mg/kg
11	锰	221	——	mg/kg	352	532	661	431	437	337	60.6	——	mg/kg
12	铜	35	2000	mg/kg	19	12	7	5	8	22	6	18000	mg/kg
13	铅	32.4	400	mg/kg	52.3	51.6	54.1	110	68.6	59.2	17.3	800	mg/kg
14	汞	0.102	8	mg/kg	3.36×10^{-2}	1.55×10^{-2}	2.12×10^{-2}	1.43×10^{-2}	2.40×10^{-2}	7.20×10^{-2}	0.124	38	mg/kg
15	镍	26	150	mg/kg	25	22	21	21	25	35	14	900	mg/kg
16	锌	110	——	mg/kg	89	106	97	64	73	124	40	——	mg/kg
17	钾	1.26×10^{4}	——	mg/kg	2.29×10^{4}	2.18×10^{4}	2.45×10^{4}	1.80×10^{4}	1.44×10^{4}	2.00×10^{4}	9.60×10^{3}	——	mg/kg
18	钠	2.27×10^{3}	——	mg/kg	1.68×10^{3}	1.36×10^{3}	1.06×10^{3}	332	508	1.24×10^{3}	660	——	mg/kg
19	钙	4.94×10^{3}	——	mg/kg	7.70×10^{3}	4.30×10^{3}	7.07×10^{3}	1.02×10^{4}	9.94×10^{3}	7.44×10^{3}	700	——	mg/kg
20	镁	1.01×10^{3}	——	mg/kg	1.60×10^{3}	2.02×10^{3}	1.77×10^{3}	1.01×10^{3}	1.47×10^{3}	2.44×10^{3}	100L	——	mg/kg
21	锑	4.1	20	mg/kg	1.4	3.2	3.1	2.2	4.9	6.2	0.3L	180	mg/kg
22	钡	125	——	mg/kg	170	252	312	88.9	173	215	90	——	mg/kg
23	银	ND	——	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.03L	——	mg/kg
24	四氯化碳	ND	0.9	mg/kg	ND	ND	ND	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	2.8	mg/kg
25	氯仿	ND	0.3	mg/kg	ND	ND	ND	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.9	mg/kg
26	氯甲烷	ND	12	mg/kg	ND	ND	ND	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	37	mg/kg
27	1,1-二氯乙烷	ND	3	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	9	mg/kg
28	1,2-二氯乙烷	ND	0.52	mg/kg	ND	ND	ND	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	5	mg/kg
29	1,1-二氯乙烯	ND	12	mg/kg	ND	ND	ND	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	66	mg/kg
30	顺 1,2-二氯乙烯	ND	66	mg/kg	ND	ND	ND	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	596	mg/kg
31	反 1,2-二氯乙烯	ND	10	mg/kg	ND	ND	ND	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	54	mg/kg
32	二氯甲烷	ND	94	mg/kg	ND	ND	ND	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	616	mg/kg
33	1,2 二氯丙烷	ND	1	mg/kg	ND	ND	ND	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	5	mg/kg
34	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	2.6	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	10	mg/kg
35	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	1.6	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	6.8	mg/kg
36	四氯乙烯	ND	11	mg/kg	ND	ND	ND	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	53	mg/kg
37	1,1,1-三氯乙烷	ND	701	mg/kg	ND	ND	ND	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	840	mg/kg
38	1,1,2-三氯乙烷	ND	0.6	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8	mg/kg

39	三氯乙烯	ND	0.7	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8	mg/kg
40	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.05	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.5	mg/kg
41	氯乙烯	ND	0.12	mg/kg	ND	ND	ND	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.43	mg/kg
42	苯	ND	1	mg/kg	ND	ND	ND	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	4	mg/kg
43	氯苯	ND	68	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270	mg/kg
44	1,2-二氯苯	ND	560	mg/kg	ND	ND	ND	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	560	mg/kg
45	1,4-二氯苯	ND	5.6	mg/kg	ND	ND	ND	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	20	mg/kg
46	乙苯	ND	7.2	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	28	mg/kg
47	苯乙烯	ND	1290	mg/kg	ND	ND	ND	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	1290	mg/kg
48	甲苯	ND	1200	mg/kg	ND	ND	ND	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	1200	mg/kg
49	间二甲苯+对二甲苯	ND	163	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	570	mg/kg
50	邻二甲苯	ND	222	mg/kg	ND	ND	ND	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	640	mg/kg
51	硝基苯	ND	34	mg/kg	ND	ND	ND	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	mg/kg
52	苯胺	ND	92	mg/kg	ND	ND	ND	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	260	mg/kg
53	2-氯酚	ND	250	mg/kg	ND	ND	ND	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256	mg/kg
54	苯并（a）蒽	ND	5.5	mg/kg	ND	ND	ND	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	mg/kg
55	苯并（a）芘	ND	0.55	mg/kg	ND	ND	ND	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	mg/kg
56	苯并（b）荧蒽	ND	5.5	mg/kg	ND	ND	ND	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15	mg/kg
57	苯并（k）荧蒽	ND	55	mg/kg	ND	ND	ND	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151	mg/kg
58	䓛	ND	490	mg/kg	ND	ND	ND	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293	mg/kg
59	二苯并（a，h）蒽	ND	0.55	mg/kg	ND	ND	ND	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	mg/kg
60	茚并（1,2,3-cd）芘	ND	5.5	mg/kg	ND	ND	ND	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	mg/kg
61	萘	ND	25	mg/kg	ND	ND	ND	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70	mg/kg
62	石油烃（C10-C40）	ND	826	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	4500	mg/kg
63	金	未检出	——	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.54	——	mg/kg
64	铋	ND	——	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.88	——	mg/kg
65	钯	ND	——	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.08	——	mg/kg
66	碲	2.2	——	mg/kg	1.16	4.21	5.62	1.06	5.4	1.54	0.3	——	mg/kg
67	锂	47.6	——	mg/kg	58.4	53.6	54.6	40.9	44.1	56	28.6	——	mg/kg
68	铝	6.01×10^4	——	mg/kg	9.56×10^4	1.06×10^5	1.14×10^5	1.23×10^5	1.08×10^5	7.13×10^4	2.73×10^4	——	mg/kg
69	硒	0.78	——	mg/kg	1.06	0.97	0.75	1.38	2.17	1.3	0.93	——	mg/kg

70	钛	4.60×10^3	——	mg/kg	4.73×10^3	4.79×10^3	4.29×10^3	3.06×10^3	2.42×10^3	3.86×10^3	2.17×10^3	——	mg/kg
71	铊	3	——	mg/kg	2.5	1.5	1.5	1	1.5	2	0.1	——	mg/kg
72	铍	1.63	15	mg/kg	2.74	3.08	3.94	2.57	2.63	3.27	1.62	29	mg/kg
73	钴	12	40	mg/kg	22	31	30	28	28	17	2.48	70	mg/kg
74	钼	2.7	——	mg/kg	3.5	4.4	6.6	6.8	7	3	0.4	——	mg/kg
75	钒	71.7	200	mg/kg	65.7	57.8	45.3	30	50.9	61.1	41.2	752	mg/kg
76	锡	7.2	——	mg/kg	5.49	7.37	8.34	10.8	6.25	5.28	4L	——	mg/kg
77	总磷	0.576	——	mg/kg	0.339	0.384	0.191	0.208	0.412	0.633	79.4	——	mg/kg
78	镱	1.08	——	mg/kg	5.52	8.58	8.83	2.66	2.49	3.87	0.54	——	mg/kg
79	铟	0.33	——	mg/kg	0.16	0.12	0.07	0.03	0.02	0.07	0.14	——	mg/kg
80	镓	141	——	mg/kg	215	433	426	269	263	224	20.4	——	mg/kg
81	锗	16.6	——	mg/kg	41.1	145	140	46.2	43.2	54.7	0.48	——	mg/kg
82	铂	0.001	——	mg/kg	ND	0.008	0.002	0.001	0.002	0.005	0.02	——	mg/kg
83	钌	0.005	——	mg/kg	0.003	0.009	0.004	0.004	0.005	0.005	0.01	——	mg/kg
84	锆	2.87	——	mg/kg	0.39	0.18	0.12	0.09	0.08	0.91	2.7	——	mg/kg
85	镥	0.18	——	mg/kg	0.94	1.36	1.43	0.41	0.39	0.61	0.07	——	mg/kg
86	硼	1.59	——	mg/kg	6.42	3.45	3.34	1.79	1.55	5.06	7.36	——	mg/kg
87	钪	5.49	——	mg/kg	9.19	12.4	11.5	6.65	11	7.57	4.22	——	mg/kg
88	钇	13.9	——	mg/kg	47.9	162	169	29.2	57.1	56.3	5.78	——	mg/kg

注：U2 中砷、钴、钒标准值取自 GB36600-2018 附录 A 砷、钴和钒的土壤背景值。

表 5.2-34U1、U3、U4、U10 监测点位土壤环境质量现状监测结果一览表

序号	检测项目	测量值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）	测量值（mg/kg）		标准值（mg/kg）	测量值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）
		U1		U3	U4		U10	
		0-0.2m		0-0.2m	0-0.2m		0-0.2m	
1	pH 值	6.83	——	6.53	6.72	——	6.61	——
2	砷	29.7	30	27.5	17.1	40	26.9	60
3	镉	0.16	0.3	0.32	0.15	20	0.3	65
4	铬	95	200	66	28	——	18	——
5	六价铬	ND	——	ND	ND	3	ND	5.7
6	铁	3.3×104	——	2.5×10^4	1.4×10^4	——	2.7×10^4	——
7	锰	151	——	412	132	——	545	——

序号	检测项目	测量值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）	测量值（mg/kg）		标准值（mg/kg）	测量值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）
		U1		U3	U4		U10	
		0-0.2m		0-0.2m	0-0.2m		0-0.2m	
8	铜	44	100	186	16	2000	16	18000
9	铅	51.4	120	36.5	27.8	400	40.1	800
10	汞	0.093	2.4	2.91×10^{-2}	1.52×10^{-2}	8	3.62×10^{-2}	38
11	镍	32	100	28	15	150	22	900
12	锌	102	250	172	57	——	108	——
13	钾	1.71×10^{4}	——	1.51×10^{4}	1.37×10^{4}	——	1.84×10^{4}	——
14	钠	2.35×10^{3}	——	1.78×10^{3}	1.05×10^{3}	——	2.66×10^{3}	——
15	钙	2.32×10^{3}	——	6.29×10^{3}	5.05×10^{3}	——	6.3×10^{3}	——
16	镁	6.98×10^{3}	——	1.95×10^{3}	1.13×10^{3}	——	1.57×10^{3}	——
17	锑	7	——	5.3	4.7	20	1.1	180
18	钡	164	——	155	76.6	——	132	——
19	银	ND	——	ND	ND	——	ND	——
20	硫酸盐	72	——	72	157	——	842	——
21	硝酸盐氮	8.52	——	4.33	5.09	——	4.12	——
22	氰化物	ND	——	ND	ND	22	ND	135
23	氯化物	168	——	218	245	——	131	——
24	石油烃（C10-C40）	ND	——	ND	ND	826	ND	4500
25	金	ND	——	ND	ND	——	ND	——
26	铋	ND	——	ND	ND	——	ND	——
27	钯	ND	——	ND	ND	——	ND	——
28	碲	0.04	——	1.9	1.12	——	6.85	——
29	锂	38.6	——	48.7	36.9	——	53.5	——
30	铝	8.92×10^{4}	——	6.43×10^{4}	7.03×10^{4}	——	7.30×10^{4}	——
31	硒	0.86	——	0.69	0.46	——	0.96	——
32	钛	4.66×10^{3}	——	5.06×10^{3}	2.49×10^{3}	——	3.66×10^{3}	——
33	铊	2.1	——	2.6	2	——	3.4	——
34	铍	2.17	——	2.69	1.86	15	3.7	29
35	钴	14	——	13	8	40	13	70
36	钼	3.7	——	2.5	3.5	——	3.7	——

序号	检测项目	测量值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）	测量值（mg/kg）		标准值（mg/kg）	测量值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）
		U1		U3	U4		U10	
		0-0.2m		0-0.2m	0-0.2m		0-0.2m	
37	钒	110	——	44	45.6	200	46.3	752
38	锡	4.46	——	7.74	5.18	——	9.39	——
39	总磷	0.409	——	0.531	0.347	——	7.79	——
40	镱	0.86	——	1.47	0.83	——	1.92	——
41	铟	0.12	——	0.23	0.06	——	2.29	——
42	镓	138	——	182	92.2	——	168	——
43	锗	14	——	18.7	10.9	——	37	——
44	铂	0.002	——	0.001	ND	——	0.015	——
45	钌	0.006	——	0.003	0.003	——	0.012	——
46	锆	0.73	——	1.63	0.56	——	1.03	——
47	镥	0.15	——	0.24	0.14	——	0.31	——
48	硼	2.68	——	22.9	1.48	——	3.57	——
49	钪	7.64	——	6.52	3.39	——	5.68	——
50	钇	7.4	——	12.5	7.2	——	25.6	——

表 5.2-35U7、U8、U9、U11 监测点位土壤环境质量现状监测结果一览表

序号	检测项目	测量值（mg/kg）				测量值（mg/kg）			测量值（mg/kg）			测量值（mg/kg）	标准限值（mg/kg）
		U7				U8			U9			U11	
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	4-5m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	
1	pH 值	6.73	6.62	6.84	6.73	6.72	6.9	6.94	6.66	6.79	6.92	7.13	——
2	砷	27	33.3	28.6	7.55	11.4	7.76	12.4	13.3	7.37	4.69	28.6	60
3	镉	0.06	0.04	0.08	0.33	0.08	0.08	0.07	0.09	0.02	0.01	1.35	65
4	铬	20	51	60	4L	48	38	31	66	46	30	31.5	——
5	六价铬	ND	ND	ND	0.5L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
6	铁	2.8×10^4	3.1×10^4	2.9×10^4	13	3.1×10^4	2.5×10^4	1.7×10^4	2.3×10^4	2.1×10^4	1.6×10^4	1.9×10^4	——
7	锰	115	81.2	195	294	160	215	246	247	60.3	50.8	481	——
8	铜	17	17	19	9	22	22	13	18	19	16	12	18000
9	铅	33.2	26.5	40.6	50.9	39.3	51.9	73	40.8	30.9	13.3	59.6	800

10	汞	0.102	8.31×10^{-2}	7.69×10^{-2}	0.08	3.16×10^{-2}	1.78×10^{-2}	3.18×10^{-2}	5.38×10^{-2}	3.46×10^{-2}	3.41×10^{-2}	2.46×10^{-2}	38
11	镍	26	30	30	15	26	46	22	29	18	12	28	900
12	锌	80	80	83	36	69	92	65	70	51	33	96	——
13	钾	1.86×10^{4}	1.40×10^{4}	1.96×10^{4}	1.36×10^{4}	2.10×10^{4}	2.48×10^{4}	2.92×10^{4}	1.73×10^{4}	7.98×10^{3}	6.80×10^{3}	2.76×10^{4}	——
14	钠	2.60×10^{3}	1.42×10^{3}	2.51×10^{3}	8.75×10^{3}	1.24×10^{3}	1.35×10^{3}	2.56×10^{3}	2.09×10^{3}	2.67×10^{3}	394	5.12×10^{3}	——
15	钙	6.02×10^{3}	6.49×10^{3}	6.74×10^{3}	400	4.58×10^{3}	6.23×10^{3}	5.80×10^{3}	6.62×10^{3}	6.60×10^{3}	4.91×10^{3}	4.03×10^{3}	——
16	镁	1.11×10^{3}	1.14×10^{3}	1.12×10^{3}	2.00×10^{3}	3.51×10^{3}	4.13×10^{3}	1.74×10^{3}	1.76×10^{3}	1.23×10^{3}	1.10×10^{3}	1.12×10^{3}	——
17	锑	2.7	2.4	2.4	0.3L	3.1	1.5	3.7	1.7	2.5	1.6	1.7	180
18	钡	122	145	159	140	142	152	112	145	112	101	163	——
19	银	ND	ND	ND	0.03L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	——
20	硫酸盐	ND	ND	65.9	150	ND	ND	ND	196	30.9	35	578	——
21	硝酸盐氮	3.99	5.06	4.12	7.90	4.31	5.11	4.09	3.67	4.18	3.66	3.87	——
22	氰化物	ND	ND	ND	0.01L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	135
23	氯化物	98.9	205	193	0.096	218	143	205	93.9	311	218	148	——
24	石油烃（C10-C40）	ND	ND	ND	17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
25	金	未检出	未检出	未检出	5.64	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	——
26	铋	未检出	未检出	未检出	0.86	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	——
27	钯	未检出	未检出	未检出	0.26	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	——
28	碲	1.49	0.23	2.64	0.3	0.2	3.19	3.22	0.91	2.91	2.84	6.16	——
29	锂	58.5	60.7	67.3	9.35	65.6	77.5	86.7	55.9	49	40.6	70.6	——
30	铝	7.80×10^{4}	7.57×10^{4}	8.61×10^{4}	1.09×10^{5}	7.31×10^{4}	8.20×10^{4}	7.79×10^{4}	7.27×10^{4}	5.20×10^{4}	4.32×10^{4}	8.13×10^{4}	——
31	硒	1.76	1.04	1.74	0.82	1.78	1.11	1.8	1.61	0.61	0.45	2.78	——
32	钛	1.78×10^{3}	1.78×10^{3}	3.88×10^{3}	4.34×10^{3}	3.39×10^{3}	3.11×10^{3}	2.21×10^{3}	2.97×10^{3}	2.28×10^{3}	5.44×10^{3}	3.15×10^{3}	——
33	铊	1.1	2.1	2.2	0.1L	2	1.6	1.8	2	2.2	2.8	4.7	——
34	铍	2.87	2.37	3.34	3.95	2.15	2.76	3.21	2.66	0.74	0.96	4.56	29
35	钴	9	12	15	13.8	13	20	16	23	8	3	21	70
36	钼	1.6	4.9	3.9	2	2.8	3.6	5	5.6	4	1.3	2.9	——
37	钒	39.9	82.1	70.1	53.9	69.8	63.5	36.8	60.4	63.2	60	34.3	752
38	锡	2.08	6.29	6.7	4L	3.67	4.71	6.92	7	6.25	2.1	7.27	——
39	总磷	0.332	0.289	0.352	95.7	3.69	0.887	0.589	0.712	0.848	0.723	0.78	——

40	镱	0.84	0.39	1.14	2.25	0.97	1.62	1.56	0.28	0.28	0.28	3.47	——
41	铟	0.03	0.06	0.05	0.09	0.11	0.04	0.02	ND	0.04	0.04	6.5	——
42	镓	149	141	186	31.3	172	124	199	104	91.5	96	223	——
43	锗	23.4	16.1	37.1	1.09	32	24.6	40	15.4	15.3	15.3	62.6	——
44	铂	0.003	0.002	0.004	0.02	0.002	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	——
45	钌	0.006	0.005	0.008	0.01	0.005	0.007	0.008	0.006	0.006	0.006	0.008	——
46	锆	0.49	0.47	0.82	1.29	0.82	0.2	0.53	0.56	0.71	0.78	0.39	——
47	镥	0.13	0.06	0.18	0.33	0.15	0.25	0.24	0.04	0.04	0.04	0.54	——
48	硼	3.2	2.13	2.34	11.6	5.3	6.53	6.48	3.65	3.75	6.09	3.07	——
49	钪	5.55	4.93	5.7	10.8	7.23	7.42	6.45	6.04	4.58	4.38	5.79	——
50	钇	12	5.54	15.3	19.7	13.6	22.1	31.8	19.7	4.46	4.93	48.3	——

表 5.2-36 土壤中检出指标结果分析一览表

序号	建设用地								农用地							
	检测项目	样品数（个）	最大值（mg/kg）	最小值（mg/kg）	筛选值（mg/kg）	检出样品数	检出率	超标率	样品数（个）	最大值（mg/kg）	最小值（mg/kg）	筛选值（mg/kg）	检出样品数	检出率	超标率
1	硫酸盐	22	842	10L	/	13	59%	0	1	72	72	/	1	100%	0
2	硝酸盐氮	22	7.90	0.25L	/	21	95%	0	1	8.52	8.52	/	1	100%	0
3	氯化物	22	316	0.096	/	22	100%	0	1	168	168	/	1	100%	0
4	砷	22	33.3	4.69	40①/60②	22	100%	0	1	29.7	29.7	30	1	100%	0
5	镉	22	1.35	0.01	20①/65②	22	100%	0	1	0.16	0.16	0.3	1	100%	0
6	铬	22	66	4L	/	21	95%	0	1	95	95	200	1	100%	0
7	铁	22	3.1×10^4	8.72×10^3	/	22	100%	0	1	3.3×10^4	3.3×10^4	/	1	100%	0
8	锰	22	661	50.8	/	22	100%	0	1	151	151	/	1	100%	0
9	铜	22	186	5	2000①/18000②	22	100%	0	1	44	44	100	1	100%	0
10	铅	22	110	13.3	400①/800②	22	100%	0	1	51.4	51.4	120	1	100%	0
11	汞	22	0.124	1.43×10^{-2}	8①/38②	22	100%	0	1	0.093	0.093	2.4	1	100%	0
12	镍	22	46	12	150①/900②	22	100%	0	1	32	32	100	1	100%	0
13	锌	22	172	33	/	22	100%	0	1	102	102	250	1	100%	0
14	钾	22	2.92×10^4	6.8×10^3	/	22	100%	0	1	2.32×10^3	2.32×10^3	/	1	100%	0
15	钠	22	8.75×10^3	332	/	22	100%	0	1	6.98×10^3	6.98×10^3	/	1	100%	0

16	钙	22	9.94×10^3	400	/	22	100%	0	1	140	140	/	1	100%	0
17	镁	22	3.51×10^3	100L	/	21	95%	0	1	742	742	/	1	100%	0
18	锑	22	6.2	0.3L	20①/180②	20	91%	0	1	7	7	/	1	100%	0
19	钡	22	215	76.6	/	22	100%	0	1	164	164	/	1	100%	0
20	碲	22	6.85	0.2	/	22	100%	0	1	0.04	0.04	/	1	100%	0
21	锂	22	86.7	9.35	/	22	100%	0	1	38.6	38.6	/	1	100%	0
22	铝	22	1.23×10^5	2.73×10^4	/	22	100%	0	1	8.92×10^4	8.92×10^4	/	1	100%	0
23	硒	22	2.78	0.45	/	22	100%	0	1	0.86	0.86	/	1	100%	0
24	钛	22	5.44×10^3	1.78×10^3	/	22	100%	0	1	4.66×10^3	4.66×10^3	/	1	100%	0
25	铊	22	4.7	0.1L	/	21	95%	0	1	2.1	2.1	/	1	100%	0
26	铍	22	4.56	0.74	15①/29②	22	100%	0	1	2.17	2.17	/	1	100%	0
27	钴	22	28	2.48	40①/70②	22	100%	0	1	14	14	/	1	100%	0
28	钼	22	7	0.4	/	22	100%	0	1	3.7	3.7	/	1	100%	0
29	钒	22	82.1	30	200①/752②	22	100%	0	1	110	110	/	1	100%	0
30	锡	22	10.8	2.08	/	20	91%	0	1	4.46	4.46	/	1	100%	0
31	总磷	22	95.7	0.208	/	22	100%	0	1	0.409	0.409	/	1	100%	0
32	镱	22	8.83	0.28	/	22	100%	0	1	0.86	0.86	/	1	100%	0
33	铟	22	6.5	0.02	/	22	100%	0	1	0.12	0.12	/	1	100%	0
34	镓	22	433	20.4	/	22	100%	0	1	138	138	/	1	100%	0
35	锗	22	145	0.48	/	22	100%	0	1	14	14	/	1	100%	0
36	铂	22	0.02	未检出	/	21	95%	0	1	0.002	0.002	/	1	100%	0
37	钌	22	0.012	0.003	/	22	100%	0	1	0.006	0.006	/	1	100%	0
38	锆	22	2.87	0.08	/	22	100%	0	1	0.73	0.73	/	1	100%	0
39	镥	22	1.43	0.04	/	22	100%	0	1	0.15	0.15	/	1	100%	0
40	硼	22	22.9	1.48	/	22	100%	0	1	2.68	2.68	/	1	100%	0
41	钪	22	12.4	3.39	/	22	100%	0	1	7.64	7.64	/	1	100%	0
42	钇	22	169	4.46	/	22	100%	0	1	7.4	7.4	/	1	100%	0
43	石油烃（C10-C40）	22	17	10	826①/4500②	2	9%	0	1	6L	6L	/	0	0%	0
44	金	22	5.64	0.54	/	2	9%	0	1	0.01L	0.01L	/	0	0%	0
45	铋	22	0.88	0.86	/	2	9%	0	1	0.01L	0.01L	/	0	0%	0

46	钯	22	0.26	0.08	/	2	9%	0	1	0.01L	0.01L	/	0	0%	0
备注：1、表格以外因子均未检出，不在表格中显示；2、①、②分别表示建设用地中的第一类（砷、钴、钒为 GB36600-2018 附录 A 背景值）、第二类用地筛选值。															

5.2.5.6 土壤环境质量现状评价结果

监测结果表明，建设用地的各监测因子未出现超标的情况，检出的因子中，最高值占标率最高的为砷（83.25%）；农用地的各监测因子未出现超标的情况，检出因子中，最高值占标率最高的为砷（99.00%），该监测点位（U1）为先导厂区外上风向的农用地，主要做背景监测。

由调查及监测监测结果可知，项目厂区内各土壤监测点土壤检测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；厂区外第一类建设用地各监测点位土壤检测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；厂区外农用地监测点位土壤满足《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求。

5.2.6 生态环境质量现状调查与评价

项目位于先导厂区内利用现有厂房进行的建设，不新增用地；先导厂区内基本无自然植被，只有人工植被。项目所在地生态系统多样性并不高，生态系统功能也较低，项目范围内原有物种多为人工种植或较易繁殖和传播的物种，没有国家保护的珍稀濒危植物和古树名树。

5.2.7 区域污染源调查

本项目地表水评价等级为三级 B，根据导则，可不开展区域水污染源调查；大气评价等级为一级，根据导则，需要调查评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源，详见“6.1.3 污染源调查”内容。

6 运营期环境影响预测与评价

6.1 环境空气预测与评价

6.1.1 评价区气候、气象特征

6.1.1.1 区域多年气候特征

项目采用的是清远气象站（59280）资料，气象站位于广东省清远市，地理坐标为东经 113.085 度，北纬 23.7106 度，海拔高度 79.2 米。气象站始建于 1957 年，1957 年正式进行气象观测。清远气象站距项目 9.9km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。

清远气象站 2006-2025 年气象数据统计如下表所示：

表 6.1-1 清远气象站常规气象项目统计

统计项目	极值
年平均风速（m/s）	2.8
最大风速（m/s）及出现的时间	33.3，NE
	出现时间：2018 年 9 月 16 日
年平均气温（℃）	22.3
极端最高气温（℃）及出现的时间	39
	出现时间：2008 年 7 月 28 日
极端最低气温（℃）及出现的时间	1.1
	出现时间：2016 年 1 月 25 日
年平均相对湿度（%）	74.6
年均降水量（mm）	2041.7
最大日降水量（mm）及出现的时间	最大值：206.3mm
	出现时间：2008 年 6 月 26 日
最小年降水量（mm）及出现的时间	最小值：1424.4mm
	出现时间：2011 年
年平均日照时数（h）	1705.6
静风频率（%）	1.7

表 6.1-2 累年各月平均风速（m/s）、各月平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	3.3	3.1	2.7	2.4	2.3	2.3	2.3	2.2	2.6	3.4	3.3	3.7
气温	13.4	15.2	18.2	22	26	28	29.2	28.8	28	25	20	15

表 6.1-3 累年平均风频

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频	5	17	28	9.5	5	3	4	6	7	3.8	2	1.4	1	1.6	2	2.3	1.7

本区多年风向玫瑰图，详见下图。

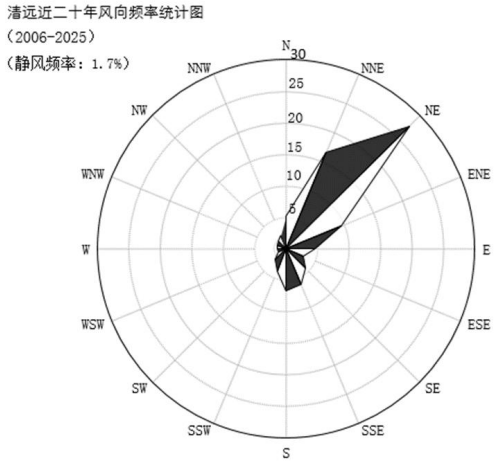


图 6.1-1　清远气象站风向玫瑰图（统计年限：2006-2025 年）

6.1.1.2 评价基准年气象资料分析

本项目收集清远市气象站 2025 年全年气象数据，地面气象数据项目包括：风向、风速、总云量、低云量和干球温度。

统计分析出本区的每月平均温度的变化情况、月平均风速随月份的变化、季小时平均风速的 R 变化、每月、各季及长期平均各风向风频变化情况、年主导风向，并绘制了各季及年平均风向玫瑰图。

1.平均温度的月变化

根据清远市气象站气象观测，当地 2025 年平均气温月变化情况见下表，2025 年平均气温月变化曲线见下图。

表 6.1-4 清远市 2025 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	15.18	15.13	18.59	23.00	24.88	27.61	29.28	27.99	28.57	25.75	19.34	17.69

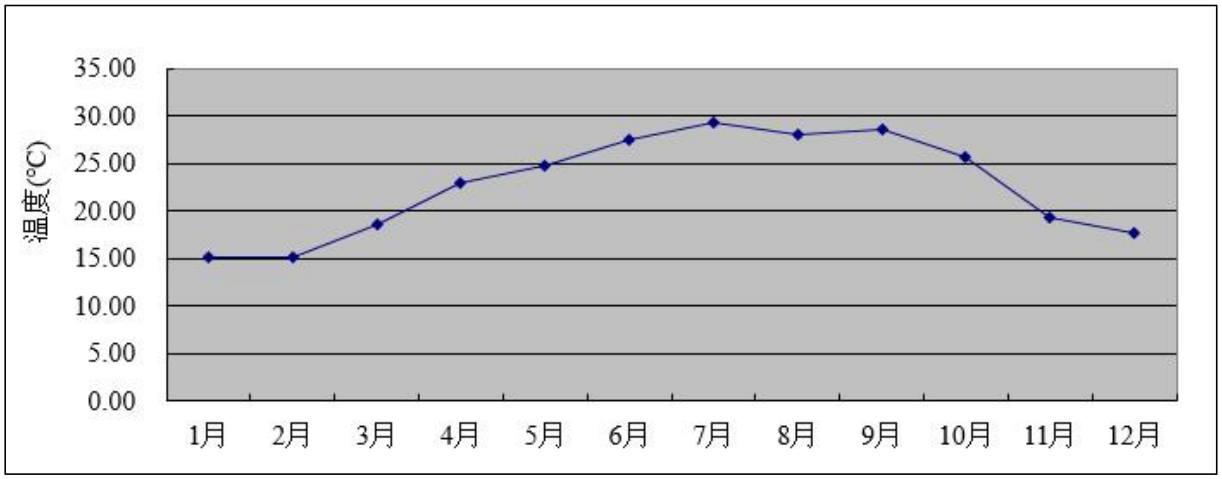


图 6.1-2 2025 年平均温度的月变化

2.平均风速的月变化

本项目所处地区长期地而气象资料中每月平均风速随月份的变化情况见表 6.3-5，月均风速的月变化曲线图见图 6.3-3；各季每小时的平均风速变化情况见表 6.3-6，小时平均风速的变化曲线图见图 6.3-4。

表 6.1-5 清远市 2025 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.88	3.16	3.12	2.32	2.08	2.20	2.21	1.88	2.46	3.35	3.89	2.55

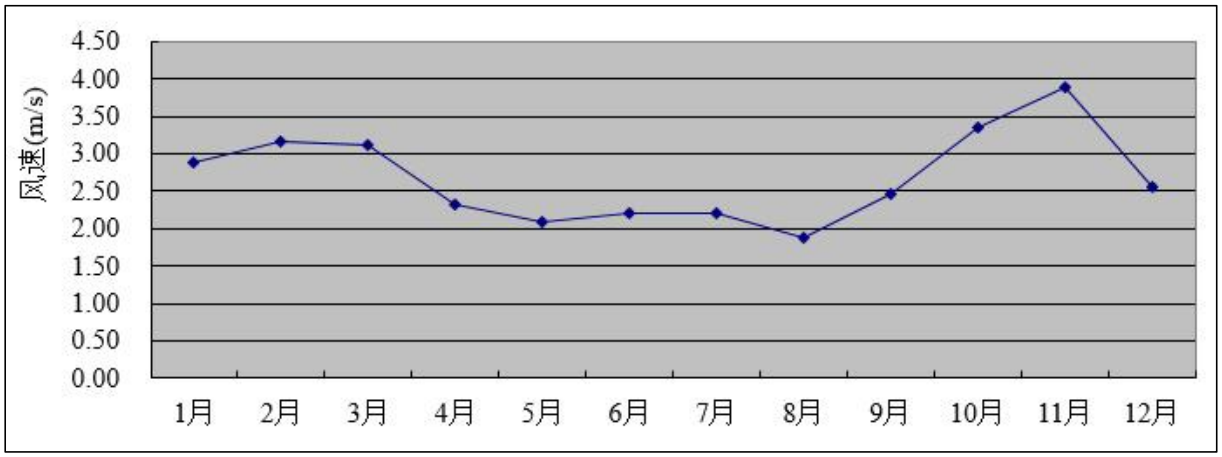


图 6.1-3　2025 年平均风速的月变化

表 6.1-6 清远市 2025 年各季小时平均风速的日变化表

风速（m/s）小时（h）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.28	2.22	2.34	2.28	2.37	2.35	2.18	2.13	2.22	2.44	2.58	2.81
夏季	1.96	2.03	1.93	1.99	1.89	1.90	1.81	1.82	1.95	2.08	2.02	2.19
秋季	3.29	3.23	3.29	3.30	3.30	3.33	3.41	3.32	3.25	3.49	3.53	3.55
冬季	2.96	3.07	2.99	3.19	3.16	3.08	2.98	2.87	2.71	3.04	3.28	2.96
风速（m/s）小时（h）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

春季	2.94	2.86	2.86	2.88	2.77	2.80	2.64	2.61	2.47	2.42	2.40	2.35
夏季	2.39	2.39	2.39	2.49	2.29	2.30	2.26	2.07	2.13	2.13	1.93	1.92
秋季	3.39	3.23	3.07	3.09	2.95	3.05	3.16	3.03	3.06	3.11	3.16	3.06
冬季	2.70	2.67	2.57	2.57	2.52	2.62	2.70	2.71	2.75	2.78	2.79	2.86

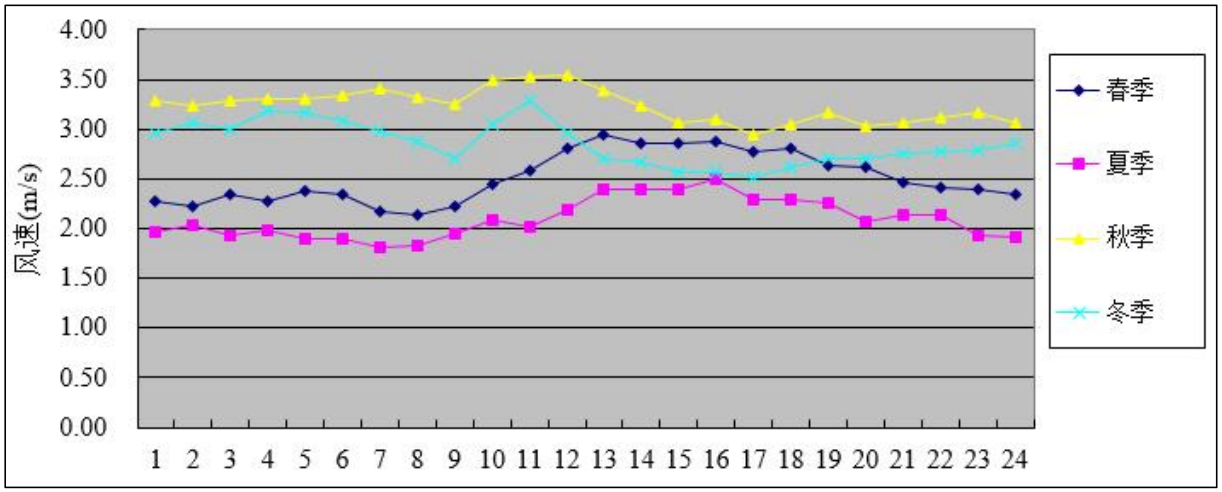


图 6.1-4　2025 年各季小时平均风速的日变化

3. 年平均风频的月变化、季变化

根据 2025 年清远市的地面气象数据统计分析，各季及年平均风向玫瑰图见下图，年平均风频的月变化和年均风频的季变化及年均风频见表 6.3-7 和表 6.3-8。

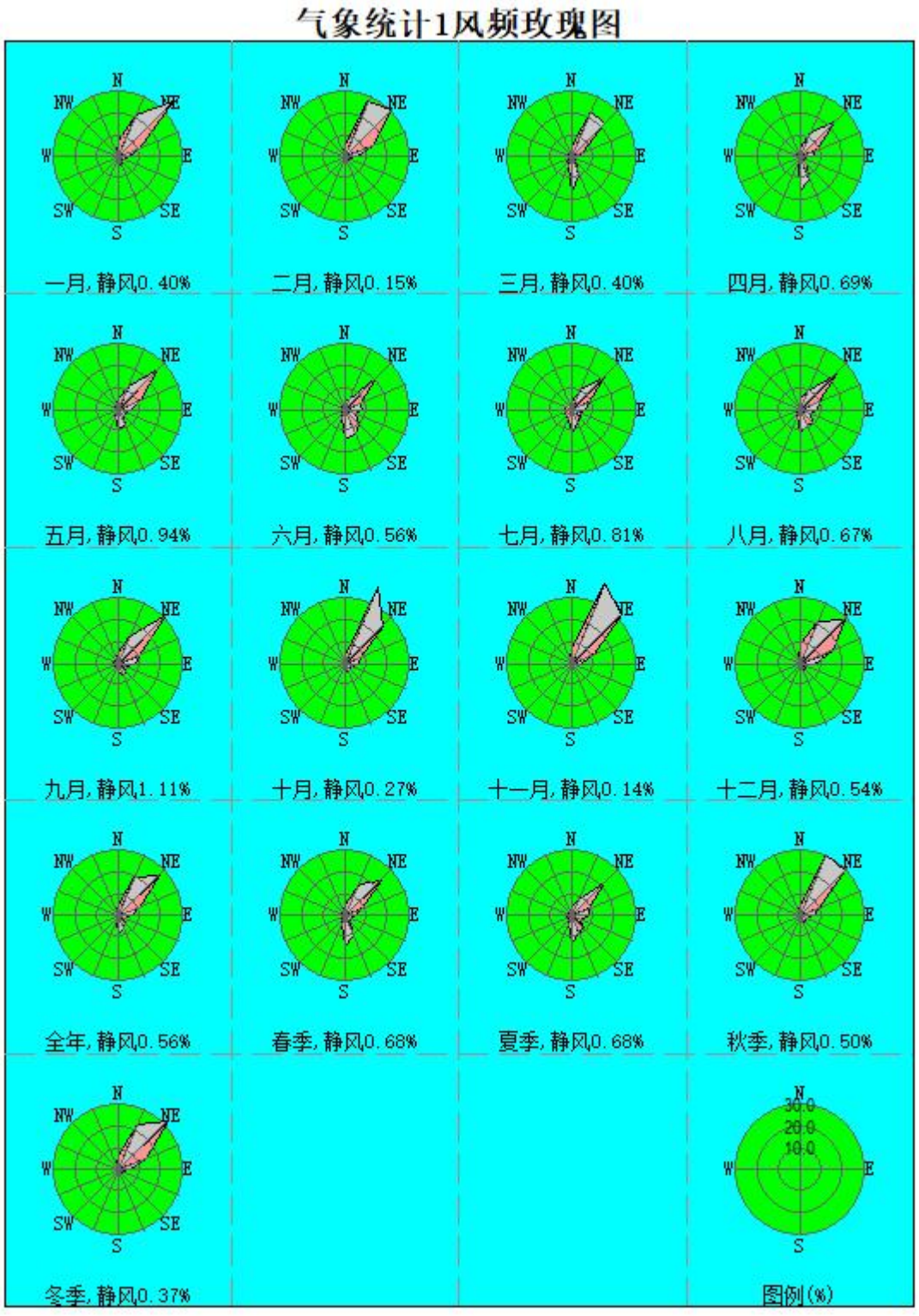


图 6.1-5　2025 年风频玫瑰图

表 6.1-7 清远市 2025 年平均风频的月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.12	20.43	36.02	10.08	4.84	2.15	1.21	3.36	4.17	1.48	0.67	1.08	1.75	1.61	1.48	2.15	0.40
二月	4.91	27.38	30.51	13.99	5.51	1.49	1.79	2.23	3.42	1.49	0.89	0.60	0.89	1.34	0.74	2.68	0.15
三月	4.84	22.85	21.37	5.11	3.23	1.34	1.88	9.14	16.13	4.17	2.82	0.54	1.08	1.48	2.15	1.48	0.40
四月	4.31	11.94	22.50	8.61	5.28	1.11	4.86	11.11	15.56	2.92	1.25	1.53	2.64	1.39	2.50	1.81	0.69
五月	5.24	11.56	25.54	11.42	5.65	4.03	3.63	8.33	8.87	3.09	1.48	1.34	2.69	1.48	1.88	2.82	0.94
六月	3.61	5.00	20.42	7.78	8.19	4.72	9.03	12.22	13.89	4.03	1.94	0.83	1.81	1.53	2.64	1.81	0.56
七月	3.63	9.95	20.56	8.87	6.18	4.03	5.24	6.72	11.69	4.84	3.49	3.09	3.23	2.55	2.55	2.55	0.81
八月	4.97	8.60	22.98	9.01	8.20	5.11	7.80	8.47	10.89	3.23	1.48	2.28	2.55	1.61	0.67	1.48	0.67
九月	5.28	12.92	31.11	10.14	7.50	2.22	5.97	5.42	4.17	1.67	1.81	1.25	3.33	1.81	1.67	2.64	1.11
十月	3.76	38.04	24.06	7.39	6.18	3.36	3.36	4.30	3.49	1.08	0.94	0.54	1.34	0.67	0.40	0.81	0.27
十一月	6.94	39.58	31.67	10.97	4.03	0.97	0.69	0.28	0.83	0.00	0.28	0.28	0.69	0.14	0.42	2.08	0.14
十二月	8.87	20.83	28.49	15.99	6.32	2.02	3.09	3.23	2.69	0.27	0.81	0.67	1.48	0.81	1.61	2.28	0.54

表 6.1-8 清远市 2025 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.80	15.49	23.14	8.38	4.71	2.17	3.44	9.51	13.50	3.40	1.86	1.13	2.13	1.45	2.17	2.04	0.68
夏季	4.08	7.88	21.33	8.56	7.52	4.62	7.34	9.10	12.14	4.03	2.31	2.08	2.54	1.90	1.95	1.95	0.68
秋季	5.31	30.27	28.89	9.48	5.91	2.20	3.34	3.34	2.84	0.92	1.01	0.69	1.79	0.87	0.82	1.83	0.50
冬季	7.04	22.73	31.71	13.33	5.56	1.90	2.04	2.96	3.43	1.06	0.79	0.79	1.39	1.25	1.30	2.36	0.37
全年	5.30	19.04	26.23	9.92	5.92	2.73	4.05	6.26	8.01	2.36	1.50	1.18	1.96	1.37	1.56	2.04	0.56

6.1.2 预测因子选取

根据工程分析内容可知，本次项目排放的大气污染物主要包括：VOCs、甲苯、氨气、颗粒物、氢溴酸、氢碘酸、氯化氢、氮氧化物、氟化物。按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，选择有环境质量标准的因子进行预测。由于氟化物排放量较少，工程分析定性分析，因此不选择氟化物作为预测因子。综上，本项目共选择非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氨、PM_{10}、TSP、$PM_{2.5}$、氯化氢、NO_x、NO_2作为大气影响评价因子标准。

6.1.3 污染源调查

6.1.3.1 本项目正常排放污染源调查

1、本项目有组织排放大气污染源强

本项目正常排放下有组织排放大气污染源强见下表。

表 6.1-9 本项目废气点源污染源强汇总表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$	氨气	非甲烷总烃	TVOC	甲苯	氯化氢	氮氧化物	NO_2
1	P1	-3	16	10	45	0.5	16.98	常温	6999	正常	0.001	0.001	0.0005	0.000236	0.531	0.531	0.014	/	/	/
2	P2	-8	24	10	45	0.5	14.15	常温	8250	正常	/	/	/	/	0.329	0.329	/	0.001	/	/
3	P3	-44	96	10	45	0.65	14.23	常温	1620	正常	/	/	/	/	0.029	0.029	/	0.009	0.031	0.0279

注：①以先导厂区研发中心正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2’41.640”，北纬 23°37’24.312”）建立坐标系；②表格中的年排放小时数为最大年排放小时数；③本项目将有组织排放的颗粒物分别表征为 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$，TSP、PM_{10} 采用同一源强进行预测，$PM_{2.5}$ 取 PM_{10} 预测源强的 50%；④本项目将 NO_2 取氮氧化物预测源强的 90%；⑤表格中的速率为最大排放速率。

2、本项目无组织排放大气污染源强

本项目正常排放下无组织排放大气污染源强及排放参数见下表。

表 6.1-10 本项目废气面源（多边形）污染源强汇总表

编号	面源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）						
		X	Y					TSP	非甲烷总烃	TVOC	甲苯	氯化氢	氮氧化物	二氧化氮
1	有机镁源生产车间	1	25	10	33.6	3600	正常	/	0.079	0.079	/	/	/	/
		7	29											
		13	25											
		6	19											
2	金属基生产车间	-1	5	10	33.6	6999	正常	0.0074	2.0337	2.0337	0.053	/	/	/
		5	9											
		10	5											
		4	-1											
3	硅基&钙钛矿生产车间	-10	35	10	33.6	8250	正常	/	0.718	0.718	/	0.0002	/	/
		-3	39											
		0	35											
		6	31											
		-3	26											
4	分装线、分析室、外请洗车间	-37	74	10	33.6	1620	正常	/	0.046	0.046	/	0.007	0.024	0.0216
		-55	104											
		-66	99											
		-74	114											

编号	面源名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）						
		X	Y					TSP	非甲烷总烃	TVOC	甲苯	氯化氢	氮氧化物	二氧化氮
		-51	126											
		-25	80											

注：①以先导厂区研发楼正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2’41.640”，北纬 23°37’24.312”）建立坐标系；②表格中的年排放小时数为最大年排放小时数；③考虑到本项目无组织排放的颗粒物未经过处理后排放，因此无组织排放的颗粒物表征为 TSP 进行预测；④本项目将 NO_2 取氮氧化物预测源强的 90%；⑤生产车间位于研发中心 7 楼。研发中心首层 7.6m,其余楼层高度为 5m，门高度均取 2m，因此面源有效排放高度取门高度的一半位置，约 33.6m。

6.1.3.2 本项目非正常排放污染源调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放主要是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次评价主要考虑废气处理措施出现故障时的非正常排放情况，本项目按照最不利，考虑废气处理效率为 0 的情况下的废气排放情况。由于本项目产线和废气处理措施可及时停产维修，因此非正常工况持续时长取约 1h。根据有组织废气排放情况汇总表，非正常工况下，废气污染物排放情况见下表。

表 6.1-11 本项目废气点源非正常排放污染源强汇总表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）							
		X	Y								TSP	氨气	非甲烷总烃	TVOC	甲苯	氯化氢	氮氧化物	二氧化氮
1	P1	-3	16	10	45	0.5	16.98	常温	1	非正常	0.002	0.011	16.323	16.323	0.502	/	/	/
2	P2	-8	24	10	45	0.5	14.15	常温	1	非正常	/	/	8.450	8.450	/	0.005	/	/
3	P3	-44	96	10	45	0.65	14.23	常温	1	非正常	/	/	0.222	0.222	/	0.013	0.045	0.0405

注：①以先导厂区研发中心正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2’41.640”，北纬 23°37’24.312”）建立坐标系；②本项目非正常情况去除效率为 0，因此颗粒物表征为 TSP。

6.1.3.3 先导厂区其他在建拟建污染源调查

先导厂区排放同类型污染物的其他在建拟建污染源具体情况见下表

表 6.1-12 先导厂区厂区其他在建拟建污染源参数表（点源）

项目名称	排气筒（环评报告）编号名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP	NO_x	NO_2	HCl	NMHC	TVOC	甲苯	氨
先导薄膜非标靶材回收	DA008	98	272	10	20	0.8	15.48	25	8000	正常	0.0067	0.00335	0.0067	/	/	/	/	/	/	/
	DA004	8	303	10	20	0.8	13.82	25	8640	正常	0.0531	0.0266	0.0531	/	/	/	/	/	/	/
	DA028	74	-213	8	15	0.5	18.4	25	6000	正常	/	/	/	/	/	/	0.1233	0.1233	/	/
先锐磷化铟晶片项目	DA004	-134	23	8	25	0.8	16.59	25	5282	正常	/	/	/	/	/	0.002	0.102	0.102	/	0.002
先锐磷化铟晶体项目	DA001	-216	87	9	23.5	0.3	11.79	25	5940	正常	0.169	0.169	0.169	/	/	/	/	/	/	/
	DA002	-216	84	9	23.5	1	14.15	25	2140	正常	/	/	/	0.132	0.1188	0.162	0.425	0.425	/	0.550
	DA003	-216	81	9	23.5	1	10.61	25	4890	正常	0.01	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	/
先导薄膜年产 100T 银包铜粉、40T 氧化钪、10T 硫酸铟技改扩建项目	DA016	-149	-503	10	25	0.8	30000m³/h	25	7200	正常	/	/	/	/	/	0.017	0.128	0.128	/	/
	DA015	127	301	9	25	0.7	20000 m³/h	25	5684	正常	/	/	/	/	/	0.001	/	/	/	/
	G1	143	184	7	20	0.2	2000 m³/h	20	7200	正常	/	/	/	/	/	/	0.098	0.098	/	/
	G2	107	168	6	20	0.36	5000 m³/h	20	7200	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.012
先导薄膜	G1	-40	247	8	23	0.69	20000m³/h	25	7200	正常	0.15	/	0.15	/	/	/	/	/	/	/

项目名称	排气筒（环评报告）编号名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP	NO_x	NO_2	HCl	NMHC	TVOC	甲苯	氨
年产 100 吨氟化锂项目																				
先导微电子年产 15 吨二氯二氧化钼项目	P2	-7	-2	10	49.5	0.65	12.56	25	900	正常	/	/	/	0.073	/	/	/	/	/	/
元创 MFC、腔体、氧化锆、大板氧化铝、SiC 聚焦环项目	DA004	119	-305	11	15	0.8	12.16	25	2500	正常	/	/	/	0.11	0.099	/	/	/	/	/
	DA005	95	-273	9	15	0.75	15.10	25	2520	正常	0.014	0.014	0.014	/	/	/	/	/	/	/
	DA006	149	-184	9	15	1	15.22	25	2520	正常	0.0093	0.0093	0.0093	/	/	/	/	/	/	/
	DA007	46	-163	8	15	1	12.38	25	28.33	正常	/	/	/	0.025	0.0225	/	/	/	/	/
	DA008	89	-249	9	15	1.15	10.7	25	33.33	正常	/	/	/	0.016	0.0144	/	/	/	/	/
	DA010	-94	37	9	45	0.8	18.02	25	1770	正常	0.0066	0.0066	0.0066	/	/	/	/	/	/	0.0035
	DA011	-206	-268	10	15	0.3	14.94	25	4675	正常	0.009	0.009	0.009	/	/	/	0.00014	0.00014	/	/
	DA012	-206	-238	10	15	0.3	19.66	25	6444	正常	0.0036	0.0036	0.0036	/	/	/	/	/	/	/
	DA013	-206	-258	10	15	0.25	16.99	45	5400	正常	0.0086	0.0086	0.0086	0.07	0.063	/	0.028	0.028	/	/
	DA014	-204	-62	7	25	0.2	17.69	25	6912	正常	/	/	/	/	/	0.05464	0.01061	0.01061	/	/
	DA015	-198	-62	7	25	0.2	17.69	25	6912	正常	/	/	/	/	/	0.05464	0.01061	0.01061	/	/

项目名称	排气筒（环评报告）编号名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP	NO_x	NO_2	HCl	NMHC	TVOC	甲苯	氨
先导微电子超高纯碲、锌、镉和 MBE 金属及四氯化铪扩建项目	DA1001	-31	76	9	50	0.6	19.648	25	7200	正常	/	/	/	0.0001	/	/	/	0.0002	/	/
	DA1002	-55	68	10	50	0.55	18.707	25	7200	正常	/	/	/	0.0002	/	/	/	/	/	/
	DA1004	-73	61	9	45	0.2	22.989	25	7200	正常	0.000003	0.000003	0.000003	/	/	/	/	/	/	/
	DA1005	-66	48	10	45	0.25	19.24	25	7200	正常	0.0013	0.0013	0.0013	/	/	/	/	/	/	/
	DA1006	-109	84	8	45	0.2	21.221	25	7200	正常	0.0012	0.0012	0.0012	/	/	/	/	/	/	/
	DA2701	2	-168	9	25	0.38	19.594	25	8640	正常	/	/	/	0.000005	/	0.0008	/	/	/	/
	DA2702	-11	-157	9	18	0.25	22.635	25	8640	正常	0.0166	0.0166	0.0166	/	/	/	/	/	/	/
	DA2703	-16	-148	9	18	0.6	19.649	25	8640	正常	/	/	/	/	/	0.000003	/	0.0003	/	/
	DA2704	-34	-130	9	18	0.6	19.649	25	7200	正常	0.0004	0.0004	0.0004	/	/	/	/	/	/	0.0227
	DA2705	-49	-112	9	25	0.25	18.674	25	7200	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
先导薄膜年产 150 吨 LSM-MCO 粉体	G1	30	212	10	19	1	12.38	25	7200	正常	0.0046	0.0046	0.0046	/	/	/	/	0.143	/	/
先导薄膜年产太阳能电池导电银浆 1000 吨	P1	-61	50	10	45	0.4	15.48	25	7200	正常	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	/	/

项目名称	排气筒（环评报告）编号名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP	NO_x	NO_2	HCl	NMHC	TVOC	甲苯	氨
先导微电子年产24吨电子级红磷	DA001	75	-366	11	15	0.55	19.14	25	7200	正常	/	/	/	0.014	0.013	0.022	/	/	/	/
	DA002	90	-355	11	15	0.7	19.7	25	7200	正常	0.0089	0.0089	0.0089	/	/	0.13	/	/	/	/
清远先导材料超高纯碲、锌、镉	DA001	-176	-40	7	25	0.3	19.648	25	2376	正常	/	/	/	0.0282	0.02538	/	/	/	/	/
	DA002	-160	-35	8	25	0.1	17.684	25	1188	正常	0.000069	0.000069	0.000069	/	/	/	/	/	/	/
	DA003	-195	-35	7	25	0.1	17.684	25	2518	正常	0.00017	0.00017	0.00017	/	/	/	/	/	/	/
清远先导材料年产30吨氢氧化镍、60吨石英制品及5120个半导体零部件	DA007	-250	-55	8	26	0.388	1.11	25	7200	正常	0.004	0.004	0.004	/	/	/	/	/	/	/
	DA008	-248	-55	8	26	0.784	1.11	25	7200	正常	0.024	0.024	0.024	/	/	/	/	/	/	/
	DA010	-90	-457	9	20	0.694	5.83	25	7200	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.008
	DA012	-94	-420	9	20	0.38	4.16	25	7200	正常	0.04	0.04	0.04	/	/	/	/	/	/	/
	DA015	-230	-59	7	25	0.388	5.56	25	7200	正常	/	/	/	0.003	/	/	/	/	/	/
先导薄膜年产二氧化锰200吨等产品项目	G1	179	319	8	20	0.35	14.44	25	8000	正常	/	/	/	0.367	/	/	/	/	/	/
	G2	193	377	10	20	0.7	17.33	35	6000	正常	0.02	0.02	0.02	/	/	/	/	/	/	/
	G3	166	315	7	20	0.1	14.15	25	2400	正常	0.001	0.001	0.001	/	/	/	/	/	/	/

项目名称	排气筒（环评报告）编号名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP	NO_x	NO_2	HCl	NMHC	TVOC	甲苯	氨
清远先导材料年产40吨氰化亚金钾、40吨氰化银、60吨氰化银钾	DA018	-70	56	9	45	0.7	14.44	25	1120	正常	0.0398	0.0398	0.0398	0.0292	0.02628	/	/	/	/	/
	DA019	-63	53	10	45	0.8	17.14	25	2453	正常	0.0479	0.0479	0.0479	0.0508	0.0457	/	/	/	/	/
先导先进材料年产200t釉料、432t锡膏	DA001	-212	-34	7	25	0.4	21.72	25	4800	正常	0.039	0.039	0.039	/	/	/	/	/	/	/
	DA002	-202	-35	7	25	0.2	19.3	25	4800	正常	0.00015	0.00015	0.00015	/	/	/	0.009	/	/	/
	DA003	-10	40	10	45	0.3	12.87	25	4320	正常	0.00095	0.00095	0.00095	/	/	/	0.001	/	/	/
清远先导材料年产22.4吨BGO晶体、1.85吨LYSO晶体、7.3吨碲锌镉晶体	DA020	14	230	10	24	0.18	16.4	25	110	正常	/	/	/	/	/	0.00011	/	/	/	/
	DA021	83	271	10	24	0.25	19.8	25	4320	正常	0.000049	0.000049	0.00049	/	/	/	/	/	/	/
	DA023	-29	149	8	24	0.2	17.7	25	220	正常	/	/	/	0.031	0.028	0.012	/	/	/	/
先导薄膜年产710	DA020	-31	279	9	20	0.85	12.244	25	7200	正常	0.093	0.093	0.093	/	/	/	/	/	/	/
	DA028	74	-213	8	15	0.6	13.76	25	7200	正常	/	/	/	/	/	/	0.096	/	/	/

项目名称	排气筒（环评报告）编号名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP	NO_x	NO_2	HCl	NMHC	TVOC	甲苯	氨
吨靶材项目																				
先导薄膜材料新增70吨锡酸镉靶材等产品项目	DA031	72	-202	8	15	0.7	17.91	35	6992	正常	0.0000075	0.000007 5	0.0000075	/	/	/	0.0018	/	/	/
	DA032	74	-213	8	15	0.3	17.16	25	6992	正常	/	/	/	/	/	/	0.015	/	/	/
	DA033	69	-224	8	15	0.5	16.22	40	3000	正常	0.000071	0.000071	0.000071	/	/	/	/	/	/	/
	DA006	-176	-74	8	25	1.2	16.09	25	6500	正常	0.00095	0.00095	0.00095	/	/	/	/	/	/	/
	DA034	107	-139	9	16	0.3	17.16	25	6000	正常	/	/	/	/	/	0.00562	/	/	/	0.0014
	DA035	117	-114	9	16	0.4	13.59	100	7200	正常	0.00023	0.00023	0.00023	/	/	/	/	/	/	/
	DA036	-44	-25	9	45	0.4	17.49	40	3400	正常	0.00024	0.00024	0.00024	/	/	/	0.0097	/	0.0045	/
先导微电子6英寸砷化镓衬底产业化项目	DA001	-193	97	9	25	0.4	22.989	25	7200	正常	/	/	/	/	/	0.0142	/	/	/	/
	DA002	-196	49	9	25	0.8	18.1	25	4800	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0219
先导微电子年产4万片8英	DA001	-165	120	9	25	0.8	15	25	4800	正常	/	/	/	/	/	0.06	/	/	/	/
	DA002	-171	58	9	25	0.8	15	25	2400	正常	/	/	/	/	/	/	0.134	/	/	/

项目名称	排气筒（环评报告）编号名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TSP	NO_x	NO_2	HCl	NMHC	TVOC	甲苯	氨
寸砷化镓衬底项目																				
清远先导200吨磷化锌、砷化锌项目	DA001	-219	-110	8	25	0.35	15.7	25	7200	正常	0.0002	0.0002	0.0002	/	/	/	/	/	/	/

表 6.1-13 先导厂区在建拟建污染源参数表（面源-矩形）

编号	面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	年排放小数数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y								PM10	TSP	NOx	NO2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
先锐40吨磷化铟晶体项目	单晶出料车间2楼	-180	51	9	8.25	2	11	0	2790	正常	/	0.016	/	/	/	/	/	/	/
	单晶出料车间3楼	-190	66	9	15.25	14	5	0	2790	正常	/	0.047	/	/	/	/	/	/	/
	多晶出料车间2楼	-134	70	8	8.25	4	10	0	5940	正常	/	0.0135	/	/	/	/	/	/	/
	多晶出料车间3楼	-134	70	8	15.25	6	10	0	5940	正常	/	0.0135	/	/	/	/	/	/	/
	清洗装料车间2楼	-174	58	9	8.25	26	11	0	2140	正常	/	/	0.0121	0.01089	0.0225	/	/	/	0.029
	清洗装料车间3楼	-207	67	9	15.25	12	25	0	2140	正常	/	/	0.0121	0.01089	0.0295	/	/	/	0.058

编号	面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	年排放小数数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y								PM10	TSP	NOx	NO2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
	晶体加工车间 3 楼	-189	67	9	8.25	12	12	0	4890	正常	/	0.006	/	/	/	/	/	/	/
	腐蚀车间 3 楼	-157	80	9	15.25	5	6	0	1195.5	正常	/	/	/	/	/	0.067	0.067	/	/
先导薄膜银包铜粉项目	氧化钪筛分车间	-94	-489	10	5.5	12	10	63	900	正常	0.0016	/	/	/	/	/	/	/	/
	氧化钪生产车间 1F	-106	-498	11	5.5	45	50	63	4550	正常	/	/	/	/	0.0013	/	/	/	/
	氧化钪生产车间 2F	-106	-498	11	12.6	45	50	63	7200	正常	/	/	/	/	/	0.0622	0.0622	/	/
	硫酸铟生产车间	72	267	10	9.7	17	5	63	7200	正常	/	0.0002	/	/	/	/	/	/	/
	银包铜粉生产车间	58	188	9	9.7	221	58	63	7200	正常	0.006	0.044	/	/	/	0.0258	0.0258	/	0.0031
先导微电子二氯二氧化钼	二氯二氧化钼生产车间	-33	-5	10	36.8	31	80	-27.5	900	正常	/	/	0.453	/	/	/	/	/	/
元创 MFC、腔体、氧化锆、大板氧化铝、SiC 聚焦环项目	半导体零部件生产车间 A 区	103	-215	9	2	167.5	59	334	2520	正常	/	0.031	0.048	0.0432	/	/	/	/	/
	氧化锆车间	-66	47	10	9.6	69.8	25.07	66	1770	正常	/	0.04126	/	/	/	/	/	/	0.027
	大板氧化铝车间	-228	-232	10	2	48.85	19.48	0	6444	正常	/	0.137	/	/	/	0.015	0.015	/	/
	SiC 车间	-189	-82	8	2	25	12.8	90	6912	正常	/	/	/	/	0.00478	0.00106	0.0010	/	/

编号	面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	年排放小数数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y								PM10	TSP	NOx	NO2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
																	6		
薄膜 LSM-MCO 粉体	D 车间	41	209	11	11	37	28	65	7200	正常	0.02673	/	/	/	/	/	0.0753	/	/
薄膜银浆	研发楼	-76	54	9	15	29	14	66	7200	正常	0.104	/	/	/	/	0.011	0.011	/	/
微电子红磷	红磷车间	73	-342	10	7	35	31	145	7200	正常	0.0041	/	0.0004	0.00036	0.0054	/	/	/	/
清远先导超高纯碲锌镉	酸房	-132	-64	8	12.5	8.65	8.65	0	108	正常	/	/	0.0155	0.01395	/	/	/	/	/
薄膜材料二氧化锰氧化铟粉氧化锡粉	二氧化锰车间	45	323	10	19	220.6	58.3	63	2400	正常	/	0.002	1.93	/	/	/	/	/	/
	氧化铟氧化锡车间	45	323	10	5.5	220.6	58.3	63	6000	正常	/	0.963	/	/	/	/	/	/	/
清远先导材料氰化物项目	研发楼 C 区 3 楼	-110	6	8	13	69.8	25	66	1120	正常	0.00738	0.00738	0.0054	0.0049	/	/	/	/	/
	研发楼 C 区 4 楼	-110	36	8	18	69.8	25	66	1120	正常	0.00888	0.00888	0.0094	0.00846	/	/	/	/	/
先导先进材料玻璃釉料锡膏	高纯材料车间 B	-204	-38	7	8.3	32	12.5	90	4800	正常	0.011	0.011	/	/	/	0.01	/	/	/
清远先导材料晶体项目	碲锌镉车间	-34	181	8	9	27	55	65	3195	正常	/	/	0.0098	0.0089	0.0044	/	/	/	/
先导微电子锗烷混氢等产品	特气车间	-29	28	10	9	20	9	0	7200	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/

编号	面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	年排放小数数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y								PM10	TSP	NOx	NO2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
先导薄膜710吨靶材扩建	27#厂房	53	-183	8	10	168	60	145	7200	正常	0.043	0.043	/	/	/	0.043	/	/	/
	D车间	-87	262	9	3	55	200	-15	7200	正常	0.18	0.18	/	/	/	/	/	/	/
先导薄膜材料新增70吨锡酸镉靶材等产品项目	27#厂房	53	-183	8	10	167.5	60	145	6992	正常	0.00079	/	/	/	/	0.0034		/	/
	设备及材料车间	-61	-161	10	7.5	180	50	90	7200	正常	0.0013	/	/	/	0.02	/	/	/	0.000068
	高纯材料车间A	-205	-103	8	20	100	23	90	6500	正常	0.00005	/	/	/	/	/	/	/	/
先导微电子6英寸砷化镓衬底项目	A车间	-198	118	10	6.5	175	114	0	4800	正常	/	/	/	/	0.000958	/	/	/	0.0022
先导微电子年产4万8英寸砷化镓	A车间	-198	118	10	6.5	175	114	0	4800	正常	/	/	/	/	0.006	0.014	/	/	0.0002

表 6.1-14 先导厂区在建拟建污染源参数表（面源-多边形）

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	TSP	NO_x	NO_2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
先导薄膜非标靶材回收	D车间无组织面源1	-72	284	10	2.5	7000	正常	/	0.1214	/	/	/	/	/	/	/
		-81	297													
		-40	316													
		-16	275													
		-68	255													
		-82	283													
	D车间无组织面源2	71	292	10	2.5	8640	正常	/	0.2458	/	/	/	/	/	/	/
		45	274													
		24	310													
		51	326													
	27#厂房	15	-202	8	2.5	6000	正常	/	/	/	/	/	0.0325	0.0325	/	/

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	TSP	NO_x	NO_2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
	清洗区域	42	-188													
		60	-224													
		34	-237													
先锐科技磷化铟晶片项目	晶片生产区域无组织面源	-202	154	8	2	5282	正常	/	/	/	/	0.002	0.238	0.238	/	0.005
		-143	157													
		-142	-7													
		-204	-7													
元创MFC、腔体、氧化锆、大板氧化铝、SiC聚焦环项目	半导体零部件生产车间B区喷涂车间	128	-165	9	2	2520	正常	/	0.010	/	/	/	/	/	/	/
		141	-160													
		153	-175													
		136	-180													
先导薄膜氟化锂项目	无组织点源	-68	205	8	11	6200	正常	/	1.732	/	/	/	/	/	/	/
		-88	230													
		-48	253													
		-31	223													
微电子超高纯碲碲镉和MBE及四氯化铪	1#研发楼	-84	-5	10	13	7200	正常	/	0.0011	0.0008	/	/	/	0.0001	/	/
		-33	20													
		-63	68													
		-44	85													
		79	-45													
		-19	-110													
		-52	-84													
		31	-45													
		-2	4													
		-84	-41													
		-100	-18													
		-82	-6													
	27#厂房	-30	-138	8	3	7200	正常	/	0.01844	0.000005	/	0.000791	/	0.00006	/	0.0463
		22	-110													
		85	-200													
		31	-227													
		-29	-140													
清远先	高纯碲	-212	-62	7	12.5	1690	正常	0.00071	/	/	/	/	/	/	/	/

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	TSP	NO_x	NO_2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
导超高纯碲锌镉扩建	生产区域	-198	-62													
		-198	-42													
		-206	-42													
		-206	-42													
		-212	-51													
	高纯锌高纯镉生产区域	-156	-62	8	12.5	1690	正常	0.000103	/	0.0099	0.00891	/	/	/	/	/
		-134	-62													
		-134	-52													
		-140	-52													
		-140	-42													
		-156	-42													
清远先导氢氧化镍半导体零部件	半导体零部件车间	-231	-31	7	2	7200	正常	/	0.0154	0.0005	/	/	/	0.007	/	/
		-231	-61													
		-137	-60													
		-136	-31													
	氢氧化镍车间	-163	-490	10	2	7200	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	0.003
		-94	-453													
		-65	-482													
		-145	-526													
先导先进材料釉料、锡膏项目	研发中心	-42	103	11	8.6	4320	/	0.00018	0.00018	/	/	/	0.00058	/	/	/
		-27	73													
		-88	41													
		-74	21													
		-14	51													
		3	21													
		-85	-24													
		-72	-46													
		38	5													
		-22	114													
		-42	104													
先导材料 BGO 晶体、YSO 晶体、碲锌镉项目	BGO 车间	29	187	10	9	1750.5	正常	0.0074	/	/	/	0.000041	/	/	/	/
		47	196													
		40	208													
		58	216													
		44	242													
		33	235													
		35	229													
		11	218													
		27	186													

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	TSP	NO_x	NO_2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
	LYSO车间	-28	197	8	3	4320	正常	0.0012	/	/	/	/	/	/	/	/
		-11	207													
		8	175													
		-3	170													
		-13	188													
		-21	185													
		-28	197													
薄膜辅料模切件	研发楼	-5	4	10	19	4800	正常	/	/	/	/	/	0.00069	/	/	/
		-74	124													
		-43	142													
		29	13													
先导薄膜材料新增70吨锡酸镉靶材等产品项目	研发楼	-42	103	11	20	7200	正常	0.00054	/	/	/	/	0.05	/	0.023	/
		-27	73													
		-88	41													
		-74	21													
		-14	51													
		3	21													
		-85	-24													
		-72	-46													
		38	5													
		-22	114													
		-42	104													
清远先导磷化锌、砷化锌项目	高纯材料车间A	-216	-63	8	10	7200	正常	/	0.0003	/	/	/	/	/	/	/
		-119	-64													
		-118	-87													
		-217	-86													

注：在建拟建源强主要来自于2024年5月-2026年10月排放相关污染因子的先导厂区内的在建拟建项目环评报告。

6.1.3.4 大气评价范围内其他在建拟建项目污染源调查

项目大气评价范围内其他排放同类型污染物的在建拟建污染源见下表。

表 6.1-15 大气评价范围内其他在建拟建污染源参数表（点源）

项目名称	环评的排气筒编号名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放时间/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
		X	Y								PM10	PM2.5	TSP	NOx	NO2	氯化氢	NMHC	TVOC	甲苯	氨
清远伟迪塑胶科技有限公司 PET 瓶项目	DA001	545	1681	16	15	0.93	15.0	30	4800	正常	/	/	/	/	/	/	0.088	/	/	/
广东嘉博制药有限公司年产 1000 万袋脂肪乳注射液改扩建	DA002	535	1180	13	20	0.6	1.92	65	3120	正常	0.014	/	/	0.096	/	/	/	/	/	/
广东益友箱包科技有限公司年产铝箱 10 万个、ABS 箱 12 万个迁建	DA001	1106	-801	14	32	0.8	14.38	25	2400	正常	/	/	/	/	/	/	0.026	/	/	/
	DA002	1106	-782	13	32	0.5	11.32	25	2400	正常	/	/	/	/	/	/	/	0.181	/	/
清远精科信塑料制品有限公司年产 100 万只 PC 饮用水罐	DA001	609	1688	16	15	1	2.65	25	2400	正常	/	/		/	/	/	0.079	/	/	/
广东凌健医学科技有限公司年产 300 万瓶药械产品	DA001	-704	161	9	20	0.6	15	80	1500	正常	0.0008	/	0.0008	0.0022	0.00198	/	/	/	/	/
清远宏盛宏汽车	DA001	-	893	10	15	0.7	16.61	25	2400	正常	/	/	/	/	/	/	0.056	/	/	/

配件有限公司年产塑料袋 2000 万个、五金件 720 万件、工具袋 150 万件		1093																	
清远市助你行智能装备有限公司年产 5000 台汽车车厢、50 万件座椅座垫、1 万件福祉类产品、50 万件塑胶制品等汽车配件建设项目	DA001	-669	1077	11	25	0.8	13.27	常温	2400	正常	/	/	/	/	/	/	0.1505	/	/	/
	DA002	-721	1045	10	25	0.35	12.02	常温	2400	正常	0.0105	0.0105	/	/	/	/	0.0089	/	/	/
	DA003	-761	1083	10	25	0.4	14.15	常温	2400	正常	/	/	/	/	/	/	0.1189	/	/	/
	DA004	-750	1031	10	25	0.3	10.07	常温	2400	正常	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/	/	/
清远高新区水质净化厂扩建工程	DA001	1528	-1671	10	15	1.1	15	25	8760	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.092

表 6.1-16 大气评价范围内其他在建拟建污染源参数表（面源）

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	TSP	NO_X	NO_2	氯化氢	氨	NMHC	TVOC	甲苯
清远伟迪塑胶科技有限公司 PET 瓶项目	无组织面源	499	1661	16	2	/	/	/	/	/	/	/	/	0.098	/	/
		629	1733													
		646	1706													
		509	1636													
广东嘉博制药	无组织面源	489	1118	13	2	3120	正常	0.0006	0.0006	/	/	/	/	0.028	/	/
		647	1201													
		559	1359													

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	TSP	NO_X	NO_2	氯化氢	氨	NMHC	TVOC	甲苯
		382	1279													
广东益友箱包科技	无组织面源	1031	-831	14	2	2400	正常	/	/	/	/	/	/	0.0292	0.2	/
		1061	-855													
		1143	-779													
		1115	-758													
清远精科信塑料制品	生产车间	596	1661	15	2	2400	正常	0.00075	0.00075	/	/	/	/	0.088	/	/
		653	1688													
		629	1739													
		569	1709													
清远宏盛宏汽车配件有限公司	面源	-1089	922	10	2	2400	正常	/	/	/	/	/	/	0.063	/	/
		-1117	905													
		-1089	860													
		-1062	887													
		-1067	912													
		-1082	902													
清远市助你行智能装备有限公司	面源	-743	1006	10	11.85	2400	正常	0.0076	0.2059	/	/	/	/	0.3042	/	/
		-613	1072													
		-660	1148													
		-803	1074													
清远高新区水质净化厂扩建工程	面源	1616	-1667	10	2.2	8760	正常	/	/	/	/	/	0.0261	/	/	/
		1424	-1758													
		1315	-1598													
		1482	-1515													

注：在建拟建源强主要来自于 2024 年 5 月份-2026 年 10 月排放相关污染因子的在建拟建项目环评报告。

6.1.3.5 先导厂区内现有（已投产项目）污染源

先导及元创厂区内的公司有清远先导材料有限公司、广东先导先进材料股份有限公司、广东先导微电子科技有限公司、先导薄膜材料（广东）有限公司、安徽光智科技有限公司清远分公司以及元创（广东清远）精密科技有限公司，目前项目已投产的公司为清远先导材料有限公司、广东先导微电子科技有限公司、先导薄膜材料（广东）有限公司、广东先导先进材料股份有限公司、安徽光智科技有限公司清远分公司，因此本项目考虑的现有（已投产项目）污染源为这 5 家公司现有排放与本项目同类型污染物的污染源；该污染源情况来源于各公司的例行监测报告数据以及竣工验收报告，具体如下表。

表 6.1-17 先导厂区现有（已投产项目）有组织污染源

归属	排放口编号	X	Y	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度（m）	内径（m）	烟气流量（m^3/h）	排气温度	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
										PM_{10}	PM2.5	氯化氢	非甲烷总烃	氮氧化物	二氧化氮	TVOC	TSP	甲苯	氨气
清远先导材料有限公司	DA001	-190	215	8	15	0.6	3401	常温	正常	/		0.0048	0.0012	/	/	0.0012	/	/	/
	DA003	-147	-314	9	15	0.5	3121	60	正常	0.0094		/	/	0.11	/	/	0.0094	/	/
	DA004	-140	-314	9	15	0.5	2145	60	正常	0.0078		/	/	0.062	/	/	0.0078	/	/
	DA009	-92	-485	10	20	0.65	16335	常温	正常	0.072		/	/	/	/	/	0.072	/	/
	DA010	-94	-463	10	20	0.8	22658	常温	正常	/		/	/	/	/	/	/	/	/
	DA011	-59	-510	9	20	0.37	3645	常温	正常	0.1		/	0.022	/	/	0.022	0.1	/	/
	DA012	-64	-478	9	20	0.25	3511	常温	正常	0.0087		/	/	/	/	/	0.0087	/	/
先导薄膜材料（广东）	DA001	-200	-89	8	25	0.63	25442	常温	正常	0.013	0.0065	/	/	/	/	/	0.013	/	/
	DA002	44	246	11	20	0.6	10077	常温	正常	0.005	0.0025	0.038	/	/	/	/	0.005	/	/
	DA003	-38	210	8	5	0.4	3793	常温	正常	0.0019	0.00095	/	/	/	/	/	0.0019	/	/
	DA004	8	303	10	3	0.8	10988	常温	正常	0.013	0.0065	/	/	/	/	/	0.013	/	/
	DA005	-128	-248	10	15	0.3	419	常温	正常	0.00054	0.00027	/	0.003	/	/	0.003	0.00054	/	/

归属	排放口编号	X	Y	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度（m）	内径（m）	烟气流量（m^3/h）	排气温度	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
										PM_{10}	PM2.5	氯化氢	非甲烷总烃	氮氧化物	二氧化氮	TVOC	TSP	甲苯	氨气
有限公司	DA006	-156	-101	9	25	1.2	2405	常温	正常	0.0029	0.00145	/	/	/	/	/	0.0029	/	/
	DA007	77	270	10	20	0.8	15306	常温	正常	/		0.026	/	/	/	/	/	/	/
	DA008	98	272	9	4	0.6	18501	常温	正常	0.012	0.006	/	/	/	/	/	0.012	/	/
	DA009	0	229	9	20	0.4	2012	常温	正常	/		/	/	/	/	/	/	/	0.0044
	DA010	95	326	10	10	0.5	6680	常温	正常	/	/		0.00094	/	/	0.00094	/	/	/
	DA011	-182	-61	7	30	0.6	3665	常温	正常	0.0018	0.0009	/	/	/	/	/	0.0018	/	/
	DA012	-88	-221	10	15	0.3	870	常温	正常	0.00044	0.00022	/	/	/	/	/	0.00044	/	/
	DA013	120	276	9	20	0.4	11948	常温	正常	0.006	0.003	0.02	/	0.05	0.045	/	0.006	/	/
	DA014	130	254	8	25	0.55	7441	常温	正常	0.017	0.0085	0.014	/	/	/	/	/	/	0.0073
	DA015	103	341	10	25	0.4	8926	常温	正常	/		0.014	/	/	/	/	/	/	/
	DA017	44	177	8	20	0.6	10564	40℃	正常	0.0053	0.00265	/	/	/	/	/	/	/	/
	DA018	107	317	10	25	0.4	5384	常温	正常	0.3	0.15	/	/	/	/	/	0.3	/	/
	DA019	61	243	11	20	0.3	18390	35℃	正常	0.0092	0.0046	/	/	/	/	/	0.0092	/	/
	DA020	-31	279	9	20	0.85	22949	常温	正常	0.011	0.0055	/	/	/		/	0.011	/	/
	DA022	-11	220	8	20	0.8	5297	常温	正常	0.0026	0.0013	/	/	/	/	/	0.0026	/	0.0063
	DA023	85	203	9	20	0.6	12527	常温	正常	0.0063	0.00315	/	/	/	/	/	0.0063	/	/
	DA024	120	271	9	25	0.6	5764	常温	正常	/	/	/	/	0.2	0.18	/	/	/	/
	DA025	134	258	8	25	0.6	6332	常温	正常	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.55
	DA026	140	239	7	25	0.6	1976	常温	正常	0.00099	0.000495	/	0.042	/	/	/	0.00099	0.0087	/
	DA027	72	-202	8	15	0.5	7632	常温	正常	0.0038	0.0019	/	/	/	/	/	0.0038	/	/
	DA028	74	-213	8	15	0.5	6607	常温	正常	/		/	0.017	/	/	0.017	/	/	/
	DA029	69	-224	8	15	0.5	8044	常温	正常	0.004	0.002	/	/	/	/	/	0.004	/	/
	DA031	11	178	8	20	0.5	4812	常温	正常	0.0024	0.0012						0.0024		
	DA033	-55	40	10	47	0.5	4120	常温	正常	/	/		0.012						
	DA037	-95	50	8	47	0.25	630	常温	正常	/	/	0.057							

归属	排放口编号	X	Y	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度（m）	内径（m）	烟气流量（m^3/h）	排气温度	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）									
										PM_{10}	PM2.5	氯化氢	非甲烷总烃	氮氧化物	二氧化氮	TVOC	TSP	甲苯	氨气
	DA040	11	178	8	20	0.5	4812	常温	正常	/	/	0.00047	0.0042						0.0000785
广东先导微电子科技有限公司	DA001	-53	-301	10	25	0.6	57768	常温	正常	0.18		0.24	/	/	/	/	0.18	/	/
	DA002	24	-324	10	25	0.6	7959	常温	正常	/		0.039	/	/	/	/	/	/	/
	DA007	-122	55	8	22	0.5	9311	常温	正常	/		/	0.016	/	/	0.016	/	/	/
	DA008	-116	20	8	22	0.6	60308	常温	正常	/		0.24	/	0.34	0.306	/	/	/	0.33
	DA010	-179	218	8	15	0.1	53	常温	正常	/		/	0.00027	/	/	0.00027	/	/	/
	DA011	-239	190	9	15	0.1	47	常温	正常	/		/	0.00032	/	/	0.00032	/	/	/
	DA021	-51	-299	11	15	0.6	52553	常温	正常	/		0.22	/	/	/	/	/	/	/
	DA022	-22	-233	11	15	0.6	24142	常温	正常	0.082		/	/	/	/	/	/	/	/
	DA023	-69	-240	10	25	0.6	11483	常温	正常	/		0.046	/	/	/	/	/	/	/
广东先导先进材料	DA004	-203	-399	8	20	0.5	3463	常温	正常	0.012		/	/	/		/	0.012	/	/
	DA005	-166	-329	9	15	0.75	16908	常温	正常	0.068		/	/	/		/	0.068	/	/
安徽光智科技有限公司清远分公司	DA001	40	168	7	24	1.1	31897	60℃	正常	0.016		/	/	/	/	/	0.016	/	/
	DA002	27	165	7	24	0.35	4935	60℃	正常	0.0025		/	/	/	/	/	0.0025	/	/
	DA003	13	156	7	24	0.6	9312	常温	正常	/		0.0043	/	0.0033	0.00297	/	/	/	/
	DA004	-99	104	8	25	0.8	21796	常温	正常	/		0.0098	0.009	0.0077	0.00693	0.0048	/	/	/
	DA005	-155	130	9	25	0.6	7761	常温	正常	0.004		/	/	/	/	/	0.004	/	0.0028
	DA006	-115	130	8	25	0.6	7713	常温	正常	0.0039		/	/	/	/	/	0.0039	/	/

表 6.1-18 先导厂区内已投产项目污染源参数表（无组织面源）

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	氯化氢	非甲烷总烃	氮氧化物	二氧化氮	TVOC	TSP	甲苯	氨
清远先	LED 车	-171	154	9	2.5	7920	正常	/	0.0012	0.00211	/	/	0.00211	/		/
		-113	152													

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	氯化氢	非甲烷总烃	氮氧化物	二氧化氮	TVOC	TSP	甲苯	氨
导材料有限公司	间 B2	-113	250													
		-169	247													
	J 车间	-134	-546	11	2.5	7200	正常	0.0384	/	/	/	/	/	0.0384		/
		-53	-501													
		-76	-453													
		-164	-489													
	H 车间	-86	-610	9	2.5	4860	正常	/	0.00262	0.023	/	/	0.023	/		/
		-10	-577													
		-38	-524													
		-108	-560													
先导薄膜材料（广东）有限公司	D 车间	-66	212	10	2.5	7200	正常	0.262	0.0024	0.0031	0.0031	0.0028	/	0.262	/	0.0005
		118	293													
		78	351													
		-96	268													
	C 车间	-30	152	11	2.5	7200	正常	0.101	/	/	0.018	0.0162	/	0.101		0.0012
		138	233													
		116	278													
		-58	197													
		-166	-494													
	J 车间	-146	-552	11	2.5	7200	正常	0.1045	0.00102	0.0036	/	/	0.0036	0.1045	/	0.00013
		-48	-507													
		-71	-454													
		-166	-494													
	压钯车间	-136	-167	10	2.5	7200	正常	0.0185	/	/	/	/	/	0.0185		/
		-116	-223													
		-68	-205													
		-96	-150													
	高纯材料车间 A	-232	-67	8	2.5	7200	正常	0.1223	/	/	/	/	/	0.1223		/
		-234	-97													
		-134	-99													
		-134	-64													
	高纯材料车间 B	-234	-26	7	2.5	7200	正常	0.0145	/	/	/	/	/	0.0145		/
		-234	-57													
		-129	-57													
		-126	-29													
	碲车间	-25	-331	11	2.5	7200	正常	0.0341	0.00034	0.0341	/	/	/	0.0341		0.0001
		30	-306													
		-30	-195													

编号	面源名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）								
		X	Y					PM_{10}	氯化氢	非甲烷总烃	氮氧化物	二氧化氮	TVOC	TSP	甲苯	氨
		-86	-215													
	研发楼	-42	103	11	20	7200	正常	0.000278	0.00044	0.0269	/	/	0.0269	0.000278	0.0025	0.000056
		-27	73													
		-88	41													
		-74	21													
		-14	51													
		3	21													
		-85	-24													
		-72	-46													
		38	5													
		-22	114													
		-42	104													
广东先导微电子科技有限公司	28#厂房碲车间	-83	-227	11	2.5	7200	正常	0.0068	0.0169	/	/	/	/	0.0068	/	/
		-29	-195													
		21	-298													
		-39	-317													
广东先导先进材料股份有限公司	红外车间	-227	-406	9	2.5	7200	正常	0.0304	/	/	/	/	/	0.0304		/
		-176	-409													
		-174	-331													
		-229	-331													
安徽光智科技有限公司清远分公司	C 车间	-66	197	11	2.5	7200	正常	0.0034	0.00065	/	0.0007	0.00063	/	0.0034		/
		-35	147													
		146	230													
		111	288													
	A 车间	-229	-9	9	2.5	7200	正常	0.0015	0.0015	0.0055	0.0010	0.0009	0.0033	0.0015		0.0001
		-113	-6													
		-111	160													
		-232	157													

注：已投产项目的无组织面源结合常规监测数据、环评报告、竣工验收报告等资料的相关内容，进行换算而来。

6.1.3.6 交通运输移动源

本项目在先导厂区内进行建设，先导厂区位于清远市高新区百嘉工业园 27-9 号。清远市高新区百嘉工业园的建设已考虑百嘉工业园内及交通运输增量的问题。运输过程采用密闭运输，运输过程中对周边环境影响较小。项目所在区域交通便利，危险废物的运输由具有专门运输的资质单位进行运输，一般工业固废也选用专用运输车运输，运输过程采用密闭运输，会产生少量的汽车尾气排放，主要为 CO、NO_x，运输过程中对周边环境影响较小。

6.1.4 预测模型的选取

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），推荐的大气污染影响预测模式清单中的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF 模型。本次评价结合项目实际情况，选取 AERMOD 模型进行预测。

6.1.5 预测模型参数的选取

6.1.5.1 气象参数

本次评价地面气象数据采用广东省清远气象站（59280）观测数据，模拟高空数据采用生态环境部环境工程评估中心 国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的数据。

观测气象数据及模拟气象数据信息见表 6.1-19、表 6.1-20。

表 6.1-19 观测气象数据信息

站点名称	站点编号	站点类型	经度（°）	纬度（°）	海拔高度（m）	数据年限	气象要素
清远	59280	基本站	113.08334	23.71667	80	2025	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表 6.1-20 模拟气象数据信息

模拟网格点编号（X,Y）	模拟网格中心点位置			数据年限	气象要素
	经度（°）	纬度（°）	海拔高度（m）		
59280	113.08334	23.71667	80	2025	气压、离地高度、干球温度

6.1.5.2 地形数据

地形采用 SRTM 的数据，范围覆盖评价精数为 3″（约 90m），即东西向网格间接为 3″，南北向网格间接为 3″。区域四个顶点的坐标（经度，纬度），单位：度：

西北角（112.748750，23.898750）　　东北角（113.339583，23.898750）

西南角（112.748750，23.347083）　　东南角（113.339583，23.347083）

高程最小值:-55 （m）

高程最大值:918 （m）



图 6.1-6 区域地形等值线

6.1.5.3 模型的主要参数设置

1、预测范围及计算点设置

根据估算结果可知，本项目评价等级为一级评价，《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目，当 D10%小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km，本项目大气影响预测评价范围与评价范围一致。

选择评价范围内的环境空气关心点、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点

作为计算点；网格点设置采用直角坐标网格、近密远疏法，每 100m 布设一个点，其中大气环境防护距离计算点分辨率为 50m。以先导厂区研发楼正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2’41.640”，北纬 23°37’24.312”）建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴。上述预测点包含了本次环境空气影响评价的全部范围。各代表性敏感点坐标值见下表。各代表敏感点坐标值见下表。

表 6.1-21 环境敏感目标

序号	名称	X	Y	地面高程
1.	茅寮	-156	-730	10.14
2.	桂坑	-206	476	12.53
3.	新寮	404	-233	11.04
4.	云星村	216	-754	12.17
5.	云定塘	372	-814	16.18
6.	英记寮	402	-1221	13.92
7.	禾丰	834	-853	17.3
8.	东星	-731	-685	11.11
9.	山星村	663	378	16.54
10.	虾塘	952	305	12.73
11.	新塘尾	387	933	14.36
12.	清远市技师学院	105	1119	8.6
13.	华南 863 科技创新园	-166	1397	7.16
14.	清远市社会福利院	110	1537	14.01
15.	华清音艺学校	1863	1203	20.26
16.	佛祖小学	1002	-712	16.77
17.	北大青鸟	1142	-604	11.97
18.	清远高新区医院	1758	805	19.24
19.	清远众利福祉医院	1019	159	12.79
20.	清城德森医院	1920	1270	18.94
21.	清城康大医养医院	976	141	10.71
22.	佛祖社区	1410	-263	14.99
23.	高新雅居	942	1089	16.49
24.	阳光雅轩	1261	-484	12.48
25.	金粤雅居	1869	1100	20.44
26.	碧桂园星钻	181	841	7.29
27.	兴逸阁	1952	869	17.07
28.	创兴文华里	1505	1351	12.15
29.	万家福公寓	1799	693	17.19
30.	龙头冲	1814	-263	16.44
31.	当福岭	1055	1125	16.86
32.	新村	872	-660	13.66
33.	乌石寮	2083	509	21.8
34.	朝南康城	2168	375	16.08
35.	乌石村	2003	829	16.94
36.	下冲	401	1732	12.35
37.	爱星	1236	-379	11.75
38.	建星村	1733	332	16.72

序号	名称	X	Y	地面高程
39.	同星村	1693	-505	15.31
40.	罗围	668	167	17.2
41.	海伦堡天玺湾花园	1471	-657	11.1
42.	横荷街中心小学	-1457	2500	23.88
43.	石头潭	-580	2648	13.79
44.	横荷村	-2090	2643	19.86
45.	尖峰岭	-2165	2787	22.51
46.	荷塘	-1721	1565	20.24
47.	古井	-1489	969	16.05
48.	格岭	-1012	1845	14.8
49.	下凼	-716	1548	11
50.	迳头	-2258	1838	25.61
51.	下寮	-1581	1302	18.05
52.	格岭背	-676	2135	14.65
53.	赖村	-2605	2113	16.71
54.	新寮	-921	2711	17.52
55.	石吹	-1715	1907	12.93
56.	额坑	-2441	2412	17.5
57.	欧塘	-969	2420	12.81
58.	坦坳	-1534	2347	27.31
59.	林兴	-1788	2359	26.56
60.	大岭	-1379	2901	20.15
61.	清远东方实验学校	-653	2857	16.41
62.	尖峰	-203	2645	14.83
63.	大围	666	2970	20.87
64.	横岭	-1359	2892	20.25
65.	天安智谷	-822	454	10.55
66.	车头小学	-1668	-74	20.27
67.	狮子湖别墅区	-2397	570	30.57
68.	茅埇	-1663	-1444	14.83
69.	茅埇一村	-2103	-1216	10.14
70.	黄塘尾	-2455	-1047	15.26
71.	牛角冲	-2196	-328	16.24
72.	石埇	-1957	763	27.43
73.	车头岗	-1296	-61	16.61
74.	车头村	-1714	-119	16.3
75.	龙沥	-965	-955	11.19
76.	旧麦屋	-2032	582	22.95
77.	新麦屋	-1630	615	14.28
78.	三丫头	-1743	411	20.89
79.	生态文明村	-2359	-72	20.19
80.	姓郭寮	-2271	-847	15.71
81.	大树脚	-1268	-1127	8.88
82.	下冰塘	-1399	-835	14.55
83.	飞鹅	-520	-1232	9.74
84.	明眼塘	-2444	-1578	12.95
85.	上黄塘	-2110	-1475	12.46
86.	博雅实验学校	1254	2190	19.56

序号	名称	X	Y	地面高程
87.	百加小学	1202	2527	13.74
88.	豪源美居	2152	2461	12.05
89.	锦泰·城际壹号	2290	2235	13.26
90.	维港星悦	2097	2671	11.49
91.	碧桂园山湖城学府一号	2302	1899	17.01
92.	凤翔山湖学校	2516	1851	32.55
93.	碧桂园新亚山湖城	2444	2564	13.69
94.	百嘉村	1392	1800	16.2
95.	百加坦洞	1064	2340	13.93
96.	官都	1042	2152	16.51
97.	天钻花园	1896	2003	12.25
98.	天汇假期公寓	1984	2136	10.73
99.	新亚荔苑	1956	1860	13.64
100.	中国文旅·奥林巴斯	1720	1958	17.4
101.	隔塘	944	2758	11.72
102.	格塘村	1132	2872	12.22
103.	裕利	1341	2326	18.14
104.	瓦窑村	1283	1478	14.64
105.	茶壶塘	2240	1081	18.73
106.	新围村	1630	2527	21.25
107.	石岭	738	2178	16.46
108.	田寮	1604	2225	17.75
109.	鹿坦	536	2585	15.74
110.	清远市卫生村	2118	2163	14.98
111.	鱼仔凼	-2027	-2162	16.01
112.	板塘寮	-2774	-2441	19.18
113.	下板塘	-2425	-2278	19.29
114.	松源塘	-1101	-2383	14.66
115.	松建村	-1484	-2544	11.97
116.	大坑寮	-1168	-2949	13.94
117.	对面岗	-1056	-2778	12.58
118.	白鹤塘	-2019	-3133	15.55
119.	汉冲村	-2704	-3060	22.83
120.	大岗四村	2681	1408	14.87
121.	三大丫	-649	-2127	11.1
122.	屋仔	-277	-2444	10.11
123.	丰一村	780	-1964	12.3
124.	丰二村	554	-1833	12.67
125.	龙塘营	1351	-1843	13.77
126.	满凼	162	-1773	10.42
127.	金沙村	260	-2107	13.82
128.	下白沙	21	-2630	11.88
129.	黄沙塘	-624	-3088	15.2
130.	大夫地	1806	-2947	15.31
131.	大汪	1264	-2447	17.57
132.	松树岭	1447	-2794	12.19
133.	上记寮	1678	-3154	15.74
134.	黄龙岭	1344	-3056	17.1

序号	名称	X	Y	地面高程
135.	新庄村	2003	-2297	17.5
136.	龙塘镇中心学校	2290	-1681	25.72
137.	茶寮	1920	-1417	16.55
138.	福林盛景	2755	-1553	14.55
139.	龙塘镇镇区	2528	-1862	13.66
140.	牛牯岭	2453	-961	14
141.	月三村	2732	-393	15.23
142.	规划敏感点 1	5	-825	12.67
143.	规划敏感点 2	764	1304	14.94

2、地表参数设置

根据项目周边 3km 范围内的土地利用类型，设置 2 个扇区，150~315°为农作地，315~150°为城市，空气湿度为湿润区，相关地表参数见下表。考虑到清远秋冬季区分不明显，本项目冬季参数参照秋季进行选取。

表 6.1-22 地表特征数据一览表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	150~315°	冬季（12，1，2）	0.18	0.4	0.05
2		春季（3，4，5）	0.14	0.2	0.03
3		夏季（6，7，8）	0.2	0.3	0.2
4		秋季（9，10，11）	0.18	0.4	0.05
5	315~150°	冬季（12，1，2）	0.18	1	1
6		春季（3，4，5）	0.14	0.5	1
7		夏季（6，7，8）	0.16	1	1
8		秋季（9，10，11）	0.18	1	1

3、建筑物下洗

不考虑建筑物下洗。

4、岸边熏烟

项目周边 3km 范围内不存在大型水体，因此不考虑岸边熏烟。

5、其他参数设置

（1）地形高程:考虑地形高程影响

（2）预测点离地高:不考虑（预测点在地面上）

（3）烟囱出口下洗:不考虑

（4）城市效应:不考虑

（5）二氧化硫半衰期:不考虑

（6）总沉降:不考虑

（7）干沉降:不考虑

（8）湿沉降:不考虑

（9）面源计算考虑干去除损耗:不考虑

（10）使用 AERMOD 的 BETA 选项:不考虑

（11）考虑建筑物下洗:不考虑

（12）考虑 NO_2 化学反应:不考虑

（13）考虑全部源速度优化:是

（14）考虑扩散过程的衰减:不考虑

（15）考虑浓度的背景值叠加:是

6.1.6 预测方案

6.1.6.1 背景浓度取值

本次评价 NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和二氧化氮的背景值采用清远市技师学院（3025A）2025 年连续一年的逐日监测数据； TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、NO_x 的背景值采用补充监测数据。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境现状浓度，对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，详见第 5 章节，若监测结果为未检出，则采用检出限折半作为背景浓度。

6.1.6.2 预测内容和预测情况

本次预测因子的预测内容见下表。

表 6.1-23 大气预测内容一览表

序号	工况	污染源类型	预测因子	预测内容	评价内容
1	正常	新增污染源	PM10、PM2.5、TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、NOx、NO2	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2		新增污染源+其他在建、拟建污染源	PM10、PM2.5、TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年

			NOx、NO2		平均质量浓度的达标情况，短期浓度的达标情况
3	非正常	新增污染源	TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、NOx、NO2	1 小时平均质量浓度	最大浓度占标率
4	大气环境防护距离	新增污染源+全厂现有污染源	PM10、PM2.5、TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、NOx、NO2	短期浓度	大气环境防护距离

6.1.7 预测结果

6.1.7.1 正常情况下浓度贡献值预测结果

1、PM_{10}

由 PM_{10} 贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，PM_{10} 短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率＜30%。

表 6.1-24 PM_{10} 贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	日平均	5.50E-04	250614	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	6.00E+01	0	达标
2	桂坑	日平均	1.39E-03	250508	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.60E-04	平均值	6.00E+01	0	达标
3	新寮	日平均	4.50E-04	250609	1.20E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
4	云星村	日平均	4.20E-04	251112	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
5	云定塘	日平均	3.50E-04	250920	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
6	英记寮	日平均	2.20E-04	250920	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
7	禾丰	日平均	1.70E-04	250402	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
8	东星	日平均	7.40E-04	250824	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	6.00E+01	0	达标
9	山星村	日平均	2.30E-04	250909	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
10	虾塘	日平均	6.10E-04	250523	1.20E+02	0	达标

		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
11	新塘尾	日平均	5.40E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
12	清远市技师学院	日平均	4.60E-04	250708	1.20E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
13	华南 863 科技创新园	日平均	4.80E-04	250501	1.20E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
14	清远市社会福利院	日平均	4.00E-04	250708	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
15	华清音艺学校	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
16	佛祖小学	日平均	1.30E-04	250618	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
17	北大青鸟	日平均	1.30E-04	250709	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
18	清远高新区医院	日平均	1.50E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
19	清远众利福祉医院	日平均	4.20E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
20	清城德森医院	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
21	清城康大医养医院	日平均	4.20E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
22	佛祖社区	日平均	1.30E-04	250909	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
23	高新雅居	日平均	1.40E-04	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
24	阳光雅轩	日平均	1.50E-04	250709	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
25	金粤雅居	日平均	8.00E-05	250909	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
26	碧桂园星钻	日平均	7.30E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
27	兴逸阁	日平均	1.50E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
28	创兴文华里	日平均	1.00E-04	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
29	万家福公寓	日平均	2.70E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
30	龙头冲	日平均	1.10E-04	250909	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标

31	当福岭	日平均	1.30E-04	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
32	新村	日平均	1.70E-04	250620	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
33	乌石寮	日平均	3.40E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
34	朝南康城	日平均	2.40E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
35	乌石村	日平均	2.00E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
36	下冲	日平均	3.70E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
37	爱星	日平均	1.40E-04	250709	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
38	建星村	日平均	3.20E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
39	同星村	日平均	1.00E-04	250709	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
40	罗围	日平均	8.10E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
41	海伦堡天玺湾花园	日平均	1.30E-04	250709	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
42	横荷街中心小学	日平均	2.30E-04	250517	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
43	石头潭	日平均	3.00E-04	250501	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
44	横荷村	日平均	1.70E-04	250725	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
45	尖峰岭	日平均	1.70E-04	250725	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
46	荷塘	日平均	2.10E-04	250725	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
47	古井	日平均	1.90E-04	250710	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
48	格岭	日平均	3.10E-04	250517	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
49	下凼	日平均	3.50E-04	250517	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
50	迳头	日平均	1.60E-04	250620	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
51	下寮	日平均	2.10E-04	250725	1.20E+02	0	达标

		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
52	格岭背	日平均	3.00E-04	250508	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
53	赖村	日平均	1.40E-04	250620	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
54	新寮	日平均	2.70E-04	250508	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
55	石呔	日平均	2.00E-04	250725	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
56	额坑	日平均	1.60E-04	250725	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
57	欧塘	日平均	2.80E-04	250508	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
58	坦坳	日平均	2.10E-04	250725	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
59	林兴	日平均	2.00E-04	250725	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
60	大岭	日平均	2.10E-04	250517	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
61	清远东方实验学校	日平均	2.70E-04	250501	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
62	尖峰	日平均	2.40E-04	250501	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
63	大围	日平均	2.10E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
64	横岭	日平均	2.10E-04	250517	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
65	天安智谷	日平均	3.50E-04	250710	1.20E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
66	车头小学	日平均	2.30E-04	250613	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
67	狮子湖别墅区	日平均	1.00E-04	250613	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
68	茅埇	日平均	3.70E-04	250824	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	6.00E+01	0	达标
69	茅埇一村	日平均	3.70E-04	250530	1.20E+02	0	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
70	黄塘尾	日平均	3.40E-04	250530	1.20E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
71	牛角冲	日平均	2.00E-04	251107	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标

72	石埇	日平均	1.20E-04	250710	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
73	车头岗	日平均	3.10E-04	250613	1.20E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
74	车头村	日平均	2.30E-04	250613	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
75	龙沥	日平均	5.80E-04	250824	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	6.00E+01	0	达标
76	旧麦屋	日平均	1.10E-04	250818	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
77	新麦屋	日平均	1.50E-04	250710	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
78	三丫头	日平均	1.50E-04	250613	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
79	生态文明村	日平均	1.60E-04	250613	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
80	姓郭寮	日平均	3.30E-04	250530	1.20E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
81	大树脚	日平均	5.00E-04	250824	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	6.00E+01	0	达标
82	下冰塘	日平均	5.30E-04	250530	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	6.00E+01	0	达标
83	飞鹅	日平均	3.50E-04	251016	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	6.00E+01	0	达标
84	明眼塘	日平均	2.50E-04	250530	1.20E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
85	上黄塘	日平均	2.60E-04	250824	1.20E+02	0	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
86	博雅实验学校	日平均	8.00E-05	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
87	百加小学	日平均	1.60E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
88	豪源美居	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
89	锦泰·城际壹号	日平均	6.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
90	维港星悦	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	日平均	6.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
92	凤翔山湖学校	日平均	5.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标

		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
93	碧桂园新亚山湖城	日平均	6.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
94	百嘉村	日平均	9.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
95	百加坦洞	日平均	2.00E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
96	官都	日平均	1.70E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
97	天钻花园	日平均	8.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
98	天汇假期公寓	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
99	新亚荔苑	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	日平均	8.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
101	隔塘	日平均	2.50E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
102	格塘村	日平均	2.20E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
103	裕利	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
104	瓦窑村	日平均	1.10E-04	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
105	茶壶塘	日平均	8.00E-05	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
106	新围村	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
107	石岭	日平均	3.00E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
108	田寮	日平均	8.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
109	鹿坦	日平均	2.40E-04	250708	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
110	清远市卫生村	日平均	7.00E-05	250628	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
111	鱼仔凼	日平均	2.30E-04	250824	1.20E+02	0	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
112	板塘寮	日平均	2.00E-04	250824	1.20E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标

113	下板塘	日平均	2.20E-04	250824	1.20E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
114	松源塘	日平均	1.80E-04	250504	1.20E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
115	松建村	日平均	1.90E-04	251016	1.20E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
116	大坑寮	日平均	1.60E-04	250504	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
117	对面岗	日平均	1.80E-04	250504	1.20E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
118	白鹤塘	日平均	1.40E-04	251016	1.20E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
119	汉冲村	日平均	1.80E-04	251008	1.20E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
120	大岗四村	日平均	6.00E-05	250909	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
121	三大丫	日平均	2.10E-04	250504	1.20E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
122	屋仔	日平均	2.00E-04	250614	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
123	丰一村	日平均	1.10E-04	251111	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
124	丰二村	日平均	1.30E-04	251112	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
125	龙塘营	日平均	1.50E-04	251111	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
126	满凼	日平均	2.10E-04	250614	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
127	金沙村	日平均	1.60E-04	250614	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
128	下白沙	日平均	1.70E-04	250614	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
129	黄沙塘	日平均	1.70E-04	250614	1.20E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
130	大夫地	日平均	8.00E-05	251111	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
131	大汪	日平均	1.00E-04	250620	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
132	松树岭	日平均	8.00E-05	251111	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
133	上记寮	日平均	7.00E-05	251111	1.20E+02	0	达标

		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
134	黄龙岭	日平均	8.00E-05	250620	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
135	新庄村	日平均	1.00E-04	250402	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
136	龙塘镇中心学校	日平均	1.00E-04	250515	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
137	茶寮	日平均	1.00E-04	250515	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
138	福林盛景	日平均	8.00E-05	250920	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
139	龙塘镇镇区	日平均	9.00E-05	250515	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
140	牛牯岭	日平均	9.00E-05	250525	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
141	月三村	日平均	8.00E-05	250909	1.20E+02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E+01	0	达标
142	规划敏感点 1	日平均	4.70E-04	251112	1.20E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
143	规划敏感点 2	日平均	1.30E-04	250523	1.20E+02	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	6.00E+01	0	达标
144	网格	日平均	2.16E-03	250408	1.20E+02	0	达标
		年平均	5.60E-04	平均值	6.00E+01	0	达标

2、$PM_{2.5}$

由 $PM_{2.5}$ 贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，$PM_{2.5}$ 短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率＜30%。

表 6.1-25 $PM_{2.5}$ 贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（$\mu g/m^3$）	出现时间	评价标准（$\mu g/m^3$）	占标率%	达标情况
1	茅寮	日平均	2.80E-04	250614	6.00E+01	0	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
2	桂坑	日平均	7.00E-04	250508	6.00E+01	0	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
3	新寮	日平均	2.30E-04	250609	6.00E+01	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
4	云星村	日平均	2.10E-04	251112	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
5	云定塘	日平均	1.70E-04	250920	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标

6	英记寮	日平均	1.10E-04	250920	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
7	禾丰	日平均	9.00E-05	250402	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
8	东星	日平均	3.70E-04	250824	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	3.00E+01	0	达标
9	山星村	日平均	1.10E-04	250909	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
10	虾塘	日平均	3.10E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
11	新塘尾	日平均	2.70E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
12	清远市技师学院	日平均	2.30E-04	250708	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
13	华南 863 科技创新园	日平均	2.40E-04	250501	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
14	清远市社会福利院	日平均	2.00E-04	250708	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
15	华清音艺学校	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
16	佛祖小学	日平均	6.00E-05	250618	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
17	北大青鸟	日平均	6.00E-05	250709	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
18	清远高新区医院	日平均	8.00E-05	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
19	清远众利福祉医院	日平均	2.10E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
20	清城德森医院	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
21	清城康大医养医院	日平均	2.10E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
22	佛祖社区	日平均	7.00E-05	250909	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
23	高新雅居	日平均	7.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
24	阳光雅轩	日平均	7.00E-05	250709	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
25	金粤雅居	日平均	4.00E-05	250909	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
26	碧桂园星钻	日平均	3.70E-04	250523	6.00E+01	0	达标

		年平均	3.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
27	兴逸阁	日平均	8.00E-05	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
28	创兴文华里	日平均	5.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
29	万家福公寓	日平均	1.40E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
30	龙头冲	日平均	6.00E-05	250909	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
31	当福岭	日平均	7.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
32	新村	日平均	9.00E-05	250620	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
33	乌石寮	日平均	1.70E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
34	朝南康城	日平均	1.20E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
35	乌石村	日平均	1.00E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
36	下冲	日平均	1.80E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
37	爱星	日平均	7.00E-05	250709	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
38	建星村	日平均	1.60E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
39	同星村	日平均	5.00E-05	250709	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
40	罗围	日平均	4.10E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
41	海伦堡天玺湾花园	日平均	6.00E-05	250709	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
42	横荷街中心小学	日平均	1.10E-04	250517	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
43	石头潭	日平均	1.50E-04	250501	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
44	横荷村	日平均	9.00E-05	250725	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
45	尖峰岭	日平均	8.00E-05	250725	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
46	荷塘	日平均	1.00E-04	250725	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标

47	古井	日平均	9.00E-05	250710	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
48	格岭	日平均	1.60E-04	250517	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
49	下凼	日平均	1.80E-04	250517	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
50	迳头	日平均	8.00E-05	250620	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
51	下寮	日平均	1.10E-04	250725	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
52	格岭背	日平均	1.50E-04	250508	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
53	赖村	日平均	7.00E-05	250620	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
54	新寮	日平均	1.30E-04	250508	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
55	石呔	日平均	1.00E-04	250725	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
56	额坑	日平均	8.00E-05	250725	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
57	欧塘	日平均	1.40E-04	250508	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
58	坦坳	日平均	1.00E-04	250725	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
59	林兴	日平均	1.00E-04	250725	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
60	大岭	日平均	1.10E-04	250517	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
61	清远东方实验学校	日平均	1.40E-04	250501	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
62	尖峰	日平均	1.20E-04	250501	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
63	大围	日平均	1.00E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
64	横岭	日平均	1.10E-04	250517	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
65	天安智谷	日平均	1.70E-04	250710	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
66	车头小学	日平均	1.20E-04	250613	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
67	狮子湖别墅区	日平均	5.00E-05	250613	6.00E+01	0	达标

		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
68	茅埇	日平均	1.90E-04	250824	6.00E+01	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
69	茅埇一村	日平均	1.90E-04	250530	6.00E+01	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
70	黄塘尾	日平均	1.70E-04	250530	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
71	牛角冲	日平均	1.00E-04	251107	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
72	石埇	日平均	6.00E-05	250710	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
73	车头岗	日平均	1.60E-04	250613	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
74	车头村	日平均	1.10E-04	250613	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
75	龙沥	日平均	2.90E-04	250824	6.00E+01	0	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
76	旧麦屋	日平均	6.00E-05	250818	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
77	新麦屋	日平均	7.00E-05	250710	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
78	三丫头	日平均	8.00E-05	250613	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
79	生态文明村	日平均	8.00E-05	250613	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
80	姓郭寮	日平均	1.60E-04	250530	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
81	大树脚	日平均	2.50E-04	250824	6.00E+01	0	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
82	下冰塘	日平均	2.60E-04	250530	6.00E+01	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
83	飞鹅	日平均	1.80E-04	251016	6.00E+01	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
84	明眼塘	日平均	1.30E-04	250530	6.00E+01	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
85	上黄塘	日平均	1.30E-04	250824	6.00E+01	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
86	博雅实验学校	日平均	4.00E-05	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
87	百加小学	日平均	8.00E-05	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标

88	豪源美居	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
89	锦泰·城际壹号	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
90	维港星悦	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
92	凤翔山湖学校	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
93	碧桂园新亚山湖城	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
94	百嘉村	日平均	5.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
95	百加坦洞	日平均	1.00E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
96	官都	日平均	9.00E-05	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
97	天钻花园	日平均	4.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
98	天汇假期公寓	日平均	4.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
99	新亚荔苑	日平均	4.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	日平均	4.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
101	隔塘	日平均	1.20E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
102	格塘村	日平均	1.10E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
103	裕利	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
104	瓦窑村	日平均	5.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
105	茶壶塘	日平均	4.00E-05	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
106	新围村	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
107	石岭	日平均	1.50E-04	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
108	田寮	日平均	4.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标

		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
109	鹿坦	日平均	1.20E-04	250708	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
110	清远市卫生村	日平均	3.00E-05	250628	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
111	鱼仔凼	日平均	1.10E-04	250824	6.00E+01	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
112	板塘寮	日平均	1.00E-04	250824	6.00E+01	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
113	下板塘	日平均	1.10E-04	250824	6.00E+01	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
114	松源塘	日平均	9.00E-05	250504	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
115	松建村	日平均	9.00E-05	251016	6.00E+01	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
116	大坑寮	日平均	8.00E-05	250504	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
117	对面岗	日平均	9.00E-05	250504	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
118	白鹤塘	日平均	7.00E-05	251016	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
119	汉冲村	日平均	9.00E-05	251008	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
120	大岗四村	日平均	3.00E-05	250909	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
121	三大丫	日平均	1.10E-04	250504	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
122	屋仔	日平均	1.00E-04	250614	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
123	丰一村	日平均	5.00E-05	251111	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
124	丰二村	日平均	7.00E-05	251112	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
125	龙塘营	日平均	7.00E-05	251111	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
126	满凼	日平均	1.00E-04	250614	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
127	金沙村	日平均	8.00E-05	250614	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
128	下白沙	日平均	8.00E-05	250614	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标

129	黄沙塘	日平均	8.00E-05	250614	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
130	大夫地	日平均	4.00E-05	251111	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
131	大汪	日平均	5.00E-05	250620	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
132	松树岭	日平均	4.00E-05	251111	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
133	上记寮	日平均	3.00E-05	251111	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
134	黄龙岭	日平均	4.00E-05	250620	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
135	新庄村	日平均	5.00E-05	250402	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
136	龙塘镇中心学校	日平均	5.00E-05	250515	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
137	茶寮	日平均	5.00E-05	250515	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
138	福林盛景	日平均	4.00E-05	250920	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
139	龙塘镇镇区	日平均	5.00E-05	250515	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
140	牛牯岭	日平均	4.00E-05	250525	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
141	月三村	日平均	4.00E-05	250909	6.00E+01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.00E+01	0	达标
142	规划敏感点 1	日平均	2.30E-04	251112	6.00E+01	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
143	规划敏感点 2	日平均	7.00E-05	250523	6.00E+01	0	达标
		年平均	1.00E-05	平均值	3.00E+01	0	达标
144	网格	日平均	1.08E-03	250408	6.00E+01	0	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	3.00E+01	0	达标

3、TSP

由 TSP 贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，TSP 短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率＜30%。

表 6.1-26 TSP 贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值	出现时间	评价标准（μg/m3）	占标率%	达标情况
1	茅寮	日平均	1.10E-02	250620	3.00E+02	0	达标

		年平均	1.62E-03	平均值	2.00E+02	0	达标
2	桂坑	日平均	1.91E-02	250508	3.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.76E-03	平均值	2.00E+02	0	达标
3	新寮	日平均	7.60E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
4	云星村	日平均	4.92E-03	251112	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
5	云定塘	日平均	4.17E-03	251111	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
6	英记寮	日平均	2.17E-03	251112	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
7	禾丰	日平均	3.99E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
8	东星	日平均	1.02E-02	250824	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.17E-03	平均值	2.00E+02	0	达标
9	山星村	日平均	2.00E-03	250709	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
10	虾塘	日平均	5.74E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
11	新塘尾	日平均	1.14E-02	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
12	清远市技师学院	日平均	7.25E-03	250708	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.50E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
13	华南 863 科技创新园	日平均	6.23E-03	250501	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
14	清远市社会福利院	日平均	5.03E-03	250708	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
15	华清音艺学校	日平均	7.50E-04	250723	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
16	佛祖小学	日平均	3.71E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
17	北大青鸟	日平均	3.38E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
18	清远高新区医院	日平均	1.00E-03	250710	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
19	清远众利福祉医院	日平均	3.92E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
20	清城德森医院	日平均	6.80E-04	250723	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
21	清城康大医养医院	日平均	3.85E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	2.00E+02	0	达标

22	佛祖社区	日平均	1.66E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
23	高新雅居	日平均	1.41E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
24	阳光雅轩	日平均	2.84E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
25	金粤雅居	日平均	8.30E-04	250723	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
26	碧桂园星钻	日平均	9.77E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
27	兴逸阁	日平均	1.00E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
28	创兴文华里	日平均	8.10E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
29	万家福公寓	日平均	2.20E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
30	龙头冲	日平均	1.06E-03	250520	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
31	当福岭	日平均	1.17E-03	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
32	新村	日平均	4.22E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
33	乌石寮	日平均	3.31E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
34	朝南康城	日平均	2.20E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
35	乌石村	日平均	1.46E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
36	下冲	日平均	5.14E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
37	爱星	日平均	2.59E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
38	建星村	日平均	3.06E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
39	同星村	日平均	1.90E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
40	罗围	日平均	8.00E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
41	海伦堡天玺湾花园	日平均	2.67E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	7.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
42	横荷街中心小	日平均	2.42E-03	250517	3.00E+02	0	达标

	学	年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
43	石头潭	日平均	4.16E-03	250501	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
44	横荷村	日平均	2.14E-03	250725	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
45	尖峰岭	日平均	2.03E-03	250725	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
46	荷塘	日平均	2.61E-03	250531	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.50E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
47	古井	日平均	2.10E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
48	格岭	日平均	3.48E-03	250517	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
49	下凼	日平均	4.49E-03	250508	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
50	迳头	日平均	2.32E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
51	下寮	日平均	3.12E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
52	格岭背	日平均	4.03E-03	250508	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
53	赖村	日平均	2.12E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
54	新寮	日平均	3.35E-03	250508	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
55	石呔	日平均	2.71E-03	250725	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
56	额坑	日平均	2.41E-03	250531	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
57	欧塘	日平均	3.84E-03	250508	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
58	坦坳	日平均	2.34E-03	250313	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
59	林兴	日平均	2.29E-03	250725	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
60	大岭	日平均	2.39E-03	250508	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
61	清远东方实验学校	日平均	3.84E-03	250501	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
62	尖峰	日平均	2.98E-03	250724	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标

63	大围	日平均	2.54E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
64	横岭	日平均	2.48E-03	250508	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
65	天安智谷	日平均	3.48E-03	250802	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
66	车头小学	日平均	2.69E-03	251107	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
67	狮子湖别墅区	日平均	2.09E-03	250428	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
68	茅埇	日平均	4.69E-03	250228	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.28E-03	平均值	2.00E+02	0	达标
69	茅埇一村	日平均	3.96E-03	250530	3.00E+02	0	达标
		年平均	9.60E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
70	黄塘尾	日平均	4.22E-03	250530	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
71	牛角冲	日平均	2.31E-03	251107	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
72	石埇	日平均	2.83E-03	250621	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
73	车头岗	日平均	3.44E-03	250613	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
74	车头村	日平均	2.86E-03	251107	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.10E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
75	龙沥	日平均	7.00E-03	250824	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.18E-03	平均值	2.00E+02	0	达标
76	旧麦屋	日平均	1.83E-03	251107	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
77	新麦屋	日平均	2.42E-03	250621	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
78	三丫头	日平均	1.77E-03	250428	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
79	生态文明村	日平均	1.98E-03	251107	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
80	姓郭寮	日平均	4.48E-03	250530	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
81	大树脚	日平均	5.38E-03	250824	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.67E-03	平均值	2.00E+02	0	达标
82	下冰塘	日平均	6.40E-03	250530	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.42E-03	平均值	2.00E+02	0	达标
83	飞鹅	日平均	6.90E-03	250620	3.00E+02	0	达标

		年平均	1.24E-03	平均值	2.00E+02	0	达标
84	明眼塘	日平均	3.26E-03	250225	3.00E+02	0	达标
		年平均	8.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
85	上黄塘	日平均	3.79E-03	250225	3.00E+02	0	达标
		年平均	9.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
86	博雅实验学校	日平均	3.90E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
87	百加小学	日平均	5.57E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
88	豪源美居	日平均	6.00E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
89	锦泰·城际壹号	日平均	5.10E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
90	维港星悦	日平均	7.00E-04	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	日平均	5.10E-04	250515	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
92	凤翔山湖学校	日平均	1.47E-03	250902	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
93	碧桂园新亚山湖城	日平均	4.90E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
94	百嘉村	日平均	1.25E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
95	百加坦洞	日平均	6.21E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
96	官都	日平均	5.97E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
97	天钻花园	日平均	6.60E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
98	天汇假期公寓	日平均	6.40E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
99	新亚荔苑	日平均	6.10E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	日平均	7.30E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
101	隔塘	日平均	5.44E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	9.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
102	格塘村	日平均	5.88E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	8.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
103	裕利	日平均	3.63E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标

104	瓦窑村	日平均	9.70E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
105	茶壶塘	日平均	8.10E-04	250710	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
106	新围村	日平均	2.07E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
107	石岭	日平均	6.13E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
108	田寮	日平均	1.37E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
109	鹿坦	日平均	2.84E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
110	清远市卫生村	日平均	5.60E-04	250628	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
111	鱼仔凼	日平均	4.11E-03	251009	3.00E+02	0	达标
		年平均	9.10E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
112	板塘寮	日平均	3.76E-03	250228	3.00E+02	0	达标
		年平均	7.10E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
113	下板塘	日平均	3.80E-03	250228	3.00E+02	0	达标
		年平均	8.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
114	松源塘	日平均	3.69E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.50E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
115	松建村	日平均	3.01E-03	250119	3.00E+02	0	达标
		年平均	7.50E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
116	大坑寮	日平均	3.59E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.80E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
117	对面岗	日平均	3.85E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
118	白鹤塘	日平均	2.90E-03	251231	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
119	汉冲村	日平均	3.30E-03	251009	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.10E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
120	大岗四村	日平均	5.90E-04	250710	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
121	三大丫	日平均	4.94E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
122	屋仔	日平均	3.40E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.60E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
123	丰一村	日平均	1.90E-03	250211	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
124	丰二村	日平均	1.86E-03	250211	3.00E+02	0	达标

		年平均	1.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
125	龙塘营	日平均	1.85E-03	250131	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
126	满凼	日平均	2.13E-03	250614	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
127	金沙村	日平均	1.49E-03	251007	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.60E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
128	下白沙	日平均	2.43E-03	250121	3.00E+02	0	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
129	黄沙塘	日平均	3.43E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.50E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
130	大夫地	日平均	1.87E-03	250915	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
131	大汪	日平均	2.36E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
132	松树岭	日平均	2.57E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
133	上记寮	日平均	2.23E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
134	黄龙岭	日平均	1.55E-03	250523	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.00E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
135	新庄村	日平均	1.92E-03	250131	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
136	龙塘镇中心学校	日平均	1.79E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
137	茶寮	日平均	2.13E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	5.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
138	福林盛景	日平均	1.73E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
139	龙塘镇镇区	日平均	1.69E-03	250402	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
140	牛牯岭	日平均	1.68E-03	250124	3.00E+02	0	达标
		年平均	4.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
141	月三村	日平均	7.70E-04	250520	3.00E+02	0	达标
		年平均	3.00E-05	平均值	2.00E+02	0	达标
142	规划敏感点 1	日平均	6.85E-03	250620	3.00E+02	0	达标
		年平均	6.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
143	规划敏感点 2	日平均	6.00E-03	250602	3.00E+02	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	2.00E+02	0	达标
144	网格	日平均	2.98E-02	251107	3.00E+02	0.01	达标
		年平均	9.72E-03	平均值	2.00E+02	0	达标

4、氮氧化物

由氮氧化物贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，氮氧化物短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率＜30%。

表 6.1-27 氮氧化物贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	日平均	3.77E-02	250614	1.00E+02	0.04	达标
		年平均	5.97E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
2	桂坑	日平均	1.22E-01	2.51E+05	1.00E+02	0.12	达标
		年平均	1.39E-02	平均值	5.00E+01	0.03	达标
3	新寮	日平均	2.82E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	2.47E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
4	云星村	日平均	2.24E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.41E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
5	云定塘	日平均	2.06E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.10E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
6	英记寮	日平均	1.18E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	7.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
7	禾丰	日平均	1.62E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	8.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
8	东星	日平均	4.62E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.05	达标
		年平均	1.65E-02	平均值	5.00E+01	0.03	达标
9	山星村	日平均	3.26E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	1.46E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
10	虾塘	日平均	3.31E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	9.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
11	新塘尾	日平均	3.95E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.04	达标
		年平均	1.81E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
12	清远市技师学院	日平均	3.79E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.04	达标
		年平均	2.79E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
13	华南 863 科技创新园	日平均	3.17E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	2.52E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
14	清远市社会福利院	日平均	3.05E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	1.73E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
15	华清音艺学校	日平均	4.10E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
16	佛祖小学	日平均	1.46E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
17	北大青鸟	日平均	1.31E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.20E-04	平均值	5.00E+01	0	达标

18	清远高新区医院	日平均	1.32E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	3.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
19	清远众利福祉医院	日平均	1.46E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	7.90E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
20	清城德森医院	日平均	4.02E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
21	清城康大医养医院	日平均	1.49E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	8.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
22	佛祖社区	日平均	8.22E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	4.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
23	高新雅居	日平均	7.91E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
24	阳光雅轩	日平均	1.16E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
25	金粤雅居	日平均	4.27E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
26	碧桂园星钻	日平均	4.88E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.05	达标
		年平均	3.55E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
27	兴逸阁	日平均	1.27E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
28	创兴文华里	日平均	5.07E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
29	万家福公寓	日平均	2.02E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	3.30E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
30	龙头冲	日平均	5.63E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
31	当福岭	日平均	7.13E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	4.30E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
32	新村	日平均	1.66E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	7.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
33	乌石寮	日平均	1.62E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
34	朝南康城	日平均	8.82E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
35	乌石村	日平均	1.55E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
36	下冲	日平均	2.51E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	1.11E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
37	爱星	日平均	1.11E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.30E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
38	建星村	日平均	1.18E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标

		年平均	3.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
39	同星村	日平均	8.86E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	3.40E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
40	罗围	日平均	2.29E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.60E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
41	海伦堡天玺湾花园	日平均	1.05E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	3.90E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
42	横荷街中心小学	日平均	1.43E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.09E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
43	石头潭	日平均	2.20E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.15E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
44	横荷村	日平均	1.21E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.02E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
45	尖峰岭	日平均	1.16E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	9.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
46	荷塘	日平均	1.40E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.27E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
47	古井	日平均	1.05E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.25E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
48	格岭	日平均	2.04E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.54E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
49	下凼	日平均	2.59E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	2.00E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
50	迳头	日平均	1.24E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	9.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
51	下寮	日平均	1.58E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.33E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
52	格岭背	日平均	2.17E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.42E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
53	赖村	日平均	1.10E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	8.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
54	新寮	日平均	1.85E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.08E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
55	石呔	日平均	1.48E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.38E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
56	额坑	日平均	1.08E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	9.80E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
57	欧塘	日平均	2.09E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.22E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
58	坦坳	日平均	1.32E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.14E-03	平均值	5.00E+01	0	达标

59	林兴	日平均	1.34E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.13E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
60	大岭	日平均	1.34E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	9.80E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
61	清远东方实验学校	日平均	2.03E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.04E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
62	尖峰	日平均	1.63E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	1.03E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
63	大围	日平均	1.26E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
64	横岭	日平均	1.39E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	9.90E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
65	天安智谷	日平均	2.17E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	2.74E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
66	车头小学	日平均	1.66E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	2.41E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
67	狮子湖别墅区	日平均	9.67E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.01E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
68	茅埇	日平均	2.22E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	6.99E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
69	茅埇一村	日平均	2.00E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	5.40E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
70	黄塘尾	日平均	2.33E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	3.72E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
71	牛角冲	日平均	1.37E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.38E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
72	石埇	日平均	1.02E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.05E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
73	车头岗	日平均	2.33E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	3.42E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
74	车头村	日平均	1.70E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	2.52E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
75	龙沥	日平均	3.40E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	1.15E-02	平均值	5.00E+01	0.02	达标
76	旧麦屋	日平均	7.41E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.05E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
77	新麦屋	日平均	8.93E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.24E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
78	三丫头	日平均	1.11E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.36E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
79	生态文明村	日平均	1.09E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标

		年平均	1.56E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
80	姓郭寮	日平均	2.55E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	3.78E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
81	大树脚	日平均	2.98E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	9.19E-03	平均值	5.00E+01	0.02	达标
82	下冰塘	日平均	2.89E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	8.60E-03	平均值	5.00E+01	0.02	达标
83	飞鹅	日平均	2.56E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	5.57E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
84	明眼塘	日平均	1.66E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	4.59E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
85	上黄塘	日平均	1.84E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	5.52E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
86	博雅实验学校	日平均	1.11E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	3.30E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
87	百加小学	日平均	1.79E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	3.80E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
88	豪源美居	日平均	3.67E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
89	锦泰·城际壹号	日平均	3.32E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
90	维港星悦	日平均	3.81E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	日平均	3.25E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
92	凤翔山湖学校	日平均	5.49E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
93	碧桂园新亚山湖城	日平均	3.14E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
94	百嘉村	日平均	5.41E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
95	百加坦洞	日平均	2.05E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	4.40E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
96	官都	日平均	1.87E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	4.40E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
97	天钻花园	日平均	4.11E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
98	天汇假期公寓	日平均	4.00E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
99	新亚荔苑	日平均	3.92E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标

100	中国文旅·奥林巴斯	日平均	4.45E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
101	隔塘	日平均	2.27E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	5.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
102	格塘村	日平均	2.24E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	4.30E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
103	裕利	日平均	1.04E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	3.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
104	瓦窑村	日平均	5.93E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
105	茶壶塘	日平均	6.81E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
106	新围村	日平均	5.60E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
107	石岭	日平均	2.57E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	6.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
108	田寮	日平均	4.68E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	2.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
109	鹿坦	日平均	1.44E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	7.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
110	清远市卫生村	日平均	3.59E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
111	鱼仔凼	日平均	1.64E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	4.76E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
112	板塘寮	日平均	1.41E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	3.86E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
113	下板塘	日平均	1.50E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	4.31E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
114	松源塘	日平均	1.52E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	3.01E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
115	松建村	日平均	1.34E-02	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	3.55E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
116	大坑寮	日平均	1.31E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.25E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
117	对面岗	日平均	1.40E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.42E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
118	白鹤塘	日平均	1.14E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.85E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
119	汉冲村	日平均	1.35E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	3.23E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
120	大岗四村	日平均	3.77E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标

		年平均	1.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
121	三大丫	日平均	1.73E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	2.72E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
122	屋仔	日平均	1.41E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.52E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
123	丰一村	日平均	6.57E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.90E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
124	丰二村	日平均	7.46E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	6.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
125	龙塘营	日平均	9.02E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	7.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
126	满凼	日平均	1.09E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	9.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
127	金沙村	日平均	7.57E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	7.30E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
128	下白沙	日平均	1.02E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	9.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
129	黄沙塘	日平均	1.28E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.54E-03	平均值	5.00E+01	0	达标
130	大夫地	日平均	7.51E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
131	大汪	日平均	8.59E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
132	松树岭	日平均	9.46E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.70E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
133	上记寮	日平均	8.87E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.10E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
134	黄龙岭	日平均	6.27E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	4.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
135	新庄村	日平均	7.57E-03	2.51E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	5.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
136	龙塘镇中心学校	日平均	7.06E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
137	茶寮	日平均	8.47E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
138	福林盛景	日平均	6.56E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	1.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
139	龙塘镇镇区	日平均	6.65E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
140	牛牯岭	日平均	6.71E-03	2.50E+05	1.00E+02	0.01	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	5.00E+01	0	达标

141	月三村	日平均	3.89E-03	2.51E+05	1.00E+02	0	达标
		年平均	1.60E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
142	规划敏感点 1	日平均	2.62E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.03	达标
		年平均	2.51E-03	平均值	5.00E+01	0.01	达标
143	规划敏感点 2	日平均	1.56E-02	2.51E+05	1.00E+02	0.02	达标
		年平均	6.50E-04	平均值	5.00E+01	0	达标
144	网格	日平均	1.46E-01	2.51E+05	1.00E+02	0.15	达标
		年平均	5.01E-02	平均值	5.00E+01	0.1	达标

5、二氧化氮

由二氧化氮贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，二氧化氮短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率＜30%。

表 6.1-28 二氧化氮贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m3）	出现时间	评价标准（μg/m3）	占标率%	达标情况
1	茅寮	日平均	3.39E-02	250614	8.00E+01	0.04	达标
		年平均	5.37E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
2	桂坑	日平均	1.10E-01	250508	8.00E+01	0.14	达标
		年平均	1.25E-02	平均值	4.00E+01	0.03	达标
3	新寮	日平均	2.54E-02	250402	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	2.22E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
4	云星村	日平均	2.02E-02	251112	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	1.27E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
5	云定塘	日平均	1.85E-02	251111	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	9.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
6	英记寮	日平均	1.06E-02	250920	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	6.70E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
7	禾丰	日平均	1.46E-02	250402	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	7.20E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
8	东星	日平均	4.16E-02	251016	8.00E+01	0.05	达标
		年平均	1.48E-02	平均值	4.00E+01	0.04	达标
9	山星村	日平均	2.93E-02	250523	8.00E+01	0.04	达标
		年平均	1.32E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
10	虾塘	日平均	2.98E-02	250523	8.00E+01	0.04	达标
		年平均	8.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
11	新塘尾	日平均	3.56E-02	250602	8.00E+01	0.04	达标
		年平均	1.63E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
12	清远市技师学院	日平均	3.41E-02	250708	8.00E+01	0.04	达标
		年平均	2.51E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
13	华南 863 科技	日平均	2.85E-02	250501	8.00E+01	0.04	达标

	创新园	年平均	2.27E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
14	清远市社会福利院	日平均	2.74E-02	250708	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	1.56E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
15	华清音艺学校	日平均	3.69E-03	250723	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
16	佛祖小学	日平均	1.32E-02	250402	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	5.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
17	北大青鸟	日平均	1.18E-02	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	4.70E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
18	清远高新区医院	日平均	1.19E-02	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
19	清远众利福祉医院	日平均	1.31E-02	250909	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	7.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
20	清城德森医院	日平均	3.62E-03	250723	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
21	清城康大医养医院	日平均	1.34E-02	250909	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	7.70E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
22	佛祖社区	日平均	7.40E-03	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	3.70E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
23	高新雅居	日平均	7.12E-03	250628	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	4.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
24	阳光雅轩	日平均	1.04E-02	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	4.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
25	金粤雅居	日平均	3.84E-03	250710	8.00E+01	0	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
26	碧桂园星钻	日平均	4.39E-02	250602	8.00E+01	0.05	达标
		年平均	3.20E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
27	兴逸阁	日平均	1.14E-02	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
28	创兴文华里	日平均	4.56E-03	250628	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
29	万家福公寓	日平均	1.82E-02	250523	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
30	龙头冲	日平均	5.07E-03	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
31	当福岭	日平均	6.41E-03	250628	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	3.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
32	新村	日平均	1.50E-02	250402	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	6.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
33	乌石寮	日平均	1.46E-02	250523	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	4.00E+01	0	达标

34	朝南康城	日平均	7.94E-03	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
35	乌石村	日平均	1.39E-02	250523	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
36	下冲	日平均	2.26E-02	250602	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	1.00E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
37	爱星	日平均	9.96E-03	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	4.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
38	建星村	日平均	1.06E-02	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	3.30E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
39	同星村	日平均	7.97E-03	250525	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	3.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
40	罗围	日平均	2.06E-02	250523	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	1.44E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
41	海伦堡天玺湾花园	日平均	9.49E-03	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	3.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
42	横荷街中心小学	日平均	1.29E-02	250517	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	9.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
43	石头潭	日平均	1.98E-02	250501	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.03E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
44	横荷村	日平均	1.09E-02	250725	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	9.20E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
45	尖峰岭	日平均	1.04E-02	250725	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	8.60E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
46	荷塘	日平均	1.26E-02	250620	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.15E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
47	古井	日平均	9.40E-03	250802	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.12E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
48	格岭	日平均	1.84E-02	250517	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.38E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
49	下凼	日平均	2.33E-02	250508	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	1.80E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
50	迳头	日平均	1.11E-02	250620	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	8.70E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
51	下寮	日平均	1.42E-02	250620	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.19E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
52	格岭背	日平均	1.95E-02	250508	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.28E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
53	赖村	日平均	9.88E-03	250620	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	7.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
54	新寮	日平均	1.67E-02	250508	8.00E+01	0.02	达标

		年平均	9.70E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
55	石呔	日平均	1.33E-02	250725	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.25E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
56	额坑	日平均	9.76E-03	250531	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	8.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
57	欧塘	日平均	1.88E-02	250508	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.10E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
58	坦坳	日平均	1.18E-02	250725	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.02E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
59	林兴	日平均	1.20E-02	250725	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.02E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
60	大岭	日平均	1.21E-02	250508	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	8.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
61	清远东方实验学校	日平均	1.83E-02	250501	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	9.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
62	尖峰	日平均	1.47E-02	250724	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	9.30E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
63	大围	日平均	1.14E-02	250602	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	5.20E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
64	横岭	日平均	1.25E-02	250508	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	8.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
65	天安智谷	日平均	1.95E-02	250710	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.46E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
66	车头小学	日平均	1.49E-02	251107	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.17E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
67	狮子湖别墅区	日平均	8.71E-03	250803	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	9.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
68	茅埇	日平均	2.00E-02	250824	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	6.29E-03	平均值	4.00E+01	0.02	达标
69	茅埇一村	日平均	1.80E-02	250530	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	4.86E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
70	黄塘尾	日平均	2.10E-02	250530	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	3.35E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
71	牛角冲	日平均	1.23E-02	251107	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.14E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
72	石埇	日平均	9.17E-03	250621	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	9.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
73	车头岗	日平均	2.09E-02	251107	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	3.08E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
74	车头村	日平均	1.53E-02	251107	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.27E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标

75	龙沥	日平均	3.06E-02	251016	8.00E+01	0.04	达标
		年平均	1.04E-02	平均值	4.00E+01	0.03	达标
76	旧麦屋	日平均	6.67E-03	250613	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	9.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
77	新麦屋	日平均	8.04E-03	250710	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.11E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
78	三丫头	日平均	1.00E-02	250613	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.22E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
79	生态文明村	日平均	9.81E-03	251107	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.40E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
80	姓郭寮	日平均	2.30E-02	250530	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	3.41E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
81	大树脚	日平均	2.68E-02	250824	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	8.27E-03	平均值	4.00E+01	0.02	达标
82	下冰塘	日平均	2.60E-02	250225	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	7.74E-03	平均值	4.00E+01	0.02	达标
83	飞鹅	日平均	2.30E-02	250620	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	5.01E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
84	明眼塘	日平均	1.49E-02	250225	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	4.13E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
85	上黄塘	日平均	1.66E-02	250905	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	4.97E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
86	博雅实验学校	日平均	9.98E-03	250602	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
87	百加小学	日平均	1.62E-02	250602	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	3.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
88	豪源美居	日平均	3.31E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
89	锦泰·城际壹号	日平均	2.99E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
90	维港星悦	日平均	3.43E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	日平均	2.92E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.20E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
92	凤翔山湖学校	日平均	4.94E-03	250902	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
93	碧桂园新亚山湖城	日平均	2.83E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
94	百嘉村	日平均	4.87E-03	250628	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
95	百加坦洞	日平均	1.84E-02	250602	8.00E+01	0.02	达标

		年平均	4.00E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
96	官都	日平均	1.68E-02	250602	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	4.00E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
97	天钻花园	日平均	3.70E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
98	天汇假期公寓	日平均	3.60E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
99	新亚荔苑	日平均	3.53E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	日平均	4.01E-03	250628	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.70E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
101	隔塘	日平均	2.05E-02	250602	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	4.60E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
102	格塘村	日平均	2.01E-02	250602	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	3.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
103	裕利	日平均	9.35E-03	250602	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.70E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
104	瓦窑村	日平均	5.34E-03	250628	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
105	茶壶塘	日平均	6.13E-03	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
106	新围村	日平均	5.04E-03	250602	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
107	石岭	日平均	2.32E-02	250602	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	5.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
108	田寮	日平均	4.21E-03	250628	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
109	鹿坦	日平均	1.30E-02	250602	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	6.30E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
110	清远市卫生村	日平均	3.23E-03	250628	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
111	鱼仔凼	日平均	1.48E-02	251009	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	4.28E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
112	板塘寮	日平均	1.27E-02	250913	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	3.48E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
113	下板塘	日平均	1.35E-02	251009	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	3.88E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
114	松源塘	日平均	1.37E-02	250620	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.71E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
115	松建村	日平均	1.21E-02	250119	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	3.19E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标

116	大坑寮	日平均	1.18E-02	250620	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.03E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
117	对面岗	日平均	1.26E-02	250620	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.18E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
118	白鹤塘	日平均	1.02E-02	250929	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.57E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
119	汉冲村	日平均	1.22E-02	251008	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.91E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
120	大岗四村	日平均	3.39E-03	250710	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
121	三大丫	日平均	1.56E-02	250620	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	2.45E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
122	屋仔	日平均	1.27E-02	250614	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	1.36E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
123	丰一村	日平均	5.91E-03	250211	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	5.30E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
124	丰二村	日平均	6.72E-03	250211	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	5.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
125	龙塘营	日平均	8.12E-03	251111	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	6.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
126	满凼	日平均	9.80E-03	250614	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	8.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
127	金沙村	日平均	6.81E-03	250614	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	6.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
128	下白沙	日平均	9.16E-03	250614	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	8.60E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
129	黄沙塘	日平均	1.15E-02	250620	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.39E-03	平均值	4.00E+01	0	达标
130	大夫地	日平均	6.76E-03	250915	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	5.00E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
131	大汪	日平均	7.73E-03	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	5.00E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
132	松树岭	日平均	8.51E-03	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	5.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
133	上记寮	日平均	7.98E-03	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	4.60E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
134	黄龙岭	日平均	5.65E-03	250523	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	4.10E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
135	新庄村	日平均	6.81E-03	250726	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	4.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
136	龙塘镇中心学	日平均	6.36E-03	250402	8.00E+01	0.01	达标

	校	年平均	1.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
137	茶寮	日平均	7.62E-03	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.30E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
138	福林盛景	日平均	5.91E-03	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.50E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
139	龙塘镇镇区	日平均	5.99E-03	250402	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	1.80E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
140	牛牯岭	日平均	6.04E-03	250124	8.00E+01	0.01	达标
		年平均	2.00E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
141	月三村	日平均	3.50E-03	250520	8.00E+01	0	达标
		年平均	1.40E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
142	规划敏感点 1	日平均	2.36E-02	251112	8.00E+01	0.03	达标
		年平均	2.26E-03	平均值	4.00E+01	0.01	达标
143	规划敏感点 2	日平均	1.40E-02	250602	8.00E+01	0.02	达标
		年平均	5.90E-04	平均值	4.00E+01	0	达标
144	网格	日平均	1.32E-01	251107	8.00E+01	0.16	达标
		年平均	4.51E-02	平均值	4.00E+01	0.11	达标

6、氯化氢

由氯化氢贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，氯化氢短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%。

表 6.1-29 氯化氢贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	2.39E-01	25062007	5.00E+01	0.48	达标
		日平均	1.17E-02	250614	1.50E+01	0.08	达标
2	桂坑	1 小时	2.80E-01	25072507	5.00E+01	0.56	达标
		日平均	3.74E-02	250508	1.50E+01	0.25	达标
3	新寮	1 小时	1.73E-01	25040208	5.00E+01	0.35	达标
		日平均	8.62E-03	250402	1.50E+01	0.06	达标
4	云星村	1 小时	7.33E-02	25062007	5.00E+01	0.15	达标
		日平均	7.06E-03	251112	1.50E+01	0.05	达标
5	云定塘	1 小时	6.21E-02	25062007	5.00E+01	0.12	达标
		日平均	6.43E-03	251111	1.50E+01	0.04	达标
6	英记寮	1 小时	4.16E-02	25062807	5.00E+01	0.08	达标
		日平均	3.69E-03	250920	1.50E+01	0.02	达标
7	禾丰	1 小时	6.63E-02	25040208	5.00E+01	0.13	达标
		日平均	5.00E-03	250402	1.50E+01	0.03	达标
8	东星	1 小时	1.06E-01	25062007	5.00E+01	0.21	达标
		日平均	1.43E-02	251016	1.50E+01	0.1	达标

9	山星村	1 小时	2.34E-01	25052307	5.00E+01	0.47	达标
		日平均	9.77E-03	250523	1.50E+01	0.07	达标
10	虾塘	1 小时	2.50E-01	25052307	5.00E+01	0.5	达标
		日平均	1.04E-02	250523	1.50E+01	0.07	达标
11	新塘尾	1 小时	2.07E-01	25060207	5.00E+01	0.41	达标
		日平均	1.20E-02	250602	1.50E+01	0.08	达标
12	清远市技师学院	1 小时	1.06E-01	25052310	5.00E+01	0.21	达标
		日平均	1.17E-02	250708	1.50E+01	0.08	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	1.84E-01	25072407	5.00E+01	0.37	达标
		日平均	9.87E-03	250501	1.50E+01	0.07	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	9.05E-02	25072407	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	9.40E-03	250708	1.50E+01	0.06	达标
15	华清音艺学校	1 小时	2.80E-02	25072321	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.27E-03	250723	1.50E+01	0.01	达标
16	佛祖小学	1 小时	8.61E-02	25040208	5.00E+01	0.17	达标
		日平均	4.48E-03	250402	1.50E+01	0.03	达标
17	北大青鸟	1 小时	8.93E-02	25040208	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	4.00E-03	250402	1.50E+01	0.03	达标
18	清远高新区医院	1 小时	9.68E-02	25052307	5.00E+01	0.19	达标
		日平均	4.03E-03	250523	1.50E+01	0.03	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	1.05E-01	25090908	5.00E+01	0.21	达标
		日平均	4.52E-03	250909	1.50E+01	0.03	达标
20	清城德森医院	1 小时	2.80E-02	25072321	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.24E-03	250723	1.50E+01	0.01	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	1.07E-01	25090908	5.00E+01	0.21	达标
		日平均	4.63E-03	250909	1.50E+01	0.03	达标
22	佛祖社区	1 小时	6.04E-02	25040208	5.00E+01	0.12	达标
		日平均	2.52E-03	250402	1.50E+01	0.02	达标
23	高新雅居	1 小时	4.00E-02	25081407	5.00E+01	0.08	达标
		日平均	2.47E-03	250628	1.50E+01	0.02	达标
24	阳光雅轩	1 小时	8.31E-02	25040208	5.00E+01	0.17	达标
		日平均	3.52E-03	250402	1.50E+01	0.02	达标
25	金粤雅居	1 小时	3.12E-02	25071001	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.30E-03	250710	1.50E+01	0.01	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	2.42E-01	25052308	5.00E+01	0.48	达标
		日平均	1.47E-02	250602	1.50E+01	0.1	达标
27	兴逸阁	1 小时	9.29E-02	25052307	5.00E+01	0.19	达标
		日平均	3.87E-03	250523	1.50E+01	0.03	达标
28	创兴文华里	1 小时	3.14E-02	25081407	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.59E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
29	万家福公寓	1 小时	1.49E-01	25052307	5.00E+01	0.3	达标

		日平均	6.22E-03	250523	1.50E+01	0.04	达标
30	龙头冲	1 小时	4.16E-02	25040208	5.00E+01	0.08	达标
		日平均	1.73E-03	250402	1.50E+01	0.01	达标
31	当福岭	1 小时	4.26E-02	25081407	5.00E+01	0.09	达标
		日平均	2.23E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
32	新村	1 小时	9.04E-02	25040208	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	5.09E-03	250402	1.50E+01	0.03	达标
33	乌石寮	1 小时	1.23E-01	25052307	5.00E+01	0.25	达标
		日平均	5.13E-03	250523	1.50E+01	0.03	达标
34	朝南康城	1 小时	6.83E-02	25052307	5.00E+01	0.14	达标
		日平均	2.85E-03	250523	1.50E+01	0.02	达标
35	乌石村	1 小时	1.14E-01	25052307	5.00E+01	0.23	达标
		日平均	4.75E-03	250523	1.50E+01	0.03	达标
36	下冲	1 小时	1.14E-01	25052308	5.00E+01	0.23	达标
		日平均	7.61E-03	250602	1.50E+01	0.05	达标
37	爱星	1 小时	8.05E-02	25040208	5.00E+01	0.16	达标
		日平均	3.38E-03	250402	1.50E+01	0.02	达标
38	建星村	1 小时	9.14E-02	25052307	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	3.81E-03	250523	1.50E+01	0.03	达标
39	同星村	1 小时	6.36E-02	25052519	5.00E+01	0.13	达标
		日平均	2.72E-03	250525	1.50E+01	0.02	达标
40	罗围	1 小时	1.83E-01	25052307	5.00E+01	0.37	达标
		日平均	7.63E-03	250523	1.50E+01	0.05	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	7.50E-02	25040208	5.00E+01	0.15	达标
		日平均	3.21E-03	250402	1.50E+01	0.02	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	6.82E-02	25051707	5.00E+01	0.14	达标
		日平均	4.45E-03	250517	1.50E+01	0.03	达标
43	石头潭	1 小时	9.70E-02	25050108	5.00E+01	0.19	达标
		日平均	6.81E-03	250501	1.50E+01	0.05	达标
44	横荷村	1 小时	8.26E-02	25072507	5.00E+01	0.17	达标
		日平均	3.75E-03	250725	1.50E+01	0.02	达标
45	尖峰岭	1 小时	7.88E-02	25072507	5.00E+01	0.16	达标
		日平均	3.59E-03	250725	1.50E+01	0.02	达标
46	荷塘	1 小时	9.25E-02	25072507	5.00E+01	0.19	达标
		日平均	4.31E-03	250620	1.50E+01	0.03	达标
47	古井	1 小时	6.27E-02	25072507	5.00E+01	0.13	达标
		日平均	3.20E-03	250802	1.50E+01	0.02	达标
48	格岭	1 小时	8.97E-02	25051707	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	6.35E-03	250517	1.50E+01	0.04	达标
49	下凼	1 小时	8.10E-02	25072507	5.00E+01	0.16	达标
		日平均	7.98E-03	250508	1.50E+01	0.05	达标

50	迳头	1 小时	5.99E-02	25072507	5.00E+01	0.12	达标
		日平均	3.82E-03	250620	1.50E+01	0.03	达标
51	下寮	1 小时	8.88E-02	25072507	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	4.87E-03	250620	1.50E+01	0.03	达标
52	格岭背	1 小时	8.47E-02	25050109	5.00E+01	0.17	达标
		日平均	6.72E-03	250508	1.50E+01	0.04	达标
53	赖村	1 小时	5.45E-02	25072507	5.00E+01	0.11	达标
		日平均	3.39E-03	250620	1.50E+01	0.02	达标
54	新寮	1 小时	6.69E-02	25050109	5.00E+01	0.13	达标
		日平均	5.75E-03	250508	1.50E+01	0.04	达标
55	石呔	1 小时	1.02E-01	25072507	5.00E+01	0.2	达标
		日平均	4.58E-03	250725	1.50E+01	0.03	达标
56	额坑	1 小时	7.50E-02	25072507	5.00E+01	0.15	达标
		日平均	3.33E-03	250531	1.50E+01	0.02	达标
57	欧塘	1 小时	6.15E-02	25050109	5.00E+01	0.12	达标
		日平均	6.46E-03	250508	1.50E+01	0.04	达标
58	坦坳	1 小时	7.89E-02	25072507	5.00E+01	0.16	达标
		日平均	4.09E-03	250725	1.50E+01	0.03	达标
59	林兴	1 小时	8.93E-02	25072507	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	4.14E-03	250725	1.50E+01	0.03	达标
60	大岭	1 小时	4.96E-02	25051707	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	4.15E-03	250517	1.50E+01	0.03	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	8.73E-02	25050108	5.00E+01	0.17	达标
		日平均	6.29E-03	250501	1.50E+01	0.04	达标
62	尖峰	1 小时	1.17E-01	25072407	5.00E+01	0.23	达标
		日平均	5.05E-03	250724	1.50E+01	0.03	达标
63	大围	1 小时	5.52E-02	25052308	5.00E+01	0.11	达标
		日平均	3.84E-03	250602	1.50E+01	0.03	达标
64	横岭	1 小时	4.77E-02	25051707	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	4.29E-03	250508	1.50E+01	0.03	达标
65	天安智谷	1 小时	9.92E-02	25072507	5.00E+01	0.2	达标
		日平均	6.74E-03	250710	1.50E+01	0.04	达标
66	车头小学	1 小时	4.73E-02	25042019	5.00E+01	0.09	达标
		日平均	5.09E-03	251107	1.50E+01	0.03	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	3.87E-02	25082719	5.00E+01	0.08	达标
		日平均	2.92E-03	250803	1.50E+01	0.02	达标
68	茅埇	1 小时	5.41E-02	25081007	5.00E+01	0.11	达标
		日平均	6.93E-03	250824	1.50E+01	0.05	达标
69	茅埇一村	1 小时	5.34E-02	25081007	5.00E+01	0.11	达标
		日平均	6.28E-03	250530	1.50E+01	0.04	达标
70	黄塘尾	1 小时	4.59E-02	25062207	5.00E+01	0.09	达标

		日平均	7.24E-03	250530	1.50E+01	0.05	达标
71	牛角冲	1 小时	3.45E-02	25121608	5.00E+01	0.07	达标
		日平均	4.24E-03	251107	1.50E+01	0.03	达标
72	石埇	1 小时	3.69E-02	25062824	5.00E+01	0.07	达标
		日平均	3.10E-03	250621	1.50E+01	0.02	达标
73	车头岗	1 小时	5.19E-02	25042019	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	7.12E-03	251107	1.50E+01	0.05	达标
74	车头村	1 小时	4.79E-02	25042019	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	5.22E-03	251107	1.50E+01	0.03	达标
75	龙沥	1 小时	7.36E-02	25062007	5.00E+01	0.15	达标
		日平均	1.06E-02	251016	1.50E+01	0.07	达标
76	旧麦屋	1 小时	3.83E-02	25051823	5.00E+01	0.08	达标
		日平均	2.29E-03	250613	1.50E+01	0.02	达标
77	新麦屋	1 小时	4.50E-02	25051823	5.00E+01	0.09	达标
		日平均	2.78E-03	250710	1.50E+01	0.02	达标
78	三丫头	1 小时	4.32E-02	25081901	5.00E+01	0.09	达标
		日平均	3.43E-03	250613	1.50E+01	0.02	达标
79	生态文明村	1 小时	3.47E-02	25042019	5.00E+01	0.07	达标
		日平均	3.33E-03	251107	1.50E+01	0.02	达标
80	姓郭寮	1 小时	4.76E-02	25062207	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	7.87E-03	250530	1.50E+01	0.05	达标
81	大树脚	1 小时	6.16E-02	25071407	5.00E+01	0.12	达标
		日平均	9.29E-03	250824	1.50E+01	0.06	达标
82	下冰塘	1 小时	7.36E-02	25081007	5.00E+01	0.15	达标
		日平均	8.96E-03	250225	1.50E+01	0.06	达标
83	飞鹅	1 小时	1.76E-01	25062007	5.00E+01	0.35	达标
		日平均	7.77E-03	250620	1.50E+01	0.05	达标
84	明眼塘	1 小时	5.96E-02	25081007	5.00E+01	0.12	达标
		日平均	5.11E-03	250225	1.50E+01	0.03	达标
85	上黄塘	1 小时	6.79E-02	25081007	5.00E+01	0.14	达标
		日平均	5.71E-03	250905	1.50E+01	0.04	达标
86	博雅实验学校	1 小时	6.08E-02	25060207	5.00E+01	0.12	达标
		日平均	3.39E-03	250602	1.50E+01	0.02	达标
87	百加小学	1 小时	9.12E-02	25060207	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	5.46E-03	250602	1.50E+01	0.04	达标
88	豪源美居	1 小时	1.95E-02	25062809	5.00E+01	0.04	达标
		日平均	1.15E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	2.03E-02	25051522	5.00E+01	0.04	达标
		日平均	1.04E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
90	维港星悦	1 小时	2.33E-02	25062809	5.00E+01	0.05	达标
		日平均	1.19E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标

91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	1.76E-02	25081407	5.00E+01	0.04	达标
		日平均	1.02E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	2.22E-02	25090204	5.00E+01	0.04	达标
		日平均	1.66E-03	250902	1.50E+01	0.01	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	1.43E-02	25062809	5.00E+01	0.03	达标
		日平均	9.80E-04	250628	1.50E+01	0.01	达标
94	百嘉村	1 小时	3.18E-02	25062809	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.69E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
95	百加坦洞	1 小时	1.02E-01	25060207	5.00E+01	0.2	达标
		日平均	6.23E-03	250602	1.50E+01	0.04	达标
96	官都	1 小时	9.74E-02	25060207	5.00E+01	0.19	达标
		日平均	5.68E-03	250602	1.50E+01	0.04	达标
97	天钻花园	1 小时	1.86E-02	25051522	5.00E+01	0.04	达标
		日平均	1.29E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	1.87E-02	25062809	5.00E+01	0.04	达标
		日平均	1.25E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
99	新亚荔苑	1 小时	2.47E-02	25051522	5.00E+01	0.05	达标
		日平均	1.23E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	2.27E-02	25062809	5.00E+01	0.05	达标
		日平均	1.39E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
101	隔塘	1 小时	9.87E-02	25060207	5.00E+01	0.2	达标
		日平均	6.88E-03	250602	1.50E+01	0.05	达标
102	格塘村	1 小时	9.90E-02	25060207	5.00E+01	0.2	达标
		日平均	6.79E-03	250602	1.50E+01	0.05	达标
103	裕利	1 小时	5.70E-02	25060207	5.00E+01	0.11	达标
		日平均	3.17E-03	250602	1.50E+01	0.02	达标
104	瓦窑村	1 小时	2.92E-02	25062809	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.86E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
105	茶壶塘	1 小时	4.99E-02	25052307	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	2.08E-03	250523	1.50E+01	0.01	达标
106	新围村	1 小时	3.04E-02	25060207	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.72E-03	250602	1.50E+01	0.01	达标
107	石岭	1 小时	1.18E-01	25052308	5.00E+01	0.24	达标
		日平均	7.78E-03	250602	1.50E+01	0.05	达标
108	田寮	1 小时	3.00E-02	25062809	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.46E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
109	鹿坦	1 小时	5.71E-02	25052308	5.00E+01	0.11	达标
		日平均	4.39E-03	250602	1.50E+01	0.03	达标
110	清远市卫生村	1 小时	1.88E-02	25051522	5.00E+01	0.04	达标
		日平均	1.12E-03	250628	1.50E+01	0.01	达标
111	鱼仔凼	1 小时	3.37E-02	25062007	5.00E+01	0.07	达标

		日平均	5.03E-03	251009	1.50E+01	0.03	达标
112	板塘寮	1 小时	4.52E-02	25081007	5.00E+01	0.09	达标
		日平均	4.33E-03	250913	1.50E+01	0.03	达标
113	下板塘	1 小时	3.66E-02	25081007	5.00E+01	0.07	达标
		日平均	4.57E-03	251009	1.50E+01	0.03	达标
114	松源塘	1 小时	1.08E-01	25062007	5.00E+01	0.22	达标
		日平均	4.64E-03	250620	1.50E+01	0.03	达标
115	松建村	1 小时	7.15E-02	25062007	5.00E+01	0.14	达标
		日平均	4.07E-03	250119	1.50E+01	0.03	达标
116	大坑寮	1 小时	9.36E-02	25062007	5.00E+01	0.19	达标
		日平均	3.97E-03	250620	1.50E+01	0.03	达标
117	对面岗	1 小时	9.94E-02	25062007	5.00E+01	0.2	达标
		日平均	4.23E-03	250620	1.50E+01	0.03	达标
118	白鹤塘	1 小时	5.24E-02	25062007	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	3.51E-03	250929	1.50E+01	0.02	达标
119	汉冲村	1 小时	3.27E-02	25080402	5.00E+01	0.07	达标
		日平均	4.19E-03	251008	1.50E+01	0.03	达标
120	大岗四村	1 小时	2.80E-02	25071001	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.17E-03	250710	1.50E+01	0.01	达标
121	三大丫	1 小时	1.23E-01	25062007	5.00E+01	0.25	达标
		日平均	5.23E-03	250620	1.50E+01	0.03	达标
122	屋仔	1 小时	9.16E-02	25061407	5.00E+01	0.18	达标
		日平均	4.39E-03	250614	1.50E+01	0.03	达标
123	丰一村	1 小时	3.08E-02	25062807	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.98E-03	250211	1.50E+01	0.01	达标
124	丰二村	1 小时	2.87E-02	25062807	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	2.25E-03	250211	1.50E+01	0.01	达标
125	龙塘营	1 小时	3.84E-02	25081321	5.00E+01	0.08	达标
		日平均	2.82E-03	251111	1.50E+01	0.02	达标
126	满凼	1 小时	7.06E-02	25061407	5.00E+01	0.14	达标
		日平均	3.43E-03	250614	1.50E+01	0.02	达标
127	金沙村	1 小时	5.02E-02	25061407	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	2.39E-03	250614	1.50E+01	0.02	达标
128	下白沙	1 小时	6.66E-02	25061407	5.00E+01	0.13	达标
		日平均	3.18E-03	250614	1.50E+01	0.02	达标
129	黄沙塘	1 小时	9.25E-02	25062007	5.00E+01	0.19	达标
		日平均	3.89E-03	250620	1.50E+01	0.03	达标
130	大夫地	1 小时	3.93E-02	25050919	5.00E+01	0.08	达标
		日平均	2.29E-03	250915	1.50E+01	0.02	达标
131	大汪	1 小时	3.36E-02	25080702	5.00E+01	0.07	达标
		日平均	2.60E-03	250523	1.50E+01	0.02	达标

132	松树岭	1 小时	3.59E-02	25080702	5.00E+01	0.07	达标
		日平均	2.87E-03	250523	1.50E+01	0.02	达标
133	上记寮	1 小时	3.60E-02	25080702	5.00E+01	0.07	达标
		日平均	2.70E-03	250523	1.50E+01	0.02	达标
134	黄龙岭	1 小时	2.90E-02	25052304	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	1.91E-03	250523	1.50E+01	0.01	达标
135	新庄村	1 小时	3.02E-02	25070721	5.00E+01	0.06	达标
		日平均	2.32E-03	250726	1.50E+01	0.02	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	4.55E-02	25040208	5.00E+01	0.09	达标
		日平均	2.16E-03	250402	1.50E+01	0.01	达标
137	茶寮	1 小时	5.17E-02	25040208	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	2.59E-03	250402	1.50E+01	0.02	达标
138	福林盛景	1 小时	4.67E-02	25040208	5.00E+01	0.09	达标
		日平均	2.00E-03	250402	1.50E+01	0.01	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	4.19E-02	25040208	5.00E+01	0.08	达标
		日平均	2.03E-03	250402	1.50E+01	0.01	达标
140	牛牯岭	1 小时	4.88E-02	25040208	5.00E+01	0.1	达标
		日平均	2.07E-03	250124	1.50E+01	0.01	达标
141	月三村	1 小时	2.66E-02	25052009	5.00E+01	0.05	达标
		日平均	1.20E-03	250520	1.50E+01	0.01	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	1.56E-01	25061407	5.00E+01	0.31	达标
		日平均	8.22E-03	251112	1.50E+01	0.05	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	8.49E-02	25060207	5.00E+01	0.17	达标
		日平均	4.78E-03	250602	1.50E+01	0.03	达标
144	网格	1 小时	4.79E-01	25072507	5.00E+01	0.96	达标
		日平均	4.40E-02	251107	1.50E+01	0.29	达标

7、氨气

由氨贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，氨气短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%。

表 6.1-31 氨贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	2.15E-03	25061407	2.00E+02	0	达标
2	桂坑	1 小时	3.07E-03	25072507	2.00E+02	0	达标
3	新寮	1 小时	1.22E-03	25061808	2.00E+02	0	达标
4	云星村	1 小时	1.27E-03	25061407	2.00E+02	0	达标
5	云定塘	1 小时	1.47E-03	25062007	2.00E+02	0	达标
6	英记寮	1 小时	7.10E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
7	禾丰	1 小时	8.70E-04	25062007	2.00E+02	0	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
8	东星	1 小时	1.11E-03	25071407	2.00E+02	0	达标
9	山星村	1 小时	1.21E-03	25090908	2.00E+02	0	达标
10	虾塘	1 小时	3.48E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
11	新塘尾	1 小时	2.63E-03	25052308	2.00E+02	0	达标
12	清远市技师学院	1 小时	1.44E-03	25072407	2.00E+02	0	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	1.86E-03	25072407	2.00E+02	0	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	1.30E-03	25072407	2.00E+02	0	达标
15	华清音艺学校	1 小时	3.80E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
16	佛祖小学	1 小时	6.50E-04	25061808	2.00E+02	0	达标
17	北大青鸟	1 小时	5.30E-04	25070408	2.00E+02	0	达标
18	清远高新区医院	1 小时	8.50E-04	25052307	2.00E+02	0	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	2.38E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
20	清城德森医院	1 小时	3.50E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	2.36E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
22	佛祖社区	1 小时	6.90E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
23	高新雅居	1 小时	5.50E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
24	阳光雅轩	1 小时	5.20E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
25	金粤雅居	1 小时	4.30E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	2.22E-03	25052308	2.00E+02	0	达标
27	兴逸阁	1 小时	8.60E-04	25052307	2.00E+02	0	达标
28	创兴文华里	1 小时	4.00E-04	25081407	2.00E+02	0	达标
29	万家福公寓	1 小时	1.53E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
30	龙头冲	1 小时	5.90E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
31	当福岭	1 小时	4.70E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
32	新村	1 小时	9.80E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
33	乌石寮	1 小时	1.91E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
34	朝南康城	1 小时	1.37E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
35	乌石村	1 小时	1.12E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
36	下冲	1 小时	1.19E-03	25052308	2.00E+02	0	达标
37	爱星	1 小时	6.30E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
38	建星村	1 小时	1.83E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
39	同星村	1 小时	4.70E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
40	罗围	1 小时	4.60E-03	25052307	2.00E+02	0	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	4.30E-04	25070408	2.00E+02	0	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	8.00E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
43	石头潭	1 小时	1.04E-03	25050108	2.00E+02	0	达标
44	横荷村	1 小时	8.70E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
45	尖峰岭	1 小时	8.40E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
46	荷塘	1 小时	1.08E-03	25072507	2.00E+02	0	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
47	古井	1 小时	9.90E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
48	格岭	1 小时	1.01E-03	25072507	2.00E+02	0	达标
49	下凼	1 小时	1.08E-03	25072507	2.00E+02	0	达标
50	迳头	1 小时	8.10E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
51	下寮	1 小时	1.11E-03	25072507	2.00E+02	0	达标
52	格岭背	1 小时	8.10E-04	25050108	2.00E+02	0	达标
53	赖村	1 小时	7.20E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
54	新寮	1 小时	5.90E-04	25050109	2.00E+02	0	达标
55	石呔	1 小时	1.03E-03	25072507	2.00E+02	0	达标
56	额坑	1 小时	8.30E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
57	欧塘	1 小时	6.70E-04	25051709	2.00E+02	0	达标
58	坦坳	1 小时	9.20E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
59	林兴	1 小时	9.70E-04	25072507	2.00E+02	0	达标
60	大岭	1 小时	6.00E-04	25051707	2.00E+02	0	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	9.50E-04	25050108	2.00E+02	0	达标
62	尖峰	1 小时	1.25E-03	25072407	2.00E+02	0	达标
63	大围	1 小时	6.20E-04	25052308	2.00E+02	0	达标
64	横岭	1 小时	5.80E-04	25051707	2.00E+02	0	达标
65	天安智谷	1 小时	1.63E-03	25072507	2.00E+02	0	达标
66	车头小学	1 小时	4.90E-04	25080620	2.00E+02	0	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	3.70E-04	25061304	2.00E+02	0	达标
68	茅埇	1 小时	6.20E-04	25071407	2.00E+02	0	达标
69	茅埇一村	1 小时	5.30E-04	25071407	2.00E+02	0	达标
70	黄塘尾	1 小时	5.30E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
71	牛角冲	1 小时	4.30E-04	25042019	2.00E+02	0	达标
72	石埇	1 小时	4.30E-04	25080224	2.00E+02	0	达标
73	车头岗	1 小时	5.50E-04	25080620	2.00E+02	0	达标
74	车头村	1 小时	4.70E-04	25080620	2.00E+02	0	达标
75	龙沥	1 小时	8.60E-04	25071407	2.00E+02	0	达标
76	旧麦屋	1 小时	4.10E-04	25051823	2.00E+02	0	达标
77	新麦屋	1 小时	4.80E-04	25062824	2.00E+02	0	达标
78	三丫头	1 小时	4.80E-04	25061304	2.00E+02	0	达标
79	生态文明村	1 小时	3.90E-04	25080620	2.00E+02	0	达标
80	姓郭寮	1 小时	5.60E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
81	大树脚	1 小时	7.30E-04	25071407	2.00E+02	0	达标
82	下冰塘	1 小时	8.10E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
83	飞鹅	1 小时	1.26E-03	25061407	2.00E+02	0	达标
84	明眼塘	1 小时	4.90E-04	25071407	2.00E+02	0	达标
85	上黄塘	1 小时	5.60E-04	25052319	2.00E+02	0	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
86	博雅实验学校	1 小时	4.40E-04	25052308	2.00E+02	0	达标
87	百加小学	1 小时	8.80E-04	25052308	2.00E+02	0	达标
88	豪源美居	1 小时	2.80E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	2.10E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
90	维港星悦	1 小时	3.00E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	2.50E-04	25081407	2.00E+02	0	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	2.00E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	2.20E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
94	百嘉村	1 小时	4.20E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
95	百加坦洞	1 小时	1.06E-03	25052308	2.00E+02	0	达标
96	官都	1 小时	9.60E-04	25052308	2.00E+02	0	达标
97	天钻花园	1 小时	2.80E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	2.80E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
99	新亚荔苑	1 小时	2.50E-04	25051522	2.00E+02	0	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	3.30E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
101	隔塘	1 小时	1.22E-03	25052308	2.00E+02	0	达标
102	格塘村	1 小时	1.14E-03	25052308	2.00E+02	0	达标
103	裕利	1 小时	3.90E-04	25052308	2.00E+02	0	达标
104	瓦窑村	1 小时	4.30E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
105	茶壶塘	1 小时	4.60E-04	25052307	2.00E+02	0	达标
106	新围村	1 小时	3.50E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
107	石岭	1 小时	1.45E-03	25052308	2.00E+02	0	达标
108	田寮	1 小时	3.70E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
109	鹿坦	1 小时	6.30E-04	25052308	2.00E+02	0	达标
110	清远市卫生村	1 小时	2.40E-04	25062809	2.00E+02	0	达标
111	鱼仔凼	1 小时	5.50E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
112	板塘寮	1 小时	5.30E-04	25081007	2.00E+02	0	达标
113	下板塘	1 小时	5.10E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
114	松源塘	1 小时	6.50E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
115	松建村	1 小时	4.80E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
116	大坑寮	1 小时	6.40E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
117	对面岗	1 小时	6.90E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
118	白鹤塘	1 小时	4.80E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
119	汉冲村	1 小时	4.70E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
120	大岗四村	1 小时	3.50E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
121	三大丫	1 小时	9.50E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
122	屋仔	1 小时	9.20E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
123	丰一村	1 小时	4.50E-04	25062007	2.00E+02	0	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
124	丰二村	1 小时	5.30E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
125	龙塘营	1 小时	5.30E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
126	满凼	1 小时	9.90E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
127	金沙村	1 小时	7.90E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
128	下白沙	1 小时	7.90E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
129	黄沙塘	1 小时	8.20E-04	25061407	2.00E+02	0	达标
130	大夫地	1 小时	4.20E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
131	大汪	1 小时	5.50E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
132	松树岭	1 小时	3.20E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
133	上记寮	1 小时	3.80E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
134	黄龙岭	1 小时	4.80E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
135	新庄村	1 小时	3.80E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	3.30E-04	25061808	2.00E+02	0	达标
137	茶寮	1 小时	3.90E-04	25061808	2.00E+02	0	达标
138	福林盛景	1 小时	2.90E-04	25092007	2.00E+02	0	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	3.80E-04	25062007	2.00E+02	0	达标
140	牛牯岭	1 小时	4.90E-04	25052519	2.00E+02	0	达标
141	月三村	1 小时	4.10E-04	25090908	2.00E+02	0	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	1.95E-03	25061407	2.00E+02	0	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	7.30E-04	25052308	2.00E+02	0	达标
144	网格	1 小时	7.89E-03	25052307	2.00E+02	0	达标

8、非甲烷总烃

由非甲烷总烃贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，非甲烷总烃短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%。

表 6.1-30 非甲烷总烃贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	9.75E+01	25062007	2.00E+03	4.87	达标
2	桂坑	1 小时	5.95E+01	25050109	2.00E+03	2.97	达标
3	新寮	1 小时	6.67E+01	25040208	2.00E+03	3.33	达标
4	云星村	1 小时	2.19E+01	25062007	2.00E+03	1.09	达标
5	云定塘	1 小时	1.52E+01	25081519	2.00E+03	0.76	达标
6	英记寮	1 小时	1.12E+01	25121618	2.00E+03	0.56	达标
7	禾丰	1 小时	2.30E+01	25040208	2.00E+03	1.15	达标
8	东星	1 小时	3.52E+01	25081007	2.00E+03	1.76	达标
9	山星村	1 小时	1.94E+01	25090908	2.00E+03	0.97	达标
10	虾塘	1 小时	6.17E+01	25052307	2.00E+03	3.08	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
11	新塘尾	1 小时	8.59E+01	25060207	2.00E+03	4.3	达标
12	清远市技师学院	1 小时	3.36E+01	25072407	2.00E+03	1.68	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	4.47E+01	25072407	2.00E+03	2.24	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	2.73E+01	25072407	2.00E+03	1.36	达标
15	华清音艺学校	1 小时	7.19E+00	25072321	2.00E+03	0.36	达标
16	佛祖小学	1 小时	3.09E+01	25040208	2.00E+03	1.54	达标
17	北大青鸟	1 小时	3.13E+01	25040208	2.00E+03	1.56	达标
18	清远高新区医院	1 小时	1.16E+01	25052307	2.00E+03	0.58	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	3.90E+01	25052307	2.00E+03	1.95	达标
20	清城德森医院	1 小时	6.75E+00	25072321	2.00E+03	0.34	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	3.82E+01	25052307	2.00E+03	1.91	达标
22	佛祖社区	1 小时	1.67E+01	25040208	2.00E+03	0.84	达标
23	高新雅居	1 小时	1.07E+01	25060207	2.00E+03	0.54	达标
24	阳光雅轩	1 小时	2.74E+01	25040208	2.00E+03	1.37	达标
25	金粤雅居	1 小时	7.52E+00	25072321	2.00E+03	0.38	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	6.46E+01	25060207	2.00E+03	3.23	达标
27	兴逸阁	1 小时	1.19E+01	25052307	2.00E+03	0.6	达标
28	创兴文华里	1 小时	7.73E+00	25051522	2.00E+03	0.39	达标
29	万家福公寓	1 小时	2.48E+01	25052307	2.00E+03	1.24	达标
30	龙头冲	1 小时	1.07E+01	25040208	2.00E+03	0.54	达标
31	当福岭	1 小时	8.31E+00	25062809	2.00E+03	0.42	达标
32	新村	1 小时	3.28E+01	25040208	2.00E+03	1.64	达标
33	乌石寮	1 小时	3.45E+01	25052307	2.00E+03	1.72	达标
34	朝南康城	1 小时	2.25E+01	25052307	2.00E+03	1.13	达标
35	乌石村	1 小时	1.68E+01	25052307	2.00E+03	0.84	达标
36	下冲	1 小时	3.27E+01	25060207	2.00E+03	1.64	达标
37	爱星	1 小时	2.53E+01	25040208	2.00E+03	1.26	达标
38	建星村	1 小时	3.13E+01	25052307	2.00E+03	1.56	达标
39	同星村	1 小时	1.87E+01	25040208	2.00E+03	0.93	达标
40	罗围	1 小时	8.14E+01	25052307	2.00E+03	4.07	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	2.55E+01	25040208	2.00E+03	1.27	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	1.70E+01	25051707	2.00E+03	0.85	达标
43	石头潭	1 小时	2.35E+01	25050108	2.00E+03	1.17	达标
44	横荷村	1 小时	2.07E+01	25072507	2.00E+03	1.03	达标
45	尖峰岭	1 小时	1.96E+01	25072507	2.00E+03	0.98	达标
46	荷塘	1 小时	2.30E+01	25072507	2.00E+03	1.15	达标
47	古井	1 小时	1.38E+01	25072507	2.00E+03	0.69	达标
48	格岭	1 小时	2.27E+01	25051707	2.00E+03	1.13	达标
49	下凼	1 小时	2.02E+01	25051707	2.00E+03	1.01	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
50	迳头	1 小时	1.40E+01	25072507	2.00E+03	0.7	达标
51	下寮	1 小时	2.16E+01	25072507	2.00E+03	1.08	达标
52	格岭背	1 小时	2.35E+01	25050109	2.00E+03	1.17	达标
53	赖村	1 小时	1.28E+01	25072507	2.00E+03	0.64	达标
54	新寮	1 小时	1.86E+01	25050109	2.00E+03	0.93	达标
55	石呔	1 小时	2.62E+01	25072507	2.00E+03	1.31	达标
56	额坑	1 小时	1.90E+01	25072507	2.00E+03	0.95	达标
57	欧塘	1 小时	1.79E+01	25080307	2.00E+03	0.9	达标
58	坦坳	1 小时	1.83E+01	25072507	2.00E+03	0.92	达标
59	林兴	1 小时	2.18E+01	25072507	2.00E+03	1.09	达标
60	大岭	1 小时	1.22E+01	25051707	2.00E+03	0.61	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	2.09E+01	25050108	2.00E+03	1.05	达标
62	尖峰	1 小时	2.99E+01	25072407	2.00E+03	1.49	达标
63	大围	1 小时	1.54E+01	25060207	2.00E+03	0.77	达标
64	横岭	1 小时	1.17E+01	25051707	2.00E+03	0.58	达标
65	天安智谷	1 小时	2.30E+01	25072507	2.00E+03	1.15	达标
66	车头小学	1 小时	1.11E+01	25080620	2.00E+03	0.55	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	1.18E+01	25082719	2.00E+03	0.59	达标
68	茅埇	1 小时	2.22E+01	25081007	2.00E+03	1.11	达标
69	茅埇一村	1 小时	1.37E+01	25081007	2.00E+03	0.68	达标
70	黄塘尾	1 小时	1.13E+01	25050719	2.00E+03	0.56	达标
71	牛角冲	1 小时	1.08E+01	25080501	2.00E+03	0.54	达标
72	石埇	1 小时	1.19E+01	25062122	2.00E+03	0.59	达标
73	车头岗	1 小时	1.38E+01	25080620	2.00E+03	0.69	达标
74	车头村	1 小时	1.19E+01	25042019	2.00E+03	0.59	达标
75	龙沥	1 小时	2.54E+01	25081007	2.00E+03	1.27	达标
76	旧麦屋	1 小时	1.17E+01	25090407	2.00E+03	0.59	达标
77	新麦屋	1 小时	1.20E+01	25080224	2.00E+03	0.6	达标
78	三丫头	1 小时	1.09E+01	25051823	2.00E+03	0.55	达标
79	生态文明村	1 小时	1.10E+01	25082006	2.00E+03	0.55	达标
80	姓郭寮	1 小时	1.10E+01	25062207	2.00E+03	0.55	达标
81	大树脚	1 小时	2.64E+01	25081007	2.00E+03	1.32	达标
82	下冰塘	1 小时	2.13E+01	25081007	2.00E+03	1.07	达标
83	飞鹅	1 小时	6.20E+01	25062007	2.00E+03	3.1	达标
84	明眼塘	1 小时	1.53E+01	25081007	2.00E+03	0.77	达标
85	上黄塘	1 小时	2.00E+01	25081007	2.00E+03	1	达标
86	博雅实验学校	1 小时	3.04E+01	25060207	2.00E+03	1.52	达标
87	百加小学	1 小时	3.92E+01	25060207	2.00E+03	1.96	达标
88	豪源美居	1 小时	5.03E+00	25062809	2.00E+03	0.25	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
89	锦泰·城际壹号	1 小时	4.12E+00	25051522	2.00E+03	0.21	达标
90	维港星悦	1 小时	5.95E+00	25062809	2.00E+03	0.3	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	5.21E+00	25051522	2.00E+03	0.26	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	8.47E+00	25090205	2.00E+03	0.42	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	3.61E+00	25062809	2.00E+03	0.18	达标
94	百嘉村	1 小时	9.75E+00	25060207	2.00E+03	0.49	达标
95	百加坦洞	1 小时	4.29E+01	25060207	2.00E+03	2.14	达标
96	官都	1 小时	4.29E+01	25060207	2.00E+03	2.14	达标
97	天钻花园	1 小时	4.81E+00	25062809	2.00E+03	0.24	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	4.87E+00	25062809	2.00E+03	0.24	达标
99	新亚荔苑	1 小时	5.45E+00	25051522	2.00E+03	0.27	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	5.97E+00	25062809	2.00E+03	0.3	达标
101	隔塘	1 小时	3.61E+01	25060207	2.00E+03	1.81	达标
102	格塘村	1 小时	3.84E+01	25060207	2.00E+03	1.92	达标
103	裕利	1 小时	2.84E+01	25060207	2.00E+03	1.42	达标
104	瓦窑村	1 小时	7.89E+00	25062809	2.00E+03	0.39	达标
105	茶壶塘	1 小时	8.32E+00	25071001	2.00E+03	0.42	达标
106	新围村	1 小时	1.65E+01	25060207	2.00E+03	0.82	达标
107	石岭	1 小时	4.16E+01	25060207	2.00E+03	2.08	达标
108	田寮	1 小时	1.08E+01	25060207	2.00E+03	0.54	达标
109	鹿坦	1 小时	1.66E+01	25060207	2.00E+03	0.83	达标
110	清远市卫生村	1 小时	3.85E+00	25062809	2.00E+03	0.19	达标
111	鱼仔凼	1 小时	1.08E+01	25073006	2.00E+03	0.54	达标
112	板塘寮	1 小时	1.38E+01	25081007	2.00E+03	0.69	达标
113	下板塘	1 小时	1.25E+01	25081007	2.00E+03	0.63	达标
114	松源塘	1 小时	3.46E+01	25062007	2.00E+03	1.73	达标
115	松建村	1 小时	2.26E+01	25062007	2.00E+03	1.13	达标
116	大坑寮	1 小时	3.36E+01	25062007	2.00E+03	1.68	达标
117	对面岗	1 小时	3.60E+01	25062007	2.00E+03	1.8	达标
118	白鹤塘	1 小时	1.29E+01	25062007	2.00E+03	0.65	达标
119	汉冲村	1 小时	9.83E+00	25100904	2.00E+03	0.49	达标
120	大岗四村	1 小时	6.22E+00	25071001	2.00E+03	0.31	达标
121	三大丫	1 小时	4.61E+01	25062007	2.00E+03	2.3	达标
122	屋仔	1 小时	3.19E+01	25062007	2.00E+03	1.59	达标
123	丰一村	1 小时	1.04E+01	25101721	2.00E+03	0.52	达标
124	丰二村	1 小时	9.99E+00	25070124	2.00E+03	0.5	达标
125	龙塘营	1 小时	1.17E+01	25061803	2.00E+03	0.59	达标
126	满凼	1 小时	1.91E+01	25061407	2.00E+03	0.95	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
127	金沙村	1 小时	1.23E+01	25061407	2.00E+03	0.62	达标
128	下白沙	1 小时	1.85E+01	25061407	2.00E+03	0.93	达标
129	黄沙塘	1 小时	3.27E+01	25062007	2.00E+03	1.63	达标
130	大夫地	1 小时	1.16E+01	25050919	2.00E+03	0.58	达标
131	大汪	1 小时	1.12E+01	25052304	2.00E+03	0.56	达标
132	松树岭	1 小时	1.24E+01	25052303	2.00E+03	0.62	达标
133	上记寮	1 小时	1.15E+01	25052303	2.00E+03	0.57	达标
134	黄龙岭	1 小时	9.25E+00	25091604	2.00E+03	0.46	达标
135	新庄村	1 小时	1.03E+01	25070721	2.00E+03	0.51	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	1.60E+01	25040208	2.00E+03	0.8	达标
137	茶寮	1 小时	1.83E+01	25040208	2.00E+03	0.91	达标
138	福林盛景	1 小时	1.63E+01	25040208	2.00E+03	0.82	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	1.48E+01	25040208	2.00E+03	0.74	达标
140	牛牯岭	1 小时	1.60E+01	25040208	2.00E+03	0.8	达标
141	月三村	1 小时	7.23E+00	25052009	2.00E+03	0.36	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	6.23E+01	25062007	2.00E+03	3.11	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	4.66E+01	25060207	2.00E+03	2.33	达标
144	网格	1 小时	1.90E+02	25060207	2.00E+03	9.49	达标

9、TVOC

由 TVOC 贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，TVOC 短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%。

表 6.1-32 TVOC 贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	8 小时	1.22E+01	25062008	6.00E+02	2.03	达标
2	桂坑	8 小时	1.18E+01	25050816	6.00E+02	1.97	达标
3	新寮	8 小时	9.08E+00	25040208	6.00E+02	1.51	达标
4	云星村	8 小时	3.76E+00	25111208	6.00E+02	0.63	达标
5	云定塘	8 小时	3.32E+00	25111124	6.00E+02	0.55	达标
6	英记寮	8 小时	1.76E+00	25111208	6.00E+02	0.29	达标
7	禾丰	8 小时	3.61E+00	25040208	6.00E+02	0.60	达标
8	东星	8 小时	8.16E+00	25071224	6.00E+02	1.36	达标
9	山星村	8 小时	2.46E+00	25062816	6.00E+02	0.41	达标
10	虾塘	8 小时	7.71E+00	25052308	6.00E+02	1.29	达标
11	新塘尾	8 小时	1.32E+01	25060208	6.00E+02	2.20	达标
12	清远市技师学院	8 小时	5.52E+00	25060208	6.00E+02	0.92	达标
13	华南 863 科技创新园	8 小时	5.64E+00	25072408	6.00E+02	0.94	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
14	清远市社会福利院	8 小时	3.56E+00	25070808	6.00E+02	0.59	达标
15	华清音艺学校	8 小时	9.57E-01	25072324	6.00E+02	0.16	达标
16	佛祖小学	8 小时	4.21E+00	25040208	6.00E+02	0.70	达标
17	北大青鸟	8 小时	4.03E+00	25040208	6.00E+02	0.67	达标
18	清远高新区医院	8 小时	1.45E+00	25052308	6.00E+02	0.24	达标
19	清远众利福祉医院	8 小时	4.88E+00	25052308	6.00E+02	0.81	达标
20	清城德森医院	8 小时	8.82E-01	25072324	6.00E+02	0.15	达标
21	清城康大医养医院	8 小时	4.78E+00	25052308	6.00E+02	0.80	达标
22	佛祖社区	8 小时	2.09E+00	25040208	6.00E+02	0.35	达标
23	高新雅居	8 小时	1.72E+00	25062816	6.00E+02	0.29	达标
24	阳光雅轩	8 小时	3.46E+00	25040208	6.00E+02	0.58	达标
25	金粤雅居	8 小时	1.04E+00	25072324	6.00E+02	0.17	达标
26	碧桂园星钻	8 小时	1.14E+01	25060208	6.00E+02	1.90	达标
27	兴逸阁	8 小时	1.49E+00	25052308	6.00E+02	0.25	达标
28	创兴文华里	8 小时	1.08E+00	25062816	6.00E+02	0.18	达标
29	万家福公寓	8 小时	3.10E+00	25052308	6.00E+02	0.52	达标
30	龙头冲	8 小时	1.35E+00	25052016	6.00E+02	0.23	达标
31	当福岭	8 小时	1.55E+00	25062816	6.00E+02	0.26	达标
32	新村	8 小时	4.60E+00	25040208	6.00E+02	0.77	达标
33	乌石寮	8 小时	4.31E+00	25052308	6.00E+02	0.72	达标
34	朝南康城	8 小时	2.82E+00	25052308	6.00E+02	0.47	达标
35	乌石村	8 小时	2.10E+00	25052308	6.00E+02	0.35	达标
36	下冲	8 小时	6.17E+00	25060208	6.00E+02	1.03	达标
37	爱星	8 小时	3.17E+00	25040208	6.00E+02	0.53	达标
38	建星村	8 小时	3.91E+00	25052308	6.00E+02	0.65	达标
39	同星村	8 小时	2.33E+00	25040208	6.00E+02	0.39	达标
40	罗围	8 小时	1.02E+01	25052308	6.00E+02	1.70	达标
41	海伦堡天玺湾花园	8 小时	3.23E+00	25040208	6.00E+02	0.54	达标
42	横荷街中心小学	8 小时	2.20E+00	25062324	6.00E+02	0.37	达标
43	石头潭	8 小时	3.67E+00	25041208	6.00E+02	0.61	达标
44	横荷村	8 小时	2.66E+00	25072508	6.00E+02	0.44	达标
45	尖峰岭	8 小时	2.52E+00	25072508	6.00E+02	0.42	达标
46	荷塘	8 小时	2.92E+00	25072508	6.00E+02	0.49	达标
47	古井	8 小时	2.52E+00	25081108	6.00E+02	0.42	达标
48	格岭	8 小时	2.97E+00	25062324	6.00E+02	0.50	达标
49	下凼	8 小时	3.92E+00	25080308	6.00E+02	0.65	达标
50	迳头	8 小时	2.48E+00	25081108	6.00E+02	0.41	达标
51	下寮	8 小时	3.29E+00	25081108	6.00E+02	0.55	达标
52	格岭背	8 小时	3.38E+00	25080308	6.00E+02	0.56	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
53	赖村	8 小时	2.43E+00	25081108	6.00E+02	0.41	达标
54	新寮	8 小时	3.34E+00	25080308	6.00E+02	0.56	达标
55	石呔	8 小时	3.37E+00	25072508	6.00E+02	0.56	达标
56	额坑	8 小时	2.72E+00	25053124	6.00E+02	0.45	达标
57	欧塘	8 小时	3.91E+00	25080308	6.00E+02	0.65	达标
58	坦坳	8 小时	2.41E+00	25072508	6.00E+02	0.40	达标
59	林兴	8 小时	2.82E+00	25072508	6.00E+02	0.47	达标
60	大岭	8 小时	2.43E+00	25032724	6.00E+02	0.41	达标
61	清远东方实验学校	8 小时	3.26E+00	25041208	6.00E+02	0.54	达标
62	尖峰	8 小时	3.74E+00	25072408	6.00E+02	0.62	达标
63	大围	8 小时	3.07E+00	25060208	6.00E+02	0.51	达标
64	横岭	8 小时	2.50E+00	25080308	6.00E+02	0.42	达标
65	天安智谷	8 小时	4.33E+00	25071008	6.00E+02	0.72	达标
66	车头小学	8 小时	2.46E+00	25110724	6.00E+02	0.41	达标
67	狮子湖别墅区	8 小时	2.50E+00	25042808	6.00E+02	0.42	达标
68	茅埇	8 小时	4.36E+00	25022808	6.00E+02	0.73	达标
69	茅埇一村	8 小时	3.47E+00	25081608	6.00E+02	0.58	达标
70	黄塘尾	8 小时	3.35E+00	25121008	6.00E+02	0.56	达标
71	牛角冲	8 小时	2.53E+00	25121608	6.00E+02	0.42	达标
72	石埇	8 小时	1.93E+00	25110724	6.00E+02	0.32	达标
73	车头岗	8 小时	2.78E+00	25020108	6.00E+02	0.46	达标
74	车头村	8 小时	2.55E+00	25110724	6.00E+02	0.43	达标
75	龙沥	8 小时	6.02E+00	25082424	6.00E+02	1.00	达标
76	旧麦屋	8 小时	2.08E+00	25110724	6.00E+02	0.35	达标
77	新麦屋	8 小时	2.15E+00	25110724	6.00E+02	0.36	达标
78	三丫头	8 小时	2.09E+00	25042808	6.00E+02	0.35	达标
79	生态文明村	8 小时	2.00E+00	25110724	6.00E+02	0.33	达标
80	姓郭寮	8 小时	3.20E+00	25091008	6.00E+02	0.53	达标
81	大树脚	8 小时	4.70E+00	25082424	6.00E+02	0.78	达标
82	下冰塘	8 小时	5.37E+00	25053024	6.00E+02	0.90	达标
83	飞鹅	8 小时	7.92E+00	25062008	6.00E+02	1.32	达标
84	明眼塘	8 小时	3.15E+00	25071408	6.00E+02	0.53	达标
85	上黄塘	8 小时	4.11E+00	25071408	6.00E+02	0.69	达标
86	博雅实验学校	8 小时	4.47E+00	25060208	6.00E+02	0.75	达标
87	百加小学	8 小时	6.50E+00	25060208	6.00E+02	1.08	达标
88	豪源美居	8 小时	7.95E-01	25062816	6.00E+02	0.13	达标
89	锦泰·城际壹号	8 小时	6.89E-01	25062816	6.00E+02	0.11	达标
90	维港星悦	8 小时	8.39E-01	25062816	6.00E+02	0.14	达标
91	碧桂园山湖城学府一	8 小时	6.70E-01	25062816	6.00E+02	0.11	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
	号						
92	凤翔山湖学校	8 小时	1.74E+00	25090208	6.00E+02	0.29	达标
93	碧桂园新亚山湖城	8 小时	6.61E-01	25062816	6.00E+02	0.11	达标
94	百嘉村	8 小时	1.37E+00	25060208	6.00E+02	0.23	达标
95	百加坦洞	8 小时	7.26E+00	25060208	6.00E+02	1.21	达标
96	官都	8 小时	6.94E+00	25060208	6.00E+02	1.16	达标
97	天钻花园	8 小时	8.80E-01	25062816	6.00E+02	0.15	达标
98	天汇假期公寓	8 小时	8.57E-01	25062816	6.00E+02	0.14	达标
99	新亚荔苑	8 小时	8.21E-01	25062816	6.00E+02	0.14	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	8 小时	9.66E-01	25062816	6.00E+02	0.16	达标
101	隔塘	8 小时	6.49E+00	25060208	6.00E+02	1.08	达标
102	格塘村	8 小时	6.97E+00	25060208	6.00E+02	1.16	达标
103	裕利	8 小时	4.16E+00	25060208	6.00E+02	0.69	达标
104	瓦窑村	8 小时	1.29E+00	25062816	6.00E+02	0.22	达标
105	茶壶塘	8 小时	1.04E+00	25071008	6.00E+02	0.17	达标
106	新围村	8 小时	2.35E+00	25060208	6.00E+02	0.39	达标
107	石岭	8 小时	7.30E+00	25060208	6.00E+02	1.22	达标
108	田寮	8 小时	1.52E+00	25060208	6.00E+02	0.25	达标
109	鹿坦	8 小时	3.43E+00	25060208	6.00E+02	0.57	达标
110	清远市卫生村	8 小时	7.55E-01	25062816	6.00E+02	0.13	达标
111	鱼仔凼	8 小时	4.00E+00	25100908	6.00E+02	0.67	达标
112	板塘寮	8 小时	3.37E+00	25022808	6.00E+02	0.56	达标
113	下板塘	8 小时	3.27E+00	25022808	6.00E+02	0.55	达标
114	松源塘	8 小时	4.38E+00	25062008	6.00E+02	0.73	达标
115	松建村	8 小时	3.07E+00	25062008	6.00E+02	0.51	达标
116	大坑寮	8 小时	4.21E+00	25062008	6.00E+02	0.70	达标
117	对面岗	8 小时	4.51E+00	25062008	6.00E+02	0.75	达标
118	白鹤塘	8 小时	2.91E+00	25123108	6.00E+02	0.49	达标
119	汉冲村	8 小时	3.30E+00	25100908	6.00E+02	0.55	达标
120	大岗四村	8 小时	7.77E-01	25071008	6.00E+02	0.13	达标
121	三大丫	8 小时	5.77E+00	25062008	6.00E+02	0.96	达标
122	屋仔	8 小时	3.99E+00	25062008	6.00E+02	0.67	达标
123	丰一村	8 小时	2.24E+00	25021124	6.00E+02	0.37	达标
124	丰二村	8 小时	1.96E+00	25021124	6.00E+02	0.33	达标
125	龙塘营	8 小时	2.16E+00	25061808	6.00E+02	0.36	达标
126	满凼	8 小时	2.38E+00	25061408	6.00E+02	0.40	达标
127	金沙村	8 小时	1.70E+00	25100724	6.00E+02	0.28	达标
128	下白沙	8 小时	2.70E+00	25020108	6.00E+02	0.45	达标
129	黄沙塘	8 小时	4.08E+00	25062008	6.00E+02	0.68	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
130	大夫地	8 小时	2.25E+00	25091524	6.00E+02	0.38	达标
131	大汪	8 小时	2.80E+00	25052308	6.00E+02	0.47	达标
132	松树岭	8 小时	3.06E+00	25052308	6.00E+02	0.51	达标
133	上记寮	8 小时	2.69E+00	25052308	6.00E+02	0.45	达标
134	黄龙岭	8 小时	1.86E+00	25052308	6.00E+02	0.31	达标
135	新庄村	8 小时	2.16E+00	25072624	6.00E+02	0.36	达标
136	龙塘镇中心学校	8 小时	2.09E+00	25040208	6.00E+02	0.35	达标
137	茶寮	8 小时	2.42E+00	25040208	6.00E+02	0.40	达标
138	福林盛景	8 小时	2.07E+00	25040208	6.00E+02	0.35	达标
139	龙塘镇镇区	8 小时	1.94E+00	25040208	6.00E+02	0.32	达标
140	牛牯岭	8 小时	2.03E+00	25012424	6.00E+02	0.34	达标
141	月三村	8 小时	9.77E-01	25052016	6.00E+02	0.16	达标
142	规划敏感点 1	8 小时	7.78E+00	25062008	6.00E+02	1.30	达标
143	规划敏感点 2	8 小时	6.82E+00	25060208	6.00E+02	1.14	达标
144	网格	8 小时	3.00E+01	25060208	6.00E+02	5.00	达标

10、甲苯

由甲苯贡献浓度预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，甲苯短时浓度贡献值的最大浓度占标率＜100%。

表 6.1-33 甲苯贡献浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	1.81E+00	25062007	2.00E+02	0.9	达标
2	桂坑	1 小时	1.06E+00	25050109	2.00E+02	0.53	达标
3	新寮	1 小时	1.23E+00	25040208	2.00E+02	0.62	达标
4	云星村	1 小时	3.98E-01	25062007	2.00E+02	0.2	达标
5	云定塘	1 小时	2.76E-01	25081519	2.00E+02	0.14	达标
6	英记寮	1 小时	2.05E-01	25121618	2.00E+02	0.1	达标
7	禾丰	1 小时	4.25E-01	25040208	2.00E+02	0.21	达标
8	东星	1 小时	6.69E-01	25081007	2.00E+02	0.33	达标
9	山星村	1 小时	3.29E-01	25090908	2.00E+02	0.16	达标
10	虾塘	1 小时	1.09E+00	25052307	2.00E+02	0.54	达标
11	新塘尾	1 小时	1.58E+00	25060207	2.00E+02	0.79	达标
12	清远市技师学院	1 小时	6.11E-01	25072407	2.00E+02	0.31	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	7.99E-01	25072407	2.00E+02	0.4	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	4.94E-01	25072407	2.00E+02	0.25	达标
15	华清音艺学校	1 小时	1.28E-01	25072321	2.00E+02	0.06	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
16	佛祖小学	1 小时	5.69E-01	25040208	2.00E+02	0.28	达标
17	北大青鸟	1 小时	5.72E-01	25040208	2.00E+02	0.29	达标
18	清远高新区医院	1 小时	1.90E-01	25052307	2.00E+02	0.09	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	7.43E-01	25052307	2.00E+02	0.37	达标
20	清城德森医院	1 小时	1.20E-01	25072321	2.00E+02	0.06	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	7.31E-01	25052307	2.00E+02	0.37	达标
22	佛祖社区	1 小时	2.98E-01	25040208	2.00E+02	0.15	达标
23	高新雅居	1 小时	2.09E-01	25060207	2.00E+02	0.1	达标
24	阳光雅轩	1 小时	4.98E-01	25040208	2.00E+02	0.25	达标
25	金粤雅居	1 小时	1.37E-01	25072321	2.00E+02	0.07	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	1.15E+00	25060207	2.00E+02	0.58	达标
27	兴逸阁	1 小时	1.97E-01	25052307	2.00E+02	0.1	达标
28	创兴文华里	1 小时	1.39E-01	25051522	2.00E+02	0.07	达标
29	万家福公寓	1 小时	4.22E-01	25052307	2.00E+02	0.21	达标
30	龙头冲	1 小时	1.90E-01	25040208	2.00E+02	0.1	达标
31	当福岭	1 小时	1.51E-01	25062809	2.00E+02	0.08	达标
32	新村	1 小时	6.04E-01	25040208	2.00E+02	0.3	达标
33	乌石寮	1 小时	6.25E-01	25052307	2.00E+02	0.31	达标
34	朝南康城	1 小时	4.17E-01	25052307	2.00E+02	0.21	达标
35	乌石村	1 小时	2.83E-01	25052307	2.00E+02	0.14	达标
36	下冲	1 小时	5.90E-01	25060207	2.00E+02	0.29	达标
37	爱星	1 小时	4.57E-01	25040208	2.00E+02	0.23	达标
38	建星村	1 小时	5.79E-01	25052307	2.00E+02	0.29	达标
39	同星村	1 小时	3.37E-01	25040208	2.00E+02	0.17	达标
40	罗围	1 小时	1.51E+00	25052307	2.00E+02	0.75	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	4.65E-01	25040208	2.00E+02	0.23	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	3.05E-01	25051707	2.00E+02	0.15	达标
43	石头潭	1 小时	4.20E-01	25050108	2.00E+02	0.21	达标
44	横荷村	1 小时	3.71E-01	25072507	2.00E+02	0.19	达标
45	尖峰岭	1 小时	3.51E-01	25072507	2.00E+02	0.18	达标
46	荷塘	1 小时	4.14E-01	25072507	2.00E+02	0.21	达标
47	古井	1 小时	2.48E-01	25072507	2.00E+02	0.12	达标
48	格岭	1 小时	4.05E-01	25051707	2.00E+02	0.2	达标
49	下凼	1 小时	3.58E-01	25051707	2.00E+02	0.18	达标
50	迳头	1 小时	2.51E-01	25072507	2.00E+02	0.13	达标
51	下寮	1 小时	3.90E-01	25072507	2.00E+02	0.19	达标
52	格岭背	1 小时	4.23E-01	25050109	2.00E+02	0.21	达标
53	赖村	1 小时	2.31E-01	25072507	2.00E+02	0.12	达标
54	新寮	1 小时	3.36E-01	25050109	2.00E+02	0.17	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
55	石呔	1 小时	4.72E-01	25072507	2.00E+02	0.24	达标
56	额坑	1 小时	3.42E-01	25072507	2.00E+02	0.17	达标
57	欧塘	1 小时	3.26E-01	25080307	2.00E+02	0.16	达标
58	坦坳	1 小时	3.26E-01	25072507	2.00E+02	0.16	达标
59	林兴	1 小时	3.90E-01	25072507	2.00E+02	0.19	达标
60	大岭	1 小时	2.17E-01	25051707	2.00E+02	0.11	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	3.74E-01	25050108	2.00E+02	0.19	达标
62	尖峰	1 小时	5.36E-01	25072407	2.00E+02	0.27	达标
63	大围	1 小时	2.79E-01	25060207	2.00E+02	0.14	达标
64	横岭	1 小时	2.08E-01	25051707	2.00E+02	0.1	达标
65	天安智谷	1 小时	4.18E-01	25072507	2.00E+02	0.21	达标
66	车头小学	1 小时	2.00E-01	25080620	2.00E+02	0.1	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	2.14E-01	25091702	2.00E+02	0.11	达标
68	茅埇	1 小时	4.12E-01	25081007	2.00E+02	0.21	达标
69	茅埇一村	1 小时	2.43E-01	25081007	2.00E+02	0.12	达标
70	黄塘尾	1 小时	2.06E-01	25050719	2.00E+02	0.1	达标
71	牛角冲	1 小时	1.96E-01	25080501	2.00E+02	0.1	达标
72	石埇	1 小时	2.19E-01	25062122	2.00E+02	0.11	达标
73	车头岗	1 小时	2.52E-01	25080620	2.00E+02	0.13	达标
74	车头村	1 小时	2.11E-01	25042019	2.00E+02	0.11	达标
75	龙沥	1 小时	4.84E-01	25081007	2.00E+02	0.24	达标
76	旧麦屋	1 小时	2.16E-01	25090407	2.00E+02	0.11	达标
77	新麦屋	1 小时	2.20E-01	25080224	2.00E+02	0.11	达标
78	三丫头	1 小时	2.01E-01	25051823	2.00E+02	0.1	达标
79	生态文明村	1 小时	2.02E-01	25082006	2.00E+02	0.1	达标
80	姓郭寮	1 小时	1.99E-01	25052903	2.00E+02	0.1	达标
81	大树脚	1 小时	4.95E-01	25081007	2.00E+02	0.25	达标
82	下冰塘	1 小时	3.80E-01	25081007	2.00E+02	0.19	达标
83	飞鹅	1 小时	1.14E+00	25062007	2.00E+02	0.57	达标
84	明眼塘	1 小时	2.74E-01	25081007	2.00E+02	0.14	达标
85	上黄塘	1 小时	3.61E-01	25081007	2.00E+02	0.18	达标
86	博雅实验学校	1 小时	5.68E-01	25060207	2.00E+02	0.28	达标
87	百加小学	1 小时	7.25E-01	25060207	2.00E+02	0.36	达标
88	豪源美居	1 小时	9.08E-02	25062809	2.00E+02	0.05	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	7.22E-02	25051522	2.00E+02	0.04	达标
90	维港星悦	1 小时	1.07E-01	25062809	2.00E+02	0.05	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	9.50E-02	25051522	2.00E+02	0.05	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	1.56E-01	25090205	2.00E+02	0.08	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	6.52E-02	25062809	2.00E+02	0.03	达标
94	百嘉村	1 小时	1.86E-01	25060207	2.00E+02	0.09	达标
95	百加坦洞	1 小时	7.91E-01	25060207	2.00E+02	0.4	达标
96	官都	1 小时	7.94E-01	25060207	2.00E+02	0.4	达标
97	天钻花园	1 小时	8.70E-02	25062809	2.00E+02	0.04	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	8.80E-02	25062809	2.00E+02	0.04	达标
99	新亚荔苑	1 小时	9.61E-02	25051522	2.00E+02	0.05	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	1.08E-01	25062809	2.00E+02	0.05	达标
101	隔塘	1 小时	6.60E-01	25060207	2.00E+02	0.33	达标
102	格塘村	1 小时	7.05E-01	25060207	2.00E+02	0.35	达标
103	裕利	1 小时	5.30E-01	25060207	2.00E+02	0.26	达标
104	瓦窑村	1 小时	1.43E-01	25062809	2.00E+02	0.07	达标
105	茶壶塘	1 小时	1.49E-01	25071001	2.00E+02	0.07	达标
106	新围村	1 小时	3.09E-01	25060207	2.00E+02	0.15	达标
107	石岭	1 小时	7.60E-01	25060207	2.00E+02	0.38	达标
108	田寮	1 小时	2.05E-01	25060207	2.00E+02	0.1	达标
109	鹿坦	1 小时	2.99E-01	25060207	2.00E+02	0.15	达标
110	清远市卫生村	1 小时	6.96E-02	25062809	2.00E+02	0.03	达标
111	鱼仔凼	1 小时	2.01E-01	25073006	2.00E+02	0.1	达标
112	板塘寮	1 小时	2.51E-01	25081007	2.00E+02	0.13	达标
113	下板塘	1 小时	2.31E-01	25081007	2.00E+02	0.12	达标
114	松源塘	1 小时	6.31E-01	25062007	2.00E+02	0.32	达标
115	松建村	1 小时	4.10E-01	25062007	2.00E+02	0.2	达标
116	大坑寮	1 小时	6.16E-01	25062007	2.00E+02	0.31	达标
117	对面岗	1 小时	6.60E-01	25062007	2.00E+02	0.33	达标
118	白鹤塘	1 小时	2.31E-01	25062007	2.00E+02	0.12	达标
119	汉冲村	1 小时	1.80E-01	25100904	2.00E+02	0.09	达标
120	大岗四村	1 小时	1.10E-01	25071001	2.00E+02	0.05	达标
121	三大丫	1 小时	8.48E-01	25062007	2.00E+02	0.42	达标
122	屋仔	1 小时	5.89E-01	25062007	2.00E+02	0.29	达标
123	丰一村	1 小时	1.91E-01	25101721	2.00E+02	0.1	达标
124	丰二村	1 小时	1.83E-01	25070124	2.00E+02	0.09	达标
125	龙塘营	1 小时	2.16E-01	25061803	2.00E+02	0.11	达标
126	满凼	1 小时	3.44E-01	25061407	2.00E+02	0.17	达标
127	金沙村	1 小时	2.21E-01	25061407	2.00E+02	0.11	达标
128	下白沙	1 小时	3.36E-01	25061407	2.00E+02	0.17	达标
129	黄沙塘	1 小时	6.00E-01	25062007	2.00E+02	0.3	达标
130	大夫地	1 小时	2.12E-01	25050919	2.00E+02	0.11	达标
131	大汪	1 小时	2.05E-01	25052303	2.00E+02	0.1	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
132	松树岭	1 小时	2.29E-01	25052303	2.00E+02	0.11	达标
133	上记寮	1 小时	2.11E-01	25052303	2.00E+02	0.11	达标
134	黄龙岭	1 小时	1.70E-01	25091604	2.00E+02	0.09	达标
135	新庄村	1 小时	1.88E-01	25070721	2.00E+02	0.09	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	2.93E-01	25040208	2.00E+02	0.15	达标
137	茶寮	1 小时	3.35E-01	25040208	2.00E+02	0.17	达标
138	福林盛景	1 小时	2.99E-01	25040208	2.00E+02	0.15	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	2.72E-01	25040208	2.00E+02	0.14	达标
140	牛牯岭	1 小时	2.92E-01	25040208	2.00E+02	0.15	达标
141	月三村	1 小时	1.31E-01	25052009	2.00E+02	0.07	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	1.16E+00	25062007	2.00E+02	0.58	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	8.74E-01	25060207	2.00E+02	0.44	达标
144	网格	1 小时	3.47E+00	25060207	2.00E+02	1.73	达标

6.1.7.2 正常情况下各污染物叠加在建拟建贡献值及现状值后预测结果

1、PM_{10}

由预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，评价网格和各敏感点 PM_{10} 叠加在建拟建项目贡献值以及现状值后的 95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准的过渡阶段浓度限值。

表 6.1-34 PM_{10} 贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	95%保证率日平均	1.95E+00	251017	8.70E+01	8.90E+01	1.20E+02	74.13	达标
		年平均	7.07E-01	平均值	4.20E+01	4.27E+01	6.00E+01	71.18	达标
2	桂坑	95%保证率日平均	8.76E+00	250325	8.70E+01	9.58E+01	1.20E+02	79.8	达标
		年平均	2.17E+00	平均值	4.20E+01	4.42E+01	6.00E+01	73.61	达标
3	新寮	95%保证率日平均	2.11E+00	250414	8.70E+01	8.91E+01	1.20E+02	74.26	达标
		年平均	4.41E-01	平均值	4.20E+01	4.24E+01	6.00E+01	70.73	达标
4	云星村	95%保证率日平均	1.12E+00	250916	8.70E+01	8.81E+01	1.20E+02	73.43	达标
		年平均	2.92E-01	平均值	4.20E+01	4.23E+01	6.00E+01	70.49	达标
5	云定塘	95%保证率日平均	1.10E+00	250716	8.70E+01	8.81E+01	1.20E+02	73.41	达标
		年平均	2.15E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.36	达标
6	英记寮	95%保证率日平均	6.86E-01	250403	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.07	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	1.42E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.24	达标
7	禾丰	95%保证率日平均	7.60E-01	250310	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.13	达标
		年平均	1.46E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.24	达标
8	东星	95%保证率日平均	2.02E+00	250827	8.70E+01	8.90E+01	1.20E+02	74.18	达标
		年平均	9.12E-01	平均值	4.20E+01	4.29E+01	6.00E+01	71.52	达标
9	山星村	95%保证率日平均	8.77E-01	250814	8.70E+01	8.79E+01	1.20E+02	73.23	达标
		年平均	1.77E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.29	达标
10	虾塘	95%保证率日平均	7.89E-01	250309	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.16	达标
		年平均	1.33E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.22	达标
11	新塘尾	95%保证率日平均	1.55E+00	250131	8.70E+01	8.86E+01	1.20E+02	73.79	达标
		年平均	2.94E-01	平均值	4.20E+01	4.23E+01	6.00E+01	70.49	达标
12	清远市技师学院	95%保证率日平均	2.24E+00	250821	8.70E+01	8.92E+01	1.20E+02	74.37	达标
		年平均	4.54E-01	平均值	4.20E+01	4.25E+01	6.00E+01	70.76	达标
13	华南863科技创新园	95%保证率日平均	1.84E+00	250412	8.70E+01	8.88E+01	1.20E+02	74.03	达标
		年平均	3.73E-01	平均值	4.20E+01	4.24E+01	6.00E+01	70.62	达标
14	清远市社会福利院	95%保证率日平均	1.42E+00	250607	8.70E+01	8.84E+01	1.20E+02	73.69	达标
		年平均	2.44E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.41	达标
15	华清音艺学校	95%保证率日平均	3.05E-01	250902	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.75	达标
		年平均	4.44E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
16	佛祖小学	95%保证率日平均	8.10E-01	250515	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.17	达标
		年平均	1.39E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.23	达标
17	北大青鸟	95%保证率日平均	1.04E+00	250617	8.70E+01	8.80E+01	1.20E+02	73.37	达标
		年平均	1.52E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.25	达标
18	清远高新区医院	95%保证率日平均	2.96E-01	250719	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.75	达标
		年平均	4.95E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
19	清远众利福祉医院	95%保证率日平均	1.11E+00	250605	8.70E+01	8.81E+01	1.20E+02	73.42	达标
		年平均	1.74E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.29	达标
20	清城德森医院	95%保证率日平均	3.38E-01	251130	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.78	达标
		年平均	4.56E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
21	清城康大医养医院	95%保证率日平均	1.11E+00	250515	8.70E+01	8.81E+01	1.20E+02	73.42	达标
		年平均	2.00E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.33	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
22	佛祖社区	95%保证率日平均	5.13E-01	250420	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.93	达标
		年平均	9.31E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.16	达标
23	高新雅居	95%保证率日平均	5.91E-01	251130	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	72.99	达标
		年平均	9.19E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.15	达标
24	阳光雅轩	95%保证率日平均	6.38E-01	250404	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	73.03	达标
		年平均	1.18E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.2	达标
25	金粤雅居	95%保证率日平均	2.45E-01	250514	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.7	达标
		年平均	4.31E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
26	碧桂园星钻	95%保证率日平均	3.18E+00	250912	8.70E+01	9.02E+01	1.20E+02	75.15	达标
		年平均	5.57E-01	平均值	4.20E+01	4.26E+01	6.00E+01	70.93	达标
27	兴逸阁	95%保证率日平均	2.68E-01	250719	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.72	达标
		年平均	4.57E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
28	创兴文华里	95%保证率日平均	4.78E-01	251005	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.9	达标
		年平均	7.11E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.12	达标
29	万家福公寓	95%保证率日平均	2.58E-01	250211	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.71	达标
		年平均	5.53E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.09	达标
30	龙头冲	95%保证率日平均	3.52E-01	250118	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.79	达标
		年平均	6.06E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.1	达标
31	当福岭	95%保证率日平均	4.11E-01	250917	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.84	达标
		年平均	8.09E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.13	达标
32	新村	95%保证率日平均	8.69E-01	250515	8.70E+01	8.79E+01	1.20E+02	73.22	达标
		年平均	1.63E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.27	达标
33	乌石寮	95%保证率日平均	1.78E-01	250619	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.65	达标
		年平均	3.09E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.05	达标
34	朝南康城	95%保证率日平均	2.85E-01	250104	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.74	达标
		年平均	3.89E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
35	乌石村	95%保证率日平均	3.25E-01	250601	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.77	达标
		年平均	4.87E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
36	下冲	95%保证率日平均	1.27E+00	250904	8.70E+01	8.83E+01	1.20E+02	73.56	达标
		年平均	1.89E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.32	达标
37	爱星	95%保证率日平均	7.09E-01	250829	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.09	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	1.19E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.2	达标
38	建星村	95%保证率日平均	3.57E-01	250516	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.8	达标
		年平均	5.05E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.08	达标
39	同星村	95%保证率日平均	4.50E-01	250408	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.87	达标
		年平均	6.74E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.11	达标
40	罗围	95%保证率日平均	1.27E+00	250709	8.70E+01	8.83E+01	1.20E+02	73.55	达标
		年平均	2.18E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.36	达标
41	海伦堡天玺湾花园	95%保证率日平均	6.51E-01	250301	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.04	达标
		年平均	9.84E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.16	达标
42	横荷街中心小学	95%保证率日平均	5.37E-01	250503	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.95	达标
		年平均	9.63E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.16	达标
43	石头潭	95%保证率日平均	7.56E-01	250422	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.13	达标
		年平均	1.45E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.24	达标
44	横荷村	95%保证率日平均	2.87E-01	250709	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.74	达标
		年平均	5.51E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.09	达标
45	尖峰岭	95%保证率日平均	2.68E-01	250709	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.72	达标
		年平均	5.03E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.08	达标
46	荷塘	95%保证率日平均	5.15E-01	251220	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.93	达标
		年平均	1.04E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.17	达标
47	古井	95%保证率日平均	7.65E-01	250621	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.14	达标
		年平均	1.57E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.26	达标
48	格岭	95%保证率日平均	8.96E-01	250420	8.70E+01	8.79E+01	1.20E+02	73.25	达标
		年平均	1.81E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.3	达标
49	下凼	95%保证率日平均	1.70E+00	250516	8.70E+01	8.87E+01	1.20E+02	73.91	达标
		年平均	3.25E-01	平均值	4.20E+01	4.23E+01	6.00E+01	70.54	达标
50	迳头	95%保证率日平均	3.59E-01	250411	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.8	达标
		年平均	7.00E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.12	达标
51	下寮	95%保证率日平均	6.52E-01	250618	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.04	达标
		年平均	1.30E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.22	达标
52	格岭背	95%保证率日平均	1.12E+00	250513	8.70E+01	8.81E+01	1.20E+02	73.43	达标
		年平均	2.20E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.37	达标
53	赖村	95%保证率	3.05E-01	250517	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.75	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		日平均							
		年平均	6.17E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.1	达标
54	新寮	95%保证率日平均	8.35E-01	250513	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.2	达标
		年平均	1.56E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.26	达标
55	石呔	95%保证率日平均	4.17E-01	250409	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.85	达标
		年平均	8.96E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.15	达标
56	额坑	95%保证率日平均	2.88E-01	250702	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.74	达标
		年平均	5.75E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.1	达标
57	欧塘	95%保证率日平均	1.06E+00	250621	8.70E+01	8.81E+01	1.20E+02	73.38	达标
		年平均	1.99E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.33	达标
58	坦坳	95%保证率日平均	4.06E-01	250730	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.84	达标
		年平均	7.76E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.13	达标
59	林兴	95%保证率日平均	3.31E-01	250629	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.78	达标
		年平均	6.46E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.11	达标
60	大岭	95%保证率日平均	7.19E-01	250621	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.1	达标
		年平均	1.31E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.22	达标
61	清远东方实验学校	95%保证率日平均	6.52E-01	250622	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.04	达标
		年平均	1.26E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.21	达标
62	尖峰	95%保证率日平均	8.20E-01	250606	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.18	达标
		年平均	1.25E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.21	达标
63	大围	95%保证率日平均	5.83E-01	250810	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	72.99	达标
		年平均	8.27E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.14	达标
64	横岭	95%保证率日平均	7.61E-01	250730	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.13	达标
		年平均	1.34E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.22	达标
65	天安智谷	95%保证率日平均	1.45E+00	250820	8.70E+01	8.85E+01	1.20E+02	73.71	达标
		年平均	3.91E-01	平均值	4.20E+01	4.24E+01	6.00E+01	70.65	达标
66	车头小学	95%保证率日平均	6.97E-01	251216	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.08	达标
		年平均	2.03E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.34	达标
67	狮子湖别墅区	95%保证率日平均	3.68E-01	251230	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.81	达标
		年平均	6.94E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.12	达标
68	茅埇	95%保证率日平均	7.57E-01	250625	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.13	达标
		年平均	3.13E-01	平均值	4.20E+01	4.23E+01	6.00E+01	70.52	达标

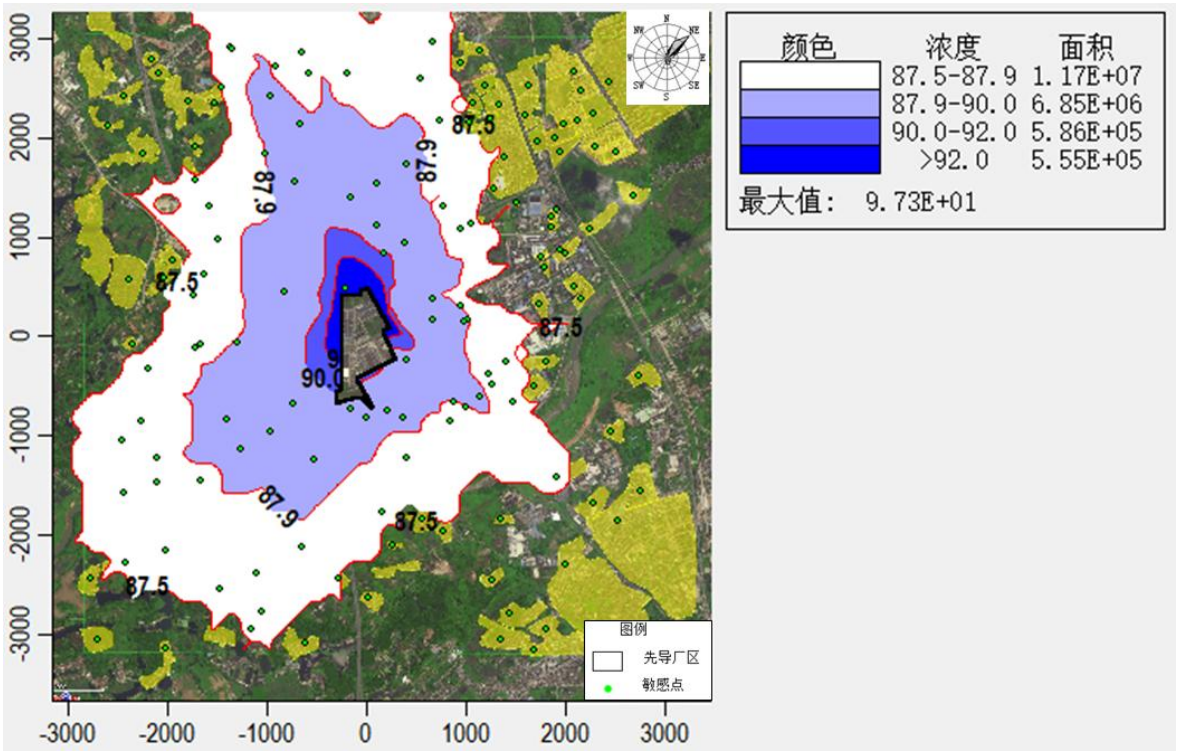
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
69	茅埇一村	95%保证率日平均	6.87E-01	250509	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.07	达标
		年平均	2.51E-01	平均值	4.20E+01	4.23E+01	6.00E+01	70.42	达标
70	黄塘尾	95%保证率日平均	5.90E-01	250904	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	72.99	达标
		年平均	1.90E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.32	达标
71	牛角冲	95%保证率日平均	5.58E-01	250617	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	72.97	达标
		年平均	1.69E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.28	达标
72	石埇	95%保证率日平均	4.17E-01	250503	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.85	达标
		年平均	8.75E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.15	达标
73	车头岗	95%保证率日平均	1.02E+00	250429	8.70E+01	8.80E+01	1.20E+02	73.35	达标
		年平均	3.28E-01	平均值	4.20E+01	4.23E+01	6.00E+01	70.55	达标
74	车头村	95%保证率日平均	7.04E-01	250123	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.09	达标
		年平均	2.11E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.35	达标
75	龙沥	95%保证率日平均	1.47E+00	251017	8.70E+01	8.85E+01	1.20E+02	73.72	达标
		年平均	6.08E-01	平均值	4.20E+01	4.26E+01	6.00E+01	71.01	达标
76	旧麦屋	95%保证率日平均	4.24E-01	250904	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.85	达标
		年平均	9.25E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.15	达标
77	新麦屋	95%保证率日平均	6.26E-01	250930	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	73.02	达标
		年平均	1.41E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.23	达标
78	三丫头	95%保证率日平均	5.56E-01	250125	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	72.96	达标
		年平均	1.31E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.22	达标
79	生态文明村	95%保证率日平均	4.08E-01	250614	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.84	达标
		年平均	1.09E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.18	达标
80	姓郭寮	95%保证率日平均	6.36E-01	251011	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	73.03	达标
		年平均	2.10E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.35	达标
81	大树脚	95%保证率日平均	1.06E+00	250911	8.70E+01	8.81E+01	1.20E+02	73.38	达标
		年平均	4.58E-01	平均值	4.20E+01	4.25E+01	6.00E+01	70.76	达标
82	下冰塘	95%保证率日平均	1.19E+00	250621	8.70E+01	8.82E+01	1.20E+02	73.49	达标
		年平均	4.45E-01	平均值	4.20E+01	4.24E+01	6.00E+01	70.74	达标
83	飞鹅	95%保证率日平均	1.40E+00	251013	8.70E+01	8.84E+01	1.20E+02	73.66	达标
		年平均	4.40E-01	平均值	4.20E+01	4.24E+01	6.00E+01	70.73	达标
84	明眼塘	95%保证率日平均	5.76E-01	250913	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	72.98	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	1.95E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.32	达标
85	上黄塘	95%保证率日平均	7.06E-01	250831	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.09	达标
		年平均	2.39E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.4	达标
86	博雅实验学校	95%保证率日平均	3.87E-01	251010	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.82	达标
		年平均	4.98E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
87	百加小学	95%保证率日平均	3.60E-01	250313	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.8	达标
		年平均	5.02E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.08	达标
88	豪源美居	95%保证率日平均	2.17E-01	250731	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.68	达标
		年平均	3.64E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
89	锦泰·城际壹号	95%保证率日平均	1.08E-01	250917	8.70E+01	8.71E+01	1.20E+02	72.59	达标
		年平均	3.18E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.05	达标
90	维港星悦	95%保证率日平均	2.37E-01	250408	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.7	达标
		年平均	4.16E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	95%保证率日平均	1.81E-01	250303	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.65	达标
		年平均	3.61E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
92	凤翔山湖学校	95%保证率日平均	1.01E-01	251011	8.70E+01	8.71E+01	1.20E+02	72.58	达标
		年平均	2.58E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.04	达标
93	碧桂园新亚山湖城	95%保证率日平均	1.21E-01	250727	8.70E+01	8.71E+01	1.20E+02	72.6	达标
		年平均	2.78E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.05	达标
94	百嘉村	95%保证率日平均	4.03E-01	250806	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.84	达标
		年平均	5.71E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.1	达标
95	百加坦洞	95%保证率日平均	4.37E-01	250623	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.86	达标
		年平均	5.75E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.1	达标
96	官都	95%保证率日平均	4.12E-01	250608	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.84	达标
		年平均	5.86E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.1	达标
97	天钻花园	95%保证率日平均	2.25E-01	250904	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.69	达标
		年平均	4.25E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
98	天汇假期公寓	95%保证率日平均	2.25E-01	250902	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.69	达标
		年平均	4.07E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
99	新亚荔苑	95%保证率日平均	1.71E-01	250324	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.64	达标
		年平均	4.22E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标

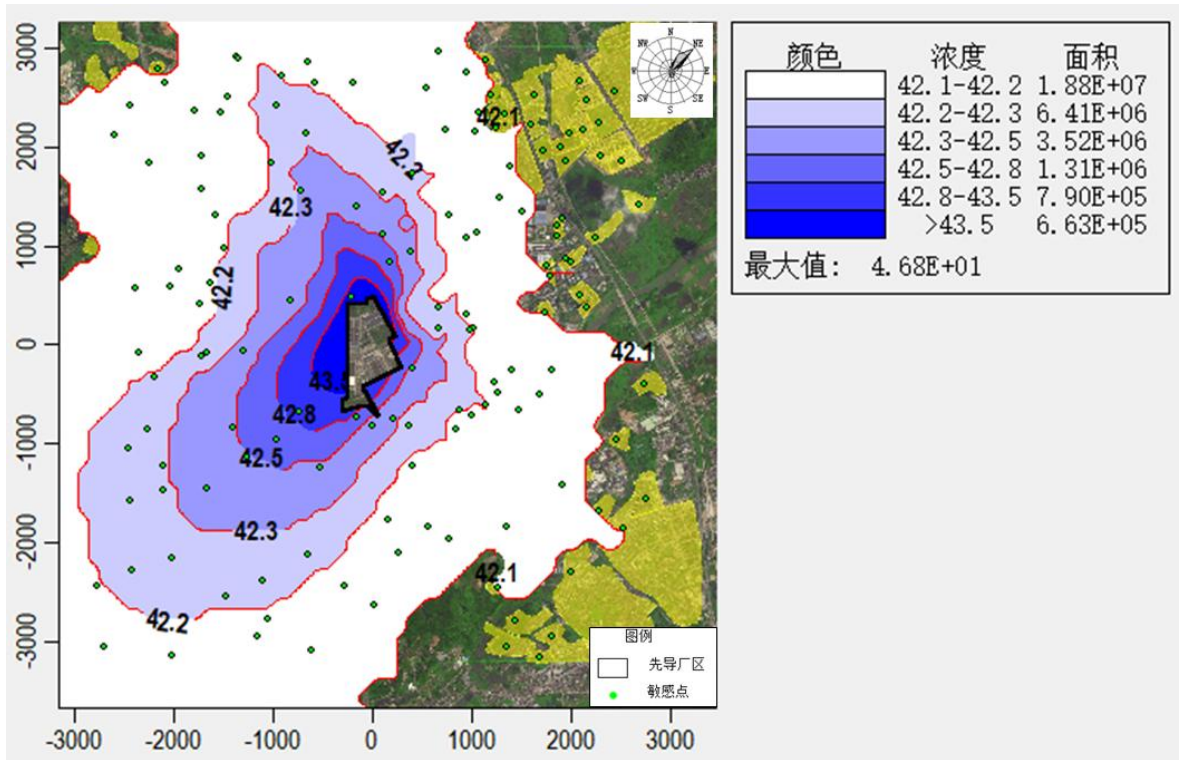
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
100	中国文旅·奥林巴斯	95%保证率日平均	2.44E-01	251201	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.7	达标
		年平均	4.07E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
101	隔塘	95%保证率日平均	4.18E-01	250523	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.85	达标
		年平均	6.71E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.11	达标
102	格塘村	95%保证率日平均	3.30E-01	250312	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.77	达标
		年平均	5.39E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.09	达标
103	裕利	95%保证率日平均	3.65E-01	251010	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.8	达标
		年平均	4.70E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
104	瓦窑村	95%保证率日平均	3.81E-01	250902	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.82	达标
		年平均	6.50E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.11	达标
105	茶壶塘	95%保证率日平均	1.64E-01	251201	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.64	达标
		年平均	3.33E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
106	新围村	95%保证率日平均	2.60E-01	250113	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.72	达标
		年平均	4.04E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
107	石岭	95%保证率日平均	4.92E-01	250523	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.91	达标
		年平均	8.39E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.14	达标
108	田寮	95%保证率日平均	3.39E-01	250302	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.78	达标
		年平均	4.91E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
109	鹿坦	95%保证率日平均	7.55E-01	250715	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.13	达标
		年平均	1.10E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.18	达标
110	清远市卫生村	95%保证率日平均	1.28E-01	250902	8.70E+01	8.71E+01	1.20E+02	72.61	达标
		年平均	3.32E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
111	鱼仔凼	95%保证率日平均	5.69E-01	250831	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	72.97	达标
		年平均	2.05E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.34	达标
112	板塘寮	95%保证率日平均	4.24E-01	250928	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.85	达标
		年平均	1.49E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.25	达标
113	下板塘	95%保证率日平均	4.66E-01	250407	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.89	达标
		年平均	1.74E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.29	达标
114	松源塘	95%保证率日平均	5.69E-01	250917	8.70E+01	8.76E+01	1.20E+02	72.97	达标
		年平均	1.69E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.28	达标
115	松建村	95%保证率日平均	5.21E-01	250402	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.93	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	1.67E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.28	达标
116	大坑寮	95%保证率日平均	4.89E-01	250620	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.91	达标
		年平均	1.26E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.21	达标
117	对面岗	95%保证率日平均	5.17E-01	250519	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.93	达标
		年平均	1.39E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.23	达标
118	白鹤塘	95%保证率日平均	3.81E-01	250402	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.82	达标
		年平均	1.22E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.2	达标
119	汉冲村	95%保证率日平均	3.86E-01	250928	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.82	达标
		年平均	1.28E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.21	达标
120	大岗四村	95%保证率日平均	1.45E-01	250118	8.70E+01	8.71E+01	1.20E+02	72.62	达标
		年平均	3.51E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
121	三大丫	95%保证率日平均	6.81E-01	251013	8.70E+01	8.77E+01	1.20E+02	73.07	达标
		年平均	1.88E-01	平均值	4.20E+01	4.22E+01	6.00E+01	70.31	达标
122	屋仔	95%保证率日平均	5.04E-01	250707	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.92	达标
		年平均	1.18E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.2	达标
123	丰一村	95%保证率日平均	4.40E-01	251230	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.87	达标
		年平均	7.54E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.13	达标
124	丰二村	95%保证率日平均	4.34E-01	250403	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.86	达标
		年平均	8.56E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.14	达标
125	龙塘营	95%保证率日平均	3.53E-01	250618	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.79	达标
		年平均	7.06E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.12	达标
126	满凼	95%保证率日平均	5.23E-01	250726	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.94	达标
		年平均	1.20E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.2	达标
127	金沙村	95%保证率日平均	3.95E-01	250828	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.83	达标
		年平均	8.53E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.14	达标
128	下白沙	95%保证率日平均	3.75E-01	250805	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.81	达标
		年平均	8.31E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.14	达标
129	黄沙塘	95%保证率日平均	4.03E-01	250514	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.84	达标
		年平均	9.68E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.16	达标
130	大夫地	95%保证率日平均	2.45E-01	250903	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.7	达标
		年平均	4.08E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
131	大汪	95%保证率	3.19E-01	250919	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.77	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		日平均							
		年平均	5.20E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.09	达标
132	松树岭	95%保证率日平均	2.68E-01	250413	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.72	达标
		年平均	4.57E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
133	上记寮	95%保证率日平均	2.38E-01	250413	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.7	达标
		年平均	3.76E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
134	黄龙岭	95%保证率日平均	2.39E-01	251229	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.7	达标
		年平均	3.78E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
135	新庄村	95%保证率日平均	2.89E-01	251011	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.74	达标
		年平均	4.73E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
136	龙塘镇中心学校	95%保证率日平均	3.79E-01	250726	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.82	达标
		年平均	4.78E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.08	达标
137	茶寮	95%保证率日平均	4.85E-01	251207	8.70E+01	8.75E+01	1.20E+02	72.9	达标
		年平均	6.90E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.11	达标
138	福林盛景	95%保证率日平均	2.84E-01	250810	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.74	达标
		年平均	3.74E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
139	龙塘镇镇区	95%保证率日平均	3.63E-01	250131	8.70E+01	8.74E+01	1.20E+02	72.8	达标
		年平均	5.11E-02	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.09	达标
140	牛牯岭	95%保证率日平均	2.72E-01	250402	8.70E+01	8.73E+01	1.20E+02	72.73	达标
		年平均	4.35E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.07	达标
141	月三村	95%保证率日平均	2.43E-01	250503	8.70E+01	8.72E+01	1.20E+02	72.7	达标
		年平均	3.59E-02	平均值	4.20E+01	4.20E+01	6.00E+01	70.06	达标
142	规划敏感点 1	95%保证率日平均	1.33E+00	250726	8.70E+01	8.83E+01	1.20E+02	73.61	达标
		年平均	3.89E-01	平均值	4.20E+01	4.24E+01	6.00E+01	70.65	达标
143	规划敏感点 2	95%保证率日平均	7.50E-01	250829	8.70E+01	8.78E+01	1.20E+02	73.13	达标
		年平均	1.13E-01	平均值	4.20E+01	4.21E+01	6.00E+01	70.19	达标
144	网格	95%保证率日平均	1.03E+01	250310	8.70E+01	9.73E+01	1.20E+02	81.12	达标
		年平均	4.82E+00	平均值	4.20E+01	4.68E+01	6.00E+01	78.04	达标



叠加背景值后 PM_{10}95%日平均浓度分布



叠加背景值后 PM_{10} 年平均浓度分布

图 6.1-7 叠加背景值后 PM_{10} 平均浓度分布图

2、$PM_{2.5}$

由预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，评价网格和各敏感点 $PM_{2.5}$ 叠加在建拟建项目贡献值以及现状值后的 95%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准的过渡阶段浓度限值。

表 6.1-35 $PM_{2.5}$ 贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	95%保证率日平均	4.48E-01	250816	4.90E+01	4.94E+01	6.00E+01	82.41	达标
		年平均	1.97E-01	平均值	2.20E+01	2.22E+01	3.00E+01	73.99	达标
2	桂坑	95%保证率日平均	7.99E-01	250716	4.90E+01	4.98E+01	6.00E+01	83	达标
		年平均	2.37E-01	平均值	2.20E+01	2.22E+01	3.00E+01	74.12	达标
3	新寮	95%保证率日平均	1.60E-01	250715	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.93	达标
		年平均	4.44E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.48	达标
4	云星村	95%保证率日平均	2.33E-01	250729	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.06	达标
		年平均	6.13E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.54	达标
5	云定塘	95%保证率日平均	2.05E-01	250903	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.01	达标
		年平均	4.85E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.49	达标
6	英记寮	95%保证率日平均	1.80E-01	250727	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.97	达标
		年平均	3.87E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.46	达标
7	禾丰	95%保证率日平均	1.33E-01	250729	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.89	达标
		年平均	2.47E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.42	达标
8	东星	95%保证率日平均	7.42E-01	250701	4.90E+01	4.97E+01	6.00E+01	82.9	达标
		年平均	3.56E-01	平均值	2.20E+01	2.24E+01	3.00E+01	74.52	达标
9	山星村	95%保证率日平均	8.12E-02	250717	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.8	达标
		年平均	2.08E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.4	达标
10	虾塘	95%保证率日平均	5.04E-02	250517	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.75	达标
		年平均	1.31E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
11	新塘尾	95%保证率日平均	1.19E-01	250113	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.86	达标
		年平均	2.91E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.43	达标
12	清远市技师学院	95%保证率日平均	2.41E-01	250314	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.07	达标
		年平均	5.00E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.5	达标
13	华南	95%保证率日平均	2.49E-01	250419	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.08	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
	863 科技创新园	年平均	4.81E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.49	达标
14	清远市社会福利院	95%保证率日平均	1.73E-01	250515	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.96	达标
		年平均	3.30E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.44	达标
15	华清音艺学校	95%保证率日平均	3.81E-02	250709	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.73	达标
		年平均	6.07E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
16	佛祖小学	95%保证率日平均	7.37E-02	250707	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.79	达标
		年平均	1.50E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
17	北大青鸟	95%保证率日平均	5.52E-02	250520	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.76	达标
		年平均	1.15E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.37	达标
18	清远高新区医院	95%保证率日平均	3.23E-02	250402	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	6.89E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
19	清远众利福祉医院	95%保证率日平均	5.60E-02	250424	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.76	达标
		年平均	1.20E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.37	达标
20	清城德森医院	95%保证率日平均	3.12E-02	250523	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	5.25E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
21	清城康大医养医院	95%保证率日平均	6.03E-02	250723	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.77	达标
		年平均	1.29E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
22	佛祖社区	95%保证率日平均	4.30E-02	250619	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.74	达标
		年平均	7.80E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
23	高新雅居	95%保证率日平均	4.55E-02	250414	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.74	达标
		年平均	9.32E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
24	阳光雅轩	95%保证率日平均	4.74E-02	250602	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.75	达标
		年平均	9.44E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
25	金粤雅居	95%保证率日平均	4.32E-02	250714	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.74	达标
		年平均	6.62E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
26	碧桂园星钻	95%保证率日平均	2.33E-01	250601	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.05	达标
		年平均	5.93E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.53	达标
27	兴逸阁	95%保证率日平均	2.75E-02	250709	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	5.99E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
28	创兴文	95%保证率	2.61E-02	250324	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
	华里	日平均							
		年平均	5.54E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
29	万家福公寓	95%保证率日平均	3.24E-02	250520	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	6.56E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
30	龙头冲	95%保证率日平均	3.37E-02	251108	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	5.94E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
31	当福岭	95%保证率日平均	4.42E-02	250909	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.74	达标
		年平均	8.32E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
32	新村	95%保证率日平均	9.95E-02	250929	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.83	达标
		年平均	1.88E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.4	达标
33	乌石寮	95%保证率日平均	3.98E-02	250731	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.73	达标
		年平均	6.60E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
34	朝南康城	95%保证率日平均	2.35E-02	251201	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	5.62E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
35	乌石村	95%保证率日平均	2.66E-02	250520	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	5.78E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
36	下冲	95%保证率日平均	1.31E-01	250802	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.88	达标
		年平均	2.22E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.41	达标
37	爱星	95%保证率日平均	5.03E-02	250609	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.75	达标
		年平均	9.45E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
38	建星村	95%保证率日平均	3.15E-02	250807	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	7.08E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
39	同星村	95%保证率日平均	4.42E-02	250814	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.74	达标
		年平均	6.68E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
40	罗围	95%保证率日平均	9.73E-02	250609	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.83	达标
		年平均	2.17E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.41	达标
41	海伦堡天玺湾花园	95%保证率日平均	4.11E-02	250909	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.74	达标
		年平均	8.26E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
42	横荷街中心小学	95%保证率日平均	1.84E-01	250410	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.97	达标
		年平均	3.33E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.44	达标
43	石头潭	95%保证率日平均	1.63E-01	250608	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.94	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	2.78E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.43	达标
44	横荷村	95%保证率日平均	1.07E-01	250717	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.84	达标
		年平均	2.25E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.41	达标
45	尖峰岭	95%保证率日平均	9.81E-02	250619	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.83	达标
		年平均	2.11E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.4	达标
46	荷塘	95%保证率日平均	1.74E-01	250629	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.96	达标
		年平均	3.70E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.46	达标
47	古井	95%保证率日平均	2.10E-01	250531	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.02	达标
		年平均	5.03E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.5	达标
48	格岭	95%保证率日平均	2.27E-01	250302	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.05	达标
		年平均	4.34E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.48	达标
49	下凼	95%保证率日平均	2.68E-01	250909	4.90E+01	4.93E+01	6.00E+01	82.11	达标
		年平均	5.47E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.52	达标
50	迳头	95%保证率日平均	1.35E-01	250517	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.89	达标
		年平均	2.73E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.42	达标
51	下寮	95%保证率日平均	1.98E-01	250703	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82	达标
		年平均	4.33E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.48	达标
52	格岭背	95%保证率日平均	2.24E-01	250419	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.04	达标
		年平均	3.70E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.46	达标
53	赖村	95%保证率日平均	1.20E-01	250703	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.87	达标
		年平均	2.35E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.41	达标
54	新寮	95%保证率日平均	1.66E-01	250806	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.94	达标
		年平均	3.07E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.44	达标
55	石呔	95%保证率日平均	1.69E-01	250409	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.95	达标
		年平均	3.47E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.45	达标
56	额坑	95%保证率日平均	1.19E-01	250702	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.87	达标
		年平均	2.36E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.41	达标
57	欧塘	95%保证率日平均	2.06E-01	250327	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.01	达标
		年平均	3.52E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.45	达标
58	坦坳	95%保证率日平均	1.66E-01	250624	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.94	达标
		年平均	3.17E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.44	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
59	林兴	95%保证率日平均	1.29E-01	250619	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.88	达标
		年平均	2.75E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.42	达标
60	大岭	95%保证率日平均	1.71E-01	250410	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.95	达标
		年平均	3.33E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.44	达标
61	清远东方实验学校	95%保证率日平均	1.47E-01	250619	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.91	达标
		年平均	2.65E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.42	达标
62	尖峰	95%保证率日平均	1.39E-01	250716	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.9	达标
		年平均	2.22E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.41	达标
63	大围	95%保证率日平均	8.30E-02	250715	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.8	达标
		年平均	1.52E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
64	横岭	95%保证率日平均	1.72E-01	250410	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.95	达标
		年平均	3.32E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.44	达标
65	天安智谷	95%保证率日平均	3.18E-01	250606	4.90E+01	4.93E+01	6.00E+01	82.2	达标
		年平均	1.04E-01	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.68	达标
66	车头小学	95%保证率日平均	2.05E-01	250609	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.01	达标
		年平均	7.38E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.58	达标
67	狮子湖别墅区	95%保证率日平均	1.25E-01	250917	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.88	达标
		年平均	2.86E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.43	达标
68	茅埇	95%保证率日平均	3.29E-01	250810	4.90E+01	4.93E+01	6.00E+01	82.22	达标
		年平均	1.41E-01	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.8	达标
69	茅埇一村	95%保证率日平均	2.96E-01	250802	4.90E+01	4.93E+01	6.00E+01	82.16	达标
		年平均	1.15E-01	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.72	达标
70	黄塘尾	95%保证率日平均	2.23E-01	250728	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.04	达标
		年平均	8.32E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.61	达标
71	牛角冲	95%保证率日平均	2.02E-01	250604	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82	达标
		年平均	6.69E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.56	达标
72	石埇	95%保证率日平均	1.39E-01	250803	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.9	达标
		年平均	3.61E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.45	达标
73	车头岗	95%保证率日平均	2.75E-01	250903	4.90E+01	4.93E+01	6.00E+01	82.12	达标
		年平均	1.09E-01	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.7	达标
74	车头村	95%保证率	2.14E-01	250604	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.02	达标

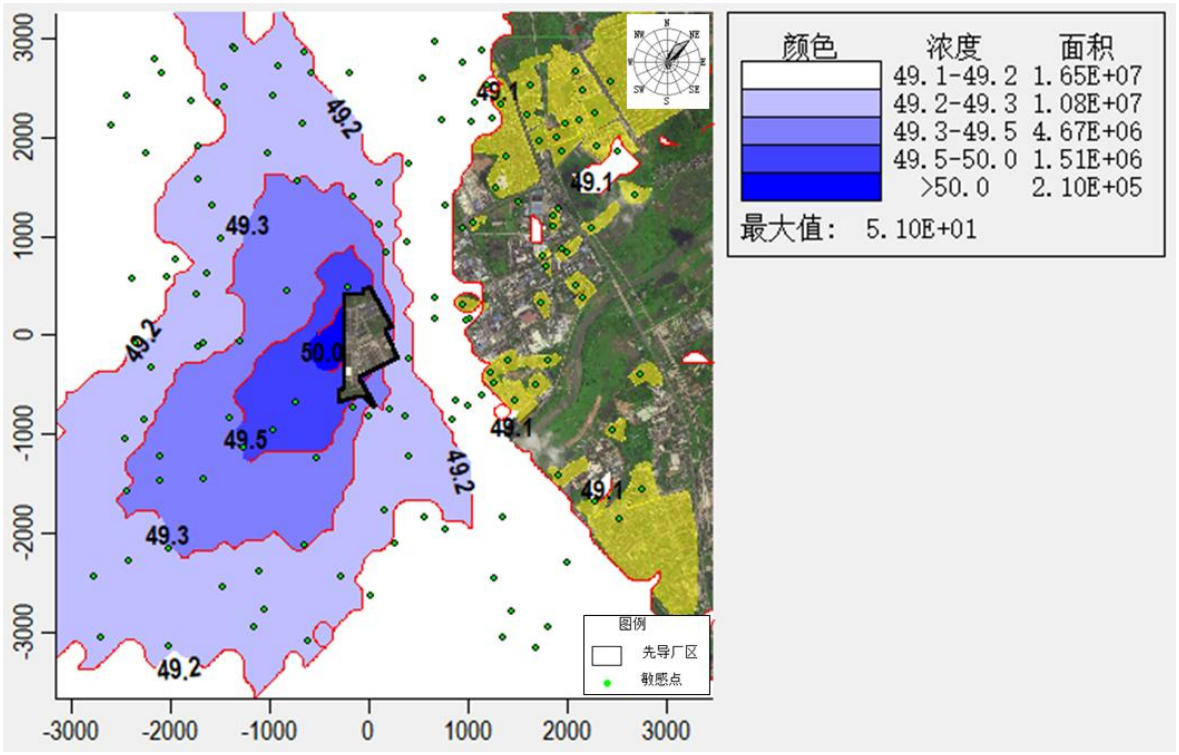
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		日平均							
		年平均	7.70E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.59	达标
75	龙沥	95%保证率日平均	5.79E-01	250512	4.90E+01	4.96E+01	6.00E+01	82.63	达标
		年平均	2.52E-01	平均值	2.20E+01	2.23E+01	3.00E+01	74.17	达标
76	旧麦屋	95%保证率日平均	1.44E-01	250514	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.91	达标
		年平均	3.59E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.45	达标
77	新麦屋	95%保证率日平均	1.95E-01	251223	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.99	达标
		年平均	5.17E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.51	达标
78	三丫头	95%保证率日平均	1.89E-01	251107	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.98	达标
		年平均	4.92E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.5	达标
79	生态文明村	95%保证率日平均	1.39E-01	251109	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.9	达标
		年平均	4.38E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.48	达标
80	姓郭寮	95%保证率日平均	2.30E-01	250113	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.05	达标
		年平均	8.91E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.63	达标
81	大树脚	95%保证率日平均	4.74E-01	251017	4.90E+01	4.95E+01	6.00E+01	82.46	达标
		年平均	2.01E-01	平均值	2.20E+01	2.22E+01	3.00E+01	74	达标
82	下冰塘	95%保证率日平均	4.28E-01	250530	4.90E+01	4.94E+01	6.00E+01	82.38	达标
		年平均	1.88E-01	平均值	2.20E+01	2.22E+01	3.00E+01	73.96	达标
83	飞鹅	95%保证率日平均	4.39E-01	250817	4.90E+01	4.94E+01	6.00E+01	82.4	达标
		年平均	1.58E-01	平均值	2.20E+01	2.22E+01	3.00E+01	73.86	达标
84	明眼塘	95%保证率日平均	2.54E-01	251003	4.90E+01	4.93E+01	6.00E+01	82.09	达标
		年平均	9.13E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.64	达标
85	上黄塘	95%保证率日平均	2.86E-01	250707	4.90E+01	4.93E+01	6.00E+01	82.14	达标
		年平均	1.11E-01	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.7	达标
86	博雅实验学校	95%保证率日平均	5.85E-02	250609	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.76	达标
		年平均	9.02E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
87	百加小学	95%保证率日平均	5.27E-02	250708	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.75	达标
		年平均	9.39E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
88	豪源美居	95%保证率日平均	2.22E-02	250719	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.7	达标
		年平均	4.54E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
89	锦泰·城	95%保证率日平均	2.10E-02	250806	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.7	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
	际壹号	年平均	3.96E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
90	维港星悦	95%保证率日平均	2.50E-02	250715	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	5.18E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	95%保证率日平均	2.26E-02	250904	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.7	达标
		年平均	4.45E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
92	凤翔山湖学校	95%保证率日平均	5.44E-02	250904	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.76	达标
		年平均	1.47E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
93	碧桂园新亚山湖城	95%保证率日平均	2.54E-02	250517	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	3.89E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
94	百嘉村	95%保证率日平均	3.14E-02	250719	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	6.63E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
95	百加坦洞	95%保证率日平均	6.32E-02	250601	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.77	达标
		年平均	1.04E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.37	达标
96	官都	95%保证率日平均	6.05E-02	250708	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.77	达标
		年平均	1.06E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.37	达标
97	天钻花园	95%保证率日平均	2.55E-02	250709	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	4.65E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
98	天汇假期公寓	95%保证率日平均	2.33E-02	250709	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	4.71E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
99	新亚荔苑	95%保证率日平均	2.24E-02	250913	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.7	达标
		年平均	4.44E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	95%保证率日平均	3.24E-02	250505	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	5.31E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
101	隔塘	95%保证率日平均	6.92E-02	250806	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.78	达标
		年平均	1.15E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.37	达标
102	格塘村	95%保证率日平均	6.20E-02	250515	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.77	达标
		年平均	1.02E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.37	达标
103	裕利	95%保证率日平均	4.99E-02	250904	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.75	达标
		年平均	8.21E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
104	瓦窑村	95%保证率日平均	3.28E-02	250520	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标

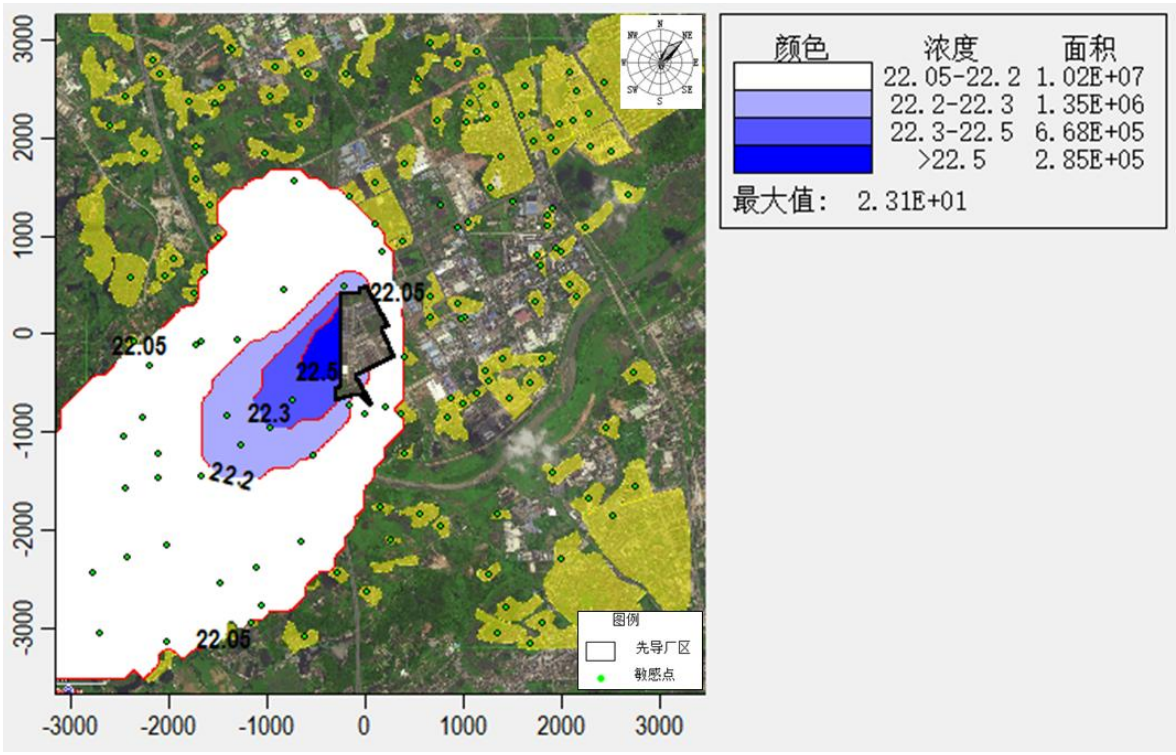
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	6.37E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
105	茶壶塘	95%保证率日平均	3.52E-02	250719	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.73	达标
		年平均	5.64E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
106	新围村	95%保证率日平均	4.85E-02	250719	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.75	达标
		年平均	7.80E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
107	石岭	95%保证率日平均	7.29E-02	250806	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.79	达标
		年平均	1.42E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
108	田寮	95%保证率日平均	3.72E-02	251201	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.73	达标
		年平均	6.81E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
109	鹿坦	95%保证率日平均	1.05E-01	250521	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.84	达标
		年平均	1.63E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.39	达标
110	清远市卫生村	95%保证率日平均	2.63E-02	250414	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	4.29E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
111	鱼仔凼	95%保证率日平均	2.48E-01	250911	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.08	达标
		年平均	9.14E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.64	达标
112	板塘寮	95%保证率日平均	1.79E-01	250807	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.97	达标
		年平均	7.02E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.57	达标
113	下板塘	95%保证率日平均	2.05E-01	250918	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.01	达标
		年平均	8.01E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.6	达标
114	松源塘	95%保证率日平均	1.86E-01	250424	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.98	达标
		年平均	6.59E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.55	达标
115	松建村	95%保证率日平均	2.07E-01	250805	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.01	达标
		年平均	7.17E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.57	达标
116	大坑寮	95%保证率日平均	1.68E-01	250803	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.95	达标
		年平均	4.98E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.5	达标
117	对面岗	95%保证率日平均	1.95E-01	250407	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.99	达标
		年平均	5.54E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.52	达标
118	白鹤塘	95%保证率日平均	1.62E-01	250817	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.94	达标
		年平均	5.41E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.51	达标
119	汉冲村	95%保证率日平均	1.73E-01	250804	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.95	达标
		年平均	5.84E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.53	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
120	大岗四村	95%保证率日平均	2.31E-02	250804	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	4.57E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
121	三大丫	95%保证率日平均	2.58E-01	250712	4.90E+01	4.93E+01	6.00E+01	82.1	达标
		年平均	7.29E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.58	达标
122	屋仔	95%保证率日平均	1.87E-01	250707	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.98	达标
		年平均	4.62E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.49	达标
123	丰一村	95%保证率日平均	1.46E-01	250807	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.91	达标
		年平均	2.62E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.42	达标
124	丰二村	95%保证率日平均	1.42E-01	250212	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.9	达标
		年平均	2.68E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.42	达标
125	龙塘营	95%保证率日平均	1.21E-01	250916	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.87	达标
		年平均	2.36E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.41	达标
126	满凼	95%保证率日平均	1.73E-01	250507	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.96	达标
		年平均	3.70E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.46	达标
127	金沙村	95%保证率日平均	1.41E-01	250805	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.9	达标
		年平均	2.67E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.42	达标
128	下白沙	95%保证率日平均	1.41E-01	251015	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.9	达标
		年平均	3.12E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.44	达标
129	黄沙塘	95%保证率日平均	1.57E-01	250816	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	81.93	达标
		年平均	3.94E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.46	达标
130	大夫地	95%保证率日平均	9.45E-02	250710	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.82	达标
		年平均	1.65E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.39	达标
131	大汪	95%保证率日平均	1.17E-01	250930	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.86	达标
		年平均	2.00E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.4	达标
132	松树岭	95%保证率日平均	1.18E-01	250509	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.86	达标
		年平均	1.87E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.4	达标
133	上记寮	95%保证率日平均	1.01E-01	250413	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.83	达标
		年平均	1.57E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.39	达标
134	黄龙岭	95%保证率日平均	8.93E-02	251220	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.82	达标
		年平均	1.51E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
135	新庄村	95%保证率	9.69E-02	251015	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.83	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度(μg/m³)	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准(μg/m³)	叠加后占标率%	达标情况
		日平均							
		年平均	1.52E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
136	龙塘镇中心学校	95%保证率日平均	5.80E-02	250519	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.76	达标
		年平均	8.65E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
137	茶寮	95%保证率日平均	3.81E-02	250821	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.73	达标
		年平均	7.92E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.36	达标
138	福林盛景	95%保证率日平均	2.91E-02	250531	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	4.61E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
139	龙塘镇镇区	95%保证率日平均	3.49E-02	250606	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.72	达标
		年平均	6.34E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
140	牛牯岭	95%保证率日平均	2.40E-02	250414	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	5.08E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
141	月三村	95%保证率日平均	2.35E-02	251223	4.90E+01	4.90E+01	6.00E+01	81.71	达标
		年平均	4.26E-03	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.35	达标
142	规划敏感点 1	95%保证率日平均	2.43E-01	250919	4.90E+01	4.92E+01	6.00E+01	82.07	达标
		年平均	8.70E-02	平均值	2.20E+01	2.21E+01	3.00E+01	73.62	达标
143	规划敏感点 2	95%保证率日平均	6.58E-02	250523	4.90E+01	4.91E+01	6.00E+01	81.78	达标
		年平均	1.26E-02	平均值	2.20E+01	2.20E+01	3.00E+01	73.38	达标
144	网格	95%保证率日平均	2.02E+00	250205	4.90E+01	5.10E+01	6.00E+01	85.04	达标
		年平均	1.11E+00	平均值	2.20E+01	2.31E+01	3.00E+01	77.02	达标



叠加背景值后 $PM_{2.5}$ 95%日平均浓度分布



叠加背景值后 $PM_{2.5}$ 年平均浓度分布

图 6.1-8 叠加背景值后 $PM_{2.5}$ 平均浓度分布图

3、TSP

由 TSP 预测结果可知，项目建成后，评价网格和各敏感点 TSP 叠加现状浓度和在建拟建项目贡献值后的日平均质量浓度和年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的标准限值。

表 6.1-36 TSP 贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	日平均	1.97E+01	251007	6.70E+01	8.67E+01	3.00E+02	28.89	达标
		年均值	2.83E+00	平均值	3.35E+01	3.63E+01	2.00E+02	18.17	达标
2	桂坑	日平均	5.92E+01	2.51E+05	6.70E+01	1.26E+02	3.00E+02	42.08	达标
		年均值	8.11E+00	平均值	3.35E+01	4.16E+01	2.00E+02	20.8	达标
3	新寮	日平均	2.46E+01	2.51E+05	6.70E+01	9.16E+01	3.00E+02	30.54	达标
		年均值	2.21E+00	平均值	3.35E+01	3.57E+01	2.00E+02	17.86	达标
4	云星村	日平均	2.63E+01	2.51E+05	6.70E+01	9.33E+01	3.00E+02	31.08	达标
		年均值	1.29E+00	平均值	3.35E+01	3.48E+01	2.00E+02	17.4	达标
5	云定塘	日平均	1.78E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.48E+01	3.00E+02	28.28	达标
		年均值	9.85E-01	平均值	3.35E+01	3.45E+01	2.00E+02	17.24	达标
6	英记寮	日平均	1.74E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.44E+01	3.00E+02	28.13	达标
		年均值	6.29E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.06	达标
7	禾丰	日平均	1.17E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.87E+01	3.00E+02	26.23	达标
		年均值	7.31E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.12	达标
8	东星	日平均	3.74E+01	2.51E+05	6.70E+01	1.04E+02	3.00E+02	34.81	达标
		年均值	3.57E+00	平均值	3.35E+01	3.71E+01	2.00E+02	18.53	达标
9	山星村	日平均	2.70E+01	2.51E+05	6.70E+01	9.40E+01	3.00E+02	31.33	达标
		年均值	1.00E+00	平均值	3.35E+01	3.45E+01	2.00E+02	17.25	达标
10	虾塘	日平均	1.55E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.25E+01	3.00E+02	27.5	达标
		年均值	6.71E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.09	达标
11	新塘尾	日平均	2.27E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.97E+01	3.00E+02	29.9	达标
		年均值	1.35E+00	平均值	3.35E+01	3.48E+01	2.00E+02	17.42	达标
12	清远市技师学院	日平均	3.70E+01	2.51E+05	6.70E+01	1.04E+02	3.00E+02	34.67	达标
		年均值	2.27E+00	平均值	3.35E+01	3.58E+01	2.00E+02	17.89	达标
13	华南863科技创新园	日平均	2.38E+01	2.50E+05	6.70E+01	9.08E+01	3.00E+02	30.28	达标
		年均值	1.97E+00	平均值	3.35E+01	3.55E+01	2.00E+02	17.73	达标
14	清远市社会福利院	日平均	2.81E+01	2.51E+05	6.70E+01	9.51E+01	3.00E+02	31.69	达标
		年均值	1.28E+00	平均值	3.35E+01	3.48E+01	2.00E+02	17.39	达标
15	华清音艺学校	日平均	1.05E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.75E+01	3.00E+02	25.83	达标
		年均值	2.50E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.87	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
16	佛祖小学	日平均	1.65E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.35E+01	3.00E+02	27.82	达标
		年均值	7.91E-01	平均值	3.35E+01	3.43E+01	2.00E+02	17.15	达标
17	北大青鸟	日平均	1.64E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.34E+01	3.00E+02	27.78	达标
		年均值	8.13E-01	平均值	3.35E+01	3.43E+01	2.00E+02	17.16	达标
18	清远高新区医院	日平均	1.71E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.41E+01	3.00E+02	28.03	达标
		年均值	2.93E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.9	达标
19	清远众利福祉医院	日平均	2.23E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.93E+01	3.00E+02	29.76	达标
		年均值	8.57E-01	平均值	3.35E+01	3.44E+01	2.00E+02	17.18	达标
20	清城德森医院	日平均	1.04E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.74E+01	3.00E+02	25.78	达标
		年均值	2.56E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.88	达标
21	清城康大医养医院	日平均	2.24E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.94E+01	3.00E+02	29.8	达标
		年均值	9.42E-01	平均值	3.35E+01	3.44E+01	2.00E+02	17.22	达标
22	佛祖社区	日平均	1.60E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.30E+01	3.00E+02	27.67	达标
		年均值	4.98E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17	达标
23	高新雅居	日平均	3.43E+01	2.50E+05	6.70E+01	1.01E+02	3.00E+02	33.76	达标
		年均值	5.33E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17.02	达标
24	阳光雅轩	日平均	1.40E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.10E+01	3.00E+02	27	达标
		年均值	6.38E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.07	达标
25	金粤雅居	日平均	1.25E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.95E+01	3.00E+02	26.49	达标
		年均值	2.49E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.87	达标
26	碧桂园星钻	日平均	3.54E+01	2.51E+05	6.70E+01	1.02E+02	3.00E+02	34.12	达标
		年均值	2.75E+00	平均值	3.35E+01	3.62E+01	2.00E+02	18.12	达标
27	兴逸阁	日平均	1.63E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.33E+01	3.00E+02	27.78	达标
		年均值	2.66E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.88	达标
28	创兴文华里	日平均	1.92E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.62E+01	3.00E+02	28.73	达标
		年均值	3.82E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.94	达标
29	万家福公寓	日平均	1.23E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.93E+01	3.00E+02	26.42	达标
		年均值	3.32E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.92	达标
30	龙头冲	日平均	1.07E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.77E+01	3.00E+02	25.9	达标
		年均值	3.44E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.92	达标
31	当福岭	日平均	3.38E+01	2.50E+05	6.70E+01	1.01E+02	3.00E+02	33.6	达标
		年均值	4.94E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17	达标
32	新村	日平均	1.36E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.06E+01	3.00E+02	26.87	达标
		年均值	8.79E-01	平均值	3.35E+01	3.44E+01	2.00E+02	17.19	达标
33	乌石	日平均	6.98E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.40E+01	3.00E+02	24.66	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	寮	年均值	1.51E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.83	达标
34	朝南康城	日平均	8.09E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.51E+01	3.00E+02	25.03	达标
		年均值	2.13E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
35	乌石村	日平均	1.53E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.23E+01	3.00E+02	27.42	达标
		年均值	2.83E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.89	达标
36	下冲	日平均	1.67E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.37E+01	3.00E+02	27.91	达标
		年均值	1.01E+00	平均值	3.35E+01	3.45E+01	2.00E+02	17.26	达标
37	爱星	日平均	1.28E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.98E+01	3.00E+02	26.61	达标
		年均值	6.28E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.06	达标
38	建星村	日平均	1.02E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.72E+01	3.00E+02	25.72	达标
		年均值	2.86E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.89	达标
39	同星村	日平均	1.19E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.89E+01	3.00E+02	26.31	达标
		年均值	3.83E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.94	达标
40	罗围	日平均	2.98E+01	2.50E+05	6.70E+01	9.68E+01	3.00E+02	32.26	达标
		年均值	1.34E+00	平均值	3.35E+01	3.48E+01	2.00E+02	17.42	达标
41	海伦堡天玺湾花园	日平均	1.22E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.92E+01	3.00E+02	26.39	达标
		年均值	5.40E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17.02	达标
42	横荷街中心小学	日平均	6.51E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.35E+01	3.00E+02	24.5	达标
		年均值	4.20E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.96	达标
43	石头潭	日平均	1.02E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.72E+01	3.00E+02	25.74	达标
		年均值	7.82E-01	平均值	3.35E+01	3.43E+01	2.00E+02	17.14	达标
44	横荷村	日平均	5.21E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.22E+01	3.00E+02	24.07	达标
		年均值	2.43E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.87	达标
45	尖峰岭	日平均	4.48E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.15E+01	3.00E+02	23.83	达标
		年均值	2.18E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
46	荷塘	日平均	1.25E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.95E+01	3.00E+02	26.5	达标
		年均值	5.07E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17	达标
47	古井	日平均	8.58E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.56E+01	3.00E+02	25.19	达标
		年均值	8.07E-01	平均值	3.35E+01	3.43E+01	2.00E+02	17.15	达标
48	格岭	日平均	1.12E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.82E+01	3.00E+02	26.06	达标
		年均值	8.63E-01	平均值	3.35E+01	3.44E+01	2.00E+02	17.18	达标
49	下凼	日平均	1.68E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.38E+01	3.00E+02	27.93	达标
		年均值	1.62E+00	平均值	3.35E+01	3.51E+01	2.00E+02	17.56	达标
50	迳头	日平均	6.74E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.37E+01	3.00E+02	24.58	达标
		年均值	3.11E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.91	达标
51	下寮	日平均	1.18E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.88E+01	3.00E+02	26.27	达标
		年均值	6.43E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.07	达标
52	格岭背	日平均	1.73E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.43E+01	3.00E+02	28.12	达标
		年均值	1.21E+00	平均值	3.35E+01	3.47E+01	2.00E+02	17.36	达标
53	赖村	日平均	8.53E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.55E+01	3.00E+02	25.18	达标

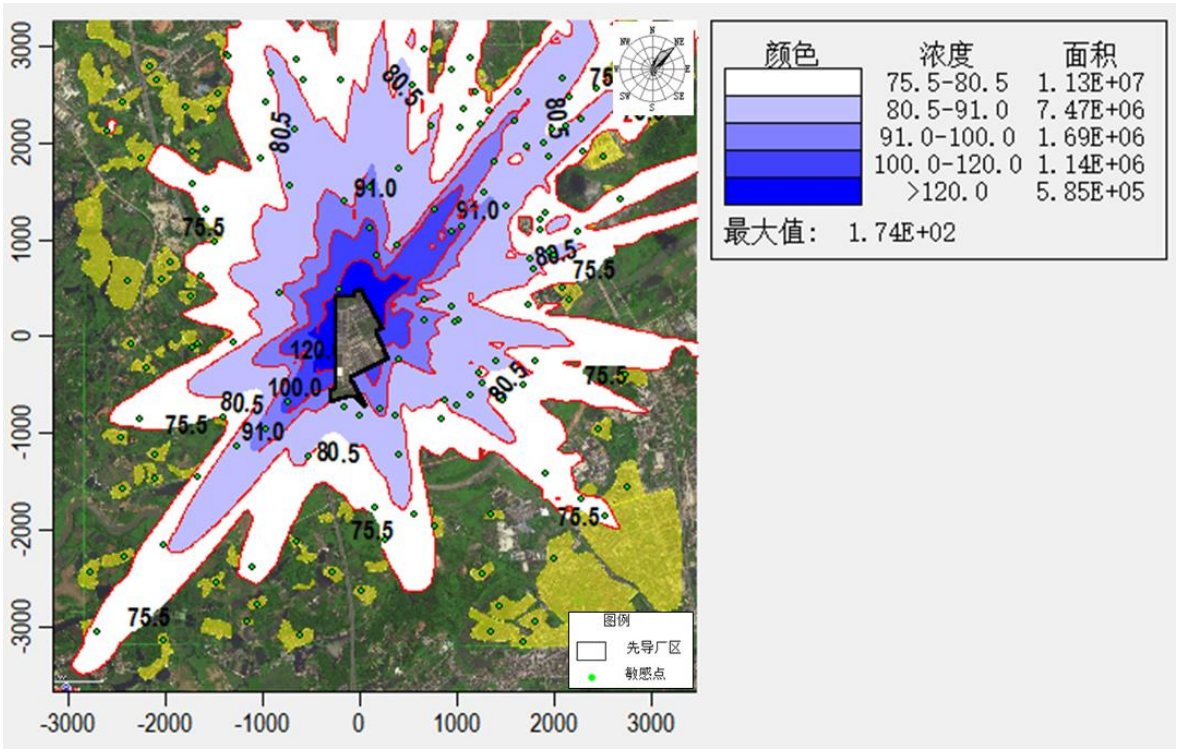
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		年均值	2.86E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.89	达标
54	新寮	日平均	1.41E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.11E+01	3.00E+02	27.03	达标
		年均值	8.59E-01	平均值	3.35E+01	3.44E+01	2.00E+02	17.18	达标
55	石呔	日平均	6.90E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.39E+01	3.00E+02	24.63	达标
		年均值	4.23E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.96	达标
56	额坑	日平均	5.88E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.29E+01	3.00E+02	24.29	达标
		年均值	2.53E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.88	达标
57	欧塘	日平均	1.20E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.90E+01	3.00E+02	26.35	达标
		年均值	1.09E+00	平均值	3.35E+01	3.46E+01	2.00E+02	17.29	达标
58	坦坳	日平均	4.33E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.13E+01	3.00E+02	23.78	达标
		年均值	3.23E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.91	达标
59	林兴	日平均	5.32E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.23E+01	3.00E+02	24.11	达标
		年均值	2.79E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.89	达标
60	大岭	日平均	9.74E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.67E+01	3.00E+02	25.58	达标
		年均值	6.51E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.08	达标
61	清远东方实验学校	日平均	9.86E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.69E+01	3.00E+02	25.62	达标
		年均值	6.77E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.09	达标
62	尖峰	日平均	9.90E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.69E+01	3.00E+02	25.63	达标
		年均值	6.89E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.09	达标
63	大围	日平均	9.72E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.67E+01	3.00E+02	25.57	达标
		年均值	4.55E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	16.98	达标
64	横岭	日平均	1.01E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.71E+01	3.00E+02	25.69	达标
		年均值	6.72E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.09	达标
65	天安智谷	日平均	2.32E+01	2.50E+05	6.70E+01	9.02E+01	3.00E+02	30.07	达标
		年均值	2.04E+00	平均值	3.35E+01	3.55E+01	2.00E+02	17.77	达标
66	车头小学	日平均	6.51E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.35E+01	3.00E+02	24.5	达标
		年均值	9.85E-01	平均值	3.35E+01	3.45E+01	2.00E+02	17.24	达标
67	狮子湖别墅区	日平均	4.43E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.14E+01	3.00E+02	23.81	达标
		年均值	3.12E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.91	达标
68	茅埇	日平均	1.07E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.77E+01	3.00E+02	25.9	达标
		年均值	1.19E+00	平均值	3.35E+01	3.47E+01	2.00E+02	17.35	达标
69	茅埇一村	日平均	5.65E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.26E+01	3.00E+02	24.22	达标
		年均值	9.61E-01	平均值	3.35E+01	3.45E+01	2.00E+02	17.23	达标
70	黄塘尾	日平均	7.22E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.42E+01	3.00E+02	24.74	达标
		年均值	7.53E-01	平均值	3.35E+01	3.43E+01	2.00E+02	17.13	达标
71	牛角冲	日平均	5.43E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.24E+01	3.00E+02	24.14	达标
		年均值	7.73E-01	平均值	3.35E+01	3.43E+01	2.00E+02	17.14	达标
72	石埇	日平均	6.82E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.38E+01	3.00E+02	24.61	达标
		年均值	3.78E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.94	达标
73	车头岗	日平均	1.01E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.71E+01	3.00E+02	25.7	达标
		年均值	1.65E+00	平均值	3.35E+01	3.51E+01	2.00E+02	17.57	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
74	车头村	日平均	6.87E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.39E+01	3.00E+02	24.62	达标
		年均值	1.02E+00	平均值	3.35E+01	3.45E+01	2.00E+02	17.26	达标
75	龙沥	日平均	2.88E+01	2.51E+05	6.70E+01	9.58E+01	3.00E+02	31.93	达标
		年均值	2.35E+00	平均值	3.35E+01	3.59E+01	2.00E+02	17.93	达标
76	旧麦屋	日平均	5.59E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.26E+01	3.00E+02	24.2	达标
		年均值	4.36E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.97	达标
77	新麦屋	日平均	8.95E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.59E+01	3.00E+02	25.32	达标
		年均值	6.82E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.09	达标
78	三丫头	日平均	6.42E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.34E+01	3.00E+02	24.47	达标
		年均值	6.46E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.07	达标
79	生态文明村	日平均	3.89E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.09E+01	3.00E+02	23.63	达标
		年均值	4.94E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17	达标
80	姓郭寮	日平均	9.24E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.62E+01	3.00E+02	25.41	达标
		年均值	8.60E-01	平均值	3.35E+01	3.44E+01	2.00E+02	17.18	达标
81	大树脚	日平均	1.84E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.54E+01	3.00E+02	28.47	达标
		年均值	1.75E+00	平均值	3.35E+01	3.52E+01	2.00E+02	17.62	达标
82	下冰塘	日平均	7.84E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.48E+01	3.00E+02	24.95	达标
		年均值	1.75E+00	平均值	3.35E+01	3.53E+01	2.00E+02	17.63	达标
83	飞鹅	日平均	1.35E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.05E+01	3.00E+02	26.84	达标
		年均值	1.73E+00	平均值	3.35E+01	3.52E+01	2.00E+02	17.62	达标
84	明眼塘	日平均	3.55E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.05E+01	3.00E+02	23.52	达标
		年均值	7.34E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.12	达标
85	上黄塘	日平均	4.47E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.15E+01	3.00E+02	23.82	达标
		年均值	9.04E-01	平均值	3.35E+01	3.44E+01	2.00E+02	17.2	达标
86	博雅实验学校	日平均	1.31E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.01E+01	3.00E+02	26.69	达标
		年均值	2.72E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.89	达标
87	百加小学	日平均	8.46E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.55E+01	3.00E+02	25.15	达标
		年均值	2.72E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.89	达标
88	豪源美居	日平均	1.28E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.98E+01	3.00E+02	26.59	达标
		年均值	1.85E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.84	达标
89	锦泰·城际壹号	日平均	1.55E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.25E+01	3.00E+02	27.51	达标
		年均值	1.78E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.84	达标
90	维港星悦	日平均	1.75E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.45E+01	3.00E+02	28.16	达标
		年均值	2.25E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	日平均	9.30E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.63E+01	3.00E+02	25.43	达标
		年均值	2.24E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
92	凤翔山湖	日平均	3.93E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.09E+01	3.00E+02	23.64	达标
		年均值	8.41E-02	平均值	3.35E+01	3.36E+01	2.00E+02	16.79	达标

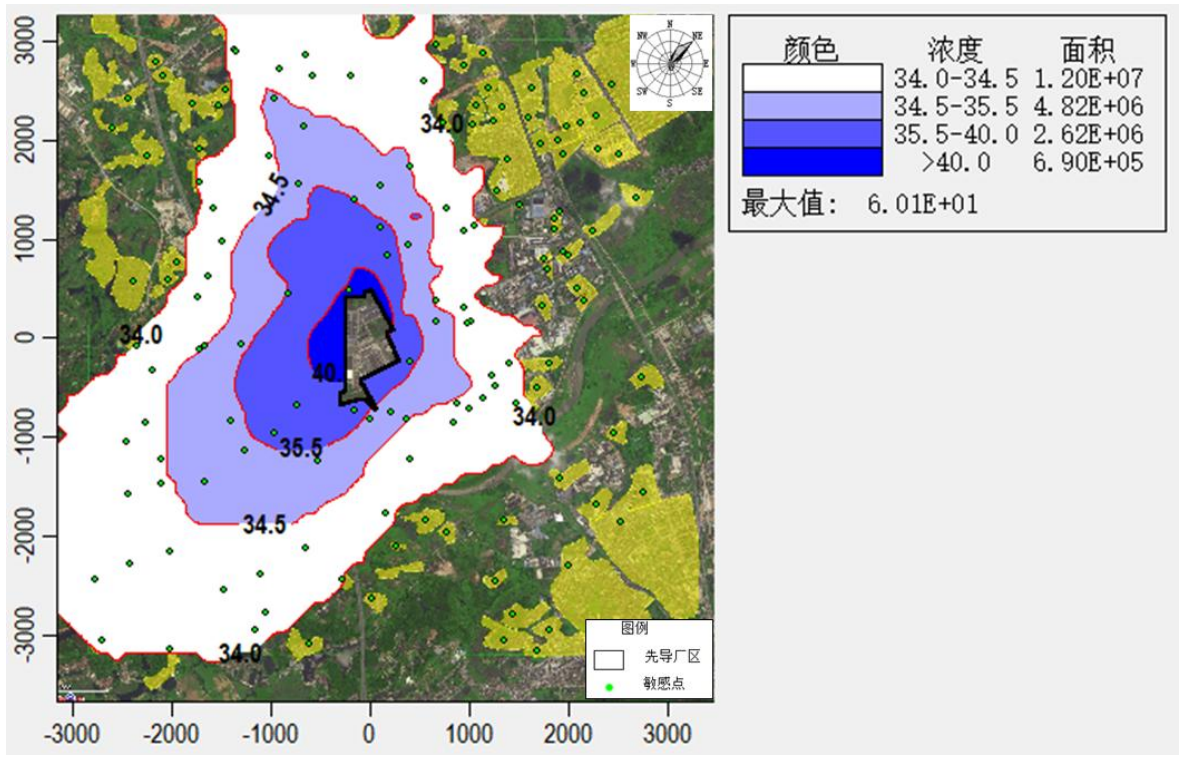
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	学校								
93	碧桂园新亚山湖城	日平均	9.75E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.67E+01	3.00E+02	25.58	达标
		年均值	1.49E-01	平均值	3.35E+01	3.36E+01	2.00E+02	16.82	达标
94	百嘉村	日平均	2.32E+01	2.51E+05	6.70E+01	9.02E+01	3.00E+02	30.07	达标
		年均值	3.29E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.91	达标
95	百加坦洞	日平均	8.77E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.58E+01	3.00E+02	25.26	达标
		年均值	3.12E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.91	达标
96	官都	日平均	1.05E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.75E+01	3.00E+02	25.85	达标
		年均值	3.23E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.91	达标
97	天钻花园	日平均	1.39E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.09E+01	3.00E+02	26.98	达标
		年均值	2.19E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
98	天汇假期公寓	日平均	1.20E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.90E+01	3.00E+02	26.35	达标
		年均值	2.11E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
99	新亚荔苑	日平均	1.75E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.45E+01	3.00E+02	28.16	达标
		年均值	2.32E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.87	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	日平均	1.43E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.13E+01	3.00E+02	27.1	达标
		年均值	2.19E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
101	隔塘	日平均	1.19E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.89E+01	3.00E+02	26.31	达标
		年均值	3.41E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.92	达标
102	格塘村	日平均	9.56E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.66E+01	3.00E+02	25.52	达标
		年均值	2.78E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.89	达标
103	裕利	日平均	1.24E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.94E+01	3.00E+02	26.47	达标
		年均值	2.57E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.88	达标
104	瓦窑村	日平均	1.80E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.50E+01	3.00E+02	28.33	达标
		年均值	3.40E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.92	达标
105	茶壶塘	日平均	7.88E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.49E+01	3.00E+02	24.96	达标
		年均值	1.86E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.84	达标
106	新围村	日平均	1.73E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.43E+01	3.00E+02	28.11	达标
		年均值	2.34E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.87	达标
107	石岭	日平均	1.66E+01	2.51E+05	6.70E+01	8.36E+01	3.00E+02	27.88	达标
		年均值	4.40E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.97	达标
108	田寮	日平均	2.40E+01	2.51E+05	6.70E+01	9.10E+01	3.00E+02	30.33	达标
		年均值	2.95E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.9	达标
109	鹿坦	日平均	1.28E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.98E+01	3.00E+02	26.6	达标
		年均值	6.11E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.06	达标
110	清远市卫生村	日平均	1.58E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.28E+01	3.00E+02	27.59	达标
		年均值	1.86E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.84	达标
111	鱼仔	日平均	1.29E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.99E+01	3.00E+02	26.65	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	凼	年均值	7.73E-01	平均值	3.35E+01	3.43E+01	2.00E+02	17.14	达标
112	板塘寮	日平均	3.85E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.08E+01	3.00E+02	23.62	达标
		年均值	5.50E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17.02	达标
113	下板塘	日平均	6.84E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.38E+01	3.00E+02	24.61	达标
		年均值	6.49E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.07	达标
114	松源塘	日平均	1.00E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.70E+01	3.00E+02	25.68	达标
		年均值	6.77E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.09	达标
115	松建村	日平均	6.13E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.31E+01	3.00E+02	24.38	达标
		年均值	6.40E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.07	达标
116	大坑寮	日平均	7.66E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.47E+01	3.00E+02	24.89	达标
		年均值	5.00E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17	达标
117	对面岗	日平均	7.56E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.46E+01	3.00E+02	24.85	达标
		年均值	5.51E-01	平均值	3.35E+01	3.41E+01	2.00E+02	17.03	达标
118	白鹤塘	日平均	4.05E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.11E+01	3.00E+02	23.68	达标
		年均值	4.63E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	16.98	达标
119	汉冲村	日平均	9.67E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.67E+01	3.00E+02	25.56	达标
		年均值	4.79E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	16.99	达标
120	大岗四村	日平均	1.13E+01	2.50E+05	6.70E+01	7.83E+01	3.00E+02	26.1	达标
		年均值	1.77E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.84	达标
121	三大丫	日平均	5.79E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.28E+01	3.00E+02	24.26	达标
		年均值	7.44E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.12	达标
122	屋仔	日平均	4.86E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.19E+01	3.00E+02	23.95	达标
		年均值	4.70E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	16.99	达标
123	丰一村	日平均	7.78E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.48E+01	3.00E+02	24.93	达标
		年均值	3.20E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.91	达标
124	丰二村	日平均	1.26E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.96E+01	3.00E+02	26.54	达标
		年均值	3.69E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.93	达标
125	龙塘营	日平均	5.44E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.24E+01	3.00E+02	24.15	达标
		年均值	3.08E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.9	达标
126	满凼	日平均	9.61E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.66E+01	3.00E+02	25.54	达标
		年均值	5.22E-01	平均值	3.35E+01	3.40E+01	2.00E+02	17.01	达标
127	金沙村	日平均	9.24E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.62E+01	3.00E+02	25.41	达标
		年均值	3.66E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.93	达标
128	下白沙	日平均	5.35E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.23E+01	3.00E+02	24.12	达标
		年均值	3.41E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.92	达标
129	黄沙塘	日平均	4.08E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.11E+01	3.00E+02	23.69	达标
		年均值	3.77E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.94	达标
130	大夫地	日平均	3.79E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.08E+01	3.00E+02	23.6	达标
		年均值	1.63E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.83	达标
131	大汪	日平均	3.58E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.06E+01	3.00E+02	23.53	达标
		年均值	2.11E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
132	松树岭	日平均	3.05E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.01E+01	3.00E+02	23.35	达标
		年均值	1.83E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.84	达标
133	上记	日平均	2.87E+00	2.51E+05	6.70E+01	6.99E+01	3.00E+02	23.29	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	寮	年均值	1.47E-01	平均值	3.35E+01	3.36E+01	2.00E+02	16.82	达标
134	黄龙岭	日平均	2.46E+00	2.50E+05	6.70E+01	6.95E+01	3.00E+02	23.15	达标
		年均值	1.53E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.83	达标
135	新庄村	日平均	5.04E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.20E+01	3.00E+02	24.01	达标
		年均值	2.10E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.85	达标
136	龙塘镇中心学校	日平均	9.52E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.65E+01	3.00E+02	25.51	达标
		年均值	2.63E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.88	达标
137	茶寮	日平均	1.14E+01	2.51E+05	6.70E+01	7.84E+01	3.00E+02	26.15	达标
		年均值	3.95E-01	平均值	3.35E+01	3.39E+01	2.00E+02	16.95	达标
138	福林盛景	日平均	7.27E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.43E+01	3.00E+02	24.76	达标
		年均值	2.17E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.86	达标
139	龙塘镇镇区	日平均	9.07E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.61E+01	3.00E+02	25.36	达标
		年均值	2.92E-01	平均值	3.35E+01	3.38E+01	2.00E+02	16.9	达标
140	牛牯岭	日平均	6.78E+00	2.51E+05	6.70E+01	7.38E+01	3.00E+02	24.59	达标
		年均值	2.41E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.87	达标
141	月三村	日平均	5.67E+00	2.50E+05	6.70E+01	7.27E+01	3.00E+02	24.22	达标
		年均值	1.96E-01	平均值	3.35E+01	3.37E+01	2.00E+02	16.85	达标
142	规划敏感点 1	日平均	1.84E+01	2.50E+05	6.70E+01	8.54E+01	3.00E+02	28.47	达标
		年均值	1.66E+00	平均值	3.35E+01	3.52E+01	2.00E+02	17.58	达标
143	规划敏感点 2	日平均	3.86E+01	2.51E+05	6.70E+01	1.06E+02	3.00E+02	35.21	达标
		年均值	6.80E-01	平均值	3.35E+01	3.42E+01	2.00E+02	17.09	达标
144	网格	日平均	1.07E+02	2.51E+05	6.70E+01	1.74E+02	3.00E+02	57.95	达标
		年均值	2.66E+01	平均值	3.35E+01	6.01E+01	2.00E+02	30.06	达标



叠加背景值后 TSP 日平均浓度分布



叠加背景值后 TSP 年平均浓度分布

图 6.1-9 叠加背景值后 TSP 平均浓度分布图

4、氮氧化物

由预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，评价网格和各敏感点氮氧化物叠加在建拟建项目贡献值以及现状值后日平均质量浓度和年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准的过渡阶段浓度限值。

表 6.1-37 氮氧化物贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	日平均	6.94E+00	250813	2.35E+01	3.04E+01	1.00E+02	30.44	达标
		年平均	1.54E+00	平均值	2.29E+01	2.45E+01	5.00E+01	48.94	达标
2	桂坑	日平均	9.43E+00	250620	2.35E+01	3.29E+01	1.00E+02	32.93	达标
		年平均	1.73E+00	平均值	2.29E+01	2.47E+01	5.00E+01	49.32	达标
3	新寮	日平均	5.06E+00	250131	2.35E+01	2.86E+01	1.00E+02	28.56	达标
		年平均	7.02E-01	平均值	2.29E+01	2.36E+01	5.00E+01	47.26	达标
4	云星村	日平均	4.82E+00	251201	2.35E+01	2.83E+01	1.00E+02	28.32	达标
		年平均	5.81E-01	平均值	2.29E+01	2.35E+01	5.00E+01	47.02	达标
5	云定塘	日平均	3.75E+00	251229	2.35E+01	2.72E+01	1.00E+02	27.25	达标
		年平均	4.05E-01	平均值	2.29E+01	2.33E+01	5.00E+01	46.67	达标
6	英记寮	日平均	3.85E+00	251229	2.35E+01	2.74E+01	1.00E+02	27.35	达标
		年平均	3.03E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.46	达标
7	禾丰	日平均	2.89E+00	250131	2.35E+01	2.64E+01	1.00E+02	26.39	达标
		年平均	3.11E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.48	达标
8	东星	日平均	8.63E+00	250828	2.35E+01	3.21E+01	1.00E+02	32.13	达标
		年平均	2.06E+00	平均值	2.29E+01	2.50E+01	5.00E+01	49.98	达标
9	山星村	日平均	2.70E+00	250523	2.35E+01	2.62E+01	1.00E+02	26.2	达标
		年平均	1.95E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.25	达标
10	虾塘	日平均	2.12E+00	250122	2.35E+01	2.56E+01	1.00E+02	25.62	达标
		年平均	1.23E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.1	达标
11	新塘尾	日平均	6.92E+00	250602	2.35E+01	3.04E+01	1.00E+02	30.42	达标
		年平均	4.92E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.84	达标
12	清远市技师学院	日平均	4.95E+00	250708	2.35E+01	2.84E+01	1.00E+02	28.45	达标
		年平均	4.60E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.78	达标
13	华南863科技创新园	日平均	4.57E+00	250412	2.35E+01	2.81E+01	1.00E+02	28.07	达标
		年平均	3.79E-01	平均值	2.29E+01	2.33E+01	5.00E+01	46.62	达标
14	清远市社会福利院	日平均	3.59E+00	250623	2.35E+01	2.71E+01	1.00E+02	27.09	达标
		年平均	2.71E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.4	达标
15	华清音艺学校	日平均	1.33E+00	250723	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.83	达标
		年平均	4.79E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.95	达标
16	佛祖小学	日平均	3.29E+00	250131	2.35E+01	2.68E+01	1.00E+02	26.79	达标
		年平均	2.14E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.28	达标
17	北大青	日平均	1.57E+00	250402	2.35E+01	2.51E+01	1.00E+02	25.07	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	鸟	年平均	1.33E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.12	达标
18	清远高新区医院	日平均	1.26E+00	250523	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.76	达标
		年平均	5.28E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.96	达标
19	清远众利福祉医院	日平均	1.31E+00	250429	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.81	达标
		年平均	1.04E-01	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.06	达标
20	清城德森医院	日平均	1.27E+00	250723	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.77	达标
		年平均	4.17E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.94	达标
21	清城康大医养医院	日平均	1.60E+00	250309	2.35E+01	2.51E+01	1.00E+02	25.1	达标
		年平均	1.12E-01	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.08	达标
22	佛祖社区	日平均	1.52E+00	250303	2.35E+01	2.50E+01	1.00E+02	25.02	达标
		年平均	7.90E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.02	达标
23	高新雅居	日平均	1.23E+00	250602	2.35E+01	2.47E+01	1.00E+02	24.73	达标
		年平均	7.51E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.01	达标
24	阳光雅轩	日平均	1.57E+00	250402	2.35E+01	2.51E+01	1.00E+02	25.07	达标
		年平均	9.04E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.04	达标
25	金粤雅居	日平均	1.34E+00	250814	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.84	达标
		年平均	5.07E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.96	达标
26	碧桂园星钻	日平均	7.81E+00	250602	2.35E+01	3.13E+01	1.00E+02	31.31	达标
		年平均	6.85E-01	平均值	2.29E+01	2.36E+01	5.00E+01	47.23	达标
27	兴逸阁	日平均	1.14E+00	250523	2.35E+01	2.46E+01	1.00E+02	24.64	达标
		年平均	4.50E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.95	达标
28	创兴文华里	日平均	1.25E+00	250902	2.35E+01	2.47E+01	1.00E+02	24.75	达标
		年平均	4.55E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.95	达标
29	万家福公寓	日平均	1.52E+00	250523	2.35E+01	2.50E+01	1.00E+02	25.02	达标
		年平均	4.96E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.96	达标
30	龙头冲	日平均	1.38E+00	250303	2.35E+01	2.49E+01	1.00E+02	24.88	达标
		年平均	5.67E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.97	达标
31	当福岭	日平均	1.35E+00	250602	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.85	达标
		年平均	6.56E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.99	达标
32	新村	日平均	4.17E+00	250131	2.35E+01	2.77E+01	1.00E+02	27.67	达标
		年平均	2.88E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.43	达标
33	乌石寮	日平均	9.34E-01	250804	2.35E+01	2.44E+01	1.00E+02	24.43	达标
		年平均	5.00E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.96	达标
34	朝南康城	日平均	1.28E+00	250122	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.78	达标
		年平均	4.90E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.96	达标
35	乌石村	日平均	1.31E+00	250523	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.81	达标
		年平均	4.30E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.94	达标
36	下冲	日平均	3.40E+00	250602	2.35E+01	2.69E+01	1.00E+02	26.9	达标
		年平均	2.03E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.26	达标
37	爱星	日平均	1.60E+00	250402	2.35E+01	2.51E+01	1.00E+02	25.1	达标
		年平均	9.46E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.05	达标
38	建星村	日平均	1.46E+00	250122	2.35E+01	2.50E+01	1.00E+02	24.96	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	5.98E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.98	达标
39	同星村	日平均	1.18E+00	250807	2.35E+01	2.47E+01	1.00E+02	24.68	达标
		年平均	6.63E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.99	达标
40	罗围	日平均	1.50E+00	250709	2.35E+01	2.50E+01	1.00E+02	25	达标
		年平均	1.91E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.24	达标
41	海伦堡天玺湾花园	日平均	1.28E+00	250402	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.78	达标
		年平均	7.82E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.01	达标
42	横荷街中心小学	日平均	1.80E+00	250411	2.35E+01	2.53E+01	1.00E+02	25.3	达标
		年平均	1.84E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.23	达标
43	石头潭	日平均	2.46E+00	250814	2.35E+01	2.60E+01	1.00E+02	25.96	达标
		年平均	2.19E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.3	达标
44	横荷村	日平均	2.47E+00	250624	2.35E+01	2.60E+01	1.00E+02	25.97	达标
		年平均	1.44E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.15	达标
45	尖峰岭	日平均	2.32E+00	250624	2.35E+01	2.58E+01	1.00E+02	25.82	达标
		年平均	1.33E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.12	达标
46	荷塘	日平均	2.24E+00	250606	2.35E+01	2.57E+01	1.00E+02	25.74	达标
		年平均	2.34E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.32	达标
47	古井	日平均	2.67E+00	250621	2.35E+01	2.62E+01	1.00E+02	26.17	达标
		年平均	3.19E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.5	达标
48	格岭	日平均	2.51E+00	250313	2.35E+01	2.60E+01	1.00E+02	26.01	达标
		年平均	2.85E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.43	达标
49	下凼	日平均	3.62E+00	250803	2.35E+01	2.71E+01	1.00E+02	27.12	达标
		年平均	3.90E-01	平均值	2.29E+01	2.33E+01	5.00E+01	46.64	达标
50	迳头	日平均	3.02E+00	250404	2.35E+01	2.65E+01	1.00E+02	26.52	达标
		年平均	1.75E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.21	达标
51	下寮	日平均	2.97E+00	250606	2.35E+01	2.65E+01	1.00E+02	26.47	达标
		年平均	2.84E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.43	达标
52	格岭背	日平均	4.36E+00	250803	2.35E+01	2.79E+01	1.00E+02	27.86	达标
		年平均	2.94E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.45	达标
53	赖村	日平均	1.87E+00	250606	2.35E+01	2.54E+01	1.00E+02	25.37	达标
		年平均	1.50E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.16	达标
54	新寮	日平均	3.78E+00	250803	2.35E+01	2.73E+01	1.00E+02	27.28	达标
		年平均	2.44E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.35	达标
55	石呔	日平均	2.59E+00	250624	2.35E+01	2.61E+01	1.00E+02	26.09	达标
		年平均	2.19E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.29	达标
56	额坑	日平均	1.43E+00	250625	2.35E+01	2.49E+01	1.00E+02	24.93	达标
		年平均	1.41E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.14	达标
57	欧塘	日平均	3.85E+00	250803	2.35E+01	2.74E+01	1.00E+02	27.35	达标
		年平均	2.74E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.4	达标
58	坦坳	日平均	1.91E+00	250411	2.35E+01	2.54E+01	1.00E+02	25.41	达标
		年平均	1.76E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.21	达标
59	林兴	日平均	2.77E+00	250624	2.35E+01	2.63E+01	1.00E+02	26.27	达标
		年平均	1.65E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.19	达标

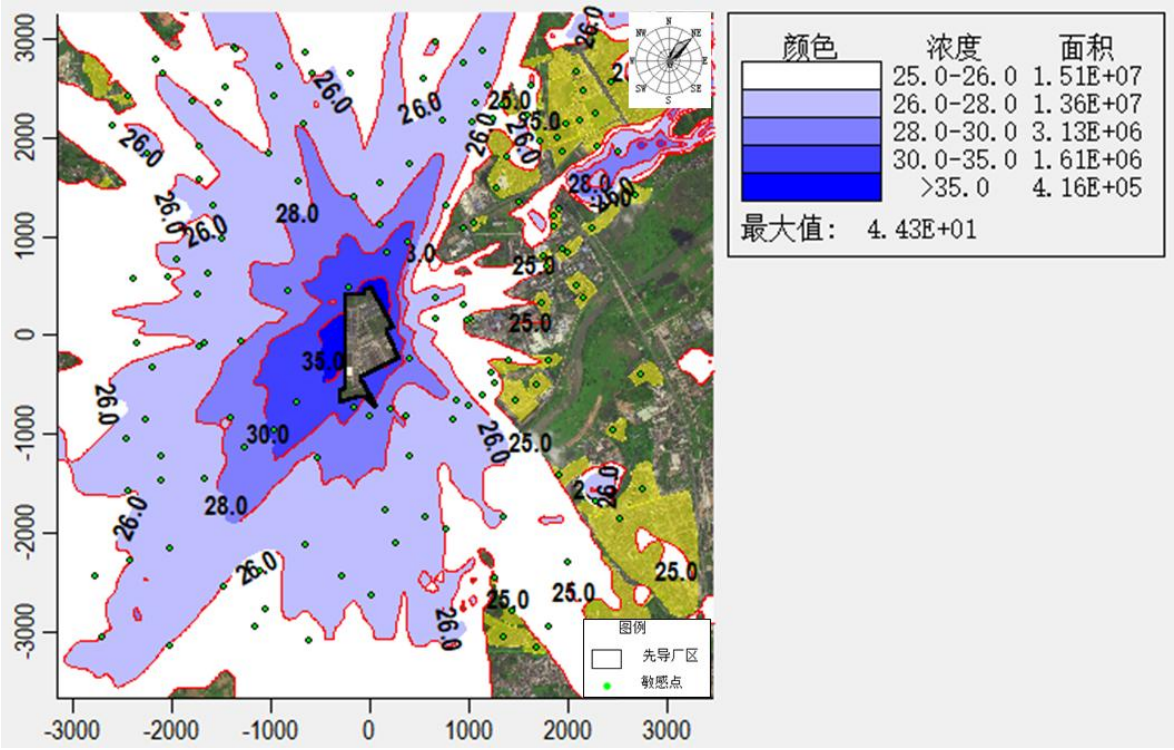
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
60	大岭	日平均	2.36E+00	250327	2.35E+01	2.59E+01	1.00E+02	25.86	达标
		年平均	2.15E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.29	达标
61	清远东方实验学校	日平均	2.26E+00	250814	2.35E+01	2.58E+01	1.00E+02	25.76	达标
		年平均	2.03E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.26	达标
62	尖峰	日平均	2.01E+00	250412	2.35E+01	2.55E+01	1.00E+02	25.51	达标
		年平均	1.81E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.22	达标
63	大围	日平均	2.51E+00	250314	2.35E+01	2.60E+01	1.00E+02	26.01	达标
		年平均	1.27E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.11	达标
64	横岭	日平均	2.39E+00	250327	2.35E+01	2.59E+01	1.00E+02	25.89	达标
		年平均	2.18E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.29	达标
65	天安智谷	日平均	5.82E+00	250605	2.35E+01	2.93E+01	1.00E+02	29.32	达标
		年平均	7.35E-01	平均值	2.29E+01	2.37E+01	5.00E+01	47.33	达标
66	车头小学	日平均	2.89E+00	250725	2.35E+01	2.64E+01	1.00E+02	26.39	达标
		年平均	4.71E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.8	达标
67	狮子湖别墅区	日平均	2.04E+00	250910	2.35E+01	2.55E+01	1.00E+02	25.54	达标
		年平均	1.63E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.18	达标
68	茅埇	日平均	3.81E+00	250228	2.35E+01	2.73E+01	1.00E+02	27.31	达标
		年平均	7.78E-01	平均值	2.29E+01	2.37E+01	5.00E+01	47.41	达标
69	茅埇一村	日平均	3.40E+00	250704	2.35E+01	2.69E+01	1.00E+02	26.9	达标
		年平均	6.27E-01	平均值	2.29E+01	2.36E+01	5.00E+01	47.11	达标
70	黄塘尾	日平均	2.99E+00	250704	2.35E+01	2.65E+01	1.00E+02	26.49	达标
		年平均	4.66E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.79	达标
71	牛角冲	日平均	2.98E+00	250725	2.35E+01	2.65E+01	1.00E+02	26.48	达标
		年平均	4.18E-01	平均值	2.29E+01	2.33E+01	5.00E+01	46.69	达标
72	石埇	日平均	2.65E+00	250311	2.35E+01	2.61E+01	1.00E+02	26.15	达标
		年平均	1.87E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.23	达标
73	车头岗	日平均	4.30E+00	250725	2.35E+01	2.78E+01	1.00E+02	27.8	达标
		年平均	7.52E-01	平均值	2.29E+01	2.37E+01	5.00E+01	47.36	达标
74	车头村	日平均	3.22E+00	250725	2.35E+01	2.67E+01	1.00E+02	26.72	达标
		年平均	4.97E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.85	达标
75	龙沥	日平均	6.86E+00	251009	2.35E+01	3.04E+01	1.00E+02	30.36	达标
		年平均	1.43E+00	平均值	2.29E+01	2.44E+01	5.00E+01	48.72	达标
76	旧麦屋	日平均	2.45E+00	251003	2.35E+01	2.59E+01	1.00E+02	25.95	达标
		年平均	2.07E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.27	达标
77	新麦屋	日平均	3.02E+00	250605	2.35E+01	2.65E+01	1.00E+02	26.52	达标
		年平均	2.85E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.43	达标
78	三丫头	日平均	2.65E+00	250910	2.35E+01	2.62E+01	1.00E+02	26.15	达标
		年平均	2.89E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.43	达标
79	生态文明村	日平均	1.95E+00	250617	2.35E+01	2.54E+01	1.00E+02	25.45	达标
		年平均	2.65E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.39	达标
80	姓郭寮	日平均	3.07E+00	250831	2.35E+01	2.66E+01	1.00E+02	26.57	达标
		年平均	5.11E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.88	达标
81	大树脚	日平均	5.39E+00	251009	2.35E+01	2.89E+01	1.00E+02	28.89	达标
		年平均	1.10E+00	平均值	2.29E+01	2.40E+01	5.00E+01	48.06	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
82	下冰塘	日平均	4.25E+00	250727	2.35E+01	2.77E+01	1.00E+02	27.75	达标
		年平均	1.05E+00	平均值	2.29E+01	2.40E+01	5.00E+01	47.95	达标
83	飞鹅	日平均	4.57E+00	250813	2.35E+01	2.81E+01	1.00E+02	28.07	达标
		年平均	9.80E-01	平均值	2.29E+01	2.39E+01	5.00E+01	47.82	达标
84	明眼塘	日平均	2.57E+00	250727	2.35E+01	2.61E+01	1.00E+02	26.07	达标
		年平均	4.99E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.85	达标
85	上黄塘	日平均	2.82E+00	250228	2.35E+01	2.63E+01	1.00E+02	26.32	达标
		年平均	6.07E-01	平均值	2.29E+01	2.35E+01	5.00E+01	47.07	达标
86	博雅实验学校	日平均	1.52E+00	250602	2.35E+01	2.50E+01	1.00E+02	25.02	达标
		年平均	7.46E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.01	达标
87	百加小学	日平均	2.73E+00	250602	2.35E+01	2.62E+01	1.00E+02	26.23	达标
		年平均	7.73E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.01	达标
88	豪源美居	日平均	1.05E+00	250704	2.35E+01	2.45E+01	1.00E+02	24.55	达标
		年平均	3.90E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.94	达标
89	锦泰·城际壹号	日平均	1.10E+00	250602	2.35E+01	2.46E+01	1.00E+02	24.6	达标
		年平均	3.04E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.92	达标
90	维港星悦	日平均	1.27E+00	250704	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.77	达标
		年平均	4.71E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.95	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	日平均	1.43E+00	250902	2.35E+01	2.49E+01	1.00E+02	24.93	达标
		年平均	3.56E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.93	达标
92	凤翔山湖学校	日平均	4.08E+00	250309	2.35E+01	2.76E+01	1.00E+02	27.58	达标
		年平均	8.37E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.02	达标
93	碧桂园新亚山湖城	日平均	8.25E-01	250913	2.35E+01	2.43E+01	1.00E+02	24.33	达标
		年平均	3.10E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.92	达标
94	百嘉村	日平均	1.42E+00	250704	2.35E+01	2.49E+01	1.00E+02	24.92	达标
		年平均	5.76E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.97	达标
95	百加坦洞	日平均	3.19E+00	250602	2.35E+01	2.67E+01	1.00E+02	26.69	达标
		年平均	8.57E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.03	达标
96	官都	日平均	2.90E+00	250602	2.35E+01	2.64E+01	1.00E+02	26.4	达标
		年平均	8.88E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.03	达标
97	天钻花园	日平均	9.84E-01	250729	2.35E+01	2.45E+01	1.00E+02	24.48	达标
		年平均	3.74E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.93	达标
98	天汇假期公寓	日平均	9.20E-01	250913	2.35E+01	2.44E+01	1.00E+02	24.42	达标
		年平均	3.83E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.93	达标
99	新亚荔苑	日平均	1.31E+00	250602	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.81	达标
		年平均	3.46E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.93	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	日平均	1.38E+00	250913	2.35E+01	2.49E+01	1.00E+02	24.88	达标
		年平均	4.37E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.94	达标
101	隔塘	日平均	3.05E+00	250602	2.35E+01	2.65E+01	1.00E+02	26.55	达标
		年平均	9.24E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.04	达标
102	格塘村	日平均	3.16E+00	250602	2.35E+01	2.67E+01	1.00E+02	26.66	达标

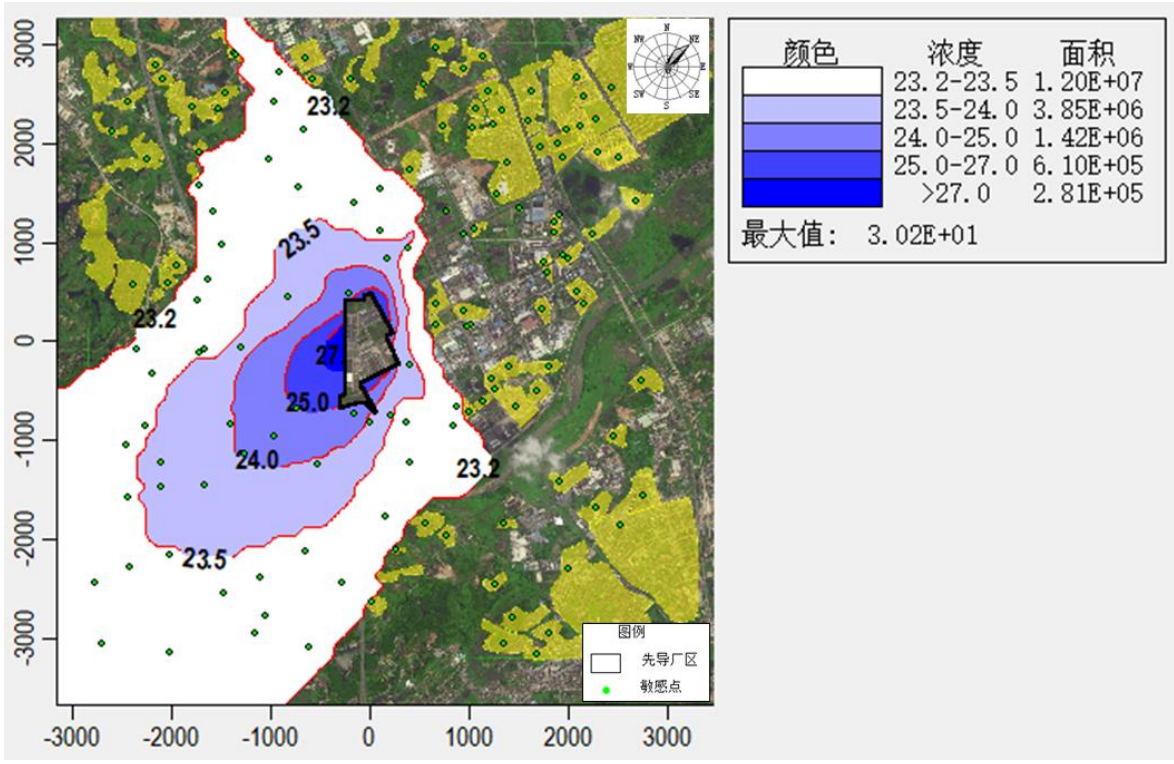
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	8.03E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.02	达标
103	裕利	日平均	1.41E+00	250602	2.35E+01	2.49E+01	1.00E+02	24.91	达标
		年平均	6.69E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.99	达标
104	瓦窑村	日平均	9.61E-01	250704	2.35E+01	2.45E+01	1.00E+02	24.46	达标
		年平均	5.08E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.96	达标
105	茶壶塘	日平均	1.18E+00	250825	2.35E+01	2.47E+01	1.00E+02	24.68	达标
		年平均	4.19E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.94	达标
106	新围村	日平均	2.69E+00	250913	2.35E+01	2.62E+01	1.00E+02	26.19	达标
		年平均	6.55E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.99	达标
107	石岭	日平均	3.71E+00	250602	2.35E+01	2.72E+01	1.00E+02	27.21	达标
		年平均	1.17E-01	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.09	达标
108	田寮	日平均	1.77E+00	250913	2.35E+01	2.53E+01	1.00E+02	25.27	达标
		年平均	6.06E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.98	达标
109	鹿坦	日平均	2.20E+00	250314	2.35E+01	2.57E+01	1.00E+02	25.7	达标
		年平均	1.35E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.13	达标
110	清远市卫生村	日平均	9.31E-01	250729	2.35E+01	2.44E+01	1.00E+02	24.43	达标
		年平均	3.34E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.92	达标
111	鱼仔凼	日平均	3.37E+00	251009	2.35E+01	2.69E+01	1.00E+02	26.87	达标
		年平均	5.13E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.88	达标
112	板塘寮	日平均	2.21E+00	250228	2.35E+01	2.57E+01	1.00E+02	25.71	达标
		年平均	3.86E-01	平均值	2.29E+01	2.33E+01	5.00E+01	46.63	达标
113	下板塘	日平均	2.45E+00	251009	2.35E+01	2.59E+01	1.00E+02	25.95	达标
		年平均	4.44E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.74	达标
114	松源塘	日平均	2.21E+00	251230	2.35E+01	2.57E+01	1.00E+02	25.71	达标
		年平均	4.03E-01	平均值	2.29E+01	2.33E+01	5.00E+01	46.66	达标
115	松建村	日平均	2.46E+00	251231	2.35E+01	2.60E+01	1.00E+02	25.96	达标
		年平均	4.25E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.71	达标
116	大坑寮	日平均	1.83E+00	250828	2.35E+01	2.53E+01	1.00E+02	25.33	达标
		年平均	3.04E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.46	达标
117	对面岗	日平均	2.06E+00	250828	2.35E+01	2.56E+01	1.00E+02	25.56	达标
		年平均	3.37E-01	平均值	2.29E+01	2.33E+01	5.00E+01	46.53	达标
118	白鹤塘	日平均	2.41E+00	251231	2.35E+01	2.59E+01	1.00E+02	25.91	达标
		年平均	3.20E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.5	达标
119	汉冲村	日平均	2.61E+00	250901	2.35E+01	2.61E+01	1.00E+02	26.11	达标
		年平均	3.28E-01	平均值	2.29E+01	2.33E+01	5.00E+01	46.51	达标
120	大岗四村	日平均	1.29E+00	250814	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.79	达标
		年平均	3.65E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.93	达标
121	三大丫	日平均	3.33E+00	250813	2.35E+01	2.68E+01	1.00E+02	26.83	达标
		年平均	4.66E-01	平均值	2.29E+01	2.34E+01	5.00E+01	46.79	达标
122	屋仔	日平均	3.06E+00	251007	2.35E+01	2.66E+01	1.00E+02	26.56	达标
		年平均	3.20E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.5	达标
123	丰一村	日平均	2.37E+00	251229	2.35E+01	2.59E+01	1.00E+02	25.87	达标
		年平均	1.78E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.21	达标
124	丰二村	日平均	3.14E+00	251229	2.35E+01	2.66E+01	1.00E+02	26.64	达标
		年平均	1.97E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.25	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
125	龙塘营	日平均	2.46E+00	250526	2.35E+01	2.60E+01	1.00E+02	25.96	达标
		年平均	1.78E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.21	达标
126	满凼	日平均	3.81E+00	250201	2.35E+01	2.73E+01	1.00E+02	27.31	达标
		年平均	3.12E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.48	达标
127	金沙村	日平均	3.00E+00	250201	2.35E+01	2.65E+01	1.00E+02	26.5	达标
		年平均	2.22E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.3	达标
128	下白沙	日平均	2.83E+00	250122	2.35E+01	2.63E+01	1.00E+02	26.33	达标
		年平均	2.26E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.31	达标
129	黄沙塘	日平均	2.30E+00	251007	2.35E+01	2.58E+01	1.00E+02	25.8	达标
		年平均	2.60E-01	平均值	2.29E+01	2.32E+01	5.00E+01	46.38	达标
130	大夫地	日平均	1.86E+00	250526	2.35E+01	2.54E+01	1.00E+02	25.36	达标
		年平均	1.06E-01	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.07	达标
131	大汪	日平均	1.53E+00	250523	2.35E+01	2.50E+01	1.00E+02	25.03	达标
		年平均	1.26E-01	平均值	2.29E+01	2.31E+01	5.00E+01	46.11	达标
132	松树岭	日平均	1.52E+00	250526	2.35E+01	2.50E+01	1.00E+02	25.02	达标
		年平均	1.18E-01	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.09	达标
133	上记寮	日平均	1.36E+00	250526	2.35E+01	2.49E+01	1.00E+02	24.86	达标
		年平均	9.64E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.05	达标
134	黄龙岭	日平均	1.26E+00	250301	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.76	达标
		年平均	9.48E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.05	达标
135	新庄村	日平均	1.62E+00	250912	2.35E+01	2.51E+01	1.00E+02	25.12	达标
		年平均	1.20E-01	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.1	达标
136	龙塘镇中心学校	日平均	2.16E+00	250606	2.35E+01	2.57E+01	1.00E+02	25.66	达标
		年平均	9.29E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.04	达标
137	茶寮	日平均	1.32E+00	250131	2.35E+01	2.48E+01	1.00E+02	24.82	达标
		年平均	9.33E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.04	达标
138	福林盛景	日平均	8.61E-01	250104	2.35E+01	2.44E+01	1.00E+02	24.36	达标
		年平均	4.53E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.95	达标
139	龙塘镇镇区	日平均	1.14E+00	251220	2.35E+01	2.46E+01	1.00E+02	24.64	达标
		年平均	7.00E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46	达标
140	牛牯岭	日平均	1.20E+00	250807	2.35E+01	2.47E+01	1.00E+02	24.7	达标
		年平均	4.55E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.95	达标
141	月三村	日平均	6.56E-01	250617	2.35E+01	2.42E+01	1.00E+02	24.16	达标
		年平均	3.60E-02	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	45.93	达标
142	规划敏感点 1	日平均	6.02E+00	251007	2.35E+01	2.95E+01	1.00E+02	29.52	达标
		年平均	8.95E-01	平均值	2.29E+01	2.38E+01	5.00E+01	47.65	达标
143	规划敏感点 2	日平均	2.29E+00	250602	2.35E+01	2.58E+01	1.00E+02	25.79	达标
		年平均	1.21E-01	平均值	2.29E+01	2.30E+01	5.00E+01	46.1	达标
144	网格	日平均	2.08E+01	250530	2.35E+01	4.43E+01	1.00E+02	44.31	达标
		年平均	7.29E+00	平均值	2.29E+01	3.02E+01	5.00E+01	60.44	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况



叠加背景值后氮氧化物日平均浓度分布



叠加背景值后氮氧化物年平均浓度分布

图 6.1-10 叠加背景值后氮氧化物平均浓度分布图

5、二氧化氮

由预测结果可以看出，本项目建成后正常工况下，评价网格和各敏感点二氧化氮叠加在建拟建项目贡献值以及现状值后98%保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准的过渡阶段浓度限值。

表 6.1-38 二氧化氮贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	98%保证率日平均	1.13E+00	251013	5.20E+01	5.31E+01	8.00E+01	66.41	达标
		年平均	4.17E-01	平均值	2.40E+01	2.44E+01	4.00E+01	61.04	达标
2	桂坑	98%保证率日平均	1.58E+00	250314	5.20E+01	5.36E+01	8.00E+01	66.98	达标
		年平均	2.99E-01	平均值	2.40E+01	2.43E+01	4.00E+01	60.75	达标
3	新寮	98%保证率日平均	1.62E+00	250118	5.20E+01	5.36E+01	8.00E+01	67.02	达标
		年平均	1.63E-01	平均值	2.40E+01	2.42E+01	4.00E+01	60.41	达标
4	云星村	98%保证率日平均	7.11E-01	250821	5.20E+01	5.27E+01	8.00E+01	65.89	达标
		年平均	1.41E-01	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.35	达标
5	云定塘	98%保证率日平均	5.92E-01	250509	5.20E+01	5.26E+01	8.00E+01	65.74	达标
		年平均	9.59E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.24	达标
6	英记寮	98%保证率日平均	3.81E-01	250716	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.48	达标
		年平均	6.04E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.15	达标
7	禾丰	98%保证率日平均	4.46E-01	250617	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.56	达标
		年平均	5.16E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.13	达标
8	东星	98%保证率日平均	9.58E-01	251008	5.20E+01	5.30E+01	8.00E+01	66.2	达标
		年平均	4.12E-01	平均值	2.40E+01	2.44E+01	4.00E+01	61.03	达标
9	山星村	98%保证率日平均	3.41E-01	250517	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.43	达标
		年平均	4.12E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.1	达标
10	虾塘	98%保证率日平均	3.86E-01	251130	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.48	达标
		年平均	3.42E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.09	达标
11	新塘尾	98%保证率日平均	4.79E-01	250801	5.20E+01	5.25E+01	8.00E+01	65.6	达标
		年平均	5.89E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.15	达标
12	清远市	98%保证率日平均	5.43E-01	250708	5.20E+01	5.25E+01	8.00E+01	65.68	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	技师学院	年平均	7.30E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.18	达标
13	华南863科技创新园	98%保证率日平均	4.72E-01	250422	5.20E+01	5.25E+01	8.00E+01	65.59	达标
		年平均	7.11E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.18	达标
14	清远市社会福利院	98%保证率日平均	3.80E-01	250310	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.48	达标
		年平均	4.96E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.12	达标
15	华清音艺学校	98%保证率日平均	1.46E-01	250714	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.18	达标
		年平均	1.19E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
16	佛祖小学	98%保证率日平均	3.64E-01	250810	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.45	达标
		年平均	3.21E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.08	达标
17	北大青鸟	98%保证率日平均	3.11E-01	251130	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.39	达标
		年平均	2.85E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.07	达标
18	清远高新区医院	98%保证率日平均	2.04E-01	251230	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.26	达标
		年平均	1.43E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
19	清远众利福祉医院	98%保证率日平均	2.75E-01	250122	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.34	达标
		年平均	2.94E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.07	达标
20	清城德森医院	98%保证率日平均	1.37E-01	250825	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.13E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
21	清城康大医养医院	98%保证率日平均	2.94E-01	250122	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.37	达标
		年平均	3.29E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.08	达标
22	佛祖社区	98%保证率日平均	2.38E-01	250709	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.3	达标
		年平均	2.14E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
23	高新雅居	98%保证率日平均	1.95E-01	250408	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.24	达标
		年平均	2.05E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
24	阳光雅轩	98%保证率日平均	2.89E-01	250402	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.36	达标
		年平均	2.63E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.07	达标
25	金粤雅居	98%保证率日平均	1.76E-01	250430	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.22	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
26	碧桂园星钻	98%保证率日平均	5.69E-01	250708	5.20E+01	5.26E+01	8.00E+01	65.71	达标
		年平均	8.29E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.21	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
27	兴逸阁	98%保证率日平均	1.77E-01	250723	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.22	达标
		年平均	1.22E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
28	创兴文华里	98%保证率日平均	1.75E-01	250719	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.22	达标
		年平均	1.44E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
29	万家福公寓	98%保证率日平均	1.67E-01	250707	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.21	达标
		年平均	1.29E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
30	龙头冲	98%保证率日平均	1.96E-01	250709	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.24	达标
		年平均	1.57E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
31	当福岭	98%保证率日平均	1.88E-01	250719	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.24	达标
		年平均	1.92E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
32	新村	98%保证率日平均	4.27E-01	250512	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.53	达标
		年平均	4.31E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.11	达标
33	乌石寮	98%保证率日平均	1.43E-01	250121	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.18	达标
		年平均	1.09E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
34	朝南康城	98%保证率日平均	1.37E-01	250929	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.16E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
35	乌石村	98%保证率日平均	1.48E-01	250814	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.18	达标
		年平均	1.13E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
36	下冲	98%保证率日平均	3.40E-01	250301	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.42	达标
		年平均	3.94E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.1	达标
37	爱星	98%保证率日平均	3.40E-01	250402	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.42	达标
		年平均	3.14E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.08	达标
38	建星村	98%保证率日平均	1.77E-01	251130	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.22	达标
		年平均	1.34E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
39	同星村	98%保证率日平均	1.87E-01	250515	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.23	达标
		年平均	1.82E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
40	罗围	98%保证率日平均	4.59E-01	250902	5.20E+01	5.25E+01	8.00E+01	65.57	达标
		年平均	4.59E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.11	达标
41	海伦堡天玺湾花园	98%保证率日平均	2.51E-01	250414	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.31	达标
		年平均	2.06E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
42	横荷街中心小学	98%保证率日平均	3.02E-01	250410	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.38	达标
		年平均	3.90E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.1	达标
43	石头潭	98%保证率日平均	2.97E-01	250417	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.37	达标
		年平均	3.81E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.1	达标
44	横荷村	98%保证率日平均	1.43E-01	250629	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.18	达标
		年平均	1.95E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
45	尖峰岭	98%保证率日平均	1.41E-01	250629	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.18	达标
		年平均	1.81E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
46	荷塘	98%保证率日平均	2.81E-01	251130	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.35	达标
		年平均	3.62E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.09	达标
47	古井	98%保证率日平均	3.51E-01	250625	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.44	达标
		年平均	5.17E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.13	达标
48	格岭	98%保证率日平均	4.06E-01	250411	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.51	达标
		年平均	6.01E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.15	达标
49	下凼	98%保证率日平均	5.70E-01	250313	5.20E+01	5.26E+01	8.00E+01	65.71	达标
		年平均	8.28E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.21	达标
50	迳头	98%保证率日平均	2.00E-01	250620	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.25	达标
		年平均	2.49E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标
51	下寮	98%保证率日平均	3.15E-01	250601	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.39	达标
		年平均	4.31E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.11	达标
52	格岭背	98%保证率日平均	4.03E-01	250803	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.5	达标
		年平均	5.24E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.13	达标
53	赖村	98%保证率日平均	1.76E-01	250624	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.22	达标
		年平均	2.23E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标
54	新寮	98%保证率日平均	3.10E-01	250711	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.39	达标
		年平均	4.13E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.1	达标
55	石呔	98%保证率日平均	2.09E-01	250717	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.26	达标
		年平均	3.15E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.08	达标
56	额坑	98%保证率日平均	1.59E-01	250905	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.2	达标
		年平均	2.21E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
57	欧塘	98%保证率日平均	3.77E-01	250521	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.47	达标
		年平均	5.18E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.13	达标
58	坦坳	98%保证率日平均	2.36E-01	250514	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.29	达标
		年平均	3.15E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.08	达标
59	林兴	98%保证率日平均	1.82E-01	250606	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.23	达标
		年平均	2.29E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标
60	大岭	98%保证率日平均	3.21E-01	250521	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.4	达标
		年平均	4.34E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.11	达标
61	清远东方实验学校	98%保证率日平均	3.02E-01	250417	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.38	达标
		年平均	3.52E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.09	达标
62	尖峰	98%保证率日平均	2.41E-01	250421	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.3	达标
		年平均	3.20E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.08	达标
63	大围	98%保证率日平均	2.30E-01	250601	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.29	达标
		年平均	2.40E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标
64	横岭	98%保证率日平均	3.21E-01	250420	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.4	达标
		年平均	4.37E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.11	达标
65	天安智谷	98%保证率日平均	7.03E-01	250618	5.20E+01	5.27E+01	8.00E+01	65.88	达标
		年平均	1.23E-01	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.31	达标
66	车头小学	98%保证率日平均	3.19E-01	250930	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.4	达标
		年平均	6.25E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.16	达标
67	狮子湖别墅区	98%保证率日平均	1.91E-01	251002	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.24	达标
		年平均	2.36E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标
68	茅埇	98%保证率日平均	4.19E-01	250831	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.52	达标
		年平均	1.39E-01	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.35	达标
69	茅埇一村	98%保证率日平均	3.63E-01	250903	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.45	达标
		年平均	1.08E-01	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.27	达标
70	黄塘尾	98%保证率日平均	3.34E-01	250725	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.42	达标
		年平均	7.62E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.19	达标
71	牛角冲	98%保证率日平均	2.41E-01	250406	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.3	达标
		年平均	5.63E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.14	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
72	石埇	98%保证率日平均	2.66E-01	250618	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.33	达标
		年平均	3.46E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.09	达标
73	车头岗	98%保证率日平均	3.93E-01	250617	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.49	达标
		年平均	9.63E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.24	达标
74	车头村	98%保证率日平均	3.05E-01	250820	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.38	达标
		年平均	6.56E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.16	达标
75	龙沥	98%保证率日平均	7.33E-01	251008	5.20E+01	5.27E+01	8.00E+01	65.92	达标
		年平均	2.77E-01	平均值	2.40E+01	2.43E+01	4.00E+01	60.69	达标
76	旧麦屋	98%保证率日平均	2.30E-01	251002	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.29	达标
		年平均	3.16E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.08	达标
77	新麦屋	98%保证率日平均	2.99E-01	250518	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.37	达标
		年平均	4.88E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.12	达标
78	三丫头	98%保证率日平均	2.62E-01	250311	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.33	达标
		年平均	4.17E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.1	达标
79	生态文明村	98%保证率日平均	2.00E-01	250930	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.25	达标
		年平均	3.72E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.09	达标
80	姓郭寮	98%保证率日平均	3.39E-01	250831	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.42	达标
		年平均	8.05E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.2	达标
81	大树脚	98%保证率日平均	5.99E-01	250901	5.20E+01	5.26E+01	8.00E+01	65.75	达标
		年平均	2.04E-01	平均值	2.40E+01	2.42E+01	4.00E+01	60.51	达标
82	下冰塘	98%保证率日平均	5.46E-01	250228	5.20E+01	5.25E+01	8.00E+01	65.68	达标
		年平均	1.85E-01	平均值	2.40E+01	2.42E+01	4.00E+01	60.46	达标
83	飞鹅	98%保证率日平均	6.90E-01	251006	5.20E+01	5.27E+01	8.00E+01	65.86	达标
		年平均	2.13E-01	平均值	2.40E+01	2.42E+01	4.00E+01	60.53	达标
84	明眼塘	98%保证率日平均	3.01E-01	250831	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.38	达标
		年平均	8.49E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.21	达标
85	上黄塘	98%保证率日平均	3.42E-01	250831	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.43	达标
		年平均	1.05E-01	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.26	达标
86	博雅实验学校	98%保证率日平均	1.48E-01	250609	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.19	达标
		年平均	1.45E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标

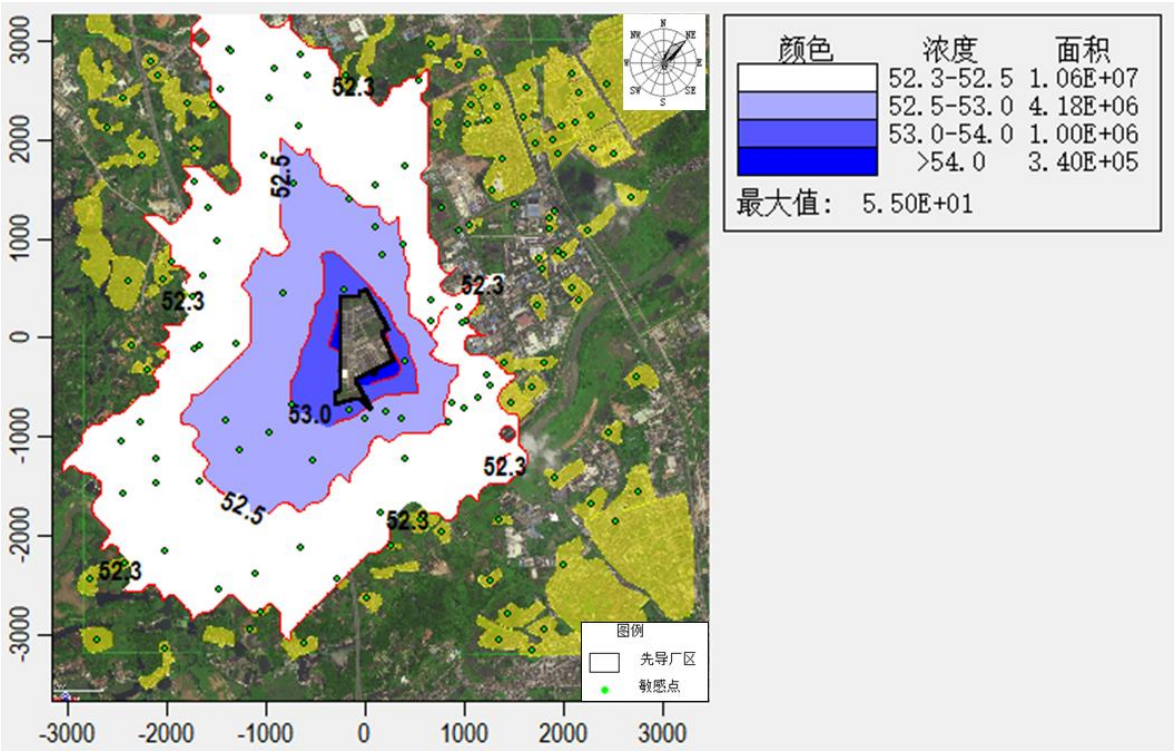
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
87	百加小学	98%保证率日平均	1.49E-01	250912	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.19	达标
		年平均	1.45E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
88	豪源美居	98%保证率日平均	1.16E-01	250505	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.14	达标
		年平均	1.03E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
89	锦泰·城际壹号	98%保证率日平均	1.12E-01	250917	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.14	达标
		年平均	8.48E-03	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.02	达标
90	维港星悦	98%保证率日平均	1.10E-01	250806	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.14	达标
		年平均	1.00E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	98%保证率日平均	1.21E-01	250719	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.15	达标
		年平均	8.30E-03	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.02	达标
92	凤翔山湖学校	98%保证率日平均	1.37E-01	250902	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.02E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
93	碧桂园新亚山湖城	98%保证率日平均	1.03E-01	250902	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.13	达标
		年平均	8.29E-03	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.02	达标
94	百嘉村	98%保证率日平均	1.34E-01	250731	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.34E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
95	百加坦洞	98%保证率日平均	1.55E-01	250601	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.19	达标
		年平均	1.64E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
96	官都	98%保证率日平均	1.57E-01	250829	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.2	达标
		年平均	1.65E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
97	天钻花园	98%保证率日平均	1.41E-01	250414	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.18	达标
		年平均	1.16E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
98	天汇假期公寓	98%保证率日平均	1.35E-01	250805	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.13E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
99	新亚荔苑	98%保证率日平均	1.37E-01	250729	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.05E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	98%保证率日平均	1.27E-01	250301	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.16	达标
		年平均	1.16E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
101	隔塘	98%保证率日平均	2.04E-01	250601	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.25	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	1.92E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
102	格塘村	98%保证率日平均	1.73E-01	250601	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.22	达标
		年平均	1.59E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
103	裕利	98%保证率日平均	1.43E-01	250609	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.18	达标
		年平均	1.34E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
104	瓦窑村	98%保证率日平均	1.39E-01	250602	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.52E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
105	茶壶塘	98%保证率日平均	1.61E-01	250723	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.2	达标
		年平均	1.09E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
106	新围村	98%保证率日平均	1.44E-01	250502	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.18	达标
		年平均	1.23E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
107	石岭	98%保证率日平均	2.31E-01	250801	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.29	达标
		年平均	2.45E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标
108	田寮	98%保证率日平均	1.28E-01	250705	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.16	达标
		年平均	1.21E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
109	鹿坦	98%保证率日平均	2.69E-01	250602	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.34	达标
		年平均	2.72E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.07	达标
110	清远市卫生村	98%保证率日平均	1.20E-01	250408	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.15	达标
		年平均	9.48E-03	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.02	达标
111	鱼仔凼	98%保证率日平均	3.06E-01	250903	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.38	达标
		年平均	9.18E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.23	达标
112	板塘寮	98%保证率日平均	2.10E-01	251010	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.26	达标
		年平均	6.59E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.16	达标
113	下板塘	98%保证率日平均	2.54E-01	251008	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.32	达标
		年平均	7.72E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.19	达标
114	松源塘	98%保证率日平均	2.83E-01	251029	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.35	达标
		年平均	7.63E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.19	达标
115	松建村	98%保证率日平均	2.97E-01	250903	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.37	达标
		年平均	7.76E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.19	达标
116	大坑寮	98%保证率日平均	2.26E-01	251231	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.28	达标

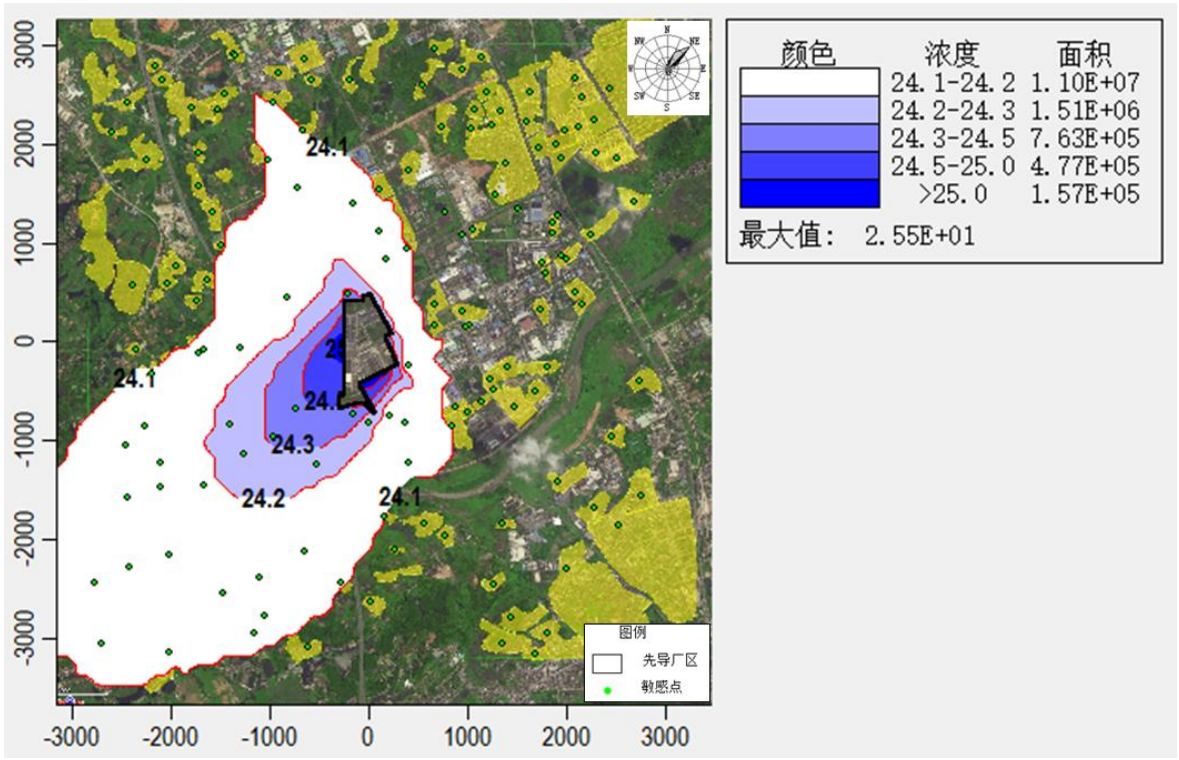
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	5.52E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.14	达标
117	对面岗	98%保证率日平均	2.48E-01	251230	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.31	达标
		年平均	6.16E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.15	达标
118	白鹤塘	98%保证率日平均	2.09E-01	250911	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.26	达标
		年平均	5.71E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.14	达标
119	汉冲村	98%保证率日平均	2.11E-01	250228	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.26	达标
		年平均	5.73E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.14	达标
120	大岗四村	98%保证率日平均	1.71E-01	250707	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.21	达标
		年平均	9.86E-03	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.02	达标
121	三大丫	98%保证率日平均	3.73E-01	250427	5.20E+01	5.24E+01	8.00E+01	65.47	达标
		年平均	8.77E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.22	达标
122	屋仔	98%保证率日平均	2.55E-01	250121	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.32	达标
		年平均	5.43E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.14	达标
123	丰一村	98%保证率日平均	2.29E-01	250903	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.29	达标
		年平均	3.22E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.08	达标
124	丰二村	98%保证率日平均	2.23E-01	251001	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.28	达标
		年平均	3.55E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.09	达标
125	龙塘营	98%保证率日平均	2.41E-01	251215	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.3	达标
		年平均	2.87E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.07	达标
126	满凼	98%保证率日平均	3.11E-01	251211	5.20E+01	5.23E+01	8.00E+01	65.39	达标
		年平均	5.24E-02	平均值	2.40E+01	2.41E+01	4.00E+01	60.13	达标
127	金沙村	98%保证率日平均	2.45E-01	250201	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.31	达标
		年平均	3.61E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.09	达标
128	下白沙	98%保证率日平均	2.09E-01	250726	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.26	达标
		年平均	3.71E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.09	达标
129	黄沙塘	98%保证率日平均	2.28E-01	251006	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.28	达标
		年平均	4.32E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.11	达标
130	大夫地	98%保证率日平均	1.36E-01	250912	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.78E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
131	大汪	98%保证率日平均	1.87E-01	251010	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.23	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		年平均	2.29E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标
132	松树岭	98%保证率日平均	1.50E-01	250710	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.19	达标
		年平均	2.01E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
133	上记寮	98%保证率日平均	1.35E-01	250903	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.66E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
134	黄龙岭	98%保证率日平均	1.39E-01	250526	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.17	达标
		年平均	1.64E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
135	新庄村	98%保证率日平均	1.80E-01	250726	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.23	达标
		年平均	1.84E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.05	达标
136	龙塘镇中心学校	98%保证率日平均	1.81E-01	250121	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.23	达标
		年平均	1.36E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
137	茶寮	98%保证率日平均	2.12E-01	250729	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.27	达标
		年平均	1.60E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.04	达标
138	福林盛景	98%保证率日平均	1.48E-01	250309	5.20E+01	5.21E+01	8.00E+01	65.19	达标
		年平均	9.72E-03	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.02	达标
139	龙塘镇镇区	98%保证率日平均	1.53E-01	250531	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.19	达标
		年平均	1.26E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
140	牛牯岭	98%保证率日平均	1.61E-01	250303	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.2	达标
		年平均	1.10E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
141	月三村	98%保证率日平均	1.59E-01	250416	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.2	达标
		年平均	1.11E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.03	达标
142	规划敏感点 1	98%保证率日平均	7.49E-01	250805	5.20E+01	5.27E+01	8.00E+01	65.94	达标
		年平均	2.26E-01	平均值	2.40E+01	2.42E+01	4.00E+01	60.56	达标
143	规划敏感点 2	98%保证率日平均	2.14E-01	250704	5.20E+01	5.22E+01	8.00E+01	65.27	达标
		年平均	2.49E-02	平均值	2.40E+01	2.40E+01	4.00E+01	60.06	达标
144	网格	98%保证率日平均	2.95E+00	250819	5.20E+01	5.50E+01	8.00E+01	68.69	达标
		年平均	1.55E+00	平均值	2.40E+01	2.55E+01	4.00E+01	63.87	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况



叠加背景值后二氧化氮 98%保证率日平均浓度分布



叠加背景值后二氧化氮年平均浓度分布

图 6.1-11 叠加背景值后二氧化氮平均浓度分布图

6、氯化氢

由氯化氢预测结果可知，项目建成后，评价网格和各敏感点氯化氢叠加现状浓度和在建拟建项目贡献值后的小时浓度值和日平均质量浓度值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 6.1-39 氯化氢贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	1.01E+01	25071624	1.00E+01	2.01E+01	5.00E+01	40.14	达标
		日平均	1.04E+00	251007	2.00E+00	3.04E+00	1.50E+01	20.24	达标
2	桂坑	1 小时	1.24E+01	25072407	1.00E+01	2.24E+01	5.00E+01	44.85	达标
		日平均	1.73E+00	250313	2.00E+00	3.73E+00	1.50E+01	24.85	达标
3	新寮	1 小时	7.25E+00	25081001	1.00E+01	1.72E+01	5.00E+01	34.49	达标
		日平均	4.21E-01	250309	2.00E+00	2.42E+00	1.50E+01	16.14	达标
4	云星村	1 小时	8.69E+00	25052602	1.00E+01	1.87E+01	5.00E+01	37.39	达标
		日平均	6.57E-01	250523	2.00E+00	2.66E+00	1.50E+01	17.71	达标
5	云定塘	1 小时	8.39E+00	25052602	1.00E+01	1.84E+01	5.00E+01	36.79	达标
		日平均	5.55E-01	250526	2.00E+00	2.56E+00	1.50E+01	17.04	达标
6	英记寮	1 小时	6.78E+00	25060621	1.00E+01	1.68E+01	5.00E+01	33.56	达标
		日平均	4.81E-01	250523	2.00E+00	2.48E+00	1.50E+01	16.54	达标
7	禾丰	1 小时	5.99E+00	25052005	1.00E+01	1.60E+01	5.00E+01	31.99	达标
		日平均	4.52E-01	250606	2.00E+00	2.45E+00	1.50E+01	16.35	达标
8	东星	1 小时	8.49E+00	25090103	1.00E+01	1.85E+01	5.00E+01	36.98	达标
		日平均	1.24E+00	251231	2.00E+00	3.24E+00	1.50E+01	21.58	达标
9	山星村	1 小时	6.47E+00	25011823	1.00E+01	1.65E+01	5.00E+01	32.95	达标
		日平均	4.22E-01	250408	2.00E+00	2.42E+00	1.50E+01	16.15	达标
10	虾塘	1 小时	6.05E+00	25052307	1.00E+01	1.61E+01	5.00E+01	32.1	达标
		日平均	2.66E-01	250523	2.00E+00	2.27E+00	1.50E+01	15.1	达标
11	新塘尾	1 小时	8.57E+00	25060207	1.00E+01	1.86E+01	5.00E+01	37.15	达标
		日平均	4.70E-01	250602	2.00E+00	2.47E+00	1.50E+01	16.47	达标
12	清远市技师学院	1 小时	8.42E+00	25060207	1.00E+01	1.84E+01	5.00E+01	36.84	达标
		日平均	7.14E-01	250602	2.00E+00	2.71E+00	1.50E+01	18.09	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	5.84E+00	25031024	1.00E+01	1.58E+01	5.00E+01	31.68	达标
		日平均	5.58E-01	250302	2.00E+00	2.56E+00	1.50E+01	17.05	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	6.89E+00	25091319	1.00E+01	1.69E+01	5.00E+01	33.78	达标
		日平均	5.50E-01	250801	2.00E+00	2.55E+00	1.50E+01	17	达标
15	华清音艺学校	1 小时	3.85E+00	25071424	1.00E+01	1.38E+01	5.00E+01	27.7	达标
		日平均	2.32E-01	250309	2.00E+00	2.23E+00	1.50E+01	14.88	达标
16	佛祖小学	1 小时	5.17E+00	25013121	1.00E+01	1.52E+01	5.00E+01	30.35	达标
		日平均	3.06E-01	250515	2.00E+00	2.31E+00	1.50E+01	15.37	达标
17	北大青鸟	1 小时	5.53E+00	25022703	1.00E+01	1.55E+01	5.00E+01	31.05	达标
		日平均	2.68E-01	250515	2.00E+00	2.27E+00	1.50E+01	15.12	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
18	清远高新区医院	1 小时	4.32E+00	25101104	1.00E+01	1.43E+01	5.00E+01	28.65	达标
		日平均	2.15E-01	250309	2.00E+00	2.21E+00	1.50E+01	14.76	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	5.16E+00	25012218	1.00E+01	1.52E+01	5.00E+01	30.33	达标
		日平均	3.21E-01	250122	2.00E+00	2.32E+00	1.50E+01	15.47	达标
20	清城德森医院	1 小时	4.16E+00	25030923	1.00E+01	1.42E+01	5.00E+01	28.32	达标
		日平均	2.13E-01	250309	2.00E+00	2.21E+00	1.50E+01	14.75	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	5.29E+00	25012218	1.00E+01	1.53E+01	5.00E+01	30.57	达标
		日平均	3.37E-01	250122	2.00E+00	2.34E+00	1.50E+01	15.58	达标
22	佛祖社区	1 小时	6.21E+00	25042007	1.00E+01	1.62E+01	5.00E+01	32.42	达标
		日平均	2.59E-01	250420	2.00E+00	2.26E+00	1.50E+01	15.06	达标
23	高新雅居	1 小时	7.28E+00	25091323	1.00E+01	1.73E+01	5.00E+01	34.57	达标
		日平均	5.02E-01	250913	2.00E+00	2.50E+00	1.50E+01	16.68	达标
24	阳光雅轩	1 小时	5.07E+00	25030308	1.00E+01	1.51E+01	5.00E+01	30.14	达标
		日平均	2.70E-01	250404	2.00E+00	2.27E+00	1.50E+01	15.13	达标
25	金粤雅居	1 小时	3.67E+00	25071424	1.00E+01	1.37E+01	5.00E+01	27.33	达标
		日平均	2.54E-01	250309	2.00E+00	2.25E+00	1.50E+01	15.02	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	1.25E+01	25060207	1.00E+01	2.25E+01	5.00E+01	44.91	达标
		日平均	8.93E-01	250602	2.00E+00	2.89E+00	1.50E+01	19.29	达标
27	兴逸阁	1 小时	4.11E+00	25101104	1.00E+01	1.41E+01	5.00E+01	28.23	达标
		日平均	1.93E-01	250309	2.00E+00	2.19E+00	1.50E+01	14.62	达标
28	创兴文华里	1 小时	4.50E+00	25040807	1.00E+01	1.45E+01	5.00E+01	29.01	达标
		日平均	3.67E-01	250408	2.00E+00	2.37E+00	1.50E+01	15.78	达标
29	万家福公寓	1 小时	5.01E+00	25011823	1.00E+01	1.50E+01	5.00E+01	30.01	达标
		日平均	2.09E-01	250118	2.00E+00	2.21E+00	1.50E+01	14.73	达标
30	龙头冲	1 小时	6.02E+00	25042007	1.00E+01	1.60E+01	5.00E+01	32.03	达标
		日平均	2.51E-01	250420	2.00E+00	2.25E+00	1.50E+01	15.01	达标
31	当福岭	1 小时	6.75E+00	25091323	1.00E+01	1.68E+01	5.00E+01	33.51	达标
		日平均	4.24E-01	250913	2.00E+00	2.42E+00	1.50E+01	16.16	达标
32	新村	1 小时	5.51E+00	25013121	1.00E+01	1.55E+01	5.00E+01	31.03	达标
		日平均	3.46E-01	250121	2.00E+00	2.35E+00	1.50E+01	15.64	达标
33	乌石寮	1 小时	4.66E+00	25012124	1.00E+01	1.47E+01	5.00E+01	29.33	达标
		日平均	2.34E-01	251201	2.00E+00	2.23E+00	1.50E+01	14.89	达标
34	朝南康城	1 小时	3.81E+00	25012124	1.00E+01	1.38E+01	5.00E+01	27.63	达标
		日平均	1.60E-01	250121	2.00E+00	2.16E+00	1.50E+01	14.4	达标
35	乌石村	1 小时	3.88E+00	25101104	1.00E+01	1.39E+01	5.00E+01	27.77	达标
		日平均	1.63E-01	251011	2.00E+00	2.16E+00	1.50E+01	14.42	达标
36	下冲	1 小时	7.17E+00	25060207	1.00E+01	1.72E+01	5.00E+01	34.35	达标
		日平均	5.30E-01	250602	2.00E+00	2.53E+00	1.50E+01	16.87	达标
37	爱星	1 小时	5.33E+00	25030308	1.00E+01	1.53E+01	5.00E+01	30.67	达标
		日平均	2.65E-01	251201	2.00E+00	2.26E+00	1.50E+01	15.1	达标
38	建星村	1 小时	4.14E+00	25012124	1.00E+01	1.41E+01	5.00E+01	28.28	达标
		日平均	1.78E-01	250122	2.00E+00	2.18E+00	1.50E+01	14.52	达标
39	同星村	1 小时	4.36E+00	25030308	1.00E+01	1.44E+01	5.00E+01	28.72	达标
		日平均	2.10E-01	251201	2.00E+00	2.21E+00	1.50E+01	14.73	达标
40	罗围	1 小时	6.51E+00	25080419	1.00E+01	1.65E+01	5.00E+01	33.03	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		日平均	3.29E-01	250122	2.00E+00	2.33E+00	1.50E+01	15.52	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	5.10E+00	25022703	1.00E+01	1.51E+01	5.00E+01	30.19	达标
		日平均	2.37E-01	250227	2.00E+00	2.24E+00	1.50E+01	14.92	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	6.61E+00	25060622	1.00E+01	1.66E+01	5.00E+01	33.22	达标
		日平均	4.58E-01	250327	2.00E+00	2.46E+00	1.50E+01	16.39	达标
43	石头潭	1 小时	3.84E+00	25050108	1.00E+01	1.38E+01	5.00E+01	27.68	达标
		日平均	3.63E-01	250412	2.00E+00	2.36E+00	1.50E+01	15.75	达标
44	横荷村	1 小时	3.30E+00	25062923	1.00E+01	1.33E+01	5.00E+01	26.59	达标
		日平均	2.11E-01	250411	2.00E+00	2.21E+00	1.50E+01	14.74	达标
45	尖峰岭	1 小时	3.23E+00	25053124	1.00E+01	1.32E+01	5.00E+01	26.47	达标
		日平均	1.97E-01	250411	2.00E+00	2.20E+00	1.50E+01	14.64	达标
46	荷塘	1 小时	5.47E+00	25071701	1.00E+01	1.55E+01	5.00E+01	30.93	达标
		日平均	3.91E-01	250531	2.00E+00	2.39E+00	1.50E+01	15.94	达标
47	古井	1 小时	7.99E+00	25040406	1.00E+01	1.80E+01	5.00E+01	35.99	达标
		日平均	4.17E-01	250606	2.00E+00	2.42E+00	1.50E+01	16.12	达标
48	格岭	1 小时	6.32E+00	25060622	1.00E+01	1.63E+01	5.00E+01	32.65	达标
		日平均	6.51E-01	250803	2.00E+00	2.65E+00	1.50E+01	17.67	达标
49	下凼	1 小时	5.96E+00	25080307	1.00E+01	1.60E+01	5.00E+01	31.92	达标
		日平均	7.65E-01	250803	2.00E+00	2.76E+00	1.50E+01	18.43	达标
50	迳头	1 小时	8.81E+00	25080103	1.00E+01	1.88E+01	5.00E+01	37.62	达标
		日平均	3.77E-01	250801	2.00E+00	2.38E+00	1.50E+01	15.85	达标
51	下寮	1 小时	6.11E+00	25062522	1.00E+01	1.61E+01	5.00E+01	32.22	达标
		日平均	3.71E-01	250531	2.00E+00	2.37E+00	1.50E+01	15.81	达标
52	格岭背	1 小时	4.87E+00	25101424	1.00E+01	1.49E+01	5.00E+01	29.74	达标
		日平均	4.60E-01	250410	2.00E+00	2.46E+00	1.50E+01	16.4	达标
53	赖村	1 小时	4.14E+00	25062522	1.00E+01	1.41E+01	5.00E+01	28.27	达标
		日平均	1.97E-01	250625	2.00E+00	2.20E+00	1.50E+01	14.65	达标
54	新寮	1 小时	5.08E+00	25101424	1.00E+01	1.51E+01	5.00E+01	30.15	达标
		日平均	4.48E-01	250410	2.00E+00	2.45E+00	1.50E+01	16.32	达标
55	石呔	1 小时	4.09E+00	25080106	1.00E+01	1.41E+01	5.00E+01	28.19	达标
		日平均	3.80E-01	250624	2.00E+00	2.38E+00	1.50E+01	15.87	达标
56	额坑	1 小时	4.51E+00	25071701	1.00E+01	1.45E+01	5.00E+01	29.03	达标
		日平均	3.05E-01	250624	2.00E+00	2.31E+00	1.50E+01	15.37	达标
57	欧塘	1 小时	4.46E+00	25051502	1.00E+01	1.45E+01	5.00E+01	28.93	达标
		日平均	4.55E-01	250803	2.00E+00	2.45E+00	1.50E+01	16.37	达标
58	坦坳	1 小时	5.31E+00	25072403	1.00E+01	1.53E+01	5.00E+01	30.62	达标
		日平均	2.96E-01	250327	2.00E+00	2.30E+00	1.50E+01	15.3	达标
59	林兴	1 小时	4.42E+00	25053124	1.00E+01	1.44E+01	5.00E+01	28.85	达标
		日平均	2.54E-01	250411	2.00E+00	2.25E+00	1.50E+01	15.03	达标
60	大岭	1 小时	4.53E+00	25060622	1.00E+01	1.45E+01	5.00E+01	29.05	达标
		日平均	5.29E-01	250803	2.00E+00	2.53E+00	1.50E+01	16.86	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	3.92E+00	25082103	1.00E+01	1.39E+01	5.00E+01	27.84	达标
		日平均	3.40E-01	250412	2.00E+00	2.34E+00	1.50E+01	15.6	达标
62	尖峰	1 小时	4.11E+00	25031024	1.00E+01	1.41E+01	5.00E+01	28.21	达标
		日平均	3.33E-01	250214	2.00E+00	2.33E+00	1.50E+01	15.56	达标

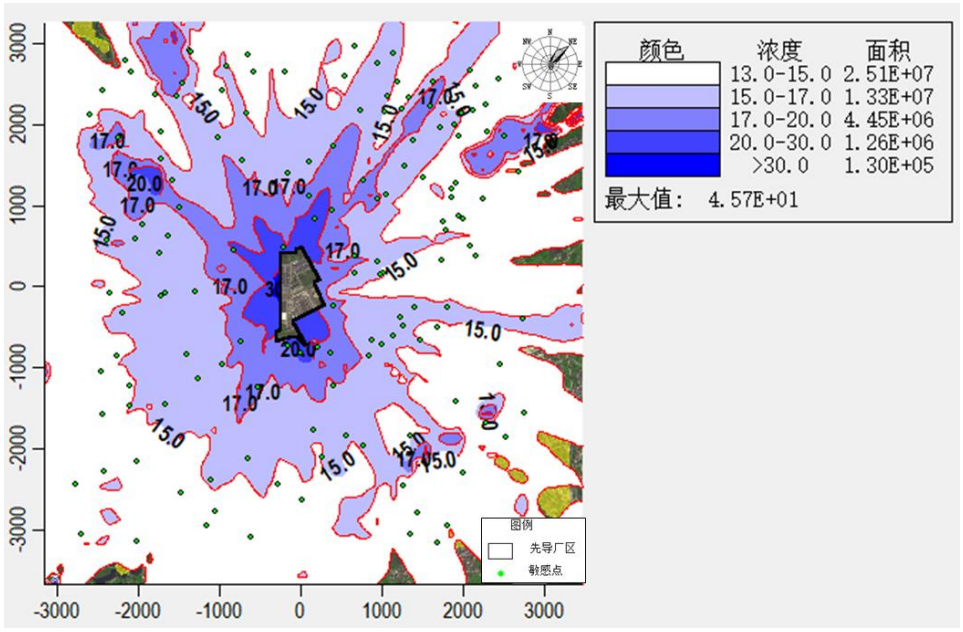
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
63	大围	1 小时	3.95E+00	25031323	1.00E+01	1.39E+01	5.00E+01	27.89	达标
		日平均	3.23E-01	250312	2.00E+00	2.32E+00	1.50E+01	15.49	达标
64	横岭	1 小时	4.24E+00	25062502	1.00E+01	1.42E+01	5.00E+01	28.47	达标
		日平均	5.38E-01	250803	2.00E+00	2.54E+00	1.50E+01	16.92	达标
65	天安智谷	1 小时	1.05E+01	25040406	1.00E+01	2.05E+01	5.00E+01	41.02	达标
		日平均	7.41E-01	250819	2.00E+00	2.74E+00	1.50E+01	18.28	达标
66	车头小学	1 小时	5.80E+00	25041101	1.00E+01	1.58E+01	5.00E+01	31.61	达标
		日平均	4.57E-01	250411	2.00E+00	2.46E+00	1.50E+01	16.38	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	6.91E+00	25031104	1.00E+01	1.69E+01	5.00E+01	33.82	达标
		日平均	3.15E-01	250311	2.00E+00	2.32E+00	1.50E+01	15.44	达标
68	茅埇	1 小时	5.47E+00	25060424	1.00E+01	1.55E+01	5.00E+01	30.95	达标
		日平均	6.25E-01	251009	2.00E+00	2.62E+00	1.50E+01	17.5	达标
69	茅埇一村	1 小时	4.88E+00	25070401	1.00E+01	1.49E+01	5.00E+01	29.76	达标
		日平均	5.58E-01	250704	2.00E+00	2.56E+00	1.50E+01	17.05	达标
70	黄塘尾	1 小时	4.77E+00	25082106	1.00E+01	1.48E+01	5.00E+01	29.54	达标
		日平均	5.12E-01	250704	2.00E+00	2.51E+00	1.50E+01	16.74	达标
71	牛角冲	1 小时	5.28E+00	25093022	1.00E+01	1.53E+01	5.00E+01	30.55	达标
		日平均	3.88E-01	250725	2.00E+00	2.39E+00	1.50E+01	15.92	达标
72	石埇	1 小时	6.50E+00	25062501	1.00E+01	1.65E+01	5.00E+01	33	达标
		日平均	4.41E-01	250621	2.00E+00	2.44E+00	1.50E+01	16.27	达标
73	车头岗	1 小时	6.08E+00	25061701	1.00E+01	1.61E+01	5.00E+01	32.17	达标
		日平均	4.76E-01	251107	2.00E+00	2.48E+00	1.50E+01	16.51	达标
74	车头村	1 小时	5.29E+00	25061701	1.00E+01	1.53E+01	5.00E+01	30.57	达标
		日平均	4.13E-01	250411	2.00E+00	2.41E+00	1.50E+01	16.08	达标
75	龙沥	1 小时	6.72E+00	25090103	1.00E+01	1.67E+01	5.00E+01	33.44	达标
		日平均	1.02E+00	250828	2.00E+00	3.02E+00	1.50E+01	20.14	达标
76	旧麦屋	1 小时	5.32E+00	25031104	1.00E+01	1.53E+01	5.00E+01	30.64	达标
		日平均	3.87E-01	250605	2.00E+00	2.39E+00	1.50E+01	15.91	达标
77	新麦屋	1 小时	6.21E+00	25062501	1.00E+01	1.62E+01	5.00E+01	32.42	达标
		日平均	5.76E-01	250621	2.00E+00	2.58E+00	1.50E+01	17.17	达标
78	三丫头	1 小时	5.98E+00	25100303	1.00E+01	1.60E+01	5.00E+01	31.96	达标
		日平均	4.57E-01	250605	2.00E+00	2.46E+00	1.50E+01	16.38	达标
79	生态文明村	1 小时	4.75E+00	25041101	1.00E+01	1.48E+01	5.00E+01	29.51	达标
		日平均	3.76E-01	250411	2.00E+00	2.38E+00	1.50E+01	15.84	达标
80	姓郭寮	1 小时	4.75E+00	25082106	1.00E+01	1.47E+01	5.00E+01	29.5	达标
		日平均	5.14E-01	250704	2.00E+00	2.51E+00	1.50E+01	16.76	达标
81	大树脚	1 小时	6.07E+00	25081303	1.00E+01	1.61E+01	5.00E+01	32.15	达标
		日平均	8.89E-01	251009	2.00E+00	2.89E+00	1.50E+01	19.26	达标
82	下冰塘	1 小时	6.07E+00	25070705	1.00E+01	1.61E+01	5.00E+01	32.13	达标
		日平均	6.92E-01	250727	2.00E+00	2.69E+00	1.50E+01	17.95	达标
83	飞鹅	1 小时	7.72E+00	25031206	1.00E+01	1.77E+01	5.00E+01	35.44	达标
		日平均	8.05E-01	250813	2.00E+00	2.80E+00	1.50E+01	18.7	达标
84	明眼塘	1 小时	4.38E+00	25070401	1.00E+01	1.44E+01	5.00E+01	28.76	达标
		日平均	4.15E-01	250727	2.00E+00	2.42E+00	1.50E+01	16.1	达标
85	上黄塘	1 小时	5.05E+00	25080703	1.00E+01	1.51E+01	5.00E+01	30.1	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		日平均	4.21E-01	250228	2.00E+00	2.42E+00	1.50E+01	16.14	达标
86	博雅实验学校	1 小时	5.34E+00	25091324	1.00E+01	1.53E+01	5.00E+01	30.68	达标
		日平均	3.04E-01	250913	2.00E+00	2.30E+00	1.50E+01	15.36	达标
87	百加小学	1 小时	4.62E+00	25060207	1.00E+01	1.46E+01	5.00E+01	29.24	达标
		日平均	2.48E-01	250602	2.00E+00	2.25E+00	1.50E+01	14.99	达标
88	豪源美居	1 小时	4.67E+00	25091323	1.00E+01	1.47E+01	5.00E+01	29.34	达标
		日平均	2.83E-01	250913	2.00E+00	2.28E+00	1.50E+01	15.22	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	4.25E+00	25091323	1.00E+01	1.43E+01	5.00E+01	28.5	达标
		日平均	2.47E-01	250408	2.00E+00	2.25E+00	1.50E+01	14.98	达标
90	维港星悦	1 小时	4.63E+00	25091324	1.00E+01	1.46E+01	5.00E+01	29.26	达标
		日平均	3.48E-01	250913	2.00E+00	2.35E+00	1.50E+01	15.65	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	3.30E+00	25051424	1.00E+01	1.33E+01	5.00E+01	26.59	达标
		日平均	2.53E-01	250408	2.00E+00	2.25E+00	1.50E+01	15.02	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	8.17E+00	25051424	1.00E+01	1.82E+01	5.00E+01	36.34	达标
		日平均	4.49E-01	250408	2.00E+00	2.45E+00	1.50E+01	16.33	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	4.46E+00	25091323	1.00E+01	1.45E+01	5.00E+01	28.91	达标
		日平均	2.19E-01	250913	2.00E+00	2.22E+00	1.50E+01	14.79	达标
94	百嘉村	1 小时	6.32E+00	25091324	1.00E+01	1.63E+01	5.00E+01	32.64	达标
		日平均	4.82E-01	250913	2.00E+00	2.48E+00	1.50E+01	16.55	达标
95	百加坦洞	1 小时	5.21E+00	25060207	1.00E+01	1.52E+01	5.00E+01	30.42	达标
		日平均	2.88E-01	250602	2.00E+00	2.29E+00	1.50E+01	15.26	达标
96	官都	1 小时	4.84E+00	25060207	1.00E+01	1.48E+01	5.00E+01	29.69	达标
		日平均	2.54E-01	250602	2.00E+00	2.25E+00	1.50E+01	15.02	达标
97	天钻花园	1 小时	5.14E+00	25091323	1.00E+01	1.51E+01	5.00E+01	30.27	达标
		日平均	2.63E-01	250913	2.00E+00	2.26E+00	1.50E+01	15.09	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	5.03E+00	25091323	1.00E+01	1.50E+01	5.00E+01	30.07	达标
		日平均	2.70E-01	250913	2.00E+00	2.27E+00	1.50E+01	15.13	达标
99	新亚荔苑	1 小时	4.37E+00	25091323	1.00E+01	1.44E+01	5.00E+01	28.74	达标
		日平均	3.05E-01	250408	2.00E+00	2.30E+00	1.50E+01	15.36	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	5.43E+00	25091323	1.00E+01	1.54E+01	5.00E+01	30.85	达标
		日平均	3.61E-01	250913	2.00E+00	2.36E+00	1.50E+01	15.74	达标
101	隔塘	1 小时	5.62E+00	25060207	1.00E+01	1.56E+01	5.00E+01	31.24	达标
		日平均	3.84E-01	250602	2.00E+00	2.38E+00	1.50E+01	15.89	达标
102	格塘村	1 小时	5.35E+00	25060207	1.00E+01	1.54E+01	5.00E+01	30.71	达标
		日平均	3.40E-01	250602	2.00E+00	2.34E+00	1.50E+01	15.6	达标
103	裕利	1 小时	4.93E+00	25091324	1.00E+01	1.49E+01	5.00E+01	29.86	达标
		日平均	2.76E-01	250913	2.00E+00	2.28E+00	1.50E+01	15.18	达标
104	瓦窑村	1 小时	6.28E+00	25091323	1.00E+01	1.63E+01	5.00E+01	32.56	达标
		日平均	4.09E-01	250913	2.00E+00	2.41E+00	1.50E+01	16.06	达标
105	茶壶塘	1 小时	4.48E+00	25030920	1.00E+01	1.45E+01	5.00E+01	28.96	达标
		日平均	2.24E-01	250309	2.00E+00	2.22E+00	1.50E+01	14.82	达标
106	新围村	1 小时	6.68E+00	25091324	1.00E+01	1.67E+01	5.00E+01	33.37	达标
		日平均	3.84E-01	250913	2.00E+00	2.38E+00	1.50E+01	15.89	达标

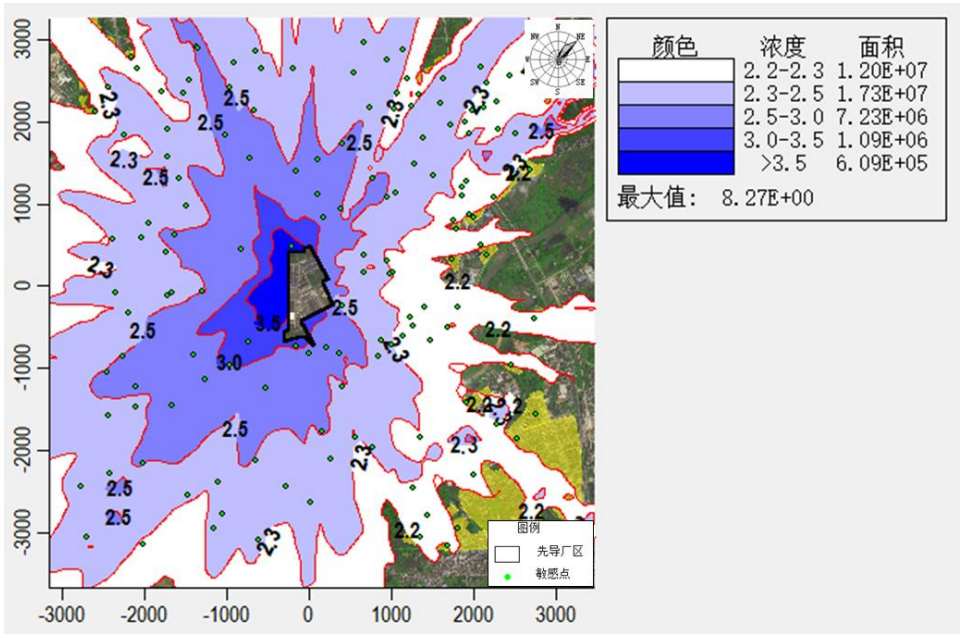
序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
107	石岭	1 小时	6.77E+00	25060207	1.00E+01	1.68E+01	5.00E+01	33.53	达标
		日平均	4.62E-01	250602	2.00E+00	2.46E+00	1.50E+01	16.41	达标
108	田寮	1 小时	7.62E+00	25091324	1.00E+01	1.76E+01	5.00E+01	35.24	达标
		日平均	4.75E-01	250913	2.00E+00	2.48E+00	1.50E+01	16.5	达标
109	鹿坦	1 小时	4.23E+00	25040623	1.00E+01	1.42E+01	5.00E+01	28.47	达标
		日平均	3.52E-01	250312	2.00E+00	2.35E+00	1.50E+01	15.68	达标
110	清远市卫生村	1 小时	4.74E+00	25091323	1.00E+01	1.47E+01	5.00E+01	29.48	达标
		日平均	2.36E-01	250913	2.00E+00	2.24E+00	1.50E+01	14.91	达标
111	鱼仔凼	1 小时	4.38E+00	25072405	1.00E+01	1.44E+01	5.00E+01	28.76	达标
		日平均	4.99E-01	251009	2.00E+00	2.50E+00	1.50E+01	16.66	达标
112	板塘寮	1 小时	4.05E+00	25091207	1.00E+01	1.40E+01	5.00E+01	28.09	达标
		日平均	3.16E-01	250228	2.00E+00	2.32E+00	1.50E+01	15.44	达标
113	下板塘	1 小时	4.23E+00	25060424	1.00E+01	1.42E+01	5.00E+01	28.46	达标
		日平均	4.07E-01	251009	2.00E+00	2.41E+00	1.50E+01	16.05	达标
114	松源塘	1 小时	5.39E+00	25031206	1.00E+01	1.54E+01	5.00E+01	30.77	达标
		日平均	3.30E-01	250828	2.00E+00	2.33E+00	1.50E+01	15.53	达标
115	松建村	1 小时	3.74E+00	25060501	1.00E+01	1.37E+01	5.00E+01	27.47	达标
		日平均	3.21E-01	250119	2.00E+00	2.32E+00	1.50E+01	15.47	达标
116	大坑寮	1 小时	4.38E+00	25031206	1.00E+01	1.44E+01	5.00E+01	28.77	达标
		日平均	3.38E-01	250813	2.00E+00	2.34E+00	1.50E+01	15.58	达标
117	对面岗	1 小时	4.27E+00	25080323	1.00E+01	1.43E+01	5.00E+01	28.54	达标
		日平均	3.82E-01	250813	2.00E+00	2.38E+00	1.50E+01	15.88	达标
118	白鹤塘	1 小时	3.28E+00	25060501	1.00E+01	1.33E+01	5.00E+01	26.56	达标
		日平均	2.69E-01	251231	2.00E+00	2.27E+00	1.50E+01	15.13	达标
119	汉冲村	1 小时	3.61E+00	25090103	1.00E+01	1.36E+01	5.00E+01	27.21	达标
		日平均	3.75E-01	250901	2.00E+00	2.37E+00	1.50E+01	15.83	达标
120	大岗四村	1 小时	3.20E+00	25060122	1.00E+01	1.32E+01	5.00E+01	26.41	达标
		日平均	1.50E-01	250309	2.00E+00	2.15E+00	1.50E+01	14.33	达标
121	三大丫	1 小时	5.35E+00	25080922	1.00E+01	1.54E+01	5.00E+01	30.71	达标
		日平均	4.63E-01	250813	2.00E+00	2.46E+00	1.50E+01	16.42	达标
122	屋仔	1 小时	4.51E+00	25051706	1.00E+01	1.45E+01	5.00E+01	29.01	达标
		日平均	3.63E-01	251007	2.00E+00	2.36E+00	1.50E+01	15.76	达标
123	丰一村	1 小时	5.44E+00	25051423	1.00E+01	1.54E+01	5.00E+01	30.88	达标
		日平均	3.33E-01	250523	2.00E+00	2.33E+00	1.50E+01	15.55	达标
124	丰二村	1 小时	4.95E+00	25081401	1.00E+01	1.49E+01	5.00E+01	29.89	达标
		日平均	2.85E-01	250211	2.00E+00	2.29E+00	1.50E+01	15.24	达标
125	龙塘营	1 小时	4.91E+00	25091201	1.00E+01	1.49E+01	5.00E+01	29.82	达标
		日平均	2.76E-01	250131	2.00E+00	2.28E+00	1.50E+01	15.17	达标
126	满凼	1 小时	5.46E+00	25061821	1.00E+01	1.55E+01	5.00E+01	30.92	达标
		日平均	5.21E-01	251201	2.00E+00	2.52E+00	1.50E+01	16.81	达标
127	金沙村	1 小时	4.83E+00	25061821	1.00E+01	1.48E+01	5.00E+01	29.65	达标
		日平均	4.42E-01	251201	2.00E+00	2.44E+00	1.50E+01	16.28	达标
128	下白沙	1 小时	4.56E+00	25072901	1.00E+01	1.46E+01	5.00E+01	29.12	达标
		日平均	3.65E-01	250201	2.00E+00	2.37E+00	1.50E+01	15.77	达标
129	黄沙塘	1 小时	4.43E+00	25100701	1.00E+01	1.44E+01	5.00E+01	28.86	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
		日平均	3.22E-01	251007	2.00E+00	2.32E+00	1.50E+01	15.48	达标
130	大夫地	1 小时	2.99E+00	25091201	1.00E+01	1.30E+01	5.00E+01	25.98	达标
		日平均	1.89E-01	250526	2.00E+00	2.19E+00	1.50E+01	14.59	达标
131	大汪	1 小时	4.56E+00	25072705	1.00E+01	1.46E+01	5.00E+01	29.12	达标
		日平均	2.62E-01	250526	2.00E+00	2.26E+00	1.50E+01	15.08	达标
132	松树岭	1 小时	3.95E+00	25072705	1.00E+01	1.40E+01	5.00E+01	27.9	达标
		日平均	2.14E-01	250526	2.00E+00	2.21E+00	1.50E+01	14.76	达标
133	上记寮	1 小时	3.66E+00	25072705	1.00E+01	1.37E+01	5.00E+01	27.32	达标
		日平均	2.02E-01	250526	2.00E+00	2.20E+00	1.50E+01	14.68	达标
134	黄龙岭	1 小时	4.23E+00	25051423	1.00E+01	1.42E+01	5.00E+01	28.47	达标
		日平均	2.26E-01	250523	2.00E+00	2.23E+00	1.50E+01	14.84	达标
135	新庄村	1 小时	4.10E+00	25091201	1.00E+01	1.41E+01	5.00E+01	28.19	达标
		日平均	2.18E-01	250131	2.00E+00	2.22E+00	1.50E+01	14.78	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	4.92E+00	25032420	1.00E+01	1.49E+01	5.00E+01	29.84	达标
		日平均	2.10E-01	250324	2.00E+00	2.21E+00	1.50E+01	14.73	达标
137	茶寮	1 小时	4.27E+00	25032420	1.00E+01	1.43E+01	5.00E+01	28.55	达标
		日平均	1.86E-01	250324	2.00E+00	2.19E+00	1.50E+01	14.57	达标
138	福林盛景	1 小时	3.59E+00	25080707	1.00E+01	1.36E+01	5.00E+01	27.19	达标
		日平均	1.58E-01	250807	2.00E+00	2.16E+00	1.50E+01	14.39	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	3.63E+00	25032420	1.00E+01	1.36E+01	5.00E+01	27.26	达标
		日平均	1.69E-01	250320	2.00E+00	2.17E+00	1.50E+01	14.46	达标
140	牛牯岭	1 小时	3.45E+00	25051524	1.00E+01	1.34E+01	5.00E+01	26.9	达标
		日平均	2.02E-01	250404	2.00E+00	2.20E+00	1.50E+01	14.68	达标
141	月三村	1 小时	5.40E+00	25042007	1.00E+01	1.54E+01	5.00E+01	30.79	达标
		日平均	2.25E-01	250420	2.00E+00	2.22E+00	1.50E+01	14.83	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	1.11E+01	25120101	1.00E+01	2.11E+01	5.00E+01	42.18	达标
		日平均	9.76E-01	251201	2.00E+00	2.98E+00	1.50E+01	19.84	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	9.19E+00	25091324	1.00E+01	1.92E+01	5.00E+01	38.38	达标
		日平均	5.60E-01	250913	2.00E+00	2.56E+00	1.50E+01	17.06	达标
144	网格	1 小时	3.57E+01	25071007	1.00E+01	4.57E+01	5.00E+01	91.34	达标
		日平均	6.27E+00	250530	2.00E+00	8.27E+00	1.50E+01	55.13	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况



叠加背景值后氯化氢小时平均浓度分布



叠加背景值后氯化氢日平均浓度分布

图 6.1-12 叠加背景值后氯化氢平均浓度分布图

7、氨

由氨气预测结果可知，项目建成后，评价网格和各敏感点氨叠加现状浓度和在建拟建项目贡献值后的小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 6.1-40 氨贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	2.72E+01	25031206	5.00E+00	3.22E+01	2.00E+02	16.08	达标
2	桂坑	1 小时	2.24E+01	25072407	5.00E+00	2.74E+01	2.00E+02	13.69	达标
3	新寮	1 小时	4.22E+01	25042007	5.00E+00	4.72E+01	2.00E+02	23.58	达标
4	云星村	1 小时	2.89E+01	25120101	5.00E+00	3.39E+01	2.00E+02	16.93	达标
5	云定塘	1 小时	1.95E+01	25052602	5.00E+00	2.45E+01	2.00E+02	12.25	达标
6	英记寮	1 小时	1.54E+01	25120101	5.00E+00	2.04E+01	2.00E+02	10.19	达标
7	禾丰	1 小时	1.47E+01	25052005	5.00E+00	1.97E+01	2.00E+02	9.86	达标
8	东星	1 小时	1.61E+01	25090405	5.00E+00	2.11E+01	2.00E+02	10.55	达标
9	山星村	1 小时	1.41E+01	25011823	5.00E+00	1.91E+01	2.00E+02	9.55	达标
10	虾塘	1 小时	1.32E+01	25030920	5.00E+00	1.82E+01	2.00E+02	9.12	达标
11	新塘尾	1 小时	2.10E+01	25120123	5.00E+00	2.60E+01	2.00E+02	13.02	达标
12	清远市技师学院	1 小时	1.71E+01	25030105	5.00E+00	2.21E+01	2.00E+02	11.04	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	1.51E+01	25053103	5.00E+00	2.01E+01	2.00E+02	10.05	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	1.18E+01	25030105	5.00E+00	1.68E+01	2.00E+02	8.4	达标
15	华清音艺学校	1 小时	8.33E+00	25071424	5.00E+00	1.33E+01	2.00E+02	6.67	达标
16	佛祖小学	1 小时	1.23E+01	25013121	5.00E+00	1.73E+01	2.00E+02	8.63	达标
17	北大青鸟	1 小时	1.41E+01	25051524	5.00E+00	1.91E+01	2.00E+02	9.56	达标
18	清远高新区医院	1 小时	8.15E+00	25101104	5.00E+00	1.31E+01	2.00E+02	6.57	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	1.54E+01	25011823	5.00E+00	2.04E+01	2.00E+02	10.21	达标
20	清城德森医院	1 小时	7.66E+00	25070723	5.00E+00	1.27E+01	2.00E+02	6.33	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	1.93E+01	25011823	5.00E+00	2.43E+01	2.00E+02	12.17	达标
22	佛祖社区	1 小时	1.07E+01	25042007	5.00E+00	1.57E+01	2.00E+02	7.87	达标
23	高新雅居	1 小时	1.53E+01	25091323	5.00E+00	2.03E+01	2.00E+02	10.13	达标
24	阳光雅轩	1 小时	1.30E+01	25051524	5.00E+00	1.80E+01	2.00E+02	9.01	达标
25	金粤雅居	1 小时	8.40E+00	25030920	5.00E+00	1.34E+01	2.00E+02	6.7	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	2.97E+01	25051501	5.00E+00	3.47E+01	2.00E+02	17.33	达标
27	兴逸阁	1 小时	7.76E+00	25101104	5.00E+00	1.28E+01	2.00E+02	6.38	达标
28	创兴文华里	1 小时	1.42E+01	25091323	5.00E+00	1.92E+01	2.00E+02	9.62	达标
29	万家福公寓	1 小时	1.08E+01	25011823	5.00E+00	1.58E+01	2.00E+02	7.92	达标
30	龙头冲	1 小时	1.06E+01	25042007	5.00E+00	1.56E+01	2.00E+02	7.79	达标
31	当福岭	1 小时	1.46E+01	25091323	5.00E+00	1.96E+01	2.00E+02	9.8	达标
32	新村	1 小时	1.51E+01	25013121	5.00E+00	2.01E+01	2.00E+02	10.03	达标
33	乌石寮	1 小时	1.04E+01	25012124	5.00E+00	1.54E+01	2.00E+02	7.7	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
34	朝南康城	1 小时	7.01E+00	25011823	5.00E+00	1.20E+01	2.00E+02	6	达标
35	乌石村	1 小时	9.54E+00	25011823	5.00E+00	1.45E+01	2.00E+02	7.27	达标
36	下冲	1 小时	1.68E+01	25051501	5.00E+00	2.18E+01	2.00E+02	10.89	达标
37	爱星	1 小时	1.77E+01	25042007	5.00E+00	2.27E+01	2.00E+02	11.36	达标
38	建星村	1 小时	8.24E+00	25011823	5.00E+00	1.32E+01	2.00E+02	6.62	达标
39	同星村	1 小时	1.06E+01	25030308	5.00E+00	1.56E+01	2.00E+02	7.82	达标
40	罗围	1 小时	1.50E+01	25012218	5.00E+00	2.00E+01	2.00E+02	10	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	1.25E+01	25051524	5.00E+00	1.75E+01	2.00E+02	8.77	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	1.29E+01	25060622	5.00E+00	1.79E+01	2.00E+02	8.96	达标
43	石头潭	1 小时	8.43E+00	25070602	5.00E+00	1.34E+01	2.00E+02	6.72	达标
44	横荷村	1 小时	7.47E+00	25112908	5.00E+00	1.25E+01	2.00E+02	6.24	达标
45	尖峰岭	1 小时	7.23E+00	25112908	5.00E+00	1.22E+01	2.00E+02	6.12	达标
46	荷塘	1 小时	1.32E+01	25071701	5.00E+00	1.82E+01	2.00E+02	9.1	达标
47	古井	1 小时	1.49E+01	25100924	5.00E+00	1.99E+01	2.00E+02	9.96	达标
48	格岭	1 小时	1.31E+01	25011822	5.00E+00	1.81E+01	2.00E+02	9.07	达标
49	下凼	1 小时	1.42E+01	25011822	5.00E+00	1.92E+01	2.00E+02	9.58	达标
50	迳头	1 小时	2.00E+01	25080103	5.00E+00	2.50E+01	2.00E+02	12.5	达标
51	下寮	1 小时	1.36E+01	25062522	5.00E+00	1.86E+01	2.00E+02	9.29	达标
52	格岭背	1 小时	1.01E+01	25101424	5.00E+00	1.51E+01	2.00E+02	7.56	达标
53	赖村	1 小时	8.53E+00	25062522	5.00E+00	1.35E+01	2.00E+02	6.76	达标
54	新寮	1 小时	8.49E+00	25051502	5.00E+00	1.35E+01	2.00E+02	6.74	达标
55	石吹	1 小时	1.05E+01	25071701	5.00E+00	1.55E+01	2.00E+02	7.74	达标
56	额坑	1 小时	1.07E+01	25071701	5.00E+00	1.57E+01	2.00E+02	7.87	达标
57	欧塘	1 小时	8.53E+00	25071122	5.00E+00	1.35E+01	2.00E+02	6.77	达标
58	坦坳	1 小时	1.09E+01	25011822	5.00E+00	1.59E+01	2.00E+02	7.96	达标
59	林兴	1 小时	9.83E+00	25011822	5.00E+00	1.48E+01	2.00E+02	7.42	达标
60	大岭	1 小时	1.22E+01	25060622	5.00E+00	1.72E+01	2.00E+02	8.58	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	8.70E+00	25070602	5.00E+00	1.37E+01	2.00E+02	6.85	达标
62	尖峰	1 小时	9.44E+00	25120922	5.00E+00	1.44E+01	2.00E+02	7.22	达标
63	大围	1 小时	9.90E+00	25031323	5.00E+00	1.49E+01	2.00E+02	7.45	达标
64	横岭	1 小时	1.16E+01	25060622	5.00E+00	1.66E+01	2.00E+02	8.3	达标
65	天安智谷	1 小时	2.07E+01	25120108	5.00E+00	2.57E+01	2.00E+02	12.87	达标
66	车头小学	1 小时	1.34E+01	25061701	5.00E+00	1.84E+01	2.00E+02	9.18	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	1.81E+01	25031104	5.00E+00	2.31E+01	2.00E+02	11.55	达标
68	茅埇	1 小时	1.16E+01	25091207	5.00E+00	1.66E+01	2.00E+02	8.28	达标
69	茅埇一村	1 小时	1.00E+01	25070401	5.00E+00	1.50E+01	2.00E+02	7.5	达标
70	黄塘尾	1 小时	1.08E+01	25082106	5.00E+00	1.58E+01	2.00E+02	7.91	达标
71	牛角冲	1 小时	1.15E+01	25091224	5.00E+00	1.65E+01	2.00E+02	8.26	达标
72	石埇	1 小时	1.66E+01	25031105	5.00E+00	2.16E+01	2.00E+02	10.81	达标
73	车头岗	1 小时	1.46E+01	25061701	5.00E+00	1.96E+01	2.00E+02	9.81	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
74	车头村	1 小时	1.24E+01	25031103	5.00E+00	1.74E+01	2.00E+02	8.68	达标
75	龙沥	1 小时	1.47E+01	25052901	5.00E+00	1.97E+01	2.00E+02	9.86	达标
76	旧麦屋	1 小时	1.39E+01	25031104	5.00E+00	1.89E+01	2.00E+02	9.46	达标
77	新麦屋	1 小时	1.38E+01	25062501	5.00E+00	1.88E+01	2.00E+02	9.39	达标
78	三丫头	1 小时	1.33E+01	25100303	5.00E+00	1.83E+01	2.00E+02	9.14	达标
79	生态文明村	1 小时	1.07E+01	25032223	5.00E+00	1.57E+01	2.00E+02	7.84	达标
80	姓郭寮	1 小时	1.12E+01	25082106	5.00E+00	1.62E+01	2.00E+02	8.12	达标
81	大树脚	1 小时	1.32E+01	25060424	5.00E+00	1.82E+01	2.00E+02	9.1	达标
82	下冰塘	1 小时	1.36E+01	25062105	5.00E+00	1.86E+01	2.00E+02	9.32	达标
83	飞鹅	1 小时	1.55E+01	25071505	5.00E+00	2.05E+01	2.00E+02	10.25	达标
84	明眼塘	1 小时	9.77E+00	25062105	5.00E+00	1.48E+01	2.00E+02	7.39	达标
85	上黄塘	1 小时	1.12E+01	25062105	5.00E+00	1.62E+01	2.00E+02	8.1	达标
86	博雅实验学校	1 小时	9.54E+00	25072623	5.00E+00	1.45E+01	2.00E+02	7.27	达标
87	百加小学	1 小时	8.86E+00	25060207	5.00E+00	1.39E+01	2.00E+02	6.93	达标
88	豪源美居	1 小时	1.17E+01	25091324	5.00E+00	1.67E+01	2.00E+02	8.33	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	1.15E+01	25091323	5.00E+00	1.65E+01	2.00E+02	8.24	达标
90	维港星悦	1 小时	1.67E+01	25091324	5.00E+00	2.17E+01	2.00E+02	10.85	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	7.28E+00	25040807	5.00E+00	1.23E+01	2.00E+02	6.14	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	1.53E+01	25030923	5.00E+00	2.03E+01	2.00E+02	10.17	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	1.11E+01	25091323	5.00E+00	1.61E+01	2.00E+02	8.03	达标
94	百嘉村	1 小时	1.49E+01	25091324	5.00E+00	1.99E+01	2.00E+02	9.93	达标
95	百加坦洞	1 小时	9.89E+00	25060207	5.00E+00	1.49E+01	2.00E+02	7.45	达标
96	官都	1 小时	9.31E+00	25060207	5.00E+00	1.43E+01	2.00E+02	7.16	达标
97	天钻花园	1 小时	1.35E+01	25091323	5.00E+00	1.85E+01	2.00E+02	9.23	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	1.29E+01	25091323	5.00E+00	1.79E+01	2.00E+02	8.97	达标
99	新亚荔苑	1 小时	1.28E+01	25091323	5.00E+00	1.78E+01	2.00E+02	8.91	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	1.18E+01	25091323	5.00E+00	1.68E+01	2.00E+02	8.4	达标
101	隔塘	1 小时	9.49E+00	25060207	5.00E+00	1.45E+01	2.00E+02	7.24	达标
102	格塘村	1 小时	1.25E+01	25120123	5.00E+00	1.75E+01	2.00E+02	8.76	达标
103	裕利	1 小时	8.66E+00	25072623	5.00E+00	1.37E+01	2.00E+02	6.83	达标
104	瓦窑村	1 小时	1.44E+01	25091324	5.00E+00	1.94E+01	2.00E+02	9.71	达标
105	茶壶塘	1 小时	9.15E+00	25030920	5.00E+00	1.41E+01	2.00E+02	7.07	达标
106	新围村	1 小时	1.19E+01	25091324	5.00E+00	1.69E+01	2.00E+02	8.47	达标
107	石岭	1 小时	1.14E+01	25060207	5.00E+00	1.64E+01	2.00E+02	8.18	达标
108	田寮	1 小时	1.55E+01	25091324	5.00E+00	2.05E+01	2.00E+02	10.27	达标
109	鹿坦	1 小时	1.21E+01	25051501	5.00E+00	1.71E+01	2.00E+02	8.56	达标
110	清远市卫生	1 小时	1.19E+01	25091323	5.00E+00	1.69E+01	2.00E+02	8.44	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	村								
111	鱼仔凼	1 小时	9.49E+00	25101006	5.00E+00	1.45E+01	2.00E+02	7.25	达标
112	板塘寮	1 小时	8.51E+00	25091207	5.00E+00	1.35E+01	2.00E+02	6.75	达标
113	下板塘	1 小时	8.77E+00	25101006	5.00E+00	1.38E+01	2.00E+02	6.88	达标
114	松源塘	1 小时	1.01E+01	25091701	5.00E+00	1.51E+01	2.00E+02	7.55	达标
115	松建村	1 小时	8.58E+00	25123007	5.00E+00	1.36E+01	2.00E+02	6.79	达标
116	大坑寮	1 小时	9.48E+00	25091701	5.00E+00	1.45E+01	2.00E+02	7.24	达标
117	对面岗	1 小时	9.71E+00	25091701	5.00E+00	1.47E+01	2.00E+02	7.36	达标
118	白鹤塘	1 小时	6.37E+00	25050922	5.00E+00	1.14E+01	2.00E+02	5.69	达标
119	汉冲村	1 小时	7.16E+00	25090103	5.00E+00	1.22E+01	2.00E+02	6.08	达标
120	大岗四村	1 小时	8.07E+00	25081405	5.00E+00	1.31E+01	2.00E+02	6.54	达标
121	三大丫	1 小时	1.10E+01	25011420	5.00E+00	1.60E+01	2.00E+02	8	达标
122	屋仔	1 小时	1.09E+01	25051422	5.00E+00	1.59E+01	2.00E+02	7.96	达标
123	丰一村	1 小时	1.14E+01	25051423	5.00E+00	1.64E+01	2.00E+02	8.22	达标
124	丰二村	1 小时	1.21E+01	25030106	5.00E+00	1.71E+01	2.00E+02	8.53	达标
125	龙塘营	1 小时	1.86E+01	25071505	5.00E+00	2.36E+01	2.00E+02	11.82	达标
126	满凼	1 小时	1.25E+01	25091222	5.00E+00	1.75E+01	2.00E+02	8.73	达标
127	金沙村	1 小时	1.22E+01	25091222	5.00E+00	1.72E+01	2.00E+02	8.58	达标
128	下白沙	1 小时	9.90E+00	25012220	5.00E+00	1.49E+01	2.00E+02	7.45	达标
129	黄沙塘	1 小时	9.55E+00	25100701	5.00E+00	1.45E+01	2.00E+02	7.27	达标
130	大夫地	1 小时	8.23E+00	25052602	5.00E+00	1.32E+01	2.00E+02	6.62	达标
131	大汪	1 小时	9.86E+00	25052602	5.00E+00	1.49E+01	2.00E+02	7.43	达标
132	松树岭	1 小时	8.19E+00	25120621	5.00E+00	1.32E+01	2.00E+02	6.59	达标
133	上记寮	1 小时	7.86E+00	25052602	5.00E+00	1.29E+01	2.00E+02	6.43	达标
134	黄龙岭	1 小时	8.26E+00	25051423	5.00E+00	1.33E+01	2.00E+02	6.63	达标
135	新庄村	1 小时	1.60E+01	25091201	5.00E+00	2.10E+01	2.00E+02	10.5	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	1.07E+01	25032420	5.00E+00	1.57E+01	2.00E+02	7.84	达标
137	茶寮	1 小时	1.11E+01	25101104	5.00E+00	1.61E+01	2.00E+02	8.05	达标
138	福林盛景	1 小时	7.49E+00	25080707	5.00E+00	1.25E+01	2.00E+02	6.25	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	8.97E+00	25042007	5.00E+00	1.40E+01	2.00E+02	6.99	达标
140	牛牯岭	1 小时	8.53E+00	25051524	5.00E+00	1.35E+01	2.00E+02	6.76	达标
141	月三村	1 小时	1.05E+01	25042007	5.00E+00	1.55E+01	2.00E+02	7.75	达标
142	规划敏感点1	1 小时	1.71E+01	25082102	5.00E+00	2.21E+01	2.00E+02	11.05	达标
143	规划敏感点2	1 小时	1.45E+01	25091324	5.00E+00	1.95E+01	2.00E+02	9.73	达标
144	网格点	1 小时	9.56E+01	25071007	5.00E+00	1.01E+02	2.00E+02	50.31	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况

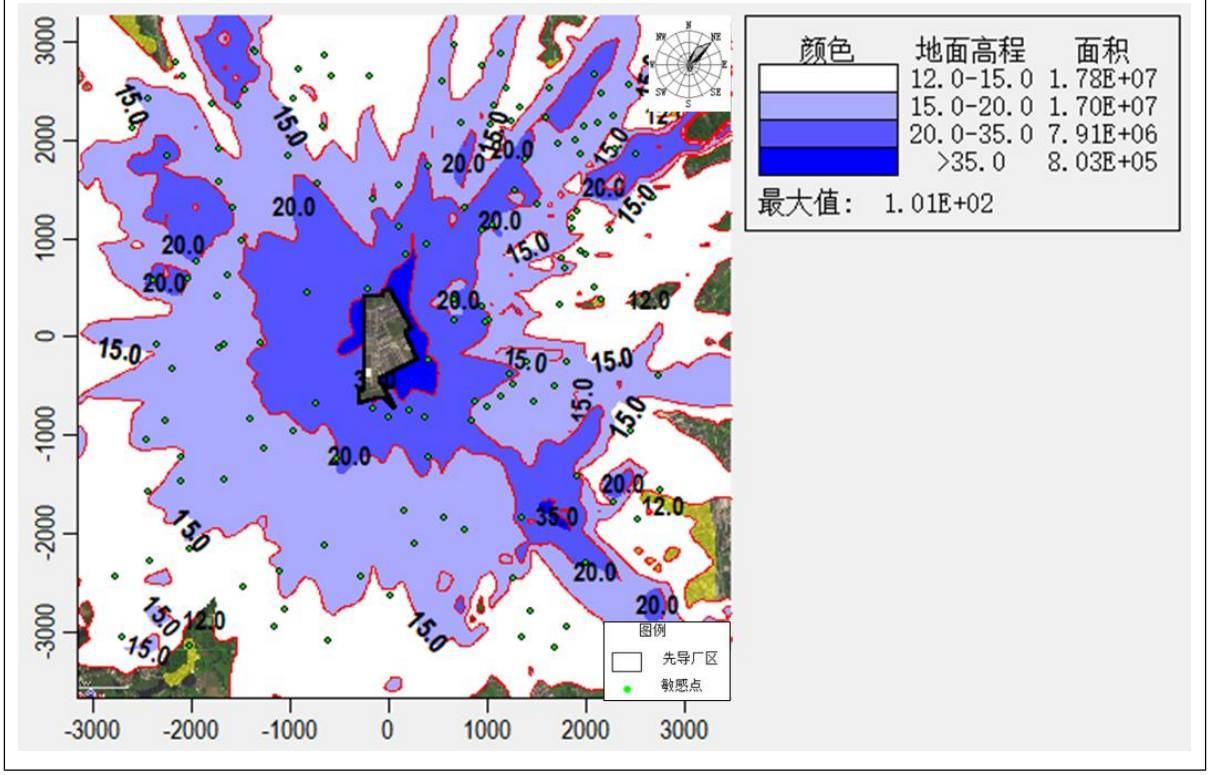


图 6.1-13 叠加背景值后氨 1 小时平均浓度分布图

8、非甲烷总烃

由非甲烷总烃预测结果可知，项目建成后，评价网格和各敏感点非甲烷总烃叠加现状浓度和在建拟建项目贡献值后的小时浓度值满足其相应参照标准限值。

表 6.1-41 非甲烷总烃贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	1.40E+02	25062007	3.70E+02	5.10E+02	2.00E+03	25.49	达标
2	桂坑	1 小时	2.58E+02	25120922	3.70E+02	6.28E+02	2.00E+03	31.39	达标
3	新寮	1 小时	1.14E+02	25051524	3.70E+02	4.84E+02	2.00E+03	24.2	达标
4	云星村	1 小时	5.77E+01	25052602	3.70E+02	4.28E+02	2.00E+03	21.39	达标
5	云定塘	1 小时	6.27E+01	25052602	3.70E+02	4.33E+02	2.00E+03	21.64	达标
6	英记寮	1 小时	4.40E+01	25052602	3.70E+02	4.14E+02	2.00E+03	20.7	达标
7	禾丰	1 小时	6.68E+01	25052005	3.70E+02	4.37E+02	2.00E+03	21.84	达标
8	东星	1 小时	7.54E+01	25090103	3.70E+02	4.45E+02	2.00E+03	22.27	达标
9	山星村	1 小时	5.94E+01	25101104	3.70E+02	4.29E+02	2.00E+03	21.47	达标
10	虾塘	1 小时	8.00E+01	25052307	3.70E+02	4.50E+02	2.00E+03	22.5	达标
11	新塘尾	1 小时	1.20E+02	25060207	3.70E+02	4.90E+02	2.00E+03	24.49	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
12	清远市技师学院	1 小时	9.79E+01	25040623	3.70E+02	4.68E+02	2.00E+03	23.39	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	6.66E+01	25072407	3.70E+02	4.37E+02	2.00E+03	21.83	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	8.07E+01	25051501	3.70E+02	4.51E+02	2.00E+03	22.53	达标
15	华清音艺学校	1 小时	3.79E+01	25051524	3.70E+02	4.08E+02	2.00E+03	20.4	达标
16	佛祖小学	1 小时	5.04E+01	25032420	3.70E+02	4.20E+02	2.00E+03	21.02	达标
17	北大青鸟	1 小时	5.52E+01	25051524	3.70E+02	4.25E+02	2.00E+03	21.26	达标
18	清远高新区医院	1 小时	3.58E+01	25030104	3.70E+02	4.06E+02	2.00E+03	20.29	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	4.69E+01	25052307	3.70E+02	4.17E+02	2.00E+03	20.85	达标
20	清城德森医院	1 小时	3.54E+01	25051524	3.70E+02	4.05E+02	2.00E+03	20.27	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	4.75E+01	25011422	3.70E+02	4.17E+02	2.00E+03	20.87	达标
22	佛祖社区	1 小时	4.88E+01	25042007	3.70E+02	4.19E+02	2.00E+03	20.94	达标
23	高新雅居	1 小时	4.93E+01	25091323	3.70E+02	4.19E+02	2.00E+03	20.96	达标
24	阳光雅轩	1 小时	5.76E+01	25051524	3.70E+02	4.28E+02	2.00E+03	21.38	达标
25	金粤雅居	1 小时	3.60E+01	25022703	3.70E+02	4.06E+02	2.00E+03	20.3	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	1.28E+02	25120123	3.70E+02	4.98E+02	2.00E+03	24.88	达标
27	兴逸阁	1 小时	2.97E+01	25101104	3.70E+02	4.00E+02	2.00E+03	19.99	达标
28	创兴文华里	1 小时	5.56E+01	25051524	3.70E+02	4.26E+02	2.00E+03	21.28	达标
29	万家福公寓	1 小时	4.42E+01	25011823	3.70E+02	4.14E+02	2.00E+03	20.71	达标
30	龙头冲	1 小时	5.58E+01	25042007	3.70E+02	4.26E+02	2.00E+03	21.29	达标
31	当福岭	1 小时	5.53E+01	25052005	3.70E+02	4.25E+02	2.00E+03	21.26	达标
32	新村	1 小时	6.49E+01	25032420	3.70E+02	4.35E+02	2.00E+03	21.75	达标
33	乌石寮	1 小时	4.53E+01	25052307	3.70E+02	4.15E+02	2.00E+03	20.77	达标
34	朝南康城	1 小时	3.14E+01	25052307	3.70E+02	4.01E+02	2.00E+03	20.07	达标
35	乌石村	1 小时	3.38E+01	25011823	3.70E+02	4.04E+02	2.00E+03	20.19	达标
36	下冲	1 小时	1.34E+02	25031104	3.70E+02	5.04E+02	2.00E+03	25.22	达标
37	爱星	1 小时	5.31E+01	25051524	3.70E+02	4.23E+02	2.00E+03	21.15	达标
38	建星村	1 小时	4.05E+01	25052307	3.70E+02	4.10E+02	2.00E+03	20.52	达标
39	同星村	1 小时	3.78E+01	25051524	3.70E+02	4.08E+02	2.00E+03	20.39	达标
40	罗围	1 小时	9.20E+01	25052307	3.70E+02	4.62E+02	2.00E+03	23.1	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	5.27E+01	25051524	3.70E+02	4.23E+02	2.00E+03	21.13	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	6.61E+01	25060622	3.70E+02	4.36E+02	2.00E+03	21.8	达标
43	石头潭	1 小时	4.66E+01	25053103	3.70E+02	4.17E+02	2.00E+03	20.83	达标
44	横荷村	1 小时	3.63E+01	25072507	3.70E+02	4.06E+02	2.00E+03	20.32	达标
45	尖峰岭	1 小时	3.41E+01	25072507	3.70E+02	4.04E+02	2.00E+03	20.21	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
46	荷塘	1 小时	4.08E+01	25072507	3.70E+02	4.11E+02	2.00E+03	20.54	达标
47	古井	1 小时	4.81E+01	25040406	3.70E+02	4.18E+02	2.00E+03	20.9	达标
48	格岭	1 小时	5.13E+01	25060622	3.70E+02	4.21E+02	2.00E+03	21.06	达标
49	下凼	1 小时	7.01E+01	25051502	3.70E+02	4.40E+02	2.00E+03	22	达标
50	迳头	1 小时	4.79E+01	25080103	3.70E+02	4.18E+02	2.00E+03	20.89	达标
51	下寮	1 小时	5.80E+01	25040406	3.70E+02	4.28E+02	2.00E+03	21.4	达标
52	格岭背	1 小时	4.11E+01	25101424	3.70E+02	4.11E+02	2.00E+03	20.55	达标
53	赖村	1 小时	3.72E+01	25040406	3.70E+02	4.07E+02	2.00E+03	20.36	达标
54	新寮	1 小时	4.38E+01	25101424	3.70E+02	4.14E+02	2.00E+03	20.69	达标
55	石吹	1 小时	4.73E+01	25072507	3.70E+02	4.17E+02	2.00E+03	20.87	达标
56	额坑	1 小时	3.45E+01	25072507	3.70E+02	4.05E+02	2.00E+03	20.23	达标
57	欧塘	1 小时	5.02E+01	25051502	3.70E+02	4.20E+02	2.00E+03	21.01	达标
58	坦坳	1 小时	4.34E+01	25011822	3.70E+02	4.13E+02	2.00E+03	20.67	达标
59	林兴	1 小时	3.77E+01	25072507	3.70E+02	4.08E+02	2.00E+03	20.39	达标
60	大岭	1 小时	4.02E+01	25060622	3.70E+02	4.10E+02	2.00E+03	20.51	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	3.73E+01	25050108	3.70E+02	4.07E+02	2.00E+03	20.36	达标
62	尖峰	1 小时	4.51E+01	25072407	3.70E+02	4.15E+02	2.00E+03	20.76	达标
63	大围	1 小时	5.15E+01	25030105	3.70E+02	4.22E+02	2.00E+03	21.08	达标
64	横岭	1 小时	3.72E+01	25122407	3.70E+02	4.07E+02	2.00E+03	20.36	达标
65	天安智谷	1 小时	6.76E+01	25040406	3.70E+02	4.38E+02	2.00E+03	21.88	达标
66	车头小学	1 小时	3.00E+01	25090103	3.70E+02	4.00E+02	2.00E+03	20	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	2.87E+01	25100303	3.70E+02	3.99E+02	2.00E+03	19.93	达标
68	茅埇	1 小时	3.23E+01	25081007	3.70E+02	4.02E+02	2.00E+03	20.12	达标
69	茅埇一村	1 小时	2.33E+01	25072824	3.70E+02	3.93E+02	2.00E+03	19.67	达标
70	黄塘尾	1 小时	2.45E+01	25050719	3.70E+02	3.94E+02	2.00E+03	19.72	达标
71	牛角冲	1 小时	2.56E+01	25080223	3.70E+02	3.96E+02	2.00E+03	19.78	达标
72	石埇	1 小时	2.89E+01	25062501	3.70E+02	3.99E+02	2.00E+03	19.94	达标
73	车头岗	1 小时	2.77E+01	25061701	3.70E+02	3.98E+02	2.00E+03	19.88	达标
74	车头村	1 小时	2.78E+01	25090103	3.70E+02	3.98E+02	2.00E+03	19.89	达标
75	龙沥	1 小时	5.54E+01	25090103	3.70E+02	4.25E+02	2.00E+03	21.27	达标
76	旧麦屋	1 小时	4.26E+01	25070402	3.70E+02	4.13E+02	2.00E+03	20.63	达标
77	新麦屋	1 小时	4.04E+01	25070402	3.70E+02	4.10E+02	2.00E+03	20.52	达标
78	三丫头	1 小时	3.31E+01	25070222	3.70E+02	4.03E+02	2.00E+03	20.16	达标
79	生态文明村	1 小时	2.52E+01	25061701	3.70E+02	3.95E+02	2.00E+03	19.76	达标
80	姓郭寮	1 小时	2.37E+01	25070402	3.70E+02	3.94E+02	2.00E+03	19.68	达标
81	大树脚	1 小时	3.86E+01	25081007	3.70E+02	4.09E+02	2.00E+03	20.43	达标
82	下冰塘	1 小时	3.57E+01	25081007	3.70E+02	4.06E+02	2.00E+03	20.28	达标
83	飞鹅	1 小时	9.49E+01	25062007	3.70E+02	4.65E+02	2.00E+03	23.24	达标
84	明眼塘	1 小时	2.27E+01	25081007	3.70E+02	3.93E+02	2.00E+03	19.64	达标
85	上黄塘	1 小时	2.90E+01	25081007	3.70E+02	3.99E+02	2.00E+03	19.95	达标
86	博雅实验学	1 小时	8.14E+01	25051424	3.70E+02	4.51E+02	2.00E+03	22.57	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	校								
87	百加小学	1 小时	1.87E+02	25091324	3.70E+02	5.57E+02	2.00E+03	27.87	达标
88	豪源美居	1 小时	6.44E+01	25030920	3.70E+02	4.34E+02	2.00E+03	21.72	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	7.15E+01	25011823	3.70E+02	4.42E+02	2.00E+03	22.08	达标
90	维港星悦	1 小时	5.77E+01	25030923	3.70E+02	4.28E+02	2.00E+03	21.38	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	2.54E+01	25051424	3.70E+02	3.95E+02	2.00E+03	19.77	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	2.41E+01	25051424	3.70E+02	3.94E+02	2.00E+03	19.71	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	7.54E+01	25030920	3.70E+02	4.45E+02	2.00E+03	22.27	达标
94	百嘉村	1 小时	7.17E+01	25012124	3.70E+02	4.42E+02	2.00E+03	22.09	达标
95	百加坦洞	1 小时	2.47E+02	25091324	3.70E+02	6.17E+02	2.00E+03	30.86	达标
96	官都	1 小时	1.89E+02	25091323	3.70E+02	5.59E+02	2.00E+03	27.93	达标
97	天钻花园	1 小时	5.07E+01	25091323	3.70E+02	4.21E+02	2.00E+03	21.04	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	7.06E+01	25011823	3.70E+02	4.41E+02	2.00E+03	22.03	达标
99	新亚荔苑	1 小时	3.70E+01	25091323	3.70E+02	4.07E+02	2.00E+03	20.35	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	6.52E+01	25011823	3.70E+02	4.35E+02	2.00E+03	21.76	达标
101	隔塘	1 小时	1.16E+02	25120123	3.70E+02	4.86E+02	2.00E+03	24.3	达标
102	格塘村	1 小时	7.62E+01	25060207	3.70E+02	4.46E+02	2.00E+03	22.31	达标
103	裕利	1 小时	8.55E+01	25091323	3.70E+02	4.55E+02	2.00E+03	22.77	达标
104	瓦窑村	1 小时	8.20E+01	25051524	3.70E+02	4.52E+02	2.00E+03	22.6	达标
105	茶壶塘	1 小时	2.96E+01	25101104	3.70E+02	4.00E+02	2.00E+03	19.98	达标
106	新围村	1 小时	4.92E+01	25040807	3.70E+02	4.19E+02	2.00E+03	20.96	达标
107	石岭	1 小时	1.94E+02	25120123	3.70E+02	5.64E+02	2.00E+03	28.21	达标
108	田寮	1 小时	8.42E+01	25030920	3.70E+02	4.54E+02	2.00E+03	22.71	达标
109	鹿坦	1 小时	7.88E+01	25120922	3.70E+02	4.49E+02	2.00E+03	22.44	达标
110	清远市卫生村	1 小时	8.81E+01	25011823	3.70E+02	4.58E+02	2.00E+03	22.91	达标
111	鱼仔凼	1 小时	2.93E+01	25090103	3.70E+02	3.99E+02	2.00E+03	19.96	达标
112	板塘寮	1 小时	2.28E+01	25090301	3.70E+02	3.93E+02	2.00E+03	19.64	达标
113	下板塘	1 小时	2.40E+01	25090301	3.70E+02	3.94E+02	2.00E+03	19.7	达标
114	松源塘	1 小时	5.53E+01	25062007	3.70E+02	4.25E+02	2.00E+03	21.26	达标
115	松建村	1 小时	3.33E+01	25062007	3.70E+02	4.03E+02	2.00E+03	20.16	达标
116	大坑寮	1 小时	5.43E+01	25062007	3.70E+02	4.24E+02	2.00E+03	21.21	达标
117	对面岗	1 小时	5.75E+01	25062007	3.70E+02	4.28E+02	2.00E+03	21.38	达标
118	白鹤塘	1 小时	2.51E+01	25070720	3.70E+02	3.95E+02	2.00E+03	19.75	达标
119	汉冲村	1 小时	2.70E+01	25090103	3.70E+02	3.97E+02	2.00E+03	19.85	达标
120	大岗四村	1 小时	4.81E+01	25030920	3.70E+02	4.18E+02	2.00E+03	20.9	达标
121	三大丫	1 小时	7.08E+01	25062007	3.70E+02	4.41E+02	2.00E+03	22.04	达标
122	屋仔	1 小时	4.22E+01	25061407	3.70E+02	4.12E+02	2.00E+03	20.61	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
123	丰一村	1 小时	3.12E+01	25051423	3.70E+02	4.01E+02	2.00E+03	20.06	达标
124	丰二村	1 小时	3.20E+01	25100124	3.70E+02	4.02E+02	2.00E+03	20.1	达标
125	龙塘营	1 小时	3.91E+01	25081023	3.70E+02	4.09E+02	2.00E+03	20.45	达标
126	满凼	1 小时	5.17E+01	25120101	3.70E+02	4.22E+02	2.00E+03	21.09	达标
127	金沙村	1 小时	4.83E+01	25120101	3.70E+02	4.18E+02	2.00E+03	20.92	达标
128	下白沙	1 小时	3.11E+01	25071624	3.70E+02	4.01E+02	2.00E+03	20.06	达标
129	黄沙塘	1 小时	4.82E+01	25062007	3.70E+02	4.18E+02	2.00E+03	20.91	达标
130	大夫地	1 小时	2.28E+01	25050919	3.70E+02	3.93E+02	2.00E+03	19.64	达标
131	大汪	1 小时	2.78E+01	25052602	3.70E+02	3.98E+02	2.00E+03	19.89	达标
132	松树岭	1 小时	2.56E+01	25071020	3.70E+02	3.96E+02	2.00E+03	19.78	达标
133	上记寮	1 小时	2.37E+01	25101021	3.70E+02	3.94E+02	2.00E+03	19.69	达标
134	黄龙岭	1 小时	2.65E+01	25071020	3.70E+02	3.97E+02	2.00E+03	19.83	达标
135	新庄村	1 小时	2.96E+01	25052005	3.70E+02	4.00E+02	2.00E+03	19.98	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	4.09E+01	25032420	3.70E+02	4.11E+02	2.00E+03	20.54	达标
137	茶寮	1 小时	4.33E+01	25032420	3.70E+02	4.13E+02	2.00E+03	20.66	达标
138	福林盛景	1 小时	2.80E+01	25051524	3.70E+02	3.98E+02	2.00E+03	19.9	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	3.06E+01	25032420	3.70E+02	4.01E+02	2.00E+03	20.03	达标
140	牛牯岭	1 小时	3.70E+01	25051524	3.70E+02	4.07E+02	2.00E+03	20.35	达标
141	月三村	1 小时	4.43E+01	25042007	3.70E+02	4.14E+02	2.00E+03	20.72	达标
142	规划敏感点1	1 小时	1.01E+02	25120101	3.70E+02	4.71E+02	2.00E+03	23.55	达标
143	规划敏感点2	1 小时	7.93E+01	25120101	3.70E+02	4.49E+02	2.00E+03	22.46	达标
144	网格	1 小时	5.38E+02	25090103	3.70E+02	9.08E+02	2.00E+03	45.39	达标

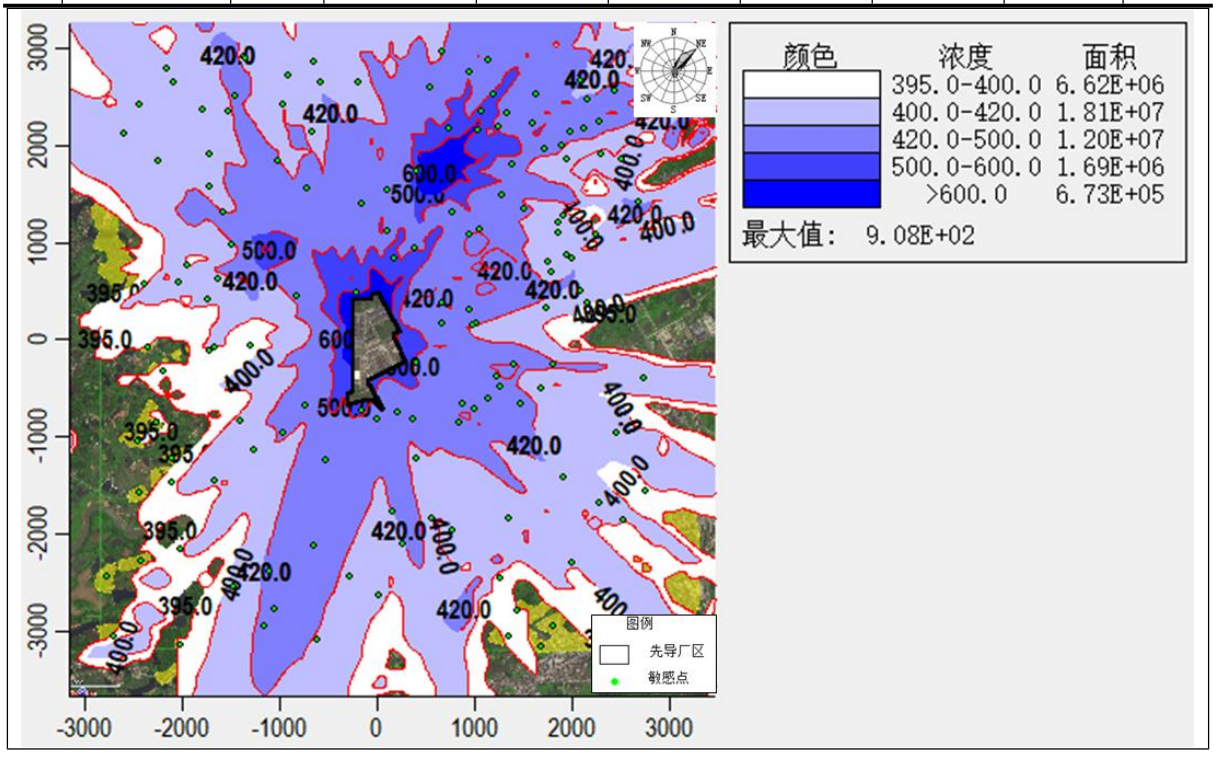


图 6.1-14 叠加背景值后非甲烷总烃 1 小时平均浓度分布图

9、TVOC

由 TVOC 预测结果可知，项目建成后，评价网格和各敏感点 TVOC 叠加现状浓度和在建拟建项目贡献值后的 8 小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 6.1-42 TVOC 贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	8 小时	2.35E+01	25020108	1.94E+02	2.18E+02	6.00E+02	36.33	达标
2	桂坑	8 小时	6.44E+01	25031308	1.94E+02	2.58E+02	6.00E+02	43.00	达标
3	新寮	8 小时	1.93E+01	25022708	1.94E+02	2.13E+02	6.00E+02	35.50	达标
4	云星村	8 小时	1.19E+01	25060624	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
5	云定塘	8 小时	1.12E+01	25060624	1.94E+02	2.05E+02	6.00E+02	34.17	达标
6	英记寮	8 小时	8.33E+00	25052608	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
7	禾丰	8 小时	1.85E+01	25031108	1.94E+02	2.13E+02	6.00E+02	35.50	达标
8	东星	8 小时	3.48E+01	25090108	1.94E+02	2.29E+02	6.00E+02	38.17	达标
9	山星村	8 小时	1.40E+01	25040808	1.94E+02	2.08E+02	6.00E+02	34.67	达标
10	虾塘	8 小时	1.34E+01	25030924	1.94E+02	2.07E+02	6.00E+02	34.50	达标
11	新塘尾	8 小时	3.15E+01	25091324	1.94E+02	2.25E+02	6.00E+02	37.50	达标
12	清远市技师学院	8 小时	2.72E+01	25031408	1.94E+02	2.21E+02	6.00E+02	36.83	达标
13	华南 863 科技创新园	8 小时	2.12E+01	25030208	1.94E+02	2.15E+02	6.00E+02	35.83	达标
14	清远市社会福利院	8 小时	2.77E+01	25051508	1.94E+02	2.22E+02	6.00E+02	37.00	达标
15	华清音艺学校	8 小时	7.38E+00	25040808	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
16	佛祖小学	8 小时	6.76E+01	25080108	1.94E+02	2.62E+02	6.00E+02	43.67	达标
17	北大青鸟	8 小时	5.88E+01	25031408	1.94E+02	2.53E+02	6.00E+02	42.17	达标
18	清远高新区医院	8 小时	7.36E+00	25120124	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
19	清远众利福祉医院	8 小时	1.64E+01	25011824	1.94E+02	2.10E+02	6.00E+02	35.00	达标
20	清城德森医院	8 小时	7.78E+00	25040808	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
21	清城康大医养医院	8 小时	1.89E+01	25011824	1.94E+02	2.13E+02	6.00E+02	35.50	达标
22	佛祖社区	8 小时	1.99E+01	25091324	1.94E+02	2.14E+02	6.00E+02	35.67	达标
23	高新雅居	8 小时	1.83E+01	25040808	1.94E+02	2.12E+02	6.00E+02	35.33	达标
24	阳光雅轩	8 小时	2.47E+01	25072624	1.94E+02	2.19E+02	6.00E+02	36.50	达标
25	金粤雅居	8 小时	7.97E+00	25040808	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
26	碧桂园星钻	8 小时	3.48E+01	25120124	1.94E+02	2.29E+02	6.00E+02	38.17	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
27	兴逸阁	8 小时	6.59E+00	25011824	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
28	创兴文华里	8 小时	1.54E+01	25040808	1.94E+02	2.09E+02	6.00E+02	34.83	达标
29	万家福公寓	8 小时	6.67E+00	25011824	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
30	龙头冲	8 小时	2.36E+01	25040808	1.94E+02	2.18E+02	6.00E+02	36.33	达标
31	当福岭	8 小时	1.71E+01	25040808	1.94E+02	2.11E+02	6.00E+02	35.17	达标
32	新村	8 小时	3.52E+01	25040408	1.94E+02	2.29E+02	6.00E+02	38.17	达标
33	乌石寮	8 小时	1.20E+01	25091324	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
34	朝南康城	8 小时	1.29E+01	25091324	1.94E+02	2.07E+02	6.00E+02	34.50	达标
35	乌石村	8 小时	7.71E+00	25011824	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
36	下冲	8 小时	1.53E+01	25120124	1.94E+02	2.09E+02	6.00E+02	34.83	达标
37	爱星	8 小时	3.65E+01	25120124	1.94E+02	2.31E+02	6.00E+02	38.50	达标
38	建星村	8 小时	7.99E+00	25052308	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
39	同星村	8 小时	3.68E+01	25030924	1.94E+02	2.31E+02	6.00E+02	38.50	达标
40	罗围	8 小时	1.58E+01	25040808	1.94E+02	2.10E+02	6.00E+02	35.00	达标
41	海伦堡天玺湾花园	8 小时	3.60E+01	25030924	1.94E+02	2.30E+02	6.00E+02	38.33	达标
42	横荷街中心小学	8 小时	7.06E+00	25041908	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
43	石头潭	8 小时	8.85E+00	25053108	1.94E+02	2.03E+02	6.00E+02	33.83	达标
44	横荷村	8 小时	5.94E+00	25062424	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
45	尖峰岭	8 小时	5.31E+00	25062424	1.94E+02	1.99E+02	6.00E+02	33.17	达标
46	荷塘	8 小时	7.51E+00	25053124	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
47	古井	8 小时	7.80E+00	25060608	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
48	格岭	8 小时	1.19E+01	25041908	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
49	下凼	8 小时	1.72E+01	25051508	1.94E+02	2.11E+02	6.00E+02	35.17	达标
50	迳头	8 小时	6.43E+00	25080108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
51	下寮	8 小时	7.63E+00	25081108	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
52	格岭背	8 小时	9.70E+00	25041008	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
53	赖村	8 小时	4.95E+00	25040408	1.94E+02	1.99E+02	6.00E+02	33.17	达标
54	新寮	8 小时	8.85E+00	25101424	1.94E+02	2.03E+02	6.00E+02	33.83	达标
55	石呔	8 小时	8.96E+00	25062424	1.94E+02	2.03E+02	6.00E+02	33.83	达标
56	额坑	8 小时	6.15E+00	25053124	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
57	欧塘	8 小时	1.35E+01	25051508	1.94E+02	2.07E+02	6.00E+02	34.50	达标
58	坦坳	8 小时	5.89E+00	25041108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
59	林兴	8 小时	6.42E+00	25041108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
60	大岭	8 小时	8.78E+00	25041908	1.94E+02	2.03E+02	6.00E+02	33.83	达标
61	清远东方实验学校	8 小时	8.01E+00	25031308	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
62	尖峰	8 小时	1.17E+01	25031024	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
63	大围	8 小时	8.56E+00	25031408	1.94E+02	2.03E+02	6.00E+02	33.83	达标
64	横岭	8 小时	8.77E+00	25041908	1.94E+02	2.03E+02	6.00E+02	33.83	达标
65	天安智谷	8 小时	1.30E+01	25081108	1.94E+02	2.07E+02	6.00E+02	34.50	达标
66	车头小学	8 小时	6.27E+00	25041108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
67	狮子湖别墅区	8 小时	5.63E+00	25100308	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
68	茅埇	8 小时	1.00E+01	25090308	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
69	茅埇一村	8 小时	6.89E+00	25081608	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
70	黄塘尾	8 小时	7.18E+00	25070408	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
71	牛角冲	8 小时	5.34E+00	25090924	1.94E+02	1.99E+02	6.00E+02	33.17	达标
72	石埇	8 小时	6.24E+00	25031108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
73	车头岗	8 小时	1.03E+01	25031108	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
74	车头村	8 小时	6.47E+00	25031108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
75	龙沥	8 小时	2.59E+01	25090108	1.94E+02	2.20E+02	6.00E+02	36.67	达标
76	旧麦屋	8 小时	6.29E+00	25031108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
77	新麦屋	8 小时	6.65E+00	25031108	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
78	三丫头	8 小时	7.02E+00	25100308	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
79	生态文明村	8 小时	6.30E+00	25041108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
80	姓郭寮	8 小时	7.36E+00	25091008	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
81	大树脚	8 小时	1.52E+01	25090108	1.94E+02	2.09E+02	6.00E+02	34.83	达标
82	下冰塘	8 小时	1.01E+01	25071408	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
83	飞鹅	8 小时	1.35E+01	25062008	1.94E+02	2.07E+02	6.00E+02	34.50	达标
84	明眼塘	8 小时	6.62E+00	25071408	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
85	上黄塘	8 小时	8.25E+00	25071408	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
86	博雅实验学校	8 小时	7.72E+00	25091324	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
87	百加小学	8 小时	1.07E+01	25060208	1.94E+02	2.05E+02	6.00E+02	34.17	达标
88	豪源美居	8 小时	1.40E+01	25091324	1.94E+02	2.08E+02	6.00E+02	34.67	达标
89	锦泰·城际壹号	8 小时	1.11E+01	25040808	1.94E+02	2.05E+02	6.00E+02	34.17	达标
90	维港星悦	8 小时	1.71E+01	25091324	1.94E+02	2.11E+02	6.00E+02	35.17	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	8 小时	8.09E+00	25040808	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
92	凤翔山湖学校	8 小时	5.58E+00	25040808	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
93	碧桂园新亚山湖城	8 小时	9.83E+00	25091324	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
94	百嘉村	8 小时	1.92E+01	25091324	1.94E+02	2.13E+02	6.00E+02	35.50	达标
95	百加坦洞	8 小时	1.21E+01	25060208	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
96	官都	8 小时	1.11E+01	25060208	1.94E+02	2.05E+02	6.00E+02	34.17	达标
97	天钻花园	8 小时	1.37E+01	25091324	1.94E+02	2.08E+02	6.00E+02	34.67	达标
98	天汇假期公寓	8 小时	1.39E+01	25091324	1.94E+02	2.08E+02	6.00E+02	34.67	达标
99	新亚荔苑	8 小时	1.30E+01	25040808	1.94E+02	2.07E+02	6.00E+02	34.50	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	8 小时	1.44E+01	25091324	1.94E+02	2.08E+02	6.00E+02	34.67	达标
101	隔塘	8 小时	1.29E+01	25120124	1.94E+02	2.07E+02	6.00E+02	34.50	达标
102	格塘村	8 小时	1.29E+01	25060208	1.94E+02	2.07E+02	6.00E+02	34.50	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
103	裕利	8 小时	8.46E+00	25091324	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
104	瓦窑村	8 小时	1.92E+01	25091324	1.94E+02	2.13E+02	6.00E+02	35.50	达标
105	茶壶塘	8 小时	5.70E+00	25030924	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
106	新围村	8 小时	1.21E+01	25091324	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
107	石岭	8 小时	1.50E+01	25060208	1.94E+02	2.09E+02	6.00E+02	34.83	达标
108	田寮	8 小时	1.80E+01	25091324	1.94E+02	2.12E+02	6.00E+02	35.33	达标
109	鹿坦	8 小时	1.02E+01	25031408	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
110	清远市卫生村	8 小时	1.01E+01	25040808	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
111	鱼仔凼	8 小时	1.19E+01	25090108	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
112	板塘寮	8 小时	6.73E+00	25090308	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
113	下板塘	8 小时	7.02E+00	25090308	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
114	松源塘	8 小时	1.00E+01	25041608	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
115	松建村	8 小时	6.49E+00	25083108	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
116	大坑寮	8 小时	7.06E+00	25062008	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
117	对面岗	8 小时	7.55E+00	25062008	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
118	白鹤塘	8 小时	6.83E+00	25123108	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
119	汉冲村	8 小时	9.94E+00	25090108	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
120	大岗四村	8 小时	1.20E+01	25030924	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
121	三大丫	8 小时	9.12E+00	25062008	1.94E+02	2.03E+02	6.00E+02	33.83	达标
122	屋仔	8 小时	5.68E+00	25100708	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
123	丰一村	8 小时	5.95E+00	25120924	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
124	丰二村	8 小时	6.36E+00	25120924	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
125	龙塘营	8 小时	6.63E+00	25120108	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
126	满凼	8 小时	1.00E+01	25120108	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
127	金沙村	8 小时	9.35E+00	25120108	1.94E+02	2.03E+02	6.00E+02	33.83	达标
128	下白沙	8 小时	8.09E+00	25020108	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
129	黄沙塘	8 小时	6.83E+00	25100708	1.94E+02	2.01E+02	6.00E+02	33.50	达标
130	大夫地	8 小时	4.97E+00	25091524	1.94E+02	1.99E+02	6.00E+02	33.17	达标
131	大汪	8 小时	5.81E+00	25052308	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
132	松树岭	8 小时	5.54E+00	25052308	1.94E+02	2.00E+02	6.00E+02	33.33	达标
133	上记寮	8 小时	4.94E+00	25052308	1.94E+02	1.99E+02	6.00E+02	33.17	达标
134	黄龙岭	8 小时	4.64E+00	25052308	1.94E+02	1.99E+02	6.00E+02	33.17	达标
135	新庄村	8 小时	5.21E+00	25013124	1.94E+02	1.99E+02	6.00E+02	33.17	达标
136	龙塘镇中心学校	8 小时	1.02E+01	25032024	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
137	茶寮	8 小时	1.53E+01	25032024	1.94E+02	2.09E+02	6.00E+02	34.83	达标
138	福林盛景	8 小时	8.14E+00	25051524	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
139	龙塘镇镇区	8 小时	9.59E+00	25032024	1.94E+02	2.04E+02	6.00E+02	34.00	达标
140	牛牯岭	8 小时	1.16E+01	25022708	1.94E+02	2.06E+02	6.00E+02	34.33	达标
141	月三村	8 小时	8.35E+00	25011824	1.94E+02	2.02E+02	6.00E+02	33.67	达标
142	规划敏感点1	8 小时	2.05E+01	25120108	1.94E+02	2.15E+02	6.00E+02	35.83	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
143	规划敏感点2	8 小时	2.38E+01	25091324	1.94E+02	2.18E+02	6.00E+02	36.33	达标
144	网格点	8 小时	2.75E+02	25090108	1.94E+02	4.69E+02	6.00E+02	78.17	达标

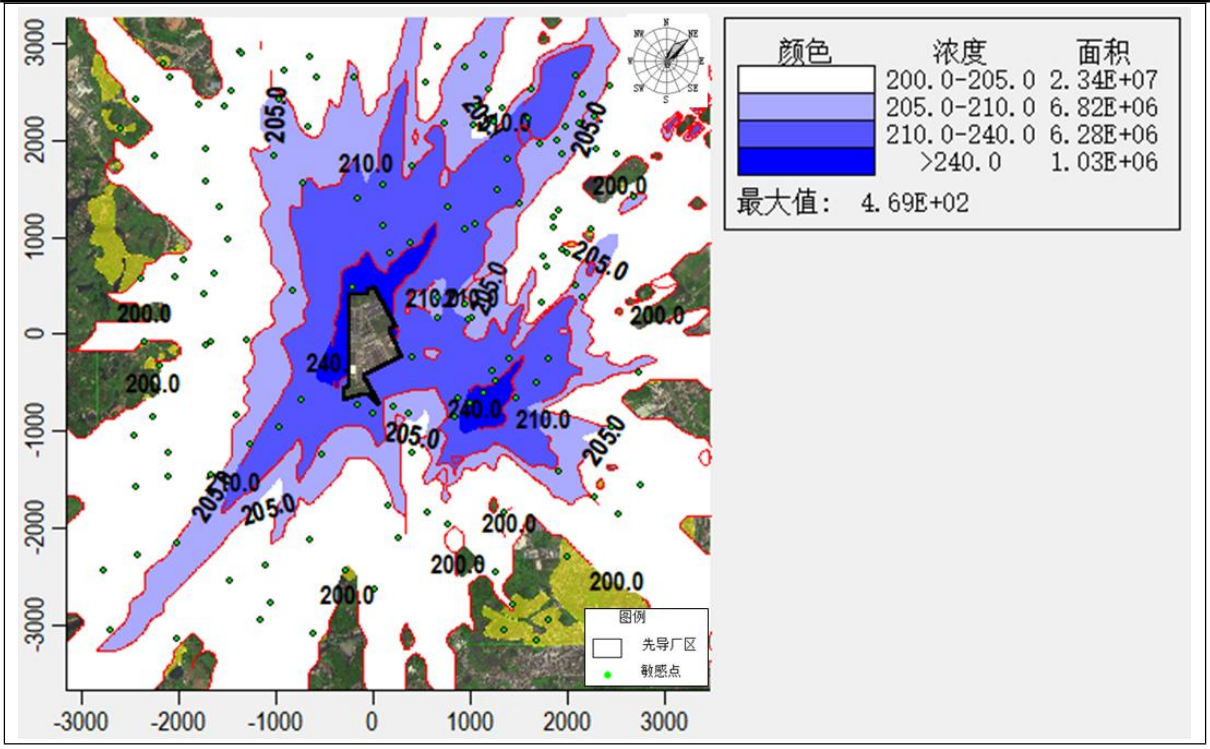


图 6.1-15 叠加背景值后 TVOC 8 小时平均浓度分布图

10、甲苯

由预测结果可以看出，项目建成后，评价网格和各敏感点氨叠加现状浓度和在建拟建项目贡献值后的小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 6.1-43 甲苯贡献值叠加现状及在建拟建项目贡献值后预测结果

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	1.81E+00	25062007	2.20E+00	4.01E+00	2.00E+02	2.01	达标
2	桂坑	1 小时	1.10E+00	25050109	2.20E+00	3.30E+00	2.00E+02	1.65	达标
3	新寮	1 小时	1.25E+00	25040208	2.20E+00	3.45E+00	2.00E+02	1.73	达标
4	云星村	1 小时	3.99E-01	25062007	2.20E+00	2.60E+00	2.00E+02	1.3	达标
5	云定塘	1 小时	2.89E-01	25081519	2.20E+00	2.49E+00	2.00E+02	1.24	达标
6	英记寮	1 小时	2.09E-01	25121618	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.2	达标
7	禾丰	1 小时	4.35E-01	25040208	2.20E+00	2.64E+00	2.00E+02	1.32	达标
8	东星	1 小时	6.69E-01	25081007	2.20E+00	2.87E+00	2.00E+02	1.43	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
9	山星村	1 小时	3.44E-01	25090908	2.20E+00	2.54E+00	2.00E+02	1.27	达标
10	虾塘	1 小时	1.09E+00	25052307	2.20E+00	3.29E+00	2.00E+02	1.65	达标
11	新塘尾	1 小时	1.58E+00	25060207	2.20E+00	3.78E+00	2.00E+02	1.89	达标
12	清远市技师学院	1 小时	6.18E-01	25072407	2.20E+00	2.82E+00	2.00E+02	1.41	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	8.17E-01	25072407	2.20E+00	3.02E+00	2.00E+02	1.51	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	5.06E-01	25072407	2.20E+00	2.71E+00	2.00E+02	1.35	达标
15	华清音艺学校	1 小时	1.32E-01	25072321	2.20E+00	2.33E+00	2.00E+02	1.17	达标
16	佛祖小学	1 小时	5.78E-01	25040208	2.20E+00	2.78E+00	2.00E+02	1.39	达标
17	北大青鸟	1 小时	5.81E-01	25040208	2.20E+00	2.78E+00	2.00E+02	1.39	达标
18	清远高新区医院	1 小时	1.97E-01	25052307	2.20E+00	2.40E+00	2.00E+02	1.2	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	7.50E-01	25052307	2.20E+00	2.95E+00	2.00E+02	1.48	达标
20	清城德森医院	1 小时	1.24E-01	25072321	2.20E+00	2.32E+00	2.00E+02	1.16	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	7.36E-01	25052307	2.20E+00	2.94E+00	2.00E+02	1.47	达标
22	佛祖社区	1 小时	3.06E-01	25040208	2.20E+00	2.51E+00	2.00E+02	1.25	达标
23	高新雅居	1 小时	2.09E-01	25060207	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.2	达标
24	阳光雅轩	1 小时	5.07E-01	25040208	2.20E+00	2.71E+00	2.00E+02	1.35	达标
25	金粤雅居	1 小时	1.41E-01	25072321	2.20E+00	2.34E+00	2.00E+02	1.17	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	1.15E+00	25060207	2.20E+00	3.35E+00	2.00E+02	1.68	达标
27	兴逸阁	1 小时	2.05E-01	25052307	2.20E+00	2.40E+00	2.00E+02	1.2	达标
28	创兴文华里	1 小时	1.43E-01	25051522	2.20E+00	2.34E+00	2.00E+02	1.17	达标
29	万家福公寓	1 小时	4.35E-01	25052307	2.20E+00	2.64E+00	2.00E+02	1.32	达标
30	龙头冲	1 小时	1.96E-01	25040208	2.20E+00	2.40E+00	2.00E+02	1.2	达标
31	当福岭	1 小时	1.59E-01	25062809	2.20E+00	2.36E+00	2.00E+02	1.18	达标
32	新村	1 小时	6.15E-01	25040208	2.20E+00	2.81E+00	2.00E+02	1.41	达标
33	乌石寮	1 小时	6.44E-01	25052307	2.20E+00	2.84E+00	2.00E+02	1.42	达标
34	朝南康城	1 小时	4.33E-01	25052307	2.20E+00	2.63E+00	2.00E+02	1.32	达标
35	乌石村	1 小时	2.94E-01	25052307	2.20E+00	2.49E+00	2.00E+02	1.25	达标
36	下冲	1 小时	5.90E-01	25060207	2.20E+00	2.79E+00	2.00E+02	1.39	达标
37	爱星	1 小时	4.66E-01	25040208	2.20E+00	2.67E+00	2.00E+02	1.33	达标
38	建星村	1 小时	5.97E-01	25052307	2.20E+00	2.80E+00	2.00E+02	1.4	达标
39	同星村	1 小时	3.43E-01	25040208	2.20E+00	2.54E+00	2.00E+02	1.27	达标
40	罗围	1 小时	1.51E+00	25052307	2.20E+00	3.71E+00	2.00E+02	1.85	达标
41	海伦堡天	1 小时	4.72E-01	25040208	2.20E+00	2.67E+00	2.00E+02	1.34	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
	玺湾花园								
42	横荷街中心小学	1 小时	3.15E-01	25051707	2.20E+00	2.51E+00	2.00E+02	1.26	达标
43	石头潭	1 小时	4.36E-01	25050108	2.20E+00	2.64E+00	2.00E+02	1.32	达标
44	横荷村	1 小时	3.82E-01	25072507	2.20E+00	2.58E+00	2.00E+02	1.29	达标
45	尖峰岭	1 小时	3.62E-01	25072507	2.20E+00	2.56E+00	2.00E+02	1.28	达标
46	荷塘	1 小时	4.29E-01	25072507	2.20E+00	2.63E+00	2.00E+02	1.31	达标
47	古井	1 小时	2.62E-01	25072507	2.20E+00	2.46E+00	2.00E+02	1.23	达标
48	格岭	1 小时	4.16E-01	25051707	2.20E+00	2.62E+00	2.00E+02	1.31	达标
49	下凼	1 小时	3.64E-01	25051707	2.20E+00	2.56E+00	2.00E+02	1.28	达标
50	迳头	1 小时	2.62E-01	25072507	2.20E+00	2.46E+00	2.00E+02	1.23	达标
51	下寮	1 小时	4.05E-01	25072507	2.20E+00	2.61E+00	2.00E+02	1.3	达标
52	格岭背	1 小时	4.33E-01	25050109	2.20E+00	2.63E+00	2.00E+02	1.32	达标
53	赖村	1 小时	2.41E-01	25072507	2.20E+00	2.44E+00	2.00E+02	1.22	达标
54	新寮	1 小时	3.44E-01	25050109	2.20E+00	2.54E+00	2.00E+02	1.27	达标
55	石呔	1 小时	4.87E-01	25072507	2.20E+00	2.69E+00	2.00E+02	1.34	达标
56	额坑	1 小时	3.54E-01	25072507	2.20E+00	2.55E+00	2.00E+02	1.28	达标
57	欧塘	1 小时	3.27E-01	25080307	2.20E+00	2.53E+00	2.00E+02	1.26	达标
58	坦坳	1 小时	3.37E-01	25072507	2.20E+00	2.54E+00	2.00E+02	1.27	达标
59	林兴	1 小时	4.02E-01	25072507	2.20E+00	2.60E+00	2.00E+02	1.3	达标
60	大岭	1 小时	2.23E-01	25051707	2.20E+00	2.42E+00	2.00E+02	1.21	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	3.89E-01	25050108	2.20E+00	2.59E+00	2.00E+02	1.29	达标
62	尖峰	1 小时	5.52E-01	25072407	2.20E+00	2.75E+00	2.00E+02	1.38	达标
63	大围	1 小时	2.79E-01	25060207	2.20E+00	2.48E+00	2.00E+02	1.24	达标
64	横岭	1 小时	2.14E-01	25051707	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.21	达标
65	天安智谷	1 小时	4.33E-01	25072507	2.20E+00	2.63E+00	2.00E+02	1.32	达标
66	车头小学	1 小时	2.07E-01	25080620	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.2	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	2.15E-01	25091702	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.21	达标
68	茅埇	1 小时	4.12E-01	25081007	2.20E+00	2.61E+00	2.00E+02	1.31	达标
69	茅埇一村	1 小时	2.43E-01	25081007	2.20E+00	2.44E+00	2.00E+02	1.22	达标
70	黄塘尾	1 小时	2.09E-01	25062207	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.2	达标
71	牛角冲	1 小时	1.96E-01	25080501	2.20E+00	2.40E+00	2.00E+02	1.2	达标
72	石埇	1 小时	2.19E-01	25062122	2.20E+00	2.42E+00	2.00E+02	1.21	达标
73	车头岗	1 小时	2.59E-01	25080620	2.20E+00	2.46E+00	2.00E+02	1.23	达标
74	车头村	1 小时	2.15E-01	25042019	2.20E+00	2.42E+00	2.00E+02	1.21	达标
75	龙沥	1 小时	4.84E-01	25081007	2.20E+00	2.68E+00	2.00E+02	1.34	达标
76	旧麦屋	1 小时	2.17E-01	25090407	2.20E+00	2.42E+00	2.00E+02	1.21	达标
77	新麦屋	1 小时	2.26E-01	25080224	2.20E+00	2.43E+00	2.00E+02	1.21	达标
78	三丫头	1 小时	2.07E-01	25051823	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.2	达标
79	生态文明村	1 小时	2.03E-01	25082006	2.20E+00	2.40E+00	2.00E+02	1.2	达标
80	姓郭寮	1 小时	2.05E-01	25062207	2.20E+00	2.40E+00	2.00E+02	1.2	达标
81	大树脚	1 小时	4.95E-01	25081007	2.20E+00	2.69E+00	2.00E+02	1.35	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
82	下冰塘	1 小时	3.80E-01	25081007	2.20E+00	2.58E+00	2.00E+02	1.29	达标
83	飞鹅	1 小时	1.15E+00	25062007	2.20E+00	3.35E+00	2.00E+02	1.67	达标
84	明眼塘	1 小时	2.74E-01	25081007	2.20E+00	2.47E+00	2.00E+02	1.24	达标
85	上黄塘	1 小时	3.61E-01	25081007	2.20E+00	2.56E+00	2.00E+02	1.28	达标
86	博雅实验学校	1 小时	5.68E-01	25060207	2.20E+00	2.77E+00	2.00E+02	1.38	达标
87	百加小学	1 小时	7.25E-01	25060207	2.20E+00	2.92E+00	2.00E+02	1.46	达标
88	豪源美居	1 小时	9.54E-02	25062809	2.20E+00	2.30E+00	2.00E+02	1.15	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	7.54E-02	25051522	2.20E+00	2.28E+00	2.00E+02	1.14	达标
90	维港星悦	1 小时	1.12E-01	25062809	2.20E+00	2.31E+00	2.00E+02	1.16	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	9.88E-02	25051522	2.20E+00	2.30E+00	2.00E+02	1.15	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	1.56E-01	25090205	2.20E+00	2.36E+00	2.00E+02	1.18	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	6.90E-02	25062809	2.20E+00	2.27E+00	2.00E+02	1.13	达标
94	百嘉村	1 小时	1.86E-01	25060207	2.20E+00	2.39E+00	2.00E+02	1.19	达标
95	百加坦洞	1 小时	7.91E-01	25060207	2.20E+00	2.99E+00	2.00E+02	1.5	达标
96	官都	1 小时	7.94E-01	25060207	2.20E+00	2.99E+00	2.00E+02	1.5	达标
97	天钻花园	1 小时	9.17E-02	25062809	2.20E+00	2.29E+00	2.00E+02	1.15	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	9.26E-02	25062809	2.20E+00	2.29E+00	2.00E+02	1.15	达标
99	新亚荔苑	1 小时	9.99E-02	25051522	2.20E+00	2.30E+00	2.00E+02	1.15	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	1.13E-01	25062809	2.20E+00	2.31E+00	2.00E+02	1.16	达标
101	隔塘	1 小时	6.60E-01	25060207	2.20E+00	2.86E+00	2.00E+02	1.43	达标
102	格塘村	1 小时	7.05E-01	25060207	2.20E+00	2.91E+00	2.00E+02	1.45	达标
103	裕利	1 小时	5.30E-01	25060207	2.20E+00	2.73E+00	2.00E+02	1.36	达标
104	瓦窑村	1 小时	1.50E-01	25062809	2.20E+00	2.35E+00	2.00E+02	1.17	达标
105	茶壶塘	1 小时	1.55E-01	25071001	2.20E+00	2.35E+00	2.00E+02	1.18	达标
106	新围村	1 小时	3.09E-01	25060207	2.20E+00	2.51E+00	2.00E+02	1.25	达标
107	石岭	1 小时	7.60E-01	25060207	2.20E+00	2.96E+00	2.00E+02	1.48	达标
108	田寮	1 小时	2.05E-01	25060207	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.2	达标
109	鹿坦	1 小时	2.99E-01	25060207	2.20E+00	2.50E+00	2.00E+02	1.25	达标
110	清远市卫生村	1 小时	7.37E-02	25062809	2.20E+00	2.27E+00	2.00E+02	1.14	达标
111	鱼仔凼	1 小时	2.01E-01	25073006	2.20E+00	2.40E+00	2.00E+02	1.2	达标
112	板塘寮	1 小时	2.51E-01	25081007	2.20E+00	2.45E+00	2.00E+02	1.23	达标
113	下板塘	1 小时	2.31E-01	25081007	2.20E+00	2.43E+00	2.00E+02	1.22	达标
114	松源塘	1 小时	6.39E-01	25062007	2.20E+00	2.84E+00	2.00E+02	1.42	达标
115	松建村	1 小时	4.17E-01	25062007	2.20E+00	2.62E+00	2.00E+02	1.31	达标
116	大坑寮	1 小时	6.23E-01	25062007	2.20E+00	2.82E+00	2.00E+02	1.41	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况
117	对面岗	1 小时	6.67E-01	25062007	2.20E+00	2.87E+00	2.00E+02	1.43	达标
118	白鹤塘	1 小时	2.37E-01	25062007	2.20E+00	2.44E+00	2.00E+02	1.22	达标
119	汉冲村	1 小时	1.81E-01	25100904	2.20E+00	2.38E+00	2.00E+02	1.19	达标
120	大岗四村	1 小时	1.14E-01	25071001	2.20E+00	2.31E+00	2.00E+02	1.16	达标
121	三大丫	1 小时	8.57E-01	25062007	2.20E+00	3.06E+00	2.00E+02	1.53	达标
122	屋仔	1 小时	5.97E-01	25062007	2.20E+00	2.80E+00	2.00E+02	1.4	达标
123	丰一村	1 小时	1.91E-01	25101721	2.20E+00	2.39E+00	2.00E+02	1.2	达标
124	丰二村	1 小时	1.83E-01	25070124	2.20E+00	2.38E+00	2.00E+02	1.19	达标
125	龙塘营	1 小时	2.16E-01	25061803	2.20E+00	2.42E+00	2.00E+02	1.21	达标
126	满凼	1 小时	3.57E-01	25061407	2.20E+00	2.56E+00	2.00E+02	1.28	达标
127	金沙村	1 小时	2.31E-01	25061407	2.20E+00	2.43E+00	2.00E+02	1.22	达标
128	下白沙	1 小时	3.46E-01	25061407	2.20E+00	2.55E+00	2.00E+02	1.27	达标
129	黄沙塘	1 小时	6.07E-01	25062007	2.20E+00	2.81E+00	2.00E+02	1.4	达标
130	大夫地	1 小时	2.13E-01	25050919	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.21	达标
131	大汪	1 小时	2.05E-01	25052303	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.2	达标
132	松树岭	1 小时	2.29E-01	25052303	2.20E+00	2.43E+00	2.00E+02	1.21	达标
133	上记寮	1 小时	2.11E-01	25052303	2.20E+00	2.41E+00	2.00E+02	1.21	达标
134	黄龙岭	1 小时	1.70E-01	25091604	2.20E+00	2.37E+00	2.00E+02	1.19	达标
135	新庄村	1 小时	1.88E-01	25070721	2.20E+00	2.39E+00	2.00E+02	1.19	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	2.98E-01	25040208	2.20E+00	2.50E+00	2.00E+02	1.25	达标
137	茶寮	1 小时	3.41E-01	25040208	2.20E+00	2.54E+00	2.00E+02	1.27	达标
138	福林盛景	1 小时	3.03E-01	25040208	2.20E+00	2.50E+00	2.00E+02	1.25	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	2.76E-01	25040208	2.20E+00	2.48E+00	2.00E+02	1.24	达标
140	牛牯岭	1 小时	2.96E-01	25040208	2.20E+00	2.50E+00	2.00E+02	1.25	达标
141	月三村	1 小时	1.35E-01	25052009	2.20E+00	2.34E+00	2.00E+02	1.17	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	1.17E+00	25062007	2.20E+00	3.37E+00	2.00E+02	1.68	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	8.74E-01	25060207	2.20E+00	3.07E+00	2.00E+02	1.54	达标
144	网格	1 小时	3.47E+00	25060207	2.20E+00	5.67E+00	2.00E+02	2.83	达标

序号	预测点	平均时段	本项目叠加在建拟建的增量（μg/m³）	出现时间	背景浓度（μg/m³）	叠加背景后浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	叠加后占标率%	达标情况

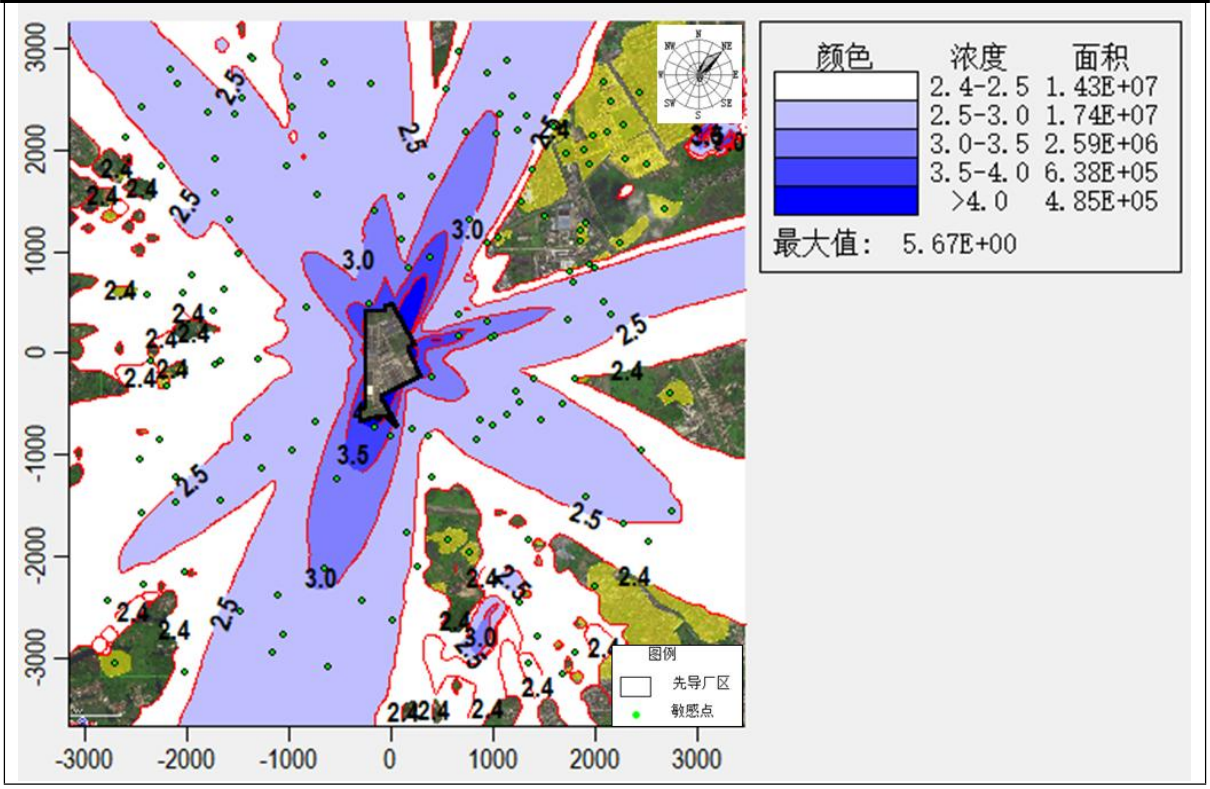


图 6.1-16 叠加背景值后甲苯 1 小时平均浓度分布图

6.1.7.3 非正常工况下本项目新增污染源预测结果与评价

非正常工况是指生产阶段的开车、停车、检修、一般性事故等情况时污染物非正常排放。预测结果表明，在非正常工况下，评价范围内敏感点和网格点的各污染因子最大地面小时浓度均达标。项目建成后加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保生产设备和环保设施正常运转，杜绝事故排放的可能性。非正常工况下，环境空气敏感点的地面小时浓度预测结果见下表。

1、TSP

表 6.1-44 非正常排放 TSP 浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	2.53E-01	25062007	9.00E+02	0.03	达标
2	桂坑	1 小时	1.49E-01	25050109	9.00E+02	0.02	达标
3	新寮	1 小时	1.72E-01	25040208	9.00E+02	0.02	达标
4	云星村	1 小时	5.58E-02	25062007	9.00E+02	0.01	达标
5	云定塘	1 小时	3.88E-02	25081519	9.00E+02	0	达标
6	英记寮	1 小时	2.86E-02	25121618	9.00E+02	0	达标
7	禾丰	1 小时	5.95E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
8	东星	1 小时	9.34E-02	25081007	9.00E+02	0.01	达标
9	山星村	1 小时	4.62E-02	25090908	9.00E+02	0.01	达标
10	虾塘	1 小时	1.52E-01	25052307	9.00E+02	0.02	达标
11	新塘尾	1 小时	2.20E-01	25060207	9.00E+02	0.02	达标
12	清远市技师学院	1 小时	8.56E-02	25072407	9.00E+02	0.01	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	1.12E-01	25072407	9.00E+02	0.01	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	6.92E-02	25072407	9.00E+02	0.01	达标
15	华清音艺学校	1 小时	1.80E-02	25072321	9.00E+02	0	达标
16	佛祖小学	1 小时	7.95E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
17	北大青鸟	1 小时	8.00E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
18	清远高新区医院	1 小时	2.66E-02	25052307	9.00E+02	0	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	1.04E-01	25052307	9.00E+02	0.01	达标
20	清城德森医院	1 小时	1.68E-02	25072321	9.00E+02	0	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	1.02E-01	25052307	9.00E+02	0.01	达标
22	佛祖社区	1 小时	4.17E-02	25040208	9.00E+02	0	达标
23	高新雅居	1 小时	2.92E-02	25060207	9.00E+02	0	达标
24	阳光雅轩	1 小时	6.97E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
25	金粤雅居	1 小时	1.92E-02	25072321	9.00E+02	0	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	1.61E-01	25060207	9.00E+02	0.02	达标
27	兴逸阁	1 小时	2.77E-02	25052307	9.00E+02	0	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
28	创兴文华里	1 小时	1.94E-02	25051522	9.00E+02	0	达标
29	万家福公寓	1 小时	5.92E-02	25052307	9.00E+02	0.01	达标
30	龙头冲	1 小时	2.66E-02	25040208	9.00E+02	0	达标
31	当福岭	1 小时	2.12E-02	25062809	9.00E+02	0	达标
32	新村	1 小时	8.45E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
33	乌石寮	1 小时	8.76E-02	25052307	9.00E+02	0.01	达标
34	朝南康城	1 小时	5.85E-02	25052307	9.00E+02	0.01	达标
35	乌石村	1 小时	3.98E-02	25052307	9.00E+02	0	达标
36	下冲	1 小时	8.23E-02	25060207	9.00E+02	0.01	达标
37	爱星	1 小时	6.39E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
38	建星村	1 小时	8.12E-02	25052307	9.00E+02	0.01	达标
39	同星村	1 小时	4.71E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
40	罗围	1 小时	2.11E-01	25052307	9.00E+02	0.02	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	6.49E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	4.28E-02	25051707	9.00E+02	0	达标
43	石头潭	1 小时	5.88E-02	25050108	9.00E+02	0.01	达标
44	横荷村	1 小时	5.19E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
45	尖峰岭	1 小时	4.92E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
46	荷塘	1 小时	5.80E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
47	古井	1 小时	3.48E-02	25072507	9.00E+02	0	达标
48	格岭	1 小时	5.68E-02	25051707	9.00E+02	0.01	达标
49	下凼	1 小时	5.01E-02	25051707	9.00E+02	0.01	达标
50	迳头	1 小时	3.52E-02	25072507	9.00E+02	0	达标
51	下寮	1 小时	5.46E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
52	格岭背	1 小时	5.92E-02	25050109	9.00E+02	0.01	达标
53	赖村	1 小时	3.24E-02	25072507	9.00E+02	0	达标
54	新寮	1 小时	4.70E-02	25050109	9.00E+02	0.01	达标
55	石吹	1 小时	6.61E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
56	额坑	1 小时	4.79E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
57	欧塘	1 小时	4.56E-02	25080307	9.00E+02	0.01	达标
58	坦坳	1 小时	4.57E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
59	林兴	1 小时	5.46E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
60	大岭	1 小时	3.04E-02	25051707	9.00E+02	0	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	5.25E-02	25050108	9.00E+02	0.01	达标
62	尖峰	1 小时	7.51E-02	25072407	9.00E+02	0.01	达标
63	大围	1 小时	3.90E-02	25060207	9.00E+02	0	达标
64	横岭	1 小时	2.91E-02	25051707	9.00E+02	0	达标
65	天安智谷	1 小时	5.86E-02	25072507	9.00E+02	0.01	达标
66	车头小学	1 小时	2.81E-02	25080620	9.00E+02	0	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
67	狮子湖别墅区	1 小时	2.99E-02	25091702	9.00E+02	0	达标
68	茅埇	1 小时	5.76E-02	25081007	9.00E+02	0.01	达标
69	茅埇一村	1 小时	3.40E-02	25081007	9.00E+02	0	达标
70	黄塘尾	1 小时	2.88E-02	25050719	9.00E+02	0	达标
71	牛角冲	1 小时	2.74E-02	25080501	9.00E+02	0	达标
72	石埇	1 小时	3.06E-02	25062122	9.00E+02	0	达标
73	车头岗	1 小时	3.52E-02	25080620	9.00E+02	0	达标
74	车头村	1 小时	2.95E-02	25042019	9.00E+02	0	达标
75	龙沥	1 小时	6.76E-02	25081007	9.00E+02	0.01	达标
76	旧麦屋	1 小时	3.03E-02	25090407	9.00E+02	0	达标
77	新麦屋	1 小时	3.09E-02	25080224	9.00E+02	0	达标
78	三丫头	1 小时	2.82E-02	25051823	9.00E+02	0	达标
79	生态文明村	1 小时	2.83E-02	25082006	9.00E+02	0	达标
80	姓郭寮	1 小时	2.78E-02	25052903	9.00E+02	0	达标
81	大树脚	1 小时	6.91E-02	25081007	9.00E+02	0.01	达标
82	下冰塘	1 小时	5.30E-02	25081007	9.00E+02	0.01	达标
83	飞鹅	1 小时	1.59E-01	25062007	9.00E+02	0.02	达标
84	明眼塘	1 小时	3.83E-02	25081007	9.00E+02	0	达标
85	上黄塘	1 小时	5.05E-02	25081007	9.00E+02	0.01	达标
86	博雅实验学校	1 小时	7.92E-02	25060207	9.00E+02	0.01	达标
87	百加小学	1 小时	1.01E-01	25060207	9.00E+02	0.01	达标
88	豪源美居	1 小时	1.27E-02	25062809	9.00E+02	0	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	1.01E-02	25051522	9.00E+02	0	达标
90	维港星悦	1 小时	1.50E-02	25062809	9.00E+02	0	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	1.33E-02	25051522	9.00E+02	0	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	2.18E-02	25090205	9.00E+02	0	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	9.15E-03	25062809	9.00E+02	0	达标
94	百嘉村	1 小时	2.60E-02	25060207	9.00E+02	0	达标
95	百加坦洞	1 小时	1.10E-01	25060207	9.00E+02	0.01	达标
96	官都	1 小时	1.11E-01	25060207	9.00E+02	0.01	达标
97	天钻花园	1 小时	1.22E-02	25062809	9.00E+02	0	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	1.23E-02	25062809	9.00E+02	0	达标
99	新亚荔苑	1 小时	1.35E-02	25051522	9.00E+02	0	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	1.51E-02	25062809	9.00E+02	0	达标
101	隔塘	1 小时	9.21E-02	25060207	9.00E+02	0.01	达标
102	格塘村	1 小时	9.85E-02	25060207	9.00E+02	0.01	达标
103	裕利	1 小时	7.40E-02	25060207	9.00E+02	0.01	达标
104	瓦窑村	1 小时	2.00E-02	25062809	9.00E+02	0	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
105	茶壶塘	1 小时	2.09E-02	25071001	9.00E+02	0	达标
106	新围村	1 小时	4.32E-02	25060207	9.00E+02	0	达标
107	石岭	1 小时	1.06E-01	25060207	9.00E+02	0.01	达标
108	田寮	1 小时	2.86E-02	25060207	9.00E+02	0	达标
109	鹿坦	1 小时	4.18E-02	25060207	9.00E+02	0	达标
110	清远市卫生村	1 小时	9.77E-03	25062809	9.00E+02	0	达标
111	鱼仔凼	1 小时	2.81E-02	25073006	9.00E+02	0	达标
112	板塘寮	1 小时	3.52E-02	25081007	9.00E+02	0	达标
113	下板塘	1 小时	3.23E-02	25081007	9.00E+02	0	达标
114	松源塘	1 小时	8.82E-02	25062007	9.00E+02	0.01	达标
115	松建村	1 小时	5.73E-02	25062007	9.00E+02	0.01	达标
116	大坑寮	1 小时	8.60E-02	25062007	9.00E+02	0.01	达标
117	对面岗	1 小时	9.21E-02	25062007	9.00E+02	0.01	达标
118	白鹤塘	1 小时	3.23E-02	25062007	9.00E+02	0	达标
119	汉冲村	1 小时	2.52E-02	25100904	9.00E+02	0	达标
120	大岗四村	1 小时	1.54E-02	25071001	9.00E+02	0	达标
121	三大丫	1 小时	1.18E-01	25062007	9.00E+02	0.01	达标
122	屋仔	1 小时	8.23E-02	25062007	9.00E+02	0.01	达标
123	丰一村	1 小时	2.66E-02	25101721	9.00E+02	0	达标
124	丰二村	1 小时	2.55E-02	25070124	9.00E+02	0	达标
125	龙塘营	1 小时	3.02E-02	25061803	9.00E+02	0	达标
126	满凼	1 小时	4.83E-02	25061407	9.00E+02	0.01	达标
127	金沙村	1 小时	3.10E-02	25061407	9.00E+02	0	达标
128	下白沙	1 小时	4.70E-02	25061407	9.00E+02	0.01	达标
129	黄沙塘	1 小时	8.38E-02	25062007	9.00E+02	0.01	达标
130	大夫地	1 小时	2.96E-02	25050919	9.00E+02	0	达标
131	大汪	1 小时	2.87E-02	25052303	9.00E+02	0	达标
132	松树岭	1 小时	3.19E-02	25052303	9.00E+02	0	达标
133	上记寮	1 小时	2.94E-02	25052303	9.00E+02	0	达标
134	黄龙岭	1 小时	2.38E-02	25091604	9.00E+02	0	达标
135	新庄村	1 小时	2.62E-02	25070721	9.00E+02	0	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	4.10E-02	25040208	9.00E+02	0	达标
137	茶寮	1 小时	4.69E-02	25040208	9.00E+02	0.01	达标
138	福林盛景	1 小时	4.18E-02	25040208	9.00E+02	0	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	3.80E-02	25040208	9.00E+02	0	达标
140	牛牯岭	1 小时	4.08E-02	25040208	9.00E+02	0	达标
141	月三村	1 小时	1.83E-02	25052009	9.00E+02	0	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	1.62E-01	25062007	9.00E+02	0.02	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	1.22E-01	25060207	9.00E+02	0.01	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
144	网格	1 小时	4.84E-01	25060207	9.00E+02	0.05	达标

2、氮氧化物

表 6.1-45 非正常排放氮氧化物浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	8.40E-01	25062007	2.50E+02	0.34	达标
2	桂坑	1 小时	1.12E+00	25072507	2.50E+02	0.45	达标
3	新寮	1 小时	6.17E-01	25040208	2.50E+02	0.25	达标
4	云星村	1 小时	2.93E-01	25062007	2.50E+02	0.12	达标
5	云定塘	1 小时	2.72E-01	25062007	2.50E+02	0.11	达标
6	英记寮	1 小时	1.64E-01	25062807	2.50E+02	0.07	达标
7	禾丰	1 小时	2.43E-01	25040208	2.50E+02	0.1	达标
8	东星	1 小时	3.96E-01	25062007	2.50E+02	0.16	达标
9	山星村	1 小时	9.72E-01	25052307	2.50E+02	0.39	达标
10	虾塘	1 小时	9.89E-01	25052307	2.50E+02	0.4	达标
11	新塘尾	1 小时	6.88E-01	25060207	2.50E+02	0.28	达标
12	清远市技师学院	1 小时	4.21E-01	25052310	2.50E+02	0.17	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	7.05E-01	25072407	2.50E+02	0.28	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	3.52E-01	25072407	2.50E+02	0.14	达标
15	华清音艺学校	1 小时	1.08E-01	25072321	2.50E+02	0.04	达标
16	佛祖小学	1 小时	3.09E-01	25040208	2.50E+02	0.12	达标
17	北大青鸟	1 小时	3.18E-01	25040208	2.50E+02	0.13	达标
18	清远高新区医院	1 小时	3.97E-01	25052307	2.50E+02	0.16	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	4.04E-01	25090908	2.50E+02	0.16	达标
20	清城德森医院	1 小时	1.08E-01	25072321	2.50E+02	0.04	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	4.12E-01	25090908	2.50E+02	0.16	达标
22	佛祖社区	1 小时	2.22E-01	25040208	2.50E+02	0.09	达标
23	高新雅居	1 小时	1.61E-01	25081407	2.50E+02	0.06	达标
24	阳光雅轩	1 小时	2.97E-01	25040208	2.50E+02	0.12	达标
25	金粤雅居	1 小时	1.26E-01	25090908	2.50E+02	0.05	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	9.80E-01	25052308	2.50E+02	0.39	达标
27	兴逸阁	1 小时	3.80E-01	25052307	2.50E+02	0.15	达标
28	创兴文华里	1 小时	1.25E-01	25081407	2.50E+02	0.05	达标
29	万家福公寓	1 小时	6.00E-01	25052307	2.50E+02	0.24	达标
30	龙头冲	1 小时	1.55E-01	25040208	2.50E+02	0.06	达标
31	当福岭	1 小时	1.71E-01	25081407	2.50E+02	0.07	达标
32	新村	1 小时	3.25E-01	25040208	2.50E+02	0.13	达标
33	乌石寮	1 小时	4.85E-01	25052307	2.50E+02	0.19	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
34	朝南康城	1 小时	2.69E-01	25052307	2.50E+02	0.11	达标
35	乌石村	1 小时	4.62E-01	25052307	2.50E+02	0.18	达标
36	下冲	1 小时	4.61E-01	25052308	2.50E+02	0.18	达标
37	爱星	1 小时	2.89E-01	25040208	2.50E+02	0.12	达标
38	建星村	1 小时	3.59E-01	25052307	2.50E+02	0.14	达标
39	同星村	1 小时	2.29E-01	25052519	2.50E+02	0.09	达标
40	罗围	1 小时	7.00E-01	25052307	2.50E+02	0.28	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	2.67E-01	25040208	2.50E+02	0.11	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	2.64E-01	25051707	2.50E+02	0.11	达标
43	石头潭	1 小时	3.75E-01	25050108	2.50E+02	0.15	达标
44	横荷村	1 小时	3.20E-01	25072507	2.50E+02	0.13	达标
45	尖峰岭	1 小时	3.06E-01	25072507	2.50E+02	0.12	达标
46	荷塘	1 小时	3.63E-01	25072507	2.50E+02	0.15	达标
47	古井	1 小时	2.56E-01	25072507	2.50E+02	0.1	达标
48	格岭	1 小时	3.45E-01	25051707	2.50E+02	0.14	达标
49	下凼	1 小时	3.26E-01	25072507	2.50E+02	0.13	达标
50	迳头	1 小时	2.39E-01	25072507	2.50E+02	0.1	达标
51	下寮	1 小时	3.51E-01	25072507	2.50E+02	0.14	达标
52	格岭背	1 小时	3.17E-01	25050109	2.50E+02	0.13	达标
53	赖村	1 小时	2.17E-01	25072507	2.50E+02	0.09	达标
54	新寮	1 小时	2.50E-01	25050109	2.50E+02	0.1	达标
55	石吹	1 小时	3.92E-01	25072507	2.50E+02	0.16	达标
56	额坑	1 小时	2.91E-01	25072507	2.50E+02	0.12	达标
57	欧塘	1 小时	2.32E-01	25050109	2.50E+02	0.09	达标
58	坦坳	1 小时	3.10E-01	25072507	2.50E+02	0.12	达标
59	林兴	1 小时	3.48E-01	25072507	2.50E+02	0.14	达标
60	大岭	1 小时	1.94E-01	25051707	2.50E+02	0.08	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	3.38E-01	25050108	2.50E+02	0.14	达标
62	尖峰	1 小时	4.52E-01	25072407	2.50E+02	0.18	达标
63	大围	1 小时	2.24E-01	25052308	2.50E+02	0.09	达标
64	横岭	1 小时	1.86E-01	25051707	2.50E+02	0.07	达标
65	天安智谷	1 小时	4.08E-01	25072507	2.50E+02	0.16	达标
66	车头小学	1 小时	1.81E-01	25042019	2.50E+02	0.07	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	1.41E-01	25082719	2.50E+02	0.06	达标
68	茅埇	1 小时	2.04E-01	25071407	2.50E+02	0.08	达标
69	茅埇一村	1 小时	1.94E-01	25081007	2.50E+02	0.08	达标
70	黄塘尾	1 小时	1.78E-01	25062207	2.50E+02	0.07	达标
71	牛角冲	1 小时	1.31E-01	25051701	2.50E+02	0.05	达标
72	石埇	1 小时	1.45E-01	25062824	2.50E+02	0.06	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
73	车头岗	1 小时	1.94E-01	25042019	2.50E+02	0.08	达标
74	车头村	1 小时	1.83E-01	25042019	2.50E+02	0.07	达标
75	龙沥	1 小时	2.76E-01	25062007	2.50E+02	0.11	达标
76	旧麦屋	1 小时	1.46E-01	25051823	2.50E+02	0.06	达标
77	新麦屋	1 小时	1.75E-01	25062824	2.50E+02	0.07	达标
78	三丫头	1 小时	1.69E-01	25081901	2.50E+02	0.07	达标
79	生态文明村	1 小时	1.36E-01	25042019	2.50E+02	0.05	达标
80	姓郭寮	1 小时	1.85E-01	25062207	2.50E+02	0.07	达标
81	大树脚	1 小时	2.39E-01	25071407	2.50E+02	0.1	达标
82	下冰塘	1 小时	2.74E-01	25071407	2.50E+02	0.11	达标
83	飞鹅	1 小时	6.13E-01	25062007	2.50E+02	0.25	达标
84	明眼塘	1 小时	2.23E-01	25081007	2.50E+02	0.09	达标
85	上黄塘	1 小时	2.49E-01	25081007	2.50E+02	0.1	达标
86	博雅实验学校	1 小时	2.01E-01	25060207	2.50E+02	0.08	达标
87	百加小学	1 小时	3.03E-01	25060207	2.50E+02	0.12	达标
88	豪源美居	1 小时	7.74E-02	25062809	2.50E+02	0.03	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	8.02E-02	25051522	2.50E+02	0.03	达标
90	维港星悦	1 小时	9.17E-02	25062809	2.50E+02	0.04	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	7.01E-02	25081407	2.50E+02	0.03	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	7.60E-02	25090204	2.50E+02	0.03	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	5.73E-02	25062809	2.50E+02	0.02	达标
94	百嘉村	1 小时	1.25E-01	25062809	2.50E+02	0.05	达标
95	百加坦洞	1 小时	3.40E-01	25060207	2.50E+02	0.14	达标
96	官都	1 小时	3.24E-01	25060207	2.50E+02	0.13	达标
97	天钻花园	1 小时	7.35E-02	25062809	2.50E+02	0.03	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	7.47E-02	25062809	2.50E+02	0.03	达标
99	新亚荔苑	1 小时	9.65E-02	25051522	2.50E+02	0.04	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	9.01E-02	25062809	2.50E+02	0.04	达标
101	隔塘	1 小时	3.91E-01	25052308	2.50E+02	0.16	达标
102	格塘村	1 小时	3.31E-01	25052308	2.50E+02	0.13	达标
103	裕利	1 小时	1.89E-01	25060207	2.50E+02	0.08	达标
104	瓦窑村	1 小时	1.16E-01	25062809	2.50E+02	0.05	达标
105	茶壶塘	1 小时	2.08E-01	25052307	2.50E+02	0.08	达标
106	新围村	1 小时	1.17E-01	25062809	2.50E+02	0.05	达标
107	石岭	1 小时	4.66E-01	25052308	2.50E+02	0.19	达标
108	田寮	1 小时	1.18E-01	25062809	2.50E+02	0.05	达标
109	鹿坦	1 小时	2.33E-01	25052308	2.50E+02	0.09	达标
110	清远市卫生村	1 小时	7.43E-02	25051522	2.50E+02	0.03	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
111	鱼仔凼	1 小时	1.40E-01	25062007	2.50E+02	0.06	达标
112	板塘寮	1 小时	1.73E-01	25081007	2.50E+02	0.07	达标
113	下板塘	1 小时	1.39E-01	25071407	2.50E+02	0.06	达标
114	松源塘	1 小时	3.84E-01	25062007	2.50E+02	0.15	达标
115	松建村	1 小时	2.52E-01	25062007	2.50E+02	0.1	达标
116	大坑寮	1 小时	3.24E-01	25062007	2.50E+02	0.13	达标
117	对面岗	1 小时	3.44E-01	25062007	2.50E+02	0.14	达标
118	白鹤塘	1 小时	1.98E-01	25062007	2.50E+02	0.08	达标
119	汉冲村	1 小时	1.24E-01	25080402	2.50E+02	0.05	达标
120	大岗四村	1 小时	1.10E-01	25071001	2.50E+02	0.04	达标
121	三大丫	1 小时	4.27E-01	25062007	2.50E+02	0.17	达标
122	屋仔	1 小时	3.48E-01	25061407	2.50E+02	0.14	达标
123	丰一村	1 小时	1.21E-01	25062807	2.50E+02	0.05	达标
124	丰二村	1 小时	1.14E-01	25062807	2.50E+02	0.05	达标
125	龙塘营	1 小时	1.50E-01	25081321	2.50E+02	0.06	达标
126	满凼	1 小时	2.78E-01	25061407	2.50E+02	0.11	达标
127	金沙村	1 小时	2.02E-01	25061407	2.50E+02	0.08	达标
128	下白沙	1 小时	2.58E-01	25061407	2.50E+02	0.1	达标
129	黄沙塘	1 小时	3.32E-01	25062007	2.50E+02	0.13	达标
130	大夫地	1 小时	1.47E-01	25050919	2.50E+02	0.06	达标
131	大汪	1 小时	1.21E-01	25080702	2.50E+02	0.05	达标
132	松树岭	1 小时	1.31E-01	25080702	2.50E+02	0.05	达标
133	上记寮	1 小时	1.34E-01	25080702	2.50E+02	0.05	达标
134	黄龙岭	1 小时	1.05E-01	25052304	2.50E+02	0.04	达标
135	新庄村	1 小时	1.08E-01	25070721	2.50E+02	0.04	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	1.63E-01	25040208	2.50E+02	0.07	达标
137	茶寮	1 小时	1.85E-01	25040208	2.50E+02	0.07	达标
138	福林盛景	1 小时	1.65E-01	25040208	2.50E+02	0.07	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	1.49E-01	25040208	2.50E+02	0.06	达标
140	牛牯岭	1 小时	1.74E-01	25040208	2.50E+02	0.07	达标
141	月三村	1 小时	1.05E-01	25090908	2.50E+02	0.04	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	5.97E-01	25061407	2.50E+02	0.24	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	2.80E-01	25060207	2.50E+02	0.11	达标
144	网格	1 小时	1.99E+00	25052307	2.50E+02	0.8	达标

3、二氧化氮

表 6.1-46 非正常排放二氧化氮浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	7.56E-01	25062007	2.00E+02	0.38	达标
2	桂坑	1 小时	1.01E+00	25072507	2.00E+02	0.5	达标
3	新寮	1 小时	5.56E-01	25040208	2.00E+02	0.28	达标
4	云星村	1 小时	2.63E-01	25062007	2.00E+02	0.13	达标
5	云定塘	1 小时	2.45E-01	25062007	2.00E+02	0.12	达标
6	英记寮	1 小时	1.48E-01	25062807	2.00E+02	0.07	达标
7	禾丰	1 小时	2.19E-01	25040208	2.00E+02	0.11	达标
8	东星	1 小时	3.56E-01	25062007	2.00E+02	0.18	达标
9	山星村	1 小时	8.75E-01	25052307	2.00E+02	0.44	达标
10	虾塘	1 小时	8.90E-01	25052307	2.00E+02	0.44	达标
11	新塘尾	1 小时	6.19E-01	25060207	2.00E+02	0.31	达标
12	清远市技师学院	1 小时	3.79E-01	25052310	2.00E+02	0.19	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	6.35E-01	25072407	2.00E+02	0.32	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	3.17E-01	25072407	2.00E+02	0.16	达标
15	华清音艺学校	1 小时	9.69E-02	25072321	2.00E+02	0.05	达标
16	佛祖小学	1 小时	2.78E-01	25040208	2.00E+02	0.14	达标
17	北大青鸟	1 小时	2.86E-01	25040208	2.00E+02	0.14	达标
18	清远高新区医院	1 小时	3.58E-01	25052307	2.00E+02	0.18	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	3.64E-01	25090908	2.00E+02	0.18	达标
20	清城德森医院	1 小时	9.75E-02	25072321	2.00E+02	0.05	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	3.71E-01	25090908	2.00E+02	0.19	达标
22	佛祖社区	1 小时	1.99E-01	25040208	2.00E+02	0.1	达标
23	高新雅居	1 小时	1.45E-01	25081407	2.00E+02	0.07	达标
24	阳光雅轩	1 小时	2.67E-01	25040208	2.00E+02	0.13	达标
25	金粤雅居	1 小时	1.14E-01	25090908	2.00E+02	0.06	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	8.82E-01	25052308	2.00E+02	0.44	达标
27	兴逸阁	1 小时	3.42E-01	25052307	2.00E+02	0.17	达标
28	创兴文华里	1 小时	1.13E-01	25081407	2.00E+02	0.06	达标
29	万家福公寓	1 小时	5.40E-01	25052307	2.00E+02	0.27	达标
30	龙头冲	1 小时	1.39E-01	25040208	2.00E+02	0.07	达标
31	当福岭	1 小时	1.54E-01	25081407	2.00E+02	0.08	达标
32	新村	1 小时	2.92E-01	25040208	2.00E+02	0.15	达标
33	乌石寮	1 小时	4.37E-01	25052307	2.00E+02	0.22	达标
34	朝南康城	1 小时	2.42E-01	25052307	2.00E+02	0.12	达标
35	乌石村	1 小时	4.16E-01	25052307	2.00E+02	0.21	达标
36	下冲	1 小时	4.15E-01	25052308	2.00E+02	0.21	达标
37	爱星	1 小时	2.60E-01	25040208	2.00E+02	0.13	达标
38	建星村	1 小时	3.23E-01	25052307	2.00E+02	0.16	达标
39	同星村	1 小时	2.06E-01	25052519	2.00E+02	0.1	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
40	罗围	1 小时	6.30E-01	25052307	2.00E+02	0.31	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	2.41E-01	25040208	2.00E+02	0.12	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	2.38E-01	25051707	2.00E+02	0.12	达标
43	石头潭	1 小时	3.37E-01	25050108	2.00E+02	0.17	达标
44	横荷村	1 小时	2.88E-01	25072507	2.00E+02	0.14	达标
45	尖峰岭	1 小时	2.75E-01	25072507	2.00E+02	0.14	达标
46	荷塘	1 小时	3.26E-01	25072507	2.00E+02	0.16	达标
47	古井	1 小时	2.31E-01	25072507	2.00E+02	0.12	达标
48	格岭	1 小时	3.11E-01	25051707	2.00E+02	0.16	达标
49	下凼	1 小时	2.94E-01	25072507	2.00E+02	0.15	达标
50	迳头	1 小时	2.15E-01	25072507	2.00E+02	0.11	达标
51	下寮	1 小时	3.16E-01	25072507	2.00E+02	0.16	达标
52	格岭背	1 小时	2.86E-01	25050109	2.00E+02	0.14	达标
53	赖村	1 小时	1.95E-01	25072507	2.00E+02	0.1	达标
54	新寮	1 小时	2.25E-01	25050109	2.00E+02	0.11	达标
55	石呔	1 小时	3.53E-01	25072507	2.00E+02	0.18	达标
56	额坑	1 小时	2.62E-01	25072507	2.00E+02	0.13	达标
57	欧塘	1 小时	2.09E-01	25050109	2.00E+02	0.1	达标
58	坦坳	1 小时	2.79E-01	25072507	2.00E+02	0.14	达标
59	林兴	1 小时	3.13E-01	25072507	2.00E+02	0.16	达标
60	大岭	1 小时	1.74E-01	25051707	2.00E+02	0.09	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	3.04E-01	25050108	2.00E+02	0.15	达标
62	尖峰	1 小时	4.07E-01	25072407	2.00E+02	0.2	达标
63	大围	1 小时	2.02E-01	25052308	2.00E+02	0.1	达标
64	横岭	1 小时	1.68E-01	25051707	2.00E+02	0.08	达标
65	天安智谷	1 小时	3.67E-01	25072507	2.00E+02	0.18	达标
66	车头小学	1 小时	1.63E-01	25042019	2.00E+02	0.08	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	1.27E-01	25082719	2.00E+02	0.06	达标
68	茅埇	1 小时	1.84E-01	25071407	2.00E+02	0.09	达标
69	茅埇一村	1 小时	1.75E-01	25081007	2.00E+02	0.09	达标
70	黄塘尾	1 小时	1.60E-01	25062207	2.00E+02	0.08	达标
71	牛角冲	1 小时	1.18E-01	25051701	2.00E+02	0.06	达标
72	石埇	1 小时	1.30E-01	25062824	2.00E+02	0.07	达标
73	车头岗	1 小时	1.75E-01	25042019	2.00E+02	0.09	达标
74	车头村	1 小时	1.65E-01	25042019	2.00E+02	0.08	达标
75	龙沥	1 小时	2.49E-01	25062007	2.00E+02	0.12	达标
76	旧麦屋	1 小时	1.31E-01	25051823	2.00E+02	0.07	达标
77	新麦屋	1 小时	1.57E-01	25062824	2.00E+02	0.08	达标
78	三丫头	1 小时	1.52E-01	25081901	2.00E+02	0.08	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
79	生态文明村	1 小时	1.22E-01	25042019	2.00E+02	0.06	达标
80	姓郭寮	1 小时	1.67E-01	25062207	2.00E+02	0.08	达标
81	大树脚	1 小时	2.15E-01	25071407	2.00E+02	0.11	达标
82	下冰塘	1 小时	2.47E-01	25071407	2.00E+02	0.12	达标
83	飞鹅	1 小时	5.52E-01	25062007	2.00E+02	0.28	达标
84	明眼塘	1 小时	2.01E-01	25081007	2.00E+02	0.1	达标
85	上黄塘	1 小时	2.24E-01	25081007	2.00E+02	0.11	达标
86	博雅实验学校	1 小时	1.81E-01	25060207	2.00E+02	0.09	达标
87	百加小学	1 小时	2.73E-01	25060207	2.00E+02	0.14	达标
88	豪源美居	1 小时	6.97E-02	25062809	2.00E+02	0.03	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	7.21E-02	25051522	2.00E+02	0.04	达标
90	维港星悦	1 小时	8.25E-02	25062809	2.00E+02	0.04	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	6.31E-02	25081407	2.00E+02	0.03	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	6.84E-02	25090204	2.00E+02	0.03	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	5.16E-02	25062809	2.00E+02	0.03	达标
94	百嘉村	1 小时	1.13E-01	25062809	2.00E+02	0.06	达标
95	百加坦洞	1 小时	3.06E-01	25060207	2.00E+02	0.15	达标
96	官都	1 小时	2.91E-01	25060207	2.00E+02	0.15	达标
97	天钻花园	1 小时	6.62E-02	25062809	2.00E+02	0.03	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	6.73E-02	25062809	2.00E+02	0.03	达标
99	新亚荔苑	1 小时	8.68E-02	25051522	2.00E+02	0.04	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	8.11E-02	25062809	2.00E+02	0.04	达标
101	隔塘	1 小时	3.52E-01	25052308	2.00E+02	0.18	达标
102	格塘村	1 小时	2.98E-01	25052308	2.00E+02	0.15	达标
103	裕利	1 小时	1.70E-01	25060207	2.00E+02	0.09	达标
104	瓦窑村	1 小时	1.04E-01	25062809	2.00E+02	0.05	达标
105	茶壶塘	1 小时	1.87E-01	25052307	2.00E+02	0.09	达标
106	新围村	1 小时	1.05E-01	25062809	2.00E+02	0.05	达标
107	石岭	1 小时	4.20E-01	25052308	2.00E+02	0.21	达标
108	田寮	1 小时	1.06E-01	25062809	2.00E+02	0.05	达标
109	鹿坦	1 小时	2.09E-01	25052308	2.00E+02	0.1	达标
110	清远市卫生村	1 小时	6.68E-02	25051522	2.00E+02	0.03	达标
111	鱼仔凼	1 小时	1.26E-01	25062007	2.00E+02	0.06	达标
112	板塘寮	1 小时	1.56E-01	25081007	2.00E+02	0.08	达标
113	下板塘	1 小时	1.25E-01	25071407	2.00E+02	0.06	达标
114	松源塘	1 小时	3.46E-01	25062007	2.00E+02	0.17	达标
115	松建村	1 小时	2.27E-01	25062007	2.00E+02	0.11	达标
116	大坑寮	1 小时	2.92E-01	25062007	2.00E+02	0.15	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
117	对面岗	1 小时	3.10E-01	25062007	2.00E+02	0.15	达标
118	白鹤塘	1 小时	1.78E-01	25062007	2.00E+02	0.09	达标
119	汉冲村	1 小时	1.11E-01	25080402	2.00E+02	0.06	达标
120	大岗四村	1 小时	9.92E-02	25071001	2.00E+02	0.05	达标
121	三大丫	1 小时	3.84E-01	25062007	2.00E+02	0.19	达标
122	屋仔	1 小时	3.13E-01	25061407	2.00E+02	0.16	达标
123	丰一村	1 小时	1.09E-01	25062807	2.00E+02	0.05	达标
124	丰二村	1 小时	1.02E-01	25062807	2.00E+02	0.05	达标
125	龙塘营	1 小时	1.35E-01	25081321	2.00E+02	0.07	达标
126	满凼	1 小时	2.51E-01	25061407	2.00E+02	0.13	达标
127	金沙村	1 小时	1.82E-01	25061407	2.00E+02	0.09	达标
128	下白沙	1 小时	2.32E-01	25061407	2.00E+02	0.12	达标
129	黄沙塘	1 小时	2.99E-01	25062007	2.00E+02	0.15	达标
130	大夫地	1 小时	1.32E-01	25050919	2.00E+02	0.07	达标
131	大汪	1 小时	1.09E-01	25080702	2.00E+02	0.05	达标
132	松树岭	1 小时	1.18E-01	25080702	2.00E+02	0.06	达标
133	上记寮	1 小时	1.21E-01	25080702	2.00E+02	0.06	达标
134	黄龙岭	1 小时	9.45E-02	25052304	2.00E+02	0.05	达标
135	新庄村	1 小时	9.73E-02	25070721	2.00E+02	0.05	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	1.46E-01	25040208	2.00E+02	0.07	达标
137	茶寮	1 小时	1.66E-01	25040208	2.00E+02	0.08	达标
138	福林盛景	1 小时	1.49E-01	25040208	2.00E+02	0.07	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	1.34E-01	25040208	2.00E+02	0.07	达标
140	牛牯岭	1 小时	1.57E-01	25040208	2.00E+02	0.08	达标
141	月三村	1 小时	9.48E-02	25090908	2.00E+02	0.05	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	5.38E-01	25061407	2.00E+02	0.27	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	2.52E-01	25060207	2.00E+02	0.13	达标
144	网格	1 小时	1.79E+00	25052307	2.00E+02	0.9	达标

4、氯化氢

表 6.1-47 非正常排放氯化氢浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	2.85E-01	25061407	5.00E+01	0.57	达标
2	桂坑	1 小时	3.94E-01	25072507	5.00E+01	0.79	达标
3	新寮	1 小时	2.07E-01	25040208	5.00E+01	0.41	达标
4	云星村	1 小时	1.10E-01	25062007	5.00E+01	0.22	达标
5	云定塘	1 小时	1.10E-01	25062007	5.00E+01	0.22	达标
6	英记寮	1 小时	6.01E-02	25062007	5.00E+01	0.12	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
7	禾丰	1 小时	8.34E-02	25040208	5.00E+01	0.17	达标
8	东星	1 小时	1.35E-01	25062007	5.00E+01	0.27	达标
9	山星村	1 小时	3.12E-01	25052307	5.00E+01	0.62	达标
10	虾塘	1 小时	3.65E-01	25052307	5.00E+01	0.73	达标
11	新塘尾	1 小时	2.28E-01	25052308	5.00E+01	0.46	达标
12	清远市技师学院	1 小时	1.53E-01	25052310	5.00E+01	0.31	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	2.48E-01	25072407	5.00E+01	0.5	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	1.31E-01	25072407	5.00E+01	0.26	达标
15	华清音艺学校	1 小时	3.88E-02	25090908	5.00E+01	0.08	达标
16	佛祖小学	1 小时	1.03E-01	25040208	5.00E+01	0.21	达标
17	北大青鸟	1 小时	1.05E-01	25040208	5.00E+01	0.21	达标
18	清远高新区医院	1 小时	1.35E-01	25052307	5.00E+01	0.27	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	1.43E-01	25090908	5.00E+01	0.29	达标
20	清城德森医院	1 小时	3.77E-02	25072321	5.00E+01	0.08	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	1.46E-01	25090908	5.00E+01	0.29	达标
22	佛祖社区	1 小时	7.50E-02	25040208	5.00E+01	0.15	达标
23	高新雅居	1 小时	5.46E-02	25081407	5.00E+01	0.11	达标
24	阳光雅轩	1 小时	9.80E-02	25040208	5.00E+01	0.2	达标
25	金粤雅居	1 小时	4.59E-02	25090908	5.00E+01	0.09	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	3.36E-01	25052308	5.00E+01	0.67	达标
27	兴逸阁	1 小时	1.30E-01	25052307	5.00E+01	0.26	达标
28	创兴文华里	1 小时	4.52E-02	25081407	5.00E+01	0.09	达标
29	万家福公寓	1 小时	2.09E-01	25052307	5.00E+01	0.42	达标
30	龙头冲	1 小时	5.67E-02	25090908	5.00E+01	0.11	达标
31	当福岭	1 小时	5.90E-02	25081407	5.00E+01	0.12	达标
32	新村	1 小时	1.08E-01	25040208	5.00E+01	0.22	达标
33	乌石寮	1 小时	1.82E-01	25052307	5.00E+01	0.36	达标
34	朝南康城	1 小时	1.07E-01	25052307	5.00E+01	0.21	达标
35	乌石村	1 小时	1.59E-01	25052307	5.00E+01	0.32	达标
36	下冲	1 小时	1.61E-01	25052308	5.00E+01	0.32	达标
37	爱星	1 小时	9.60E-02	25040208	5.00E+01	0.19	达标
38	建星村	1 小时	1.43E-01	25052307	5.00E+01	0.29	达标
39	同星村	1 小时	7.73E-02	25052519	5.00E+01	0.15	达标
40	罗围	1 小时	3.01E-01	25052307	5.00E+01	0.6	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	8.78E-02	25040208	5.00E+01	0.18	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	9.47E-02	25051707	5.00E+01	0.19	达标
43	石头潭	1 小时	1.33E-01	25050108	5.00E+01	0.27	达标
44	横荷村	1 小时	1.13E-01	25072507	5.00E+01	0.23	达标
45	尖峰岭	1 小时	1.08E-01	25072507	5.00E+01	0.22	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
46	荷塘	1 小时	1.29E-01	25072507	5.00E+01	0.26	达标
47	古井	1 小时	9.59E-02	25072507	5.00E+01	0.19	达标
48	格岭	1 小时	1.23E-01	25051707	5.00E+01	0.25	达标
49	下凼	1 小时	1.18E-01	25072507	5.00E+01	0.24	达标
50	迳头	1 小时	8.73E-02	25072507	5.00E+01	0.17	达标
51	下寮	1 小时	1.26E-01	25072507	5.00E+01	0.25	达标
52	格岭背	1 小时	1.10E-01	25050109	5.00E+01	0.22	达标
53	赖村	1 小时	7.88E-02	25072507	5.00E+01	0.16	达标
54	新寮	1 小时	8.70E-02	25050109	5.00E+01	0.17	达标
55	石呔	1 小时	1.37E-01	25072507	5.00E+01	0.27	达标
56	额坑	1 小时	1.03E-01	25072507	5.00E+01	0.21	达标
57	欧塘	1 小时	8.12E-02	25050109	5.00E+01	0.16	达标
58	坦坳	1 小时	1.11E-01	25072507	5.00E+01	0.22	达标
59	林兴	1 小时	1.23E-01	25072507	5.00E+01	0.25	达标
60	大岭	1 小时	6.98E-02	25051707	5.00E+01	0.14	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	1.20E-01	25050108	5.00E+01	0.24	达标
62	尖峰	1 小时	1.60E-01	25072407	5.00E+01	0.32	达标
63	大围	1 小时	7.90E-02	25052308	5.00E+01	0.16	达标
64	横岭	1 小时	6.73E-02	25051707	5.00E+01	0.13	达标
65	天安智谷	1 小时	1.54E-01	25072507	5.00E+01	0.31	达标
66	车头小学	1 小时	6.14E-02	25042019	5.00E+01	0.12	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	4.71E-02	25082719	5.00E+01	0.09	达标
68	茅埇	1 小时	7.33E-02	25071407	5.00E+01	0.15	达标
69	茅埇一村	1 小时	6.74E-02	25071407	5.00E+01	0.13	达标
70	黄塘尾	1 小时	6.28E-02	25062207	5.00E+01	0.13	达标
71	牛角冲	1 小时	4.69E-02	25042019	5.00E+01	0.09	达标
72	石埇	1 小时	5.08E-02	25062824	5.00E+01	0.1	达标
73	车头岗	1 小时	6.68E-02	25062624	5.00E+01	0.13	达标
74	车头村	1 小时	6.33E-02	25042019	5.00E+01	0.13	达标
75	龙沥	1 小时	9.46E-02	25062007	5.00E+01	0.19	达标
76	旧麦屋	1 小时	5.18E-02	25051823	5.00E+01	0.1	达标
77	新麦屋	1 小时	6.15E-02	25062824	5.00E+01	0.12	达标
78	三丫头	1 小时	5.92E-02	25081901	5.00E+01	0.12	达标
79	生态文明村	1 小时	4.63E-02	25042019	5.00E+01	0.09	达标
80	姓郭寮	1 小时	6.54E-02	25062207	5.00E+01	0.13	达标
81	大树脚	1 小时	8.59E-02	25071407	5.00E+01	0.17	达标
82	下冰塘	1 小时	9.68E-02	25071407	5.00E+01	0.19	达标
83	飞鹅	1 小时	1.95E-01	25062007	5.00E+01	0.39	达标
84	明眼塘	1 小时	7.46E-02	25081007	5.00E+01	0.15	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
85	上黄塘	1 小时	8.25E-02	25081007	5.00E+01	0.16	达标
86	博雅实验学校	1 小时	6.08E-02	25060207	5.00E+01	0.12	达标
87	百加小学	1 小时	9.12E-02	25060207	5.00E+01	0.18	达标
88	豪源美居	1 小时	2.85E-02	25062809	5.00E+01	0.06	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	2.78E-02	25051522	5.00E+01	0.06	达标
90	维港星悦	1 小时	3.32E-02	25062809	5.00E+01	0.07	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	2.57E-02	25081407	5.00E+01	0.05	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	2.36E-02	25062810	5.00E+01	0.05	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	2.15E-02	25062809	5.00E+01	0.04	达标
94	百嘉村	1 小时	4.55E-02	25062809	5.00E+01	0.09	达标
95	百加坦洞	1 小时	1.02E-01	25060207	5.00E+01	0.2	达标
96	官都	1 小时	9.74E-02	25060207	5.00E+01	0.19	达标
97	天钻花园	1 小时	2.75E-02	25062809	5.00E+01	0.06	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	2.78E-02	25062809	5.00E+01	0.06	达标
99	新亚荔苑	1 小时	3.37E-02	25051522	5.00E+01	0.07	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	3.34E-02	25062809	5.00E+01	0.07	达标
101	隔塘	1 小时	1.41E-01	25052308	5.00E+01	0.28	达标
102	格塘村	1 小时	1.21E-01	25052308	5.00E+01	0.24	达标
103	裕利	1 小时	5.70E-02	25060207	5.00E+01	0.11	达标
104	瓦窑村	1 小时	4.29E-02	25062809	5.00E+01	0.09	达标
105	茶壶塘	1 小时	7.07E-02	25052307	5.00E+01	0.14	达标
106	新围村	1 小时	4.17E-02	25062809	5.00E+01	0.08	达标
107	石岭	1 小时	1.68E-01	25052308	5.00E+01	0.34	达标
108	田寮	1 小时	4.25E-02	25062809	5.00E+01	0.09	达标
109	鹿坦	1 小时	8.16E-02	25052308	5.00E+01	0.16	达标
110	清远市卫生村	1 小时	2.54E-02	25051522	5.00E+01	0.05	达标
111	鱼仔凼	1 小时	5.24E-02	25062007	5.00E+01	0.1	达标
112	板塘寮	1 小时	6.20E-02	25081007	5.00E+01	0.12	达标
113	下板塘	1 小时	5.02E-02	25071407	5.00E+01	0.1	达标
114	松源塘	1 小时	1.25E-01	25062007	5.00E+01	0.25	达标
115	松建村	1 小时	8.06E-02	25062007	5.00E+01	0.16	达标
116	大坑寮	1 小时	1.02E-01	25062007	5.00E+01	0.2	达标
117	对面岗	1 小时	1.08E-01	25062007	5.00E+01	0.22	达标
118	白鹤塘	1 小时	6.84E-02	25062007	5.00E+01	0.14	达标
119	汉冲村	1 小时	4.21E-02	25062007	5.00E+01	0.08	达标
120	大岗四村	1 小时	3.88E-02	25071001	5.00E+01	0.08	达标
121	三大丫	1 小时	1.35E-01	25062007	5.00E+01	0.27	达标
122	屋仔	1 小时	1.22E-01	25061407	5.00E+01	0.24	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
123	丰一村	1 小时	4.38E-02	25062807	5.00E+01	0.09	达标
124	丰二村	1 小时	4.18E-02	25061407	5.00E+01	0.08	达标
125	龙塘营	1 小时	5.38E-02	25081321	5.00E+01	0.11	达标
126	满凼	1 小时	1.03E-01	25061407	5.00E+01	0.21	达标
127	金沙村	1 小时	7.60E-02	25061407	5.00E+01	0.15	达标
128	下白沙	1 小时	9.28E-02	25061407	5.00E+01	0.19	达标
129	黄沙塘	1 小时	1.09E-01	25062007	5.00E+01	0.22	达标
130	大夫地	1 小时	5.01E-02	25050919	5.00E+01	0.1	达标
131	大汪	1 小时	4.13E-02	25062007	5.00E+01	0.08	达标
132	松树岭	1 小时	4.33E-02	25080702	5.00E+01	0.09	达标
133	上记寮	1 小时	4.56E-02	25080702	5.00E+01	0.09	达标
134	黄龙岭	1 小时	3.57E-02	25062007	5.00E+01	0.07	达标
135	新庄村	1 小时	3.84E-02	25072621	5.00E+01	0.08	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	5.37E-02	25040208	5.00E+01	0.11	达标
137	茶寮	1 小时	6.09E-02	25040208	5.00E+01	0.12	达标
138	福林盛景	1 小时	5.39E-02	25040208	5.00E+01	0.11	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	4.90E-02	25040208	5.00E+01	0.1	达标
140	牛牯岭	1 小时	5.88E-02	25012418	5.00E+01	0.12	达标
141	月三村	1 小时	3.95E-02	25090908	5.00E+01	0.08	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	2.18E-01	25061407	5.00E+01	0.44	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	8.49E-02	25060207	5.00E+01	0.17	达标
144	网格	1 小时	6.37E-01	25052307	5.00E+01	1.27	达标

5、氨

表 6.1-51 非正常排放氨浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	1.00E-01	25061407	2.00E+02	0.05	达标
2	桂坑	1 小时	1.43E-01	25072507	2.00E+02	0.07	达标
3	新寮	1 小时	5.68E-02	25061808	2.00E+02	0.03	达标
4	云星村	1 小时	5.94E-02	25061407	2.00E+02	0.03	达标
5	云定塘	1 小时	6.86E-02	25062007	2.00E+02	0.03	达标
6	英记寮	1 小时	3.30E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标
7	禾丰	1 小时	4.04E-02	25062007	2.00E+02	0.02	达标
8	东星	1 小时	5.19E-02	25071407	2.00E+02	0.03	达标
9	山星村	1 小时	5.62E-02	25090908	2.00E+02	0.03	达标
10	虾塘	1 小时	1.62E-01	25052307	2.00E+02	0.08	达标
11	新塘尾	1 小时	1.23E-01	25052308	2.00E+02	0.06	达标
12	清远市技师学院	1 小时	6.72E-02	25072407	2.00E+02	0.03	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
13	华南 863 科技创新园	1 小时	8.65E-02	25072407	2.00E+02	0.04	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	6.04E-02	25072407	2.00E+02	0.03	达标
15	华清音艺学校	1 小时	1.75E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
16	佛祖小学	1 小时	3.03E-02	25061808	2.00E+02	0.02	达标
17	北大青鸟	1 小时	2.46E-02	25070408	2.00E+02	0.01	达标
18	清远高新区医院	1 小时	3.99E-02	25052307	2.00E+02	0.02	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	1.11E-01	25052307	2.00E+02	0.06	达标
20	清城德森医院	1 小时	1.65E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	1.10E-01	25052307	2.00E+02	0.05	达标
22	佛祖社区	1 小时	3.24E-02	25090908	2.00E+02	0.02	达标
23	高新雅居	1 小时	2.57E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
24	阳光雅轩	1 小时	2.40E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
25	金粤雅居	1 小时	1.99E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	1.04E-01	25052308	2.00E+02	0.05	达标
27	兴逸阁	1 小时	4.02E-02	25052307	2.00E+02	0.02	达标
28	创兴文华里	1 小时	1.86E-02	25081407	2.00E+02	0.01	达标
29	万家福公寓	1 小时	7.14E-02	25052307	2.00E+02	0.04	达标
30	龙头冲	1 小时	2.76E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
31	当福岭	1 小时	2.21E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
32	新村	1 小时	4.55E-02	25062007	2.00E+02	0.02	达标
33	乌石寮	1 小时	8.89E-02	25052307	2.00E+02	0.04	达标
34	朝南康城	1 小时	6.39E-02	25052307	2.00E+02	0.03	达标
35	乌石村	1 小时	5.22E-02	25052307	2.00E+02	0.03	达标
36	下冲	1 小时	5.54E-02	25052308	2.00E+02	0.03	达标
37	爱星	1 小时	2.94E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
38	建星村	1 小时	8.53E-02	25052307	2.00E+02	0.04	达标
39	同星村	1 小时	2.17E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
40	罗围	1 小时	2.15E-01	25052307	2.00E+02	0.11	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	2.00E-02	25070408	2.00E+02	0.01	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	3.73E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
43	石头潭	1 小时	4.86E-02	25050108	2.00E+02	0.02	达标
44	横荷村	1 小时	4.08E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
45	尖峰岭	1 小时	3.93E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
46	荷塘	1 小时	5.03E-02	25072507	2.00E+02	0.03	达标
47	古井	1 小时	4.64E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
48	格岭	1 小时	4.71E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
49	下凼	1 小时	5.03E-02	25072507	2.00E+02	0.03	达标
50	迳头	1 小时	3.78E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
51	下寮	1 小时	5.17E-02	25072507	2.00E+02	0.03	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
52	格岭背	1 小时	3.77E-02	25050108	2.00E+02	0.02	达标
53	赖村	1 小时	3.35E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
54	新寮	1 小时	2.76E-02	25050109	2.00E+02	0.01	达标
55	石呔	1 小时	4.81E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
56	额坑	1 小时	3.86E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
57	欧塘	1 小时	3.14E-02	25051709	2.00E+02	0.02	达标
58	坦坳	1 小时	4.28E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
59	林兴	1 小时	4.53E-02	25072507	2.00E+02	0.02	达标
60	大岭	1 小时	2.80E-02	25051707	2.00E+02	0.01	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	4.42E-02	25050108	2.00E+02	0.02	达标
62	尖峰	1 小时	5.85E-02	25072407	2.00E+02	0.03	达标
63	大围	1 小时	2.90E-02	25052308	2.00E+02	0.01	达标
64	横岭	1 小时	2.71E-02	25051707	2.00E+02	0.01	达标
65	天安智谷	1 小时	7.59E-02	25072507	2.00E+02	0.04	达标
66	车头小学	1 小时	2.30E-02	25080620	2.00E+02	0.01	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	1.73E-02	25061304	2.00E+02	0.01	达标
68	茅埇	1 小时	2.90E-02	25071407	2.00E+02	0.01	达标
69	茅埇一村	1 小时	2.46E-02	25071407	2.00E+02	0.01	达标
70	黄塘尾	1 小时	2.49E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
71	牛角冲	1 小时	2.01E-02	25042019	2.00E+02	0.01	达标
72	石埇	1 小时	1.98E-02	25080224	2.00E+02	0.01	达标
73	车头岗	1 小时	2.58E-02	25080620	2.00E+02	0.01	达标
74	车头村	1 小时	2.18E-02	25080620	2.00E+02	0.01	达标
75	龙沥	1 小时	4.01E-02	25071407	2.00E+02	0.02	达标
76	旧麦屋	1 小时	1.93E-02	25051823	2.00E+02	0.01	达标
77	新麦屋	1 小时	2.22E-02	25062824	2.00E+02	0.01	达标
78	三丫头	1 小时	2.24E-02	25061304	2.00E+02	0.01	达标
79	生态文明村	1 小时	1.83E-02	25080620	2.00E+02	0.01	达标
80	姓郭寮	1 小时	2.60E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
81	大树脚	1 小时	3.42E-02	25071407	2.00E+02	0.02	达标
82	下冰塘	1 小时	3.79E-02	25062007	2.00E+02	0.02	达标
83	飞鹅	1 小时	5.90E-02	25061407	2.00E+02	0.03	达标
84	明眼塘	1 小时	2.26E-02	25071407	2.00E+02	0.01	达标
85	上黄塘	1 小时	2.63E-02	25052319	2.00E+02	0.01	达标
86	博雅实验学校	1 小时	2.03E-02	25052308	2.00E+02	0.01	达标
87	百加小学	1 小时	4.10E-02	25052308	2.00E+02	0.02	达标
88	豪源美居	1 小时	1.29E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	9.77E-03	25062809	2.00E+02	0	达标
90	维港星悦	1 小时	1.39E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	1.15E-02	25081407	2.00E+02	0.01	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	9.38E-03	25090908	2.00E+02	0	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	1.04E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
94	百嘉村	1 小时	1.94E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
95	百加坦洞	1 小时	4.96E-02	25052308	2.00E+02	0.02	达标
96	官都	1 小时	4.46E-02	25052308	2.00E+02	0.02	达标
97	天钻花园	1 小时	1.32E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	1.31E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
99	新亚荔苑	1 小时	1.16E-02	25051522	2.00E+02	0.01	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	1.54E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
101	隔塘	1 小时	5.67E-02	25052308	2.00E+02	0.03	达标
102	格塘村	1 小时	5.31E-02	25052308	2.00E+02	0.03	达标
103	裕利	1 小时	1.82E-02	25052308	2.00E+02	0.01	达标
104	瓦窑村	1 小时	1.99E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
105	茶壶塘	1 小时	2.14E-02	25052307	2.00E+02	0.01	达标
106	新围村	1 小时	1.64E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
107	石岭	1 小时	6.78E-02	25052308	2.00E+02	0.03	达标
108	田寮	1 小时	1.74E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
109	鹿坦	1 小时	2.93E-02	25052308	2.00E+02	0.01	达标
110	清远市卫生村	1 小时	1.13E-02	25062809	2.00E+02	0.01	达标
111	鱼仔凼	1 小时	2.58E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
112	板塘寮	1 小时	2.46E-02	25081007	2.00E+02	0.01	达标
113	下板塘	1 小时	2.38E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
114	松源塘	1 小时	3.03E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标
115	松建村	1 小时	2.24E-02	25061407	2.00E+02	0.01	达标
116	大坑寮	1 小时	2.97E-02	25061407	2.00E+02	0.01	达标
117	对面岗	1 小时	3.21E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标
118	白鹤塘	1 小时	2.22E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
119	汉冲村	1 小时	2.20E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
120	大岗四村	1 小时	1.62E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
121	三大丫	1 小时	4.45E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标
122	屋仔	1 小时	4.28E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标
123	丰一村	1 小时	2.09E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
124	丰二村	1 小时	2.49E-02	25061407	2.00E+02	0.01	达标
125	龙塘营	1 小时	2.47E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
126	满凼	1 小时	4.60E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标
127	金沙村	1 小时	3.70E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标
128	下白沙	1 小时	3.70E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
129	黄沙塘	1 小时	3.84E-02	25061407	2.00E+02	0.02	达标
130	大夫地	1 小时	1.97E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
131	大汪	1 小时	2.58E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
132	松树岭	1 小时	1.50E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
133	上记寮	1 小时	1.79E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
134	黄龙岭	1 小时	2.22E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
135	新庄村	1 小时	1.75E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	1.54E-02	25061808	2.00E+02	0.01	达标
137	茶寮	1 小时	1.80E-02	25061808	2.00E+02	0.01	达标
138	福林盛景	1 小时	1.36E-02	25092007	2.00E+02	0.01	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	1.75E-02	25062007	2.00E+02	0.01	达标
140	牛牯岭	1 小时	2.28E-02	25052519	2.00E+02	0.01	达标
141	月三村	1 小时	1.92E-02	25090908	2.00E+02	0.01	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	9.11E-02	25061407	2.00E+02	0.05	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	3.42E-02	25052308	2.00E+02	0.02	达标
144	网格	1 小时	3.68E-01	25052307	2.00E+02	0.18	达标

6、非甲烷总烃

表 6.1-48 非正常排放非甲烷总烃浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	2.83E+02	25061407	2.00E+03	14.14	达标
2	桂坑	1 小时	3.73E+02	25072507	2.00E+03	18.63	达标
3	新寮	1 小时	1.77E+02	25040208	2.00E+03	8.83	达标
4	云星村	1 小时	1.48E+02	25061407	2.00E+03	7.38	达标
5	云定塘	1 小时	1.58E+02	25062007	2.00E+03	7.9	达标
6	英记寮	1 小时	7.95E+01	25062007	2.00E+03	3.97	达标
7	禾丰	1 小时	9.15E+01	25062007	2.00E+03	4.58	达标
8	东星	1 小时	1.38E+02	25071407	2.00E+03	6.91	达标
9	山星村	1 小时	1.45E+02	25052307	2.00E+03	7.24	达标
10	虾塘	1 小时	4.18E+02	25052307	2.00E+03	20.92	达标
11	新塘尾	1 小时	3.14E+02	25052308	2.00E+03	15.7	达标
12	清远市技师学院	1 小时	1.81E+02	25072407	2.00E+03	9.06	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	2.36E+02	25072407	2.00E+03	11.79	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	1.60E+02	25072407	2.00E+03	7.98	达标
15	华清音艺学校	1 小时	4.21E+01	25090908	2.00E+03	2.1	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
16	佛祖小学	1 小时	8.36E+01	25040208	2.00E+03	4.18	达标
17	北大青鸟	1 小时	8.00E+01	25040208	2.00E+03	4	达标
18	清远高新区医院	1 小时	1.01E+02	25052307	2.00E+03	5.05	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	2.76E+02	25052307	2.00E+03	13.81	达标
20	清城德森医院	1 小时	3.93E+01	25090908	2.00E+03	1.97	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	2.73E+02	25052307	2.00E+03	13.66	达标
22	佛祖社区	1 小时	8.13E+01	25090908	2.00E+03	4.06	达标
23	高新雅居	1 小时	6.64E+01	25062809	2.00E+03	3.32	达标
24	阳光雅轩	1 小时	7.41E+01	25040208	2.00E+03	3.7	达标
25	金粤雅居	1 小时	4.84E+01	25090908	2.00E+03	2.42	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	2.67E+02	25052308	2.00E+03	13.33	达标
27	兴逸阁	1 小时	1.02E+02	25052307	2.00E+03	5.09	达标
28	创兴文华里	1 小时	4.79E+01	25081407	2.00E+03	2.39	达标
29	万家福公寓	1 小时	1.83E+02	25052307	2.00E+03	9.16	达标
30	龙头冲	1 小时	7.02E+01	25090908	2.00E+03	3.51	达标
31	当福岭	1 小时	5.65E+01	25062809	2.00E+03	2.82	达标
32	新村	1 小时	1.03E+02	25062007	2.00E+03	5.17	达标
33	乌石寮	1 小时	2.28E+02	25052307	2.00E+03	11.42	达标
34	朝南康城	1 小时	1.61E+02	25052307	2.00E+03	8.04	达标
35	乌石村	1 小时	1.33E+02	25052307	2.00E+03	6.65	达标
36	下冲	1 小时	1.42E+02	25052308	2.00E+03	7.08	达标
37	爱星	1 小时	7.37E+01	25040208	2.00E+03	3.68	达标
38	建星村	1 小时	2.16E+02	25052307	2.00E+03	10.8	达标
39	同星村	1 小时	5.75E+01	25052519	2.00E+03	2.88	达标
40	罗围	1 小时	5.45E+02	25052307	2.00E+03	27.26	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	6.51E+01	25040208	2.00E+03	3.26	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	9.79E+01	25051707	2.00E+03	4.9	达标
43	石头潭	1 小时	1.31E+02	25050108	2.00E+03	6.56	达标
44	横荷村	1 小时	1.10E+02	25072507	2.00E+03	5.5	达标
45	尖峰岭	1 小时	1.06E+02	25072507	2.00E+03	5.29	达标
46	荷塘	1 小时	1.33E+02	25072507	2.00E+03	6.66	达标
47	古井	1 小时	1.15E+02	25072507	2.00E+03	5.77	达标
48	格岭	1 小时	1.25E+02	25051707	2.00E+03	6.25	达标
49	下凼	1 小时	1.27E+02	25072507	2.00E+03	6.36	达标
50	迳头	1 小时	9.68E+01	25072507	2.00E+03	4.84	达标
51	下寮	1 小时	1.35E+02	25072507	2.00E+03	6.75	达标
52	格岭背	1 小时	1.01E+02	25050109	2.00E+03	5.07	达标
53	赖村	1 小时	8.62E+01	25072507	2.00E+03	4.31	达标
54	新寮	1 小时	8.01E+01	25050109	2.00E+03	4	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
55	石呔	1 小时	1.32E+02	25072507	2.00E+03	6.58	达标
56	额坑	1 小时	1.04E+02	25072507	2.00E+03	5.18	达标
57	欧塘	1 小时	8.18E+01	25051709	2.00E+03	4.09	达标
58	坦坳	1 小时	1.12E+02	25072507	2.00E+03	5.61	达标
59	林兴	1 小时	1.21E+02	25072507	2.00E+03	6.06	达标
60	大岭	1 小时	7.39E+01	25051707	2.00E+03	3.69	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	1.19E+02	25050108	2.00E+03	5.94	达标
62	尖峰	1 小时	1.59E+02	25072407	2.00E+03	7.94	达标
63	大围	1 小时	7.33E+01	25052308	2.00E+03	3.66	达标
64	横岭	1 小时	7.14E+01	25051707	2.00E+03	3.57	达标
65	天安智谷	1 小时	1.89E+02	25072507	2.00E+03	9.46	达标
66	车头小学	1 小时	6.12E+01	25080620	2.00E+03	3.06	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	4.55E+01	25061304	2.00E+03	2.28	达标
68	茅埇	1 小时	7.77E+01	25071407	2.00E+03	3.89	达标
69	茅埇一村	1 小时	6.53E+01	25071407	2.00E+03	3.27	达标
70	黄塘尾	1 小时	6.18E+01	25062207	2.00E+03	3.09	达标
71	牛角冲	1 小时	5.40E+01	25042019	2.00E+03	2.7	达标
72	石埇	1 小时	5.36E+01	25080224	2.00E+03	2.68	达标
73	车头岗	1 小时	7.01E+01	25080620	2.00E+03	3.51	达标
74	车头村	1 小时	5.77E+01	25080620	2.00E+03	2.89	达标
75	龙沥	1 小时	1.06E+02	25071407	2.00E+03	5.31	达标
76	旧麦屋	1 小时	5.33E+01	25051823	2.00E+03	2.66	达标
77	新麦屋	1 小时	5.92E+01	25062824	2.00E+03	2.96	达标
78	三丫头	1 小时	5.95E+01	25061304	2.00E+03	2.98	达标
79	生态文明村	1 小时	4.80E+01	25080620	2.00E+03	2.4	达标
80	姓郭寮	1 小时	6.37E+01	25062207	2.00E+03	3.19	达标
81	大树脚	1 小时	9.19E+01	25071407	2.00E+03	4.6	达标
82	下冰塘	1 小时	9.42E+01	25071407	2.00E+03	4.71	达标
83	飞鹅	1 小时	1.56E+02	25061407	2.00E+03	7.79	达标
84	明眼塘	1 小时	6.06E+01	25071407	2.00E+03	3.03	达标
85	上黄塘	1 小时	6.93E+01	25052319	2.00E+03	3.46	达标
86	博雅实验学校	1 小时	4.93E+01	25052308	2.00E+03	2.47	达标
87	百加小学	1 小时	1.04E+02	25052308	2.00E+03	5.18	达标
88	豪源美居	1 小时	3.31E+01	25062809	2.00E+03	1.66	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	2.48E+01	25051522	2.00E+03	1.24	达标
90	维港星悦	1 小时	3.65E+01	25062809	2.00E+03	1.82	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	2.97E+01	25051522	2.00E+03	1.48	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	2.43E+01	25062810	2.00E+03	1.22	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	2.62E+01	25062809	2.00E+03	1.31	达标
94	百嘉村	1 小时	5.07E+01	25062809	2.00E+03	2.54	达标
95	百加坦洞	1 小时	1.26E+02	25052308	2.00E+03	6.3	达标
96	官都	1 小时	1.12E+02	25052308	2.00E+03	5.62	达标
97	天钻花园	1 小时	3.37E+01	25062809	2.00E+03	1.69	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	3.34E+01	25062809	2.00E+03	1.67	达标
99	新亚荔苑	1 小时	3.11E+01	25051522	2.00E+03	1.55	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	3.96E+01	25062809	2.00E+03	1.98	达标
101	隔塘	1 小时	1.47E+02	25052308	2.00E+03	7.35	达标
102	格塘村	1 小时	1.37E+02	25052308	2.00E+03	6.85	达标
103	裕利	1 小时	4.48E+01	25062809	2.00E+03	2.24	达标
104	瓦窑村	1 小时	5.13E+01	25062809	2.00E+03	2.56	达标
105	茶壶塘	1 小时	5.34E+01	25052307	2.00E+03	2.67	达标
106	新围村	1 小时	4.30E+01	25062809	2.00E+03	2.15	达标
107	石岭	1 小时	1.75E+02	25052308	2.00E+03	8.77	达标
108	田寮	1 小时	4.56E+01	25062809	2.00E+03	2.28	达标
109	鹿坦	1 小时	7.38E+01	25052308	2.00E+03	3.69	达标
110	清远市卫生村	1 小时	2.85E+01	25062809	2.00E+03	1.42	达标
111	鱼仔凼	1 小时	6.16E+01	25062007	2.00E+03	3.08	达标
112	板塘寮	1 小时	6.75E+01	25081007	2.00E+03	3.38	达标
113	下板塘	1 小时	5.63E+01	25081007	2.00E+03	2.82	达标
114	松源塘	1 小时	8.67E+01	25062007	2.00E+03	4.34	达标
115	松建村	1 小时	5.38E+01	25061407	2.00E+03	2.69	达标
116	大坑寮	1 小时	7.66E+01	25061407	2.00E+03	3.83	达标
117	对面岗	1 小时	8.43E+01	25061407	2.00E+03	4.21	达标
118	白鹤塘	1 小时	6.15E+01	25062007	2.00E+03	3.07	达标
119	汉冲村	1 小时	5.19E+01	25062007	2.00E+03	2.59	达标
120	大岗四村	1 小时	3.98E+01	25090908	2.00E+03	1.99	达标
121	三大丫	1 小时	1.21E+02	25061407	2.00E+03	6.06	达标
122	屋仔	1 小时	1.20E+02	25061407	2.00E+03	6.01	达标
123	丰一村	1 小时	4.79E+01	25062007	2.00E+03	2.4	达标
124	丰二村	1 小时	5.88E+01	25061407	2.00E+03	2.94	达标
125	龙塘营	1 小时	5.70E+01	25081321	2.00E+03	2.85	达标
126	满凼	1 小时	1.20E+02	25061407	2.00E+03	5.99	达标
127	金沙村	1 小时	9.33E+01	25061407	2.00E+03	4.67	达标
128	下白沙	1 小时	9.97E+01	25061407	2.00E+03	4.99	达标
129	黄沙塘	1 小时	1.06E+02	25061407	2.00E+03	5.3	达标
130	大夫地	1 小时	4.48E+01	25062007	2.00E+03	2.24	达标
131	大汪	1 小时	5.86E+01	25062007	2.00E+03	2.93	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
132	松树岭	1 小时	3.40E+01	25062007	2.00E+03	1.7	达标
133	上记寮	1 小时	4.06E+01	25062007	2.00E+03	2.03	达标
134	黄龙岭	1 小时	5.04E+01	25062007	2.00E+03	2.52	达标
135	新庄村	1 小时	3.97E+01	25062007	2.00E+03	1.98	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	4.16E+01	25040208	2.00E+03	2.08	达标
137	茶寮	1 小时	4.71E+01	25040208	2.00E+03	2.35	达标
138	福林盛景	1 小时	3.86E+01	25040208	2.00E+03	1.93	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	3.98E+01	25062007	2.00E+03	1.99	达标
140	牛牯岭	1 小时	6.54E+01	25052519	2.00E+03	3.27	达标
141	月三村	1 小时	4.84E+01	25090908	2.00E+03	2.42	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	2.49E+02	25061407	2.00E+03	12.44	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	8.33E+01	25052308	2.00E+03	4.17	达标
144	网格	1 小时	8.89E+02	25052307	2.00E+03	44.46	达标

7、TVOC

表 6.1-49 非正常排放 TVOC 浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	2.83E+02	25061407	1.20E+03	23.57	达标
2	桂坑	1 小时	3.73E+02	25072507	1.20E+03	31.04	达标
3	新寮	1 小时	1.77E+02	25040208	1.20E+03	14.71	达标
4	云星村	1 小时	1.48E+02	25061407	1.20E+03	12.31	达标
5	云定塘	1 小时	1.58E+02	25062007	1.20E+03	13.16	达标
6	英记寮	1 小时	7.95E+01	25062007	1.20E+03	6.62	达标
7	禾丰	1 小时	9.15E+01	25062007	1.20E+03	7.63	达标
8	东星	1 小时	1.38E+02	25071407	1.20E+03	11.51	达标
9	山星村	1 小时	1.45E+02	25052307	1.20E+03	12.06	达标
10	虾塘	1 小时	4.18E+02	25052307	1.20E+03	34.87	达标
11	新塘尾	1 小时	3.14E+02	25052308	1.20E+03	26.17	达标
12	清远市技师学院	1 小时	1.81E+02	25072407	1.20E+03	15.1	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	2.36E+02	25072407	1.20E+03	19.65	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	1.60E+02	25072407	1.20E+03	13.3	达标
15	华清音艺学校	1 小时	4.21E+01	25090908	1.20E+03	3.51	达标
16	佛祖小学	1 小时	8.36E+01	25040208	1.20E+03	6.97	达标
17	北大青鸟	1 小时	8.00E+01	25040208	1.20E+03	6.66	达标
18	清远高新区医院	1 小时	1.01E+02	25052307	1.20E+03	8.41	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	2.76E+02	25052307	1.20E+03	23.02	达标
20	清城德森医院	1 小时	3.93E+01	25090908	1.20E+03	3.28	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	2.73E+02	25052307	1.20E+03	22.77	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
22	佛祖社区	1 小时	8.13E+01	25090908	1.20E+03	6.77	达标
23	高新雅居	1 小时	6.64E+01	25062809	1.20E+03	5.53	达标
24	阳光雅轩	1 小时	7.41E+01	25040208	1.20E+03	6.17	达标
25	金粤雅居	1 小时	4.84E+01	25090908	1.20E+03	4.04	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	2.67E+02	25052308	1.20E+03	22.22	达标
27	兴逸阁	1 小时	1.02E+02	25052307	1.20E+03	8.48	达标
28	创兴文华里	1 小时	4.79E+01	25081407	1.20E+03	3.99	达标
29	万家福公寓	1 小时	1.83E+02	25052307	1.20E+03	15.27	达标
30	龙头冲	1 小时	7.02E+01	25090908	1.20E+03	5.85	达标
31	当福岭	1 小时	5.65E+01	25062809	1.20E+03	4.71	达标
32	新村	1 小时	1.03E+02	25062007	1.20E+03	8.61	达标
33	乌石寮	1 小时	2.28E+02	25052307	1.20E+03	19.03	达标
34	朝南康城	1 小时	1.61E+02	25052307	1.20E+03	13.4	达标
35	乌石村	1 小时	1.33E+02	25052307	1.20E+03	11.08	达标
36	下冲	1 小时	1.42E+02	25052308	1.20E+03	11.8	达标
37	爱星	1 小时	7.37E+01	25040208	1.20E+03	6.14	达标
38	建星村	1 小时	2.16E+02	25052307	1.20E+03	17.99	达标
39	同星村	1 小时	5.75E+01	25052519	1.20E+03	4.79	达标
40	罗围	1 小时	5.45E+02	25052307	1.20E+03	45.43	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	6.51E+01	25040208	1.20E+03	5.43	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	9.79E+01	25051707	1.20E+03	8.16	达标
43	石头潭	1 小时	1.31E+02	25050108	1.20E+03	10.93	达标
44	横荷村	1 小时	1.10E+02	25072507	1.20E+03	9.17	达标
45	尖峰岭	1 小时	1.06E+02	25072507	1.20E+03	8.82	达标
46	荷塘	1 小时	1.33E+02	25072507	1.20E+03	11.11	达标
47	古井	1 小时	1.15E+02	25072507	1.20E+03	9.61	达标
48	格岭	1 小时	1.25E+02	25051707	1.20E+03	10.42	达标
49	下凼	1 小时	1.27E+02	25072507	1.20E+03	10.6	达标
50	迳头	1 小时	9.68E+01	25072507	1.20E+03	8.07	达标
51	下寮	1 小时	1.35E+02	25072507	1.20E+03	11.25	达标
52	格岭背	1 小时	1.01E+02	25050109	1.20E+03	8.45	达标
53	赖村	1 小时	8.62E+01	25072507	1.20E+03	7.18	达标
54	新寮	1 小时	8.01E+01	25050109	1.20E+03	6.67	达标
55	石呔	1 小时	1.32E+02	25072507	1.20E+03	10.97	达标
56	额坑	1 小时	1.04E+02	25072507	1.20E+03	8.63	达标
57	欧塘	1 小时	8.18E+01	25051709	1.20E+03	6.82	达标
58	坦坳	1 小时	1.12E+02	25072507	1.20E+03	9.34	达标
59	林兴	1 小时	1.21E+02	25072507	1.20E+03	10.1	达标
60	大岭	1 小时	7.39E+01	25051707	1.20E+03	6.16	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
61	清远东方实验学校	1 小时	1.19E+02	25050108	1.20E+03	9.9	达标
62	尖峰	1 小时	1.59E+02	25072407	1.20E+03	13.23	达标
63	大围	1 小时	7.33E+01	25052308	1.20E+03	6.11	达标
64	横岭	1 小时	7.14E+01	25051707	1.20E+03	5.95	达标
65	天安智谷	1 小时	1.89E+02	25072507	1.20E+03	15.76	达标
66	车头小学	1 小时	6.12E+01	25080620	1.20E+03	5.1	达标
67	狮子湖别墅区	1 小时	4.55E+01	25061304	1.20E+03	3.79	达标
68	茅埇	1 小时	7.77E+01	25071407	1.20E+03	6.48	达标
69	茅埇一村	1 小时	6.53E+01	25071407	1.20E+03	5.44	达标
70	黄塘尾	1 小时	6.18E+01	25062207	1.20E+03	5.15	达标
71	牛角冲	1 小时	5.40E+01	25042019	1.20E+03	4.5	达标
72	石埇	1 小时	5.36E+01	25080224	1.20E+03	4.47	达标
73	车头岗	1 小时	7.01E+01	25080620	1.20E+03	5.85	达标
74	车头村	1 小时	5.77E+01	25080620	1.20E+03	4.81	达标
75	龙沥	1 小时	1.06E+02	25071407	1.20E+03	8.86	达标
76	旧麦屋	1 小时	5.33E+01	25051823	1.20E+03	4.44	达标
77	新麦屋	1 小时	5.92E+01	25062824	1.20E+03	4.93	达标
78	三丫头	1 小时	5.95E+01	25061304	1.20E+03	4.96	达标
79	生态文明村	1 小时	4.80E+01	25080620	1.20E+03	4	达标
80	姓郭寮	1 小时	6.37E+01	25062207	1.20E+03	5.31	达标
81	大树脚	1 小时	9.19E+01	25071407	1.20E+03	7.66	达标
82	下冰塘	1 小时	9.42E+01	25071407	1.20E+03	7.85	达标
83	飞鹅	1 小时	1.56E+02	25061407	1.20E+03	12.99	达标
84	明眼塘	1 小时	6.06E+01	25071407	1.20E+03	5.05	达标
85	上黄塘	1 小时	6.93E+01	25052319	1.20E+03	5.77	达标
86	博雅实验学校	1 小时	4.93E+01	25052308	1.20E+03	4.11	达标
87	百加小学	1 小时	1.04E+02	25052308	1.20E+03	8.64	达标
88	豪源美居	1 小时	3.31E+01	25062809	1.20E+03	2.76	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	2.48E+01	25051522	1.20E+03	2.06	达标
90	维港星悦	1 小时	3.65E+01	25062809	1.20E+03	3.04	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	2.97E+01	25051522	1.20E+03	2.47	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	2.43E+01	25062810	1.20E+03	2.03	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	2.62E+01	25062809	1.20E+03	2.18	达标
94	百嘉村	1 小时	5.07E+01	25062809	1.20E+03	4.23	达标
95	百加坦洞	1 小时	1.26E+02	25052308	1.20E+03	10.51	达标
96	官都	1 小时	1.12E+02	25052308	1.20E+03	9.36	达标
97	天钻花园	1 小时	3.37E+01	25062809	1.20E+03	2.81	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	3.34E+01	25062809	1.20E+03	2.78	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
99	新亚荔苑	1 小时	3.11E+01	25051522	1.20E+03	2.59	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	3.96E+01	25062809	1.20E+03	3.3	达标
101	隔塘	1 小时	1.47E+02	25052308	1.20E+03	12.25	达标
102	格塘村	1 小时	1.37E+02	25052308	1.20E+03	11.42	达标
103	裕利	1 小时	4.48E+01	25062809	1.20E+03	3.73	达标
104	瓦窑村	1 小时	5.13E+01	25062809	1.20E+03	4.27	达标
105	茶壶塘	1 小时	5.34E+01	25052307	1.20E+03	4.45	达标
106	新围村	1 小时	4.30E+01	25062809	1.20E+03	3.58	达标
107	石岭	1 小时	1.75E+02	25052308	1.20E+03	14.61	达标
108	田寮	1 小时	4.56E+01	25062809	1.20E+03	3.8	达标
109	鹿坦	1 小时	7.38E+01	25052308	1.20E+03	6.15	达标
110	清远市卫生村	1 小时	2.85E+01	25062809	1.20E+03	2.37	达标
111	鱼仔凼	1 小时	6.16E+01	25062007	1.20E+03	5.13	达标
112	板塘寮	1 小时	6.75E+01	25081007	1.20E+03	5.63	达标
113	下板塘	1 小时	5.63E+01	25081007	1.20E+03	4.69	达标
114	松源塘	1 小时	8.67E+01	25062007	1.20E+03	7.23	达标
115	松建村	1 小时	5.38E+01	25061407	1.20E+03	4.49	达标
116	大坑寮	1 小时	7.66E+01	25061407	1.20E+03	6.38	达标
117	对面岗	1 小时	8.43E+01	25061407	1.20E+03	7.02	达标
118	白鹤塘	1 小时	6.15E+01	25062007	1.20E+03	5.12	达标
119	汉冲村	1 小时	5.19E+01	25062007	1.20E+03	4.32	达标
120	大岗四村	1 小时	3.98E+01	25090908	1.20E+03	3.31	达标
121	三大丫	1 小时	1.21E+02	25061407	1.20E+03	10.1	达标
122	屋仔	1 小时	1.20E+02	25061407	1.20E+03	10.01	达标
123	丰一村	1 小时	4.79E+01	25062007	1.20E+03	3.99	达标
124	丰二村	1 小时	5.88E+01	25061407	1.20E+03	4.9	达标
125	龙塘营	1 小时	5.70E+01	25081321	1.20E+03	4.75	达标
126	满凼	1 小时	1.20E+02	25061407	1.20E+03	9.98	达标
127	金沙村	1 小时	9.33E+01	25061407	1.20E+03	7.78	达标
128	下白沙	1 小时	9.97E+01	25061407	1.20E+03	8.31	达标
129	黄沙塘	1 小时	1.06E+02	25061407	1.20E+03	8.83	达标
130	大夫地	1 小时	4.48E+01	25062007	1.20E+03	3.73	达标
131	大汪	1 小时	5.86E+01	25062007	1.20E+03	4.88	达标
132	松树岭	1 小时	3.40E+01	25062007	1.20E+03	2.83	达标
133	上记寮	1 小时	4.06E+01	25062007	1.20E+03	3.38	达标
134	黄龙岭	1 小时	5.04E+01	25062007	1.20E+03	4.2	达标
135	新庄村	1 小时	3.97E+01	25062007	1.20E+03	3.31	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	4.16E+01	25040208	1.20E+03	3.46	达标
137	茶寮	1 小时	4.71E+01	25040208	1.20E+03	3.92	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
138	福林盛景	1 小时	3.86E+01	25040208	1.20E+03	3.22	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	3.98E+01	25062007	1.20E+03	3.31	达标
140	牛牯岭	1 小时	6.54E+01	25052519	1.20E+03	5.45	达标
141	月三村	1 小时	4.84E+01	25090908	1.20E+03	4.03	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	2.49E+02	25061407	1.20E+03	20.74	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	8.33E+01	25052308	1.20E+03	6.95	达标
144	网格	1 小时	8.89E+02	25052307	1.20E+03	74.1	达标

8、甲苯

表 6.1-50 非正常排放甲苯浓度预测结果

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	茅寮	1 小时	5.58E+00	25061407	2.00E+02	2.79	达标
2	桂坑	1 小时	7.34E+00	25072507	2.00E+02	3.67	达标
3	新寮	1 小时	3.46E+00	25040208	2.00E+02	1.73	达标
4	云星村	1 小时	2.94E+00	25061407	2.00E+02	1.47	达标
5	云定塘	1 小时	3.18E+00	25062007	2.00E+02	1.59	达标
6	英记寮	1 小时	1.59E+00	25062007	2.00E+02	0.8	达标
7	禾丰	1 小时	1.84E+00	25062007	2.00E+02	0.92	达标
8	东星	1 小时	2.75E+00	25071407	2.00E+02	1.38	达标
9	山星村	1 小时	2.82E+00	25090908	2.00E+02	1.41	达标
10	虾塘	1 小时	8.28E+00	25052307	2.00E+02	4.14	达标
11	新塘尾	1 小时	6.30E+00	25052308	2.00E+02	3.15	达标
12	清远市技师学院	1 小时	3.59E+00	25072407	2.00E+02	1.8	达标
13	华南 863 科技创新园	1 小时	4.64E+00	25072407	2.00E+02	2.32	达标
14	清远市社会福利院	1 小时	3.17E+00	25072407	2.00E+02	1.59	达标
15	华清音艺学校	1 小时	8.36E-01	25090908	2.00E+02	0.42	达标
16	佛祖小学	1 小时	1.63E+00	25040208	2.00E+02	0.82	达标
17	北大青鸟	1 小时	1.55E+00	25040208	2.00E+02	0.78	达标
18	清远高新区医院	1 小时	1.96E+00	25052307	2.00E+02	0.98	达标
19	清远众利福祉医院	1 小时	5.66E+00	25052307	2.00E+02	2.83	达标
20	清城德森医院	1 小时	7.82E-01	25090908	2.00E+02	0.39	达标
21	清城康大医养医院	1 小时	5.60E+00	25052307	2.00E+02	2.8	达标
22	佛祖社区	1 小时	1.63E+00	25090908	2.00E+02	0.82	达标
23	高新雅居	1 小时	1.33E+00	25062809	2.00E+02	0.66	达标
24	阳光雅轩	1 小时	1.44E+00	25040208	2.00E+02	0.72	达标
25	金粤雅居	1 小时	9.62E-01	25090908	2.00E+02	0.48	达标
26	碧桂园星钻	1 小时	5.19E+00	25052308	2.00E+02	2.59	达标
27	兴逸阁	1 小时	1.98E+00	25052307	2.00E+02	0.99	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
28	创兴文华里	1 小时	9.49E-01	25081407	2.00E+02	0.47	达标
29	万家福公寓	1 小时	3.59E+00	25052307	2.00E+02	1.79	达标
30	龙头冲	1 小时	1.41E+00	25090908	2.00E+02	0.7	达标
31	当福岭	1 小时	1.13E+00	25062809	2.00E+02	0.57	达标
32	新村	1 小时	2.08E+00	25062007	2.00E+02	1.04	达标
33	乌石寮	1 小时	4.57E+00	25052307	2.00E+02	2.28	达标
34	朝南康城	1 小时	3.25E+00	25052307	2.00E+02	1.63	达标
35	乌石村	1 小时	2.60E+00	25052307	2.00E+02	1.3	达标
36	下冲	1 小时	2.78E+00	25052308	2.00E+02	1.39	达标
37	爱星	1 小时	1.43E+00	25040208	2.00E+02	0.72	达标
38	建星村	1 小时	4.36E+00	25052307	2.00E+02	2.18	达标
39	同星村	1 小时	1.10E+00	25040208	2.00E+02	0.55	达标
40	罗围	1 小时	1.10E+01	25052307	2.00E+02	5.51	达标
41	海伦堡天玺湾花园	1 小时	1.26E+00	25040208	2.00E+02	0.63	达标
42	横荷街中心小学	1 小时	1.93E+00	25051707	2.00E+02	0.96	达标
43	石头潭	1 小时	2.58E+00	25050108	2.00E+02	1.29	达标
44	横荷村	1 小时	2.18E+00	25072507	2.00E+02	1.09	达标
45	尖峰岭	1 小时	2.10E+00	25072507	2.00E+02	1.05	达标
46	荷塘	1 小时	2.65E+00	25072507	2.00E+02	1.32	达标
47	古井	1 小时	2.31E+00	25072507	2.00E+02	1.15	达标
48	格岭	1 小时	2.46E+00	25051707	2.00E+02	1.23	达标
49	下凼	1 小时	2.53E+00	25072507	2.00E+02	1.26	达标
50	迳头	1 小时	1.93E+00	25072507	2.00E+02	0.96	达标
51	下寮	1 小时	2.68E+00	25072507	2.00E+02	1.34	达标
52	格岭背	1 小时	1.98E+00	25050109	2.00E+02	0.99	达标
53	赖村	1 小时	1.72E+00	25072507	2.00E+02	0.86	达标
54	新寮	1 小时	1.56E+00	25050109	2.00E+02	0.78	达标
55	石吹	1 小时	2.60E+00	25072507	2.00E+02	1.3	达标
56	额坑	1 小时	2.05E+00	25072507	2.00E+02	1.03	达标
57	欧塘	1 小时	1.62E+00	25051709	2.00E+02	0.81	达标
58	坦坳	1 小时	2.22E+00	25072507	2.00E+02	1.11	达标
59	林兴	1 小时	2.40E+00	25072507	2.00E+02	1.2	达标
60	大岭	1 小时	1.46E+00	25051707	2.00E+02	0.73	达标
61	清远东方实验学校	1 小时	2.33E+00	25050108	2.00E+02	1.17	达标
62	尖峰	1 小时	3.13E+00	25072407	2.00E+02	1.56	达标
63	大围	1 小时	1.44E+00	25052308	2.00E+02	0.72	达标
64	横岭	1 小时	1.41E+00	25051707	2.00E+02	0.7	达标
65	天安智谷	1 小时	3.78E+00	25072507	2.00E+02	1.89	达标
66	车头小学	1 小时	1.22E+00	25080620	2.00E+02	0.61	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
67	狮子湖别墅区	1 小时	9.02E-01	25061304	2.00E+02	0.45	达标
68	茅埇	1 小时	1.54E+00	25071407	2.00E+02	0.77	达标
69	茅埇一村	1 小时	1.29E+00	25071407	2.00E+02	0.65	达标
70	黄塘尾	1 小时	1.22E+00	25062207	2.00E+02	0.61	达标
71	牛角冲	1 小时	1.08E+00	25042019	2.00E+02	0.54	达标
72	石埇	1 小时	1.07E+00	25080224	2.00E+02	0.53	达标
73	车头岗	1 小时	1.40E+00	25080620	2.00E+02	0.7	达标
74	车头村	1 小时	1.15E+00	25080620	2.00E+02	0.58	达标
75	龙沥	1 小时	2.12E+00	25071407	2.00E+02	1.06	达标
76	旧麦屋	1 小时	1.05E+00	25051823	2.00E+02	0.53	达标
77	新麦屋	1 小时	1.17E+00	25062824	2.00E+02	0.58	达标
78	三丫头	1 小时	1.18E+00	25061304	2.00E+02	0.59	达标
79	生态文明村	1 小时	9.54E-01	25080620	2.00E+02	0.48	达标
80	姓郭寮	1 小时	1.26E+00	25062207	2.00E+02	0.63	达标
81	大树脚	1 小时	1.83E+00	25071407	2.00E+02	0.91	达标
82	下冰塘	1 小时	1.86E+00	25071407	2.00E+02	0.93	达标
83	飞鹅	1 小时	3.08E+00	25061407	2.00E+02	1.54	达标
84	明眼塘	1 小时	1.20E+00	25071407	2.00E+02	0.6	达标
85	上黄塘	1 小时	1.37E+00	25071407	2.00E+02	0.68	达标
86	博雅实验学校	1 小时	1.00E+00	25052308	2.00E+02	0.5	达标
87	百加小学	1 小时	2.08E+00	25052308	2.00E+02	1.04	达标
88	豪源美居	1 小时	6.61E-01	25062809	2.00E+02	0.33	达标
89	锦泰·城际壹号	1 小时	4.90E-01	25062809	2.00E+02	0.24	达标
90	维港星悦	1 小时	7.25E-01	25062809	2.00E+02	0.36	达标
91	碧桂园山湖城学府一号	1 小时	5.94E-01	25051522	2.00E+02	0.3	达标
92	凤翔山湖学校	1 小时	4.83E-01	25070908	2.00E+02	0.24	达标
93	碧桂园新亚山湖城	1 小时	5.25E-01	25062809	2.00E+02	0.26	达标
94	百嘉村	1 小时	1.01E+00	25062809	2.00E+02	0.5	达标
95	百加坦洞	1 小时	2.53E+00	25052308	2.00E+02	1.26	达标
96	官都	1 小时	2.26E+00	25052308	2.00E+02	1.13	达标
97	天钻花园	1 小时	6.74E-01	25062809	2.00E+02	0.34	达标
98	天汇假期公寓	1 小时	6.68E-01	25062809	2.00E+02	0.33	达标
99	新亚荔苑	1 小时	6.11E-01	25051522	2.00E+02	0.31	达标
100	中国文旅·奥林巴斯	1 小时	7.90E-01	25062809	2.00E+02	0.4	达标
101	隔塘	1 小时	2.92E+00	25052308	2.00E+02	1.46	达标
102	格塘村	1 小时	2.73E+00	25052308	2.00E+02	1.37	达标
103	裕利	1 小时	8.96E-01	25052308	2.00E+02	0.45	达标
104	瓦窑村	1 小时	1.02E+00	25062809	2.00E+02	0.51	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
105	茶壶塘	1 小时	1.04E+00	25052307	2.00E+02	0.52	达标
106	新围村	1 小时	8.53E-01	25062809	2.00E+02	0.43	达标
107	石岭	1 小时	3.48E+00	25052308	2.00E+02	1.74	达标
108	田寮	1 小时	9.06E-01	25062809	2.00E+02	0.45	达标
109	鹿坦	1 小时	1.45E+00	25052308	2.00E+02	0.73	达标
110	清远市卫生村	1 小时	5.70E-01	25062809	2.00E+02	0.29	达标
111	鱼仔凼	1 小时	1.23E+00	25062007	2.00E+02	0.62	达标
112	板塘寮	1 小时	1.34E+00	25081007	2.00E+02	0.67	达标
113	下板塘	1 小时	1.12E+00	25081007	2.00E+02	0.56	达标
114	松源塘	1 小时	1.69E+00	25062007	2.00E+02	0.84	达标
115	松建村	1 小时	1.07E+00	25061407	2.00E+02	0.53	达标
116	大坑寮	1 小时	1.52E+00	25061407	2.00E+02	0.76	达标
117	对面岗	1 小时	1.67E+00	25061407	2.00E+02	0.83	达标
118	白鹤塘	1 小时	1.21E+00	25062007	2.00E+02	0.61	达标
119	汉冲村	1 小时	1.04E+00	25062007	2.00E+02	0.52	达标
120	大岗四村	1 小时	7.90E-01	25090908	2.00E+02	0.4	达标
121	三大丫	1 小时	2.39E+00	25061407	2.00E+02	1.2	达标
122	屋仔	1 小时	2.38E+00	25061407	2.00E+02	1.19	达标
123	丰一村	1 小时	9.64E-01	25062007	2.00E+02	0.48	达标
124	丰二村	1 小时	1.18E+00	25061407	2.00E+02	0.59	达标
125	龙塘营	1 小时	1.13E+00	25081321	2.00E+02	0.57	达标
126	满凼	1 小时	2.38E+00	25061407	2.00E+02	1.19	达标
127	金沙村	1 小时	1.86E+00	25061407	2.00E+02	0.93	达标
128	下白沙	1 小时	1.98E+00	25061407	2.00E+02	0.99	达标
129	黄沙塘	1 小时	2.09E+00	25061407	2.00E+02	1.05	达标
130	大夫地	1 小时	9.00E-01	25062007	2.00E+02	0.45	达标
131	大汪	1 小时	1.18E+00	25062007	2.00E+02	0.59	达标
132	松树岭	1 小时	6.84E-01	25062007	2.00E+02	0.34	达标
133	上记寮	1 小时	8.16E-01	25062007	2.00E+02	0.41	达标
134	黄龙岭	1 小时	1.01E+00	25062007	2.00E+02	0.51	达标
135	新庄村	1 小时	7.98E-01	25062007	2.00E+02	0.4	达标
136	龙塘镇中心学校	1 小时	8.08E-01	25040208	2.00E+02	0.4	达标
137	茶寮	1 小时	9.23E-01	25061808	2.00E+02	0.46	达标
138	福林盛景	1 小时	7.47E-01	25040208	2.00E+02	0.37	达标
139	龙塘镇镇区	1 小时	7.99E-01	25062007	2.00E+02	0.4	达标
140	牛牯岭	1 小时	1.27E+00	25052519	2.00E+02	0.64	达标
141	月三村	1 小时	9.68E-01	25090908	2.00E+02	0.48	达标
142	规划敏感点 1	1 小时	4.94E+00	25061407	2.00E+02	2.47	达标
143	规划敏感点 2	1 小时	1.71E+00	25052308	2.00E+02	0.85	达标

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
144	网格	1 小时	1.80E+01	25052307	2.00E+02	9.02	达标

6.1.8 大气防护距离

网格点设置采用直角坐标网格，大气防护距离计算步长为 50m；以先导厂区研发中心正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2’41.640”，北纬 23°37’24.312”）建立坐标系，以 E 向为坐标的 X 轴，以 N 向为坐标系的 Y 轴，向上为 Z 轴，合计网格点 14155 个预测点。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 -2018）中 8.7.5 规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据软件预测结果可知，项目无须设置大气防护距离。项目正常排放下，本项目各污染物贡献值叠加现有污染源的贡献值，厂界外贡献浓度预测值均未超过相应的环境质量浓度限值要求，大气环境防护距离计算结果均未超标。

表 6.1-52 各污染因子贡献值叠加先导厂区现有污染源贡献值后厂界预测结果一览表

序号	污染因子	预测点	浓度类型	叠加后贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	PM_{10}	厂界	日平均	5.59E+01	250901	1.20E+02	46.59	达标
2	$PM_{2.5}$	厂界	日平均	9.30E-01	250806	6.00E+01	1.55	达标
3	TSP	厂界	日平均	5.59E+01	250901	3.00E+02	18.62	达标
4	氨	厂界	1 小时	2.94E+01	25081007	2.00E+02	14.72	达标
5	非甲烷总烃	厂界	1 小时	2.04E+02	25060207	2.00E+03	10.20	达标
6	TVOC	厂界	8 小时	3.34E+01	25060208	6.00E+02	5.56	达标
7	甲苯	厂界	1 小时	3.88E+00	25060207	2.00E+02	1.94	达标
8	氯化氢	厂界	1 小时	3.72E+01	25120101	5.00E+01	74.38	达标
			日平均	4.36E+00	251016	4.36E+00	29.06	达标
9	氮氧化物	厂界	1 小时	3.43E+01	25071424	2.50E+02	13.70	达标
			日平均	4.21E+01	250530	1.00E+02	4.21	达标
10	NO_2	厂界	1 小时	3.08E+01	25071424	2.00E+02	15.42	达标
			日平均	3.75E+00	250824	8.00E+01	4.69	达标

表 6.1-52 各污染因子贡献值叠加先导厂区现有污染源贡献值后厂界外预测结果

汇总一览表

序号	污染因子	预测点	浓度类型	叠加后贡献值（μg/m³）	出现时间	评价标准（μg/m³）	占标率%	达标情况
1	PM_{10}	网格点	日平均	5.71E+01	250408	1.20E+02	47.62	达标
2	$PM_{2.5}$	网格点	日平均	9.42E-01	250602	6.00E+01	1.57	达标
3	TSP	网格点	日平均	5.71E+01	250408	3.00E+02	19.05	达标
4	氨	网格点	1 小时	4.58E+01	25060207	2.00E+02	22.88	达标
5	非甲烷总烃	网格点	1 小时	1.83E+02	25060207	2.00E+03	9.16	达标
6	TVOC	网格点	8 小时	2.97E+01	25060208	6.00E+02	4.94	达标
7	甲苯	网格点	1 小时	3.54E+00	25060207	2.00E+02	1.77	达标
8	氯化氢	网格点	1 小时	3.50E+01	25120101	5.00E+01	70.08	达标
		网格点	日平均	3.98E+00	251016	1.50E+01	26.54	达标
9	氮氧化物	网格点	1 小时	3.81E+01	25012124	2.50E+02	15.25	达标
			日平均	4.49E+00	250408	1.00E+02	4.49	达标
10	NO_2	网格点	1 小时	3.43E+01	25012124	2.00E+02	17.15	达标
			日平均	4.03E+00	250408	8.00E+01	5.04	达标

6.1.9 大气污染物排放量核算

项目有组织排放量核算见表 6.1-53；无组织排放量核算表表 6.1-53，大气污染物年排放量见表 6.1-56，非正常排放量核算见表 6.1-55。

表 6.1-53 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（kg/a）
一般排放口					
1	P1	VOCs	44.25	0.531	0.971
		有机废气中的甲苯	1.17	0.014	0.024
		氨气	0.020	2.36E-04	2.10E-04
		颗粒物	0.083	0.001	3.80E-04
		臭气浓度	少量	0.531	少量
2	P2	氢溴酸	0.100	0.001	0.005
		氢碘酸	0.200	0.002	0.007
		氯化氢	0.120	0.001	0.006
		VOCs	32.900	0.329	0.437
		臭气浓度	少量	少量	少量
3	P3	VOCs	1.706	0.029	0.013
		氟化物	少量	少量	少量
		氮氧化物	1.824	0.031	0.028
		氯化氢	0.529	0.009	0.008

		臭气浓度	少量	少量	少量
一般排放口合计	VOCs				1.421
	有机废气中的甲苯				0.024
	氨气				2.10E-04
	颗粒物				3.80E-04
	氢溴酸				0.005
	氢碘酸				0.007
	氯化氢				0.014
	氟化物				少量
	氮氧化物				0.028
	臭气浓度				少量
有组织排放口总计					
有组织排放总计	VOCs				1.421
	有机废气中的甲苯				0.024
	氨气				2.10E-04
	颗粒物				3.80E-04
	氢溴酸				0.005
	氢碘酸				0.007
	氯化氢				0.014
	氟化物				少量
	氮氧化物				0.028
	臭气浓度				少量

表 6.1-54 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源名称	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	有机镁源生产车间	有机镁源产线	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”	6（小时平均浓度）、20（任意一次浓度）	0.094
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准	20(无量纲)	少量
2	金属基生产车间	金属基	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”	6（小时平均浓度）、20（任意一次浓度）	0.896
			甲苯	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放浓度限值	2.4	0.048
			颗粒物		1	3.90E-05
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准	20(无量纲)	少量
3	硅基	硅基	氢溴酸	/	/	0.003

	&钙钛矿车间	&钙钛矿产线	氢碘酸	/	/	0.004
			氯化氢	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放浓度限值	0.2	0.001
			NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”	6（小时平均浓度）、20（任意一次浓度）	0.907
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准	20(无量纲)	少量
4	分装线、分析室、外请洗车间	分装线、分析室、外请洗	NMHC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”	6（小时平均浓度）、20（任意一次浓度）	0.056
			氟化物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放浓度限值	0.02	少量
			氮氧化物		0.12	0.021
			氯化氢		0.2	0.006
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准	20(无量纲)	少量

无组织排放总计

无组织排放总计	VOCs	1.954
	有机废气中的甲苯	0.048
	颗粒物	3.90E-05
	氢溴酸	0.003
	氢碘酸	0.004
	氯化氢	0.008
	氟化物	少量
	氮氧化物	0.021
	臭气浓度	少量

表 6.1-55 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
P1	废气处理设施出现故障	VOCs	1360.25	16.323	1	1	立即停产维修，加强设备维护保养
		有机废气中的甲苯	41.83	0.502			
		氨气	0.933	0.011			
		颗粒物	0.167	0.002			
		臭气浓度	少量	少量			
P2		氢溴酸	1.100	0.011			
		氢碘酸	1.600	0.016			
		氯化氢	0.5	0.005			
		VOCs	845	8.450			

		臭气浓度	少量	少量			
P3		VOCs	13.059	0.222			
		氟化物	少量	少量			
		氮氧化物	2.647	0.045			
		氯化氢	0.765	0.013			
		臭气浓度	少量	少量			

表 6.1-56 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	VOCs	3.375
2	有机废气中的甲苯	0.072
3	氨气	2.10E-04
4	颗粒物	4.20E-04
5	氢溴酸	0.008
6	氢碘酸	0.011
7	氯化氢	0.022
8	氟化物	少量
9	氮氧化物	0.049
10	臭气浓度	少量

6.1.10 小结

新增污染源正常排放下，本项目正常排放 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、NO_x、NO_2 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于≤100%，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、NO_x、NO_2 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

叠加现状浓度、区域在建拟建项目染源的环境影响后，评价区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的 95%保证率日平均质量浓度，NO_2 的 98%保证率日平均质量浓度以及 PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、NO_x、TSP 的年平均质量浓度均满足其相应的环境质量标准。叠加现状浓度、区域在建拟建项目染源的环境影响后，评价区域内的 TSP、NO_x、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢短期浓度均满足其相应的质量标准。

预测结果表明，在非正常工况下，评价范围内敏感点和网格点中各污染因子均达标。因此，项目建成后须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保生产设备和环保设施正常运转，杜绝事故排放的可能性。

本项目为先导厂区内的项目，根据新增污染源+先导厂区全厂现有污染源的预测结果，各污染因子的短期浓度贡献值未出现超标，无需设置大气环境防护距离。

根据以上分析可知，本项目建成后大气环境影响可接受。

6.1.11 大气环境影响评价自查表

表 6.1-57 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		＜500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（PM_{10}、NO_2、SO_2、O_3、CO、$PM_{2.5}$）、其他污染物（TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、NO_x、氟化物）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑	其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2025）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑				不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□			边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、NO_x、NO_2）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑				$C_{本项目}$最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大标率＞10%□		
		二类区		$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑		$C_{本项目}$最大标率＞30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		$C_{非正常}$占标率≤100%☑		$C_{非正常}$占标率＞100%		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标☑				$C_{叠加}$不达标□		

	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子:（颗粒物、氨气、甲苯、NMHC、TVOC、氟化物、氯化氢、氮氧化物、臭气浓度）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子:（氯化氢、TVOC、氮氧化物、甲苯、NMHC）		监测点位数（1）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑　不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	VOCs：（3.375）t/a	甲苯：（0.072）t/a	氨气：（2.10E-04）t/a	颗粒物：（4.20E-04）t/a
		氯化氢：（0.022）t/a	氟化物：少量	氮氧化物：（0.049）t/a	臭气浓度：少量
注:“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项					

6.2 地表水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B 评价，无需进行地表水环境影响预测，只需进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

6.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

根据 7.2 章节分析，项目采取的废水处理措施可行，能够保证废水达标排放。

6.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据 7.2 章节分析，项目依托的废水处理措施可行，能够保证废水达标排放，不会对龙塘河和大燕河环境质量现状造成较大影响。

综上，项目对周边地表水环境影响可接受。

6.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 6.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口

查				数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下☑；开发量40%以上□		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□	水行政主管部门□；补充监测□；其他□	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□	pH值、水温、溶解氧、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD_5）、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、氟化物、石油类、六价铬、硫化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、硒、铅、镉、铜、锑、钴、镍、锌、总铬、铊、银、钡、铍、粪大肠菌群	监测断面或点位个数（6）个
现状评价	评价范围	河流：长度（7.2）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	pH值、水温、溶解氧、化学需氧量（COD_{Cr}）、五日生化需氧量（BOD_5）、高锰酸盐指数、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、氟化物、石油类、六价铬、硫化物、挥发酚、氰化物、砷、汞、硒、铅、镉、铜、锑、钴、镍、锌、总铬、铊、银、钡、铍、粪大肠菌群		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类☑；Ⅴ类☑ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ类）		
	评价时期	丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况☑：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□		

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="11">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□</td></tr>
<tr><td>污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>污染源排放量核算</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/(t/a)</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施☑ ；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td rowspan="2">监测方式</td><td>环境质量</td><td colspan="3">污染源</td></tr>
<tr><td>手动□；自动□；无监测☑</td><td colspan="3">手动☑；自动☑；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td>（/）</td><td colspan="3">清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td>（/）</td><td colspan="3">清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001：流量、pH、SS、COD_{Cr}、总氮</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑ ；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

6.3 地下水环境影响预测与评价

6.3.1 区域地下水概况

6.3.1.1 地层岩性

场地及周边区域出露的地层，从老到新依次有：泥盆系天子岭组（Dt）；泥盆系帽子峰组（DCm）；石炭系大赛坝组（Cds）；三叠系小坪组（Tx）；白垩系三水组（Ks）；第四系小市组（Qx）；第四系大湾镇组（Qdw）。各地层岩性如下表所示，地层岩性详细特征如下所述：

表 6.3-1 项目区及周边区域地层一览表

界	系	统	组（群）	代号	厚度（m）	主要岩性
新生界	第四系	全新统	大湾镇组	Qdw	3~33	砂、砂砾夹砂质粘土、粘土质粉细砂
		更新统	小市组	Qx$\hat{s}$	3~29	上部：黄色、浅黄色粉砂质粘土，含泥质砂砾层。 下部：灰黄、棕红色砂砾、砂、夹含砾砂质粘土、粘土。
中生界	白垩系	上统	三水组	Ks$\hat{s}$	82.5~680.3	紫红、灰粽、棕红色砾岩、砂砾岩、砂岩及粉砂岩、粉砂质泥岩，夹深灰，灰绿色钙质泥岩、泥灰岩、偶夹安山质凝灰岩和沉凝灰岩薄层。
	三叠系	上统	小坪组	Tx	>112	灰白、灰、灰黑色含砾砂岩、砂岩、粉砂岩、泥岩夹砾岩、砂砾岩、炭质泥岩、煤层。
晚古生界	石炭系	下统	大赛坝组	C*ds*	>240	浅灰、深灰、淡紫、紫红色粉砂岩、泥质粉砂岩夹细砂岩、页岩。
	泥盆系	上统	帽子峰组	DCm	438~848	黄褐、紫红、灰白、深灰色粉砂岩与页岩。细砂岩呈互层状，夹含砾砂岩、含铁质砂岩。
			天子岭组	Dt	23~400	灰、深灰色灰岩，顶部及底部常含砂质泥质，局部含炭质泥质。

（1）泥盆系（D）

①天子岭组（Dl）

分布于调查评价区中部，为隐伏岩体，分布较为广泛，岩性主要为浅灰、深灰色灰岩，顶部及底部常含砂质泥质，局部含炭质泥质。厚度 23~400m。

②帽子峰组（DCm）

分布于调查评价区东北部及西北部，分布面积一般，岩性主要为黄褐、紫红、灰白、深灰色粉砂岩与页岩。细砂岩呈互层状，夹含砾砂岩、含铁质砂岩。厚度 438~848m。

（2）白垩系（C）

①大赛坝组（Cds）

分布于调查评价区中部偏北，分布面积一般，岩性主要为浅灰、深灰、淡紫、紫红色粉砂岩、泥质粉砂岩夹细砂岩、页岩。出露产状为335°∠30°，厚度>240m。

（3）三叠系（T）

①小坪组（Tx）

分布于调查评价区中部、东北部及西南部，呈近北东—南西向延伸，分布面积较小，岩性主要为灰白、灰、灰黑色含砾砂岩、砂岩、粉砂岩、泥岩夹砾岩、砂砾岩、炭质泥岩、煤层。厚度大于112m。

（3）白垩系（K）

①三水组（Ks）

项目区及周边分布广泛，主要分布于调查评价区中西部及西南部，岩性主要为紫红、灰粽、棕红色砾岩、砂砾岩、砂岩及粉砂岩、粉砂质泥岩，夹深灰，灰绿色钙质泥岩、泥灰岩、偶夹安山质凝灰岩和沉凝灰岩薄层。厚度82.5~680.3m。

（4）第四系（Q）

①更新统小市组（Qx）

区内广泛分布，岩性上部主要为黄色、浅黄色粉砂质粘土，含泥质砂砾层。下部主要为灰黄、棕红色砂砾、砂、夹含砾砂质粘土、粘土。厚度3~29m。

②全新统大湾镇组（Qdw）

主要分布于调查评价区西部，北江冲积平原处，岩性为砂、砂砾夹砂质粘土、粘土质粉细砂。厚度3~33m。

项目东侧，分布有较为广泛的晚侏罗世侵入岩（J3H、J3G）中~细粒斑状黑云母二长花岗岩，零星分布有早白垩世（K1Z）细粒（含斑）（黑云母）二长花岗岩。

6.3.1.2 区域地质构造

区境处东桂湘赣褶皱带的粤中拗褶束与湘粤拗褶束交接部位、粤桂隆起边缘，为华南褶皱系的一部分。同时，亦是佛冈—丰良纬向构造带与吴川—四会新华夏断裂带的交汇复合部位，由于不同构造体系的发育、迭加，加上海西—印支以及燕山早期大规模岩浆侵入活动，区境内的地质构造较为复杂。

（1）断裂

①麦岗—清远（F1）

位于项目区西侧约10.0km处，断裂走向10°~50°，倾向NW或SE，倾角64°~85°。

断裂长约 60km。断裂北段为第四系覆盖，南段发育于第三纪地层中。南段狮岗—基塘一带，地震剖面显示该断裂，连村一带，见上盘向南西方向扭动，水平断距 1830m，垂直断距 230m，在主干断裂北西侧发育一组走向北北东的小断裂切割，使断层呈阶梯状。北段清远城附近曾发生 3 级小地震，为正断层，形成时代为燕山—喜山期。

②龙塘圩断裂（F2）

位于项目区南东侧约 150m 处，断裂走向 25°~50°，倾向 SE，倾角 45°~50°，局部 60°~70°，长约 27km。断裂南西段（龙塘圩—下员山）表现较明显，其北西盘为白垩纪土红色砂砾岩、粉砂岩。南东盘为 J3G 中粒黑云母花岗岩及早侏罗世黑色页岩夹砂岩。沿断裂发育硅化角砾岩及压碎糜棱岩化带，宽约 5~8m，最宽处可达 50m。角砾成分有黑色页岩、灰色砂岩及红色页岩等，大小在 1~4cm，硅质、铁质、泥质胶结，并有硅化现象。沿断裂带尚见 1~2m 宽之石英斑岩脉充填其间。断裂北东段（龙塘圩—源潭斑鸠）表现不甚明显，主要据地层之不连续及地貌特征确定。断层北西盘为泥盆纪帽子峰组砂页岩，南东盘为 J2Y 花岗岩。南东盘花岗岩遭受挤压破碎成压碎花岗岩。断裂近代仍有活动，1596 年龙塘圩附近曾发生 4.5 级地震，早期为逆断层，形成于印支期燕山期有动，近代仍有活动。

③狮形山断裂（F3）

位于项目区北东侧约 3.0km 处，断层走向近东西向，主要倾向北，倾角 58°~70°，断面总体呈舒缓波状，具硅质薄膜，垂直擦痕发育。破碎带一般宽 2~3m，最宽 40m 以上。构造岩有压碎花岗岩和碎裂岩。沿破碎带有石英脉贯入，脉中有花岗岩透镜体，长轴东西向。石英脉贯入后再度破碎成具定向排列的次滚圆状构造角砾岩，说明该断裂在燕山期多次活动。破碎带硅化和绿泥石化，局部见莹石矿化和黄铁矿化。为逆断层，形成于燕山期。

6.3.1.3 区域水文地质特征

场地及周边区域地下水类型根据其形成自然条件，运移规律、赋存空间特征，大体可划分为两大类，即松散岩类孔隙水和基岩裂隙水等。

（1）松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水主要分布在北江及附近冲积平原处，主要含水层为冲洪积土层。含水岩性为粉细砂、中细砂、粗砾砂，赋存孔隙潜水，平原或洼地含水层上部多分布有淤泥质土或粘土隔水盖层，孔隙水为微承压水，含水岩性为中细砂、中粗砂，含卵砾石，

含水层位不稳定，多呈透镜体展布。涌水量 100~1000m³/d。地下水化学类型以 HCO_3Cl-CaNa 型为主，矿化度<0.5g/L，富水性中等。

（2）基岩裂隙水

基岩风化裂隙水分布于调查区的大部分地区。主要赋存于强、中风化岩风化裂隙中，岩性为粉砂岩，砂岩、砂砾岩、花岗岩，受岩性组合特征、裂隙发育程度、岩石风化破碎以及埋藏条件等诸多因素影响，分为红层裂隙水、层状岩类裂隙水和块状岩类裂隙水。

① 红层裂隙水

项目区及周边广泛分布，含水组岩性为白垩系三水组（Ks）砾岩、砂砾岩，粉砂质泥岩、粉砂岩等，一般泉流量<0.2L/s，地下水化学类型为 HCO_3Cl-CaNa 型，矿化度<0.1g/L，富水性贫乏。

② 层状岩类裂隙水

分布于项目区东侧和西侧一带，含水岩组主要为帽子峰组（DCm）粉砂岩与页岩，细砂岩呈互层状，夹含砾砂岩、含铁质砂岩；大赛坝组（Cds）粉砂岩、泥质粉砂岩夹细砂岩、页岩；三叠系小坪组（Tx）砾砂岩、砂岩、粉砂岩、泥岩夹砾岩、砂砾岩、炭质泥岩。项目区外围东侧，赋存于三叠系地层的裂隙水，一般泉流量 0.1~0.3L/s，单孔涌水量<50m³/d，地下水化学类型为 HCO_3-Ca 型，矿化度<0.1g/L，富水性贫乏。项目区外围西侧，赋存于泥盆系地层的裂隙水，一般泉流量 0.1~1.0L/s，单孔涌水量 100~1000m³/d，地下水化学类型为 HCO_3Cl-NaCa 型，矿化度<0.1g/L，富水性中等。

③ 状岩类裂隙水

分布于项目区外围东侧，含水岩组为中粒斑状黑云母二长花岗岩。一般泉流量 0.1~1.0L/s，最大 3L/s，地下水径流模数 7.6L/s·km²，地下水化学类型为 HCO_3-NaCa 与 HCO_3Cl-Na 型，矿化度<0.2g/L，富水性贫乏~中等。

6.3.1.4 地下水补、径、排条件与动态变化特征

（1）地下水补给条件

区域内属于南亚热带季风气候，雨量充沛，调查区内地下水的补给主要为大气降水的垂直入渗补给，调查区内规模较大的地表水系为北江、大燕水，丘陵地带发育有季节性山谷小溪，地表水补给地下水，其次为丘陵山区的侧向补给。

（2）地下水径流和排泄

松散岩类孔隙水含水层通过降雨入渗获得补给，并向北西侧及低洼处径流排泄，排

入大燕水，部分向下补给于基岩裂隙水含水层。丘陵地带地下水以下降泉的形式通过冲沟排泄，还通过地表蒸发排泄。部分被居民引出饮用或浇地。

（3）地下水动态变化

地下水动态变化受降雨量的影响，一般 5~8 月（丰水期），地下水位较高，12 月至竖年 3 月（枯水期），地下水位较低，松散岩类孔隙潜水水位变化幅度为 0.60~4.00m，水动态变化与大气降水密切相关。

6.3.1.5 场区包气带渗透性能

根据先导公司场地评估报告，场区内土层主要为人工填土层、冲洪积地层和残坡积土层，场地地下水水位埋深 3.32~3.84m，地下水水位以上包气带土层主要为人工填土层和冲洪积土层，其中上层人工填土层，主要为粉质黏土，厚度在 2.80～4.70m 之间，粉质黏土透水性较差，垂直渗透系数 1.75E-05~3.24E-05cm/s，平均渗透系数 2.50E-05cm/s。下部冲洪积地层岩性主要为淤泥质粉质黏土，厚度在 0.90~6.30m 之间，透水性差，垂直渗透系数 3.87E-07~6.52E-05cm/s，平均渗透系数 2.74E-06cm/s。

6.3.1.6 场区水文地质条件

（1）地下水类型

根据公司场地地下水赋存条件、含水层水力性质和水力特征，将场地地下水划分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两种类型。其中第四系孔隙水主要分布于第四系人工填土层和冲洪积地层；基岩裂隙水主要分布于白垩系三水组粉砂岩和页岩强~中风化带。

①松散岩类孔隙水

主要含水层为人工填土层和冲洪积地层，岩性为中砂，含砂粉质黏土等，含水层厚度 10.0~15.90m。据抽水实验结果，该层含水层平均渗透系数 k=4.46E-03cm/s，单井涌水量 131.41~182.56m^3/d，富水性中等。

②基岩裂隙水

主要赋存于白垩系三水组组粉砂岩与页岩强~中风化裂隙中，为红层裂隙水，一般泉流量<0.2L/s。

（2）地下水补给、径流、排泄

①地下水补给

场区地下水主要靠降雨和地表滞水渗入补给，本区雨量充沛，可以为地下水的补给提供丰富来源。场地地下水以大气降雨垂直入渗补给为主，其次场区外围东南侧和南侧

有河流及池塘等地表水也可为地下水提供补给来源。

②地下水径流

地下水的径流受地形条件影响，场地内地下水总体由南东向北西径流。覆盖型岩溶水因大部分被第四系覆盖，降雨不能很快地直接补给地下水，岩溶水具有动态变化小，流量相对较稳定、地下水位埋藏较浅、径流较缓慢等特点。

③地下水排泄

场地及周边人为开采地下水较少，因此，场地地下水排泄主要方式为渗入河流、潜流排泄、消耗于蒸发和植物蒸腾，场地分布的基岩裂隙水，以垂直循环为主，径流途径短，补给区与排泄区接近一致，多以泉的形式就近排泄于沟谷中补给地表水。

（3）地下水与周边地表水水力联系

场地处地下水类型以松散岩类孔隙水为主，通过降雨入渗获得补给，并向北西侧及低洼处径流排泄，部分侧向补给下游的松散岩类孔隙水含水层。场地及周边地表水较发育，场地外围东南侧和南侧分布有池塘，地表水与地下水、孔隙水与裂隙水有明显的水力联系。

经勘察得到场地地下水水位埋深及标高后形成场地地下水等值线图，场地地下水总体运移方向为由西向东方向。

（4）场区及周边地下水开发利用情况

场地及周边地貌类型以侵蚀剥蚀残丘和冲积平原为主，经调查，场地及附近地下水的开采程度一般，无集中式饮用水源。调查区居民以集中供水自来水（地表水）作为主要生活饮用用水，部分村民开采地下水作为生活用水（衣服、洗地等）和农业用水（浇菜），不饮用。

经调查，周边未发现由于过量抽取地下水而形成的地下漏斗或地面塌陷等不良地质现象，所以场区周边地下水不存在超采、水资源浪费及城市供水存在安全隐患等问题。

（5）地下水水化学特征

本次水文地质勘察对场地及周边共计采取水样 3 组，分析其地下水水化学特征，各组地下水物理性质好，无色、透明、无嗅、无味。

全部水样采用库尔洛夫式表达地下水化学成分，表述如下：

ZK3 地下水库尔洛夫式为：

$M_{0.11}\frac{HCO^{3}_{41.74}Cl_{36.45}SO^{4}_{21.81}}{Ca_{39.74}Na_{37.73}Mg_{19.08}}T_{28.6}$，地下水类型为：$HCO_3$·Cl–Ca·Na 型水；

ZK4 地下水库尔洛夫式为：

$M_{0.07}\frac{HCO_{92.01}^{3}}{Ca_{78.70}Mg_{15.81}}T_{28.2}$，地下水类型为：$HCO_3$–Ca 型水；

ZK8 地下水库尔洛夫式为：

$M_{0.05}\frac{HCO_{82.93}^{3}Cl_{16.44}}{Mg_{44.30}Ca_{35.28}Na_{18.60}}T_{28.5}$，地下水类型为：$HCO_3$–Mg·Ca 型水。

钻 孔 柱 状 图

工程名称	广东先导稀有材料有限公司厂区				工程编号	
孔 号	ZK130	坐标	X=2613302.608m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	2.20m
孔口标高	11.40m		Y-496131.681m	初见水位深度		测量日期	

地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:200	岩性描述	采取率%	标贯中点深度(m)	标贯实测	标贯修正	附注
Q_4^{ml}	1	8.70	2.70	2.70		素填土:浅黄色，填料主要由粘性土组成,松散，堆积时间短，欠压实固结。					
Q_4^{pd}	2	7.90	3.50	0.80		耕土:灰色-土黄色，由粘性土组成,含植物根，湿,土质松软。		3.15	4.0	3.8	
Q_4^{dl}	3-1	3.60	7.80	4.30		粉质黏土:浅红色、黄色、花斑色等，湿,可塑，局部软塑，土质粘韧，接近粘土，切面稍光滑，干强度较高。		5.65	7.0	6.2	
Q_4^{h}	3-2	-1.20	12.60	4.80		淤泥质土:灰黑色，含有机质，污手，具腥臭味，局部混砂,饱和状态,流塑。		8.15	2.0	1.7	
Q_4^{el}	4B	-2.10	13.50	0.90				10.65	3.0	2.4	
C	5-2B	-2.60	14.00	0.50		粉质黏土:褐灰色，系石灰岩风化残积土,组织结构已全部破坏,矿物成分已全部改变并已风化成土状,含少量碎屑,湿～饱和,可塑～软塑，中等韧性,切面稍光滑，干强度中等,遇水易软化。		13.15	10.0	7.6	
C	5-4	-4.10	15.50	1.50		强风化石灰岩:灰色,灰黑色，褐色,岩芯破碎，裂隙发育，岩芯碎块状，半土半岩状-岩块状，含少量碎屑,干钻不易钻进。					
						微风化石灰岩:灰色、灰黑色,结晶结构,致密块状构造,中厚层状,岩体较完整,岩芯呈短柱状,斜-水平状闭合微裂隙发育,方解石充填,岩石坚硬,锤击声脆,不易击碎,遇稀盐酸起泡。					

外业日期：2011.5.1

图 6.3-1 先导厂区钻孔柱状图

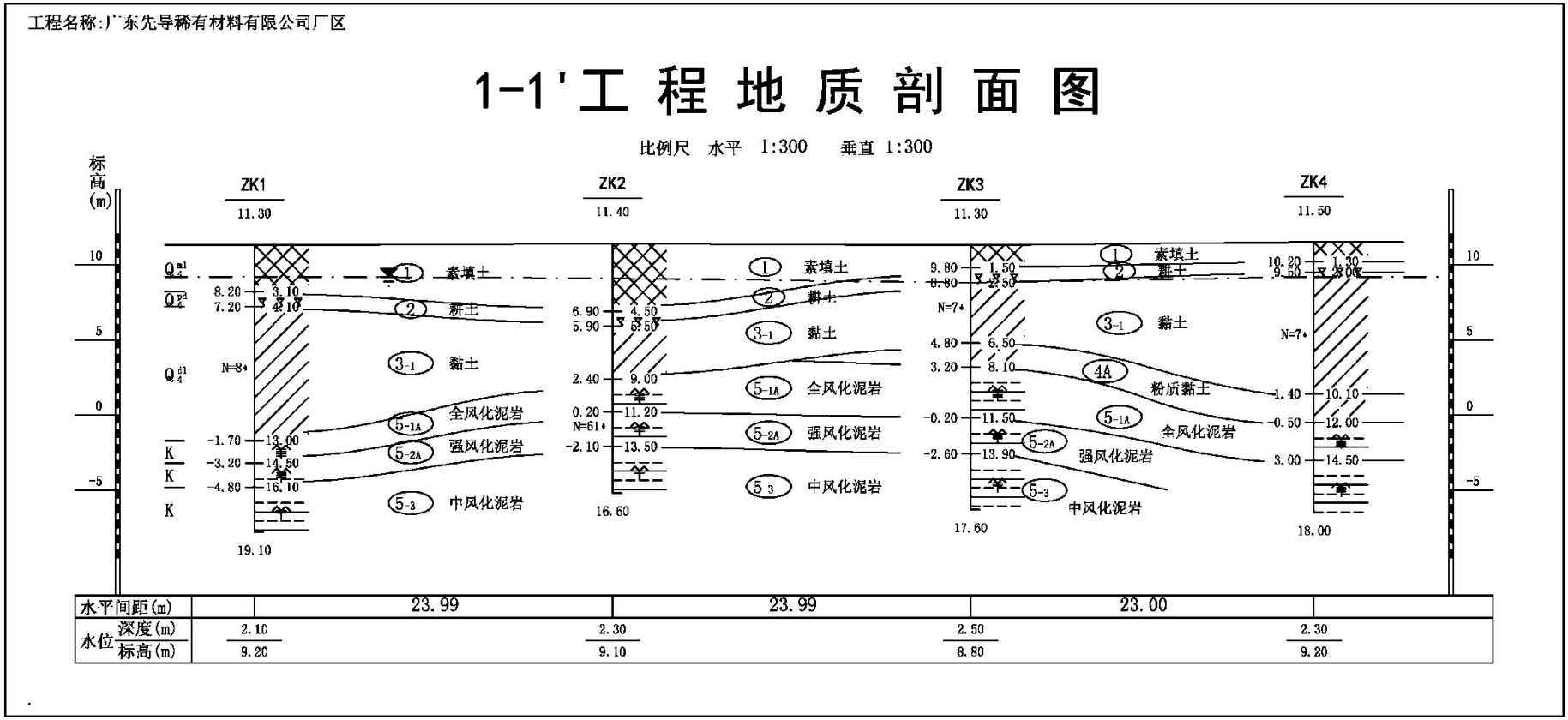


图 6.3-2 先导厂区工程地质剖面图

6.3.2 正常工况下地下水影响分析

本项目运营期间不开采地下水，不会影响区域地下水流场或水位的变化，根据现场调研结果，项目场地内未发现滑坡、活动断裂、岩溶等不良地质现象，且场地没有坡度较大的边坡，不存在边坡地质灾害及隐患。且项目所在厂区的填土已经经过若干年的沉降，项目的建设不会引发新的环境水文地质问题。

本次扩建项目涉水生产设备、液态物料储存、废水处理设施等均为地上罐体。本次扩建依托现有厂区已建厂房、化学品仓库、甲类仓库、危废仓等，不新增建筑，现有厂区按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，根据各生产、生活功能单元可能产生污染的区域，划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点防渗区域包括化学品仓库、甲类仓库、危废仓、生产车间、事故应急池、先导厂区污水处理站等，地基在进行夯实后，采用抗渗等级较高的混凝土施工，化学品仓库、甲类仓库及污水处理站防渗层为：200mm 的水泥+3mm 两毡两布防腐+25mm 耐酸碱瓷砖；生产车间及事故应急池防渗层为：厚度 200mm 的水泥+3mm 两毡两布防腐；地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按照明渠沟敷设。埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构进行防渗。防渗区域渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，满足规范的要求。

厂区危废仓已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施；危险废物贮存场所地面已作硬化处理，场所有导流沟、围堰或围墙，设置泄漏液体收集装置；设置废水导排管道，并纳入厂区废水处理设施处理；危废仓内不同贮存分区之间采取隔离措施，根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置了必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；地面防渗措施为依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构；地面铺设防渗防腐环氧树脂玻璃钢层进行防渗，渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s，满足规范要求。

综上，本次扩建，项目生产区、物料储存罐体、废水预处理系统所在的车间所有涉水设备/罐体均为地上的一体化槽体或罐体，设备/罐体所在区域的地面均敷设防渗防腐环氧树脂层。危废间四周设置了导流沟、集水坑和围堰，危废间地面、导流沟和集水坑

均有做防腐防渗处理。项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。项目建成后对周边地下水的影响较小。

6.3.3 事故情况下地下水环境影响分析

6.3.3.1 预测情景的设置及源强

考虑事故情况下，生产废水预处理系统罐体底部出现泄漏，且地面防渗防腐层出现破裂的情况，分析泄漏废水对地下水造成的影响。泄漏事故发生后，泄漏点周边的地面慢慢会润湿，大概在 30 天发现泄漏并进行处理。

生产废水的污染因子主要为 COD_{Cr}、TOC、SS、总氮、氟化物；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；现有工程已经产生的且改、扩建后将继续产生的特征因子，改、扩建后新增加的特征因子；国家或地方要求控制的污染物”；COD 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准，并由废水章节可知各污染因子产生浓度，其中由于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中仅有 COD_{Mn} 标准，为与标准对应，本次预测将对应进行换算，根据国家“七五”科技攻关项目“珠江三角洲河网典型区水环境容量开发利用研究及推广”和科技攻关项目“流域水污染物总量控制技术与示范研究”的成果，换算系数范围大致在 2.5~4 之间，本项目从安全保守角度考虑，取换算系数的最小值，即 COD_{Cr} 对 COD_{Mn} 的换算系数取 2.5。

表 6.3- 2 污染因子标准指数

污染因子	浓度（mg/L）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值（mg/L）	标准指数
COD_{Mn}	270.36	≤3.0	9012%
TOC	253.47	/	/
SS	445.31	/	/
总氮	171.52	/	/
氟化物	25.41	≤1.0	/

根据各污染因子标准指数对比，选取 COD_{Mn}、氟化物作为预测因子。

参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（修订征求意见稿）附录 F 正常状况地下水污染源强计算公式中罐体渗漏情况计算渗漏速率：

$$Q=0.13\cdot\pi\cdot d\cdot\sqrt{2gh}\cdot n,\quad K>86.4d^2 \qquad (公式1)$$

$$Q=0.08\cdot d^{0.2}\cdot h^{0.9}\cdot K^{0.74}\cdot n,\quad K\le 86.4d^2 \qquad (公式2)$$

式中：

Q——罐体渗漏速率，m^3/d；

d——泄漏孔直径，mm，根据导则附录 F，一般取值 3.175mm；

n——储罐泄漏孔的个数，储罐直径为 30.5m 的，罐底泄漏孔个数为 1 个；储罐直径为 61.0m 的，罐底泄漏孔个数为 4 个；储罐直径为 91.4m 的，罐底泄漏孔个数为 9 个；本项目储罐直径小于 30.5m，罐底泄漏孔个数取 1 个；

h——如果储罐底部设有防渗层，泄漏速率计算时流体液位高度 h 可设为 0.0762 m，若无防渗层，则按照储罐内实际的流体液位高度进行计算；本项目储罐底部设有防渗层，h 可设为 0.0762 m；

g——重力加速度，$9.81m/s^2$；

K——污染物在多孔介质中的渗透系数，m/d，根据土壤现状监测数据，项目所处区域土壤的渗透系数为 0.592m/d。

$K=0.592m/d\le 86.4d^2=$（870.97m/d），选取公式 2 进行渗漏速率计算。

本项目事故情况下的渗漏量考虑为正常情况下的 5 倍，因此废水渗漏速率和渗漏量如下。

表 6.3-3 废水渗漏速率 Q

渗漏孔直径 d（mm）	液位高度 h（m）	渗透系数 K（m/d）	泄漏孔个数 n	渗漏速率 Q（m^3/d）
3.175	0.0762	0.592	1	0.0067

表 6.3-4 污染因子的泄漏量情况表

污染因子	浓度(mg/L)	渗漏速率 Q（m^3/d）	时间(d)	渗漏量(g)
废水	/	0.034	30	/
COD_{Mn}	270.36	/		275.77
氟化物	25.41	/		25.92

6.3.3.2 预测模型及参数确定

考虑到项目区不开采利用地下水，区域补给水量相对稳定，可以认为事故期间地下水流场整体基本稳定；项目区地下水流向河流，流向复杂，小范围内可视为自西北向东南方向径流；由于层间水力联系弱，层间垂向迁移不考虑。

同时做如下假设：

①厂区潜水含水层等厚，含水介质均质、各向同性，底部隔水层基本水平；

②地下水流向总体上呈西北向东南流动，呈一维稳定流状态；

③假设污染物自废水预处理措施一点注入，为平面瞬时点源（滴漏时间相对于预测时间而言可视为瞬时注入）；

④污染物注入不会对地下水流场产生影响。

采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 D：瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源数学模型。

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi t\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间（d）；

C（x，y，t）—t 时刻点 x，y 处的污染物浓度（g/L）；

m_M—下渗进入地下水中的注入污染物的质量（kg）；

n—有效孔隙度，根据土壤现状监测数据，泄漏点附近土壤的孔隙度为 51.5%，一般有效孔隙度比孔隙度少 5%-10%（平均取 7.5%），有效孔隙度取 44%；

u—地下水流速（m/d），根据达西定律：u=（K×J）/n，项目所在区域场地水力坡度 J 约 0.011，根据现状监测数据，渗透系数 K 为 12.47m/d，有效孔隙度取 44%，计算得出地下水流速 u=0.31m/d；

M—含水层厚度，根据项目场地水文地质资料，取均值 12.95m；

DL—纵向弥散系数，取经验值约为 0.5m^2/d；

DT—横向弥散系数，按横/纵弥散系数 1:10 经验系数比例取 0.05m^2/d；

表 6.3-5 地下水影响预测取值参数

污染物	渗漏量 m_M（g）	地下水流速 u（m/d）	有效孔隙度 n	含水层厚度 M（m）	纵向弥散系数 DL（m^2/d）	横向弥散系数 DT（m^2/d）	标准（III 类）（mg/L）	检出限（mg/L）
COD_{Mn}	275.77	0.31	0.44	12.95	0.5	0.05	≤3.0	0.05
氟化物	25.92						≤1.0	0.2

6.3.3.3 预测结果

由于解析法模型未考虑地下水污染物质迁移过程中污染物在含水层中的吸附、稀释和化学反应，因此上述情景模型的各项参数均予以保守性考虑。

（1）以渗漏点为原点（x=0、y=0），采用固定时间、不同距离预测混合液体浓度，

预测时间为100天、1000天、5000天时污染物浓度最高点位及浓度，并叠加背景值后的预测结果详见下表。

表6.3-6 预测时间 100天、1000天、5000天时污染物浓度最高点位及浓度

指标	背景浓度浓度(mg/L)	III类标准限值(mg/L)	100天			
			下游浓度最高点位置（X，Y）	贡献值最高浓度(mg/L)	叠加后浓度(mg/L)	预测结果
COD_{Mn}	0.85	≤3.0	（27，-15）	0.243	1.093	100天时，下游最大浓度为：0.243mg/l，未超标，影响距离最远为下游49m，影响面积为318m^2，叠加后浓度未超标。
氟化物	ND	≤1.0	（27，-15）	0.0229	0.1229	100天时，下游最大浓度为：0.0229mg/l，未超标，最大值低于检出限，叠加后浓度未超标。
指标	背景浓度浓度(mg/L)	III类标准限值(mg/L)	1000天			
			下游浓度最高点位置（X，Y）	贡献值最高浓度(mg/L)	叠加后浓度(mg/L)	预测结果
COD_{Mn}	0.85	≤3.0	(268，-154）	0.0243	0.8743	1000天时，下游最大浓度为：0.0243mg/l，未超标，最大值低于检出限，叠加后浓度未超标。
氟化物	ND	≤1.0	（268，-154）	0.00229	0.1023	1000天时，下游最大浓度为：0.00229mg/l，未超标，最大值低于检出限，叠加后浓度未超标。
指标	背景浓度浓度(mg/L)	III类标准限值(mg/L)	500天			
			下游浓度最高点位置（X，Y）	贡献值最高浓度(mg/L)	叠加后浓度(mg/L)	预测结果
COD_{Mn}	0.85	≤3.0	(1340，-774)	0.00487	0.85487	5000天时，下游最大浓度为：0.00487mg/l，未超标，最大值低于检出限，叠加后浓度未超标。
氟化物	ND	≤1.0	(340，-774)	0.000458	0.1005	5000天时，下游最大浓度为：0.000458mg/l，未超标，最大值低于检出限，叠加后浓度未超标。
注：1.背景值取现状监测最大值；2.“ND”、“检出限+L”表示未检出，即检测结果低于方法检出限；3.低于检出限的，取检出限的一半进行计算。						

（2）以渗漏点为原点（x=0、y=0），采用固定位置、不同时间预测泄漏污染物浓度，预测渗漏点最近厂界处（-200，0）污染物浓度随时间变化情况，以及叠加背景值后的预测结果如下。

表6.3-7 最近厂界处污染物浓度随时间变化情况

时间（d）	氟化物(mg/l)	CODMn(mg/l)
50	0.00E+00	0.00E+00
100	4.60E-310	0.00E+00
250	3.23E-144	3.44E-143

500	2.82E-93	3.00E-92
850	1.46E-77	1.55E-76
1000	8.79E-76	9.35E-75
1250	1.89E-75	2.01E-74
1500	5.54E-77	5.90E-76
1750	1.41E-79	1.50E-78
2000	7.76E-83	8.25E-82
2250	1.55E-86	1.65E-85
2500	1.52E-90	1.62E-89
2750	8.91E-95	9.48E-94
3000	3.55E-99	3.78E-98
3250	1.05E-103	1.12E-102
3500	2.48E-108	2.64E-107
3750	4.84E-113	5.15E-112
4000	8.13E-118	8.65E-117
4250	1.21E-122	1.29E-121
4500	1.62E-127	1.72E-126
4750	1.99E-132	2.12E-131
5000	2.27E-137	2.42E-136

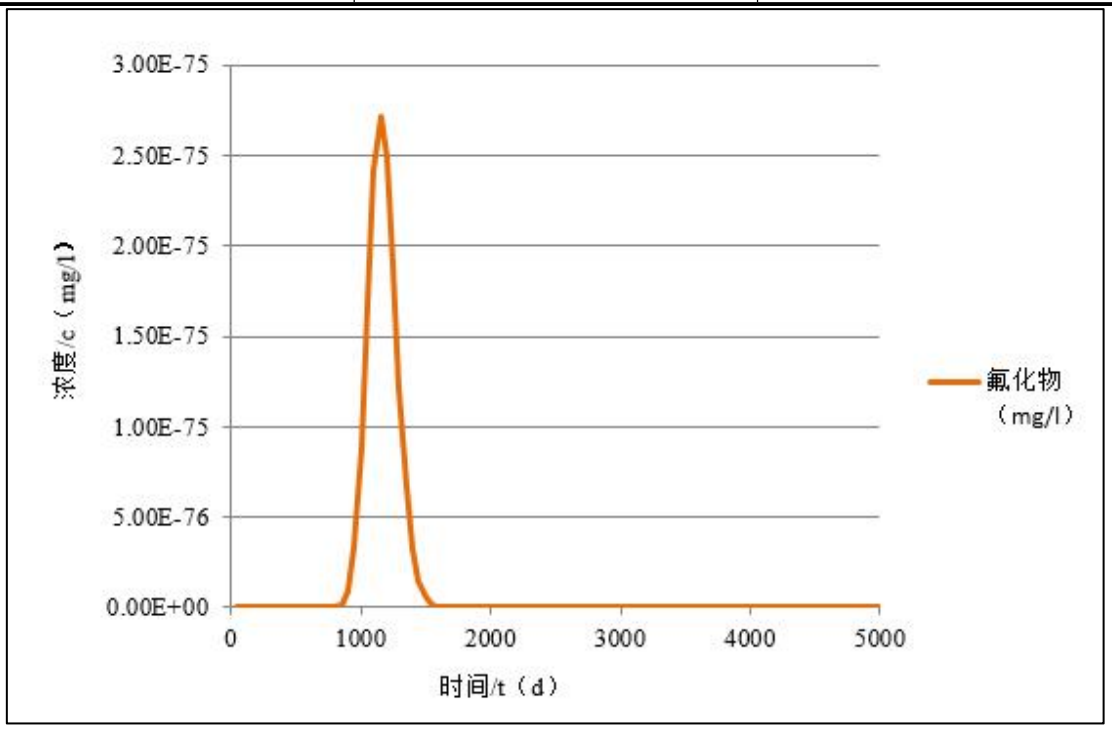


图 6.3-3 最近厂界污染物（氟化物）浓度随时间变化情况图

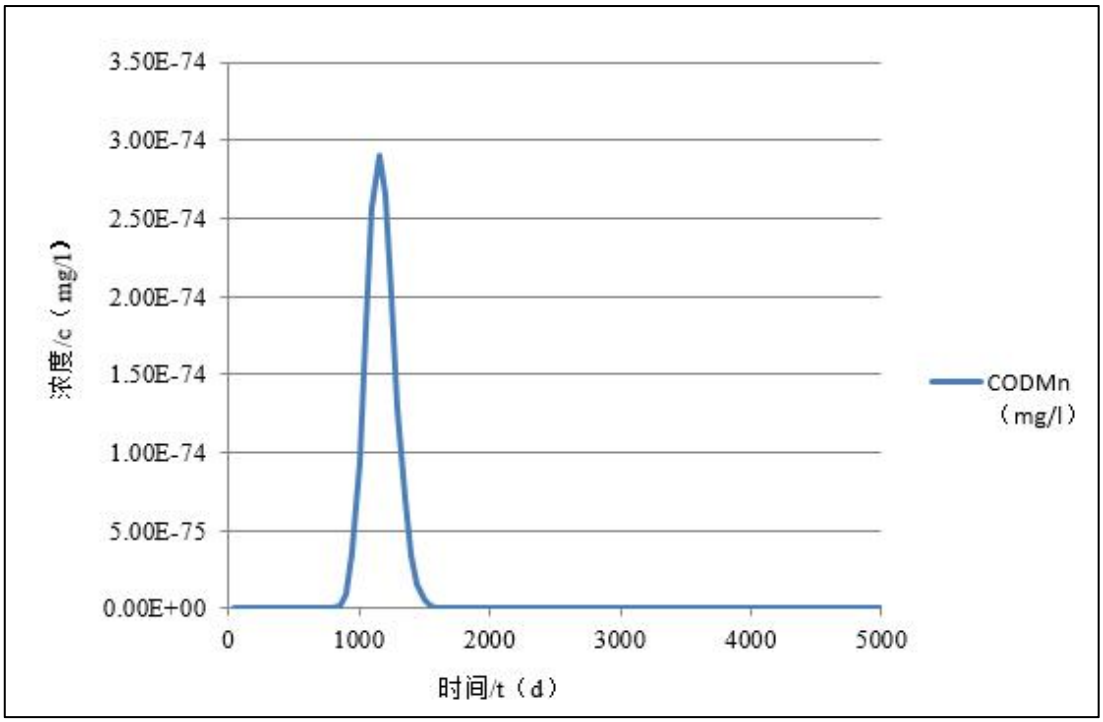


图 6.3-4 最近厂界污染物（COD_{Mn}）浓度随时间变化情况图

表 6.3-8 下游最近厂界处污染物最大浓度及叠加背景值情况

指标	最近厂界处位置(X，Y)	预测最高浓度(mg/L)	背景值(mg/L)	叠加背景值后浓度(mg/L)	III 类标准限值(mg/L)	是否达标
COD_{Mn}	（-200，0）	2.01E-74	0.85	0.85	≤3.0	达标
氟化物		1.89E-75	ND	0.100	≤1.0	1.89E-75
注：1.背景值取现状监测最大值；2.“ND”、“检出限+L”表示未检出，即检测结果低于方法检出限；3.低于检出限的，取检出限的一半进行计算。						

6.3.3.4 预测结果分析

由预测结果可知，预处理系统罐体底部出现裂缝导致废水发生泄漏且防渗层出现破裂情景下废水中污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

由上述预测结果可知，在 100 天、1000 天、5000 天时，COD_{Mn}、氟化物浓度最大值均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准要求。最近厂界处在预测时间段（5000 天）内 COD_{Mn}、氟化物浓度最大值均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准要求。此外，随着地下水的稀释作用，事故废水泄漏对周边的环境影响程度逐渐变小。因此不会对周围的地下水环境保护目标造成不利影响。

6.3.3.5 地下水环境影响评价小结

本项目生产区、废水收集罐、废水处理系统所在的区域所有涉水设备/罐体均为地上

罐体，设备/罐体所在区域的地面均敷设防渗防腐环氧树脂层。危废仓四周设置了导流沟、集水坑和围堰，危废仓地面、导流沟和集水坑均有做防腐防渗处理。项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。项目建成后对周边地下水的影响较小，对地下水环境影响可接受。

考虑事故情况下，预处理系统罐体底部出现裂缝导致废水发生泄漏且防渗层出现破裂情景，经预测，COD_{Mn}、氟化物浓度最大值均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准要求。此外，随着地下水的稀释作用，事故废水泄漏对周边的环境影响程度逐渐变小。因此不会对周围的地下水环境保护目标造成不利影响，对地下水环境影响可接受。

6.4 土壤环境影响预测与评价

6.4.1 土壤环境影响识别

本项目生产区、废水收集罐、废水处理系统所在的区域所有涉水设备/罐体均为地上罐体，设备/罐体所在区域的地面均敷设防渗防腐环氧树脂层。危废仓四周设置了导流沟、集水坑和围堰，危废仓地面、导流沟和集水坑均有做防腐防渗处理。项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。

根据工程分析，本项目对周边土壤的影响途径主要为大气沉降以及事故下废水的垂直入渗。项目土壤环境影响类型与影响途径、土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 6.4-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响类型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	/	√
服务期满后	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打√。

表 6.4-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产线	废气处理设施后排气筒	大气沉降	颗粒物	颗粒物	连续、正常

预处理系统罐体	预处理系统	垂直入渗	pH、COD_{Cr}、TOC、SS、总氮	COD_{Cr}、TOC、SS、总氮	事故

注：a 根据工程分析结果填写。
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

6.4.2 土壤环境影响预测与评价

6.4.2.1 大气沉降影响分析

1、预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 的预测方法。

（1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n（Is-Ls-Rs）/（\rho_b\times A\times D）$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g/a，取污染物排放源强，考虑最不利因素，全部源强沉降在大气预测评价范围土壤内；

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；本项目主要考虑大气沉降影响，此部分忽略不计。

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本评价不考虑随径流排出的量。

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；取土壤现状监测数据平均值 1100kg/m^3。

A——预测评价范围，m^2；根据土壤导则，预测评价范围一般与现状调查评价范围一致。故预测评价范围确定为项目周边 1km 范围，约 7105481m^2。

D——表层土壤深度，取 0.2m。

n——持续年份，a。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=Sb+\Delta S$$

式中：Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（3）土壤污染物输入量 Is 计算：

大气沉降的预测因子根据排放废气的污染物种类而定。本项目大气沉降的污染物来源于排放废气中的颗粒物（四氯化铪、氯化锆、五氯化钽、氯化镧、双（三甲基硅烷基）

氨基钾、N,N’-二异丙基甲脒、氯化钇、甲基环戊二烯基钠）。根据大气源强计算，颗粒物输入量（即有组织与无组织排放量之和）Is 为 420g/a。每年累计增量ΔS 如下：

表 6.4-3 单位质量表层土壤每年累计增量ΔS

污染物	Is（g/a）	Ls（g）	Rs（g）	ρb（kg/m³）	A（m²）	D（m）	ΔS（g/kg）	ΔS（mg/kg）
颗粒物	420	0	0	1100	7105481	0.2	2.69E-07	0.0003

2、预测结果

项目运营期大气沉降对土壤累积影响见下表。

表 6.4-4 大气沉降对土壤累积影响预测表

序号	污染物	颗粒物	单位
1	土壤现状监测均值 Sb	/	mg/kg
2	年累积增量ΔS	0.0003	mg/kg
3	1 年预测值 S1	0.0003	mg/kg
4	10 年预测值 S10	0.0027	mg/kg
5	30 年预测值 S30	0.0081	mg/kg
6	标准	/	mg/kg

注：因颗粒物中污染物无环境空气质量标准，现状监测中未包含颗粒物中污染物，故本次预测评价不再叠加现状监测值。

6.4.2.2 废水渗漏对土壤影响分析

一、正常状况分析

本项目生产区、物料储存罐体、废水收集罐、废水预处理系统所在的车间所有涉水设备/罐体均为地上罐体，设备/罐体所在区域的地面均敷设防渗防腐环氧树脂层。员工定期对生产车间进行巡查，一旦发现固体物料散落或液体物料倾洒、泄漏，可及时清扫，车间内不会发生污染物垂直入渗或地表漫流污染土壤的情况。本项目原辅材料、产品、危废等均储存在室内，不会被雨水冲刷，影响类型不考虑地面漫流。先导厂区固废仓、危废仓各类固废采用相应容器收集，地面铺设防渗层，设置围堰或截污沟，且定期派人进行巡查，旦发现固态废物散落或液态废物倾洒、泄漏，及时收集处置，固体废物不会进入土壤环境中。

本次扩建依托现有厂区已建厂房、化学品仓库、甲类仓库、危废仓等，不新增建筑，现有厂区按《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，根据各生产、生活功能单元可能产生污染的区域，划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。重点防渗区域包括化学品仓库、甲类仓库、危废仓、生产车间、事故应急池、先导厂区污水处理站等，地基在进行夯实后，采用抗渗等级较高的混凝土施工，化学品仓库、甲类仓库及污水处理站防渗层为：200mm 的水泥+3mm 两毡两布防腐+25mm 耐酸

碱瓷砖；生产车间及事故应急池防渗层为：厚度 200mm 的水泥+3mm 两毡两布防腐；地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按照明渠沟敷设。埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构进行防渗。防渗区域渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，满足规范的要求。

厂区危废仓已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施；危险废物贮存场所地面已作硬化处理，场所有导流沟、围堰或围墙，设置泄漏液体收集装置；设置废水导排管道，并纳入厂区废水处理设施处理；危废仓内不同贮存分区之间采取隔离措施，根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置了必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；地面防渗措施为依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构；地面铺设防渗防腐环氧树脂玻璃钢层进行防渗，渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s，满足规范要求。

综上，项目生产区、物料储存罐体、废水收集罐、废水预处理系统所在的车间所有涉水设备/罐体均为地上罐体，设备/罐体所在区域的地面均敷设防渗防腐环氧树脂层。危废间四周设置了导流沟、集水坑和围堰，危废间地面、导流沟和集水坑均有做防腐防渗处理。项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。项目建成后对周边土壤的影响较小。

二、非正常状况分析

1、预测情景及源强设定

考虑事故情况下，预处理系统罐体底部出现泄漏，且地面防渗防腐层出现破裂的情况，分析泄漏废水对土壤造成的污染。泄漏点周边的地面慢慢会润湿，大概在 30 天发现泄漏并进行处理。由于本项目主要特征因子均没有土壤质量标准，因此参考“6.3 地下水环境影响预测与评价”中的预测因子，选取特征因子中地下水标准指数较高的因子 COD_{Mn}、氟化物作为预测因子，预测泄漏时间为 30 天。

单位面积渗漏量 Q 计算公式：

$$Q=K\times I$$

其中，K 为厂区包气带垂向等效渗透系数，根据土壤现状监测数据，项目所处区域

土壤的垂向等效渗透系数为 0.592m/d；

I 为水力梯度，一般渗透地下水垂直于防渗层为 1，本项目取 1。

经计算得，污水处理站单位面积渗漏量为 Q=59.2cm/d。

COD_{Mn}、氟化物的浓度选取未经处理的浓度。根据国家“七五”科技攻关项目“珠江三角洲河网典型区水环境容量开发利用研究及推广”和科技攻关项目“流域水污染物总量控制技术与示范研究”的成果，换算系数范围大致在 2.5~4 之间，本项目从安全保守角度考虑，取换算系数的最小值，即 COD_{Cr} 对 COD_{Mn} 的换算系数取 2.5。根据废水源强章节可知，COD_{Cr} 的浓度为 675.91mg/L，即 COD_{Mn} 的浓度为 270.36mg/L。

2、预测方法

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）要求，预测方法选用导则附录 E 的预测方法二对废水中污染物垂直下渗对土壤环境的影响深度进行分析。

（1）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial C}{\partial Z}\right)-\frac{\partial}{\partial Z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

（2）初始条件：

$$c(z,t)=0t=0,L\leq Z<0$$

3、参数设定

方程参数：本次预测深度选取包气带厚度，地下水水位以上包气带土层类型为壤土，根据区域地下水概况，场地地下水水位埋深在 3.32~3.84m，本次预测选取土层厚度 3.7m，选择土壤预测软件中的土壤参数如下。

表 6.4-5 土壤水力参数表

土壤类型	残余含水率θr（cm^3/cm^3）	饱和含水率θs（cm^3/cm^3）	经验参数α（cm）	曲线形状参数 n	渗透系数 Ks（cm/d）	经验参数 I
壤土	0.078	0.43	0.036	1.56	24.96	0.5

表 6.4-6 溶质运移及反应参数表

土壤类型	土壤密度 ρ（g/cm³）	纵向弥散系数 DL（cm）	Kd（m³/g）	Sinkwater1（d-）	SinkSolid1（d-）
壤土	2.65	10	1.00E-06	0	0

初始条件设定（源强）：COD_{Mn}：270.36mg/L，氟化物：25.41mg/L。

4、单位换算

M（mg/kg）=θ*C/ρ（θ单位为 cm^3/cm^3，C 为溶质浓度，单位 mg/L，ρ为土壤密度，单位为 g/cm^3）。

5、预测结果

本次预测情景的预测结果统计数据如下：

表 6.4-7 渗漏不同时间污染物随不同深度浓度变化

预测因子	预测时间 (d)	土壤深度					
		15cm	70cm	150cm	200cm	300cm	370cm
COD_{Mn} (mg/kg)	2	47.494	42.454	13.205	2.328	0.000	0.000
	5	47.652	47.652	46.595	43.388	14.477	9.738
	10	47.652	47.652	47.652	47.635	47.494	47.018
	30	47.652	47.652	47.652	47.652	47.652	47.652
	100	16.783	26.292	28.466	30.859	31.397	31.397
	150	14.114	24.628	26.564	27.448	28.726	29.259
	200	12.500	23.630	25.518	26.271	27.501	28.042
	300	10.504	22.233	24.130	24.749	25.985	26.383
	400	9.285	21.382	23.248	23.207	24.861	25.300
	500	8.434	20.639	22.584	23.207	24.234	24.533
氟化物 (mg/kg)	2	4.464	3.990	1.241	0.219	0.000	0.000
	5	4.478	4.474	4.379	4.078	2.212	0.915
	10	4.478	4.478	4.478	4.478	4.464	4.420
	30	4.478	4.478	4.478	4.478	4.478	4.478
	100	1.578	2.471	2.675	2.758	2.900	2.951
	150	1.327	2.314	2.496	2.580	2.699	2.750
	200	1.175	2.220	2.399	2.469	2.585	2.636
	300	0.987	2.089	2.267	2.327	2.442	2.480
	400	0.873	2.010	2.184	2.249	2.336	2.378
	500	0.792	1.939	2.123	2.181	2.278	2.306

由预测结果可知，在设置的各观测点上，随着入渗时间的增加，土壤中的各污染物浓度随时间发生变化。当泄漏持续期间，不同深度土层的污染物浓度很快趋于最大值并恒定；渗漏停止后（30 天后），随着时间不断增加，不同深度的浓度逐渐变小。

由于 COD_{Mn}、氟化物无土壤环境质量标准，因此不进行评价。事故情况下，土壤中污染物浓度会显著增加，建设单位应采取有效措施，杜绝事故情况的发生，加强环境风险措施和地面防渗措施，在全面落实分区防渗措施的情况下，对土壤环境影响可接受。

6.4.2.3 小结

项目及先导厂区对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确

保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。项目建成后对周边土壤的影响较小。事故情况下，土壤中污染物浓度会显著增加，建设单位应采取有效措施，杜绝事故情况的发生，加强环境风险措施和地面防渗措施，在全面落实分区防渗措施的情况下，对土壤环境影响可接受。

6.4.3 土壤环境影响评价自查表

表 6.4-8 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">租用建筑面积 1164m^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（居民区）、方位（周围）、距离（紧邻）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降√；地面漫流□；垂直入渗√；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物、pH、COD_{Cr}、TOC、SS、总氮</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">颗粒物、COD_{Cr}、TOC、SS、总氮</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I 类√；II 类□；III 类□；IV 类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级√；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）√</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">pH、土体构型、土壤结构、土壤质地、土壤容重、孔隙度、阳离子交换量</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>/</td><td>0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、4~6m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">①农用地现状评价因子包括 pH 值、硫酸盐、硝酸盐氮、氰化物、氯化物、氟化物、铅、镉、六价铬、铬、汞、砷、铁、锰、铜、锌、镍、钾、钠、钙、镁、锑、钡、银、石油烃（C10-C40）共 25 项；②建设用地现状评价因子包括 45 项基本项目（铜、镍、铅、镉、砷、汞、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）以及 pH、硫酸盐、硝酸银、氰化物、氯化物、铬、铁、锰、锌、钾、钠、钙、镁、锑、钡、银、石油烃（C10-C40）、金、铋、钯、碲、锂、锡、铝、硒、钛、铊、铍、钴、钼、钒、总磷、镱、铪、镓、锗、铂、</td><td></td></tr>
</table>

		钌、锆、镥、硼、钪、钇			
现状评价	评价因子	①农用地现状评价因子包括 pH 值、硫酸盐、硝酸盐氮、氰化物、氯化物、氟化物、铅、镉、六价铬、铬、汞、砷、铁、锰、铜、锌、镍、钾、钠、钙、镁、锑、钡、银、石油烃（C10-C40）共 25 项；②建设用地现状评价因子包括 45 项基本项目（铜、镍、铅、镉、砷、汞、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）以及 pH、硫酸盐、硝酸银、氰化物、氯化物、铬、铁、锰、锌、钾、钠、钙、镁、锑、钡、银、石油烃（C10-C40）、金、铋、钯、碲、锂、锡、铝、硒、钛、铊、铍、钴、钼、钒、总磷、镱、铪、镓、锗、铂、钌、锆、镥、硼、钪、钇			
	评价标准	GB15618√；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）			
	现状评价结论	达标			
影响预测	预测因子	颗粒物、COD_{Mn}、氟化物			
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（）			
	预测分析内容	影响范围（项目周边 1km） 影响程度（/）			
	预测结论	达标结论：a□）；b□）；c□） 不达标结论：a□）；b□）			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）			
	跟踪监测	监测点位	监测指标	监测频次	
		3	CODcr、总氮	表层土壤每年监测 1 次；深层土壤每 3 年监测 1 次	
	信息公开指标	公司网站			
评价结论		可接受			

注 1：“□”为勾选向，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

6.5 固体废物环境影响分析

6.5.1 危险废物

（1）贮存场所环境影响分析

本项目产生的危险废物经分类收集后依托暂存于先导厂区的危废仓，先导厂区西南部设置一个 1020m^2 的危废仓，危废仓防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，地面采用硬底化、防渗措施。建设单位和先导厂区应做好固体废物的分类、收集、回收利用工作，对生产固体废物应分别对待、贮存和处置，严禁将危险废物作为一般固体废物进行处理

处置。此外，危废仓按照要求设置导流沟、暂存池等措施，危险废物在事故状态下可通过导流沟进入在暂存池收集。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响，对环境空气产生的影响较小，事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置，对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

表 6.5-1 项目危险废物贮存情况表

贮存场所（设施）名称	固废名称	代码	占地面积 m2	贮存方式	年产生量（t/a）	贮存能力 t	贮存周期
危险废物仓	解聚残液	（HW11）900-013-11	1020	桶装	1.311	0.328	3 个月
	反应残渣	（HW49）900-047-49		桶装	0.512	0.128	3 个月
	滤渣	（HW49）900-047-49		桶装	7.272	1.818	3 个月
	滤液	（HW06）900-402-06		桶装	10.021	2.505	3 个月
	前馏分、釜底液	（HW11）900-013-11		桶装	0.946	0.237	3 个月
	前馏分、釜残	（HW11）900-013-11		桶装	0.480	0.120	3 个月
	冷凝废液	（HW06）900-402-06		桶装	33.311	8.328	3 个月
	废导热油	（HW08）900-249-08		桶装	0.025	0.025	12 个月
	废介质	（HW06）900-402-06		桶装	0.078	0.020	3 个月
	钢瓶清洗废液	（HW06）900-402-06		桶装	8.762	2.191	3 个月
	清洗预处理废液	（HW06）900-402-06		桶装	0.186	0.047	3 个月
	设备清洗废液	（HW06）900-402-06		桶装	0.585	0.146	3 个月
	喷淋废水	（HW49）900-041-49		桶装	34.000	8.500	3 个月
	废活性炭	（HW49）900-039-49		袋装	45.312	11.328	3 个月
	废过滤器及收集粉尘	（HW49）900-041-49		袋装	0.004	0.004	12 个月
	废包装材料	（HW49）900-041-49		袋装	31.142	7.786	3 个月
	废无尘布	（HW49）900-041-49		袋装	0.005	0.001	3 个月
	废劳保用品	（HW49）900-041-49		袋装	0.500	0.125	3 个月
	废机油	（HW08）900-249-08		桶装	0.100	0.100	12 个月
	废抹布	（HW49）900-041-49		袋装	0.005	0.005	12 个月

先导厂区危险废物暂存区的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）要求，危险废物根据性质不同，进行分区储存。

（2）危险废物运输过程环境影响分析

本项目危废收集后定期交由资质单位处置，由资质运输单位负责运输，不在本项目的评价范围，危险废物移交过程按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，自 2022 年 1 月 1 日起施行）中的要求，严格执行危险废物转移管理制度。危险废物的运输应保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表

大会第四次会议通过）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），建设单位和先导厂区需建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。建设单位和先导厂区应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。运输危险废物，应当采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。

综上所述，只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到有效处置，对环境的影响较小。

6.5.2 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾收集后，交由市政环卫部门处理。

6.6 声环境影响预测与评价

噪声评价范围是厂边界外 200 米包络线的区域范围，本项目所在区域环境噪声属 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。主要评价项目营运期固定噪声源叠加背景值后对厂界监测点及最近敏感点的影响。

6.6.1 评价方法

对噪声源进行类比调查，进行边界噪声评价时，将噪声源产生的贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值评价项目建成后对周围环境的影响；进行敏感目标声环境影响评价时，以敏感目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值进行评价。

6.6.2 噪声源强

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，生产设备均安置在厂房内。为减少设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使厂界噪声达标排放，本次环评建议采取如下治理措施：

①在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；②对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；③合理布局生产厂房，噪声较大的设备应进行适当的减振和降噪处理，机械设备加强维修保养；④厂房内墙壁采用吸声材料，装隔声门窗；⑤对高噪声设备增设隔声罩。

采用隔声墙、隔声窗及基础减振均可达到 15~25dB(A)的隔声量；厂房内吸声墙壁可达到 10~15dB(A)的降噪量；采取以上措施可有效隔声降噪。本项目所有生产设备均置于厂房内，主要考虑厂房隔声的衰减等影响，根据本项目实际情况，本报告计算时取 15dB(A)的降噪量。

项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，本项目设备噪声级详见下表。

表 6.6-1 项目主要生产设备噪声情况表（室内）

序号	产生位置	声源名称	型号	1m 外声源强 dB（A）	声源控制措施	声源源强 dB（A）	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声-声压级/dB（A）
							X	Y	Z					
1	研发中心 7 楼	分装线-分装管道系统 1#	洁净管道、隔膜阀、真空泵、冷井（液氮）定制	70	减振隔声	65	-38.96	93.58	38.6	81.67	53.57	昼间/夜间	15	32.57
2		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	113.22	53.57		15	32.57
3		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	101.98	53.57		15	32.57
4		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	73.45	53.57		15	32.57
5		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	100.3	53.57		15	32.57
6		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	109.8	53.57		15	32.57
7		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	112.77	53.57		15	32.57
8		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	91.03	53.57		15	32.57
9		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	56.38	53.57		15	32.57
10		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	39.24	53.57		15	32.57
11		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	0.67	58.97		15	37.97
12		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	25.33	53.58		15	32.58
13		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	48.56	53.57		15	32.57
14		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	3.88	53.88		15	32.88
15		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	80.85	53.57		15	32.57
16		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	4.74	53.78		15	32.78
17		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	25.87	53.58		15	32.58
18		分装线-分装管道系统 1#					-38.96	93.58	38.6	17.68	53.58		15	32.58
19		分装线-分装管道系统 2#	洁净管道、隔膜阀、真空泵、冷井（液氮）	70	减振隔声	65	-37.78	91.59	38.6	79.37	53.57	昼间/夜间	15	32.57
20		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	113.34	53.57		15	32.57
21		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	99.67	53.57		15	32.57
22		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	72.53	53.57		15	32.57
23		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	98.61	53.57		15	32.57
24		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	107.78	53.57		15	32.57
25		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	110.46	53.57		15	32.57
26		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	88.99	53.57		15	32.57
27		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	55.03	53.57		15	32.57
28		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	38.27	53.57		15	32.57
29		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	0.72	58.53		15	37.53
30		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	24.76	53.58		15	32.58
31		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	47.36	53.57		15	32.57
32		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	3.94	53.87		15	32.87

33		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	78.54	53.57		15	32.57
34		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	4.58	53.79		15	32.79
35		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	28.18	53.57		15	32.57
36		分装线-分装管道系统 2#					-37.78	91.59	38.6	17.83	53.58		15	32.58
37		分装线-常压鼓风干燥箱 1#	DHG-1000AE	75	减振隔声	70	-36.91	90.1	38.6	77.65	58.57	昼间/夜间	15	37.57
38		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	113.42	58.57		15	37.57
39		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	97.95	58.57		15	37.57
40		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	71.84	58.57		15	37.57
41		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	97.34	58.57		15	37.57
42		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	106.26	58.57		15	37.57
43		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	108.74	58.57		15	37.57
44		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	87.47	58.57		15	37.57
45		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	54.03	58.57		15	37.57
46		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	37.55	58.57		15	37.57
47		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	0.74	63.37		15	42.37
48		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	24.32	58.58		15	37.58
49		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	46.45	58.57		15	37.57
50		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	3.97	58.86		15	37.86
51		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	76.81	58.57		15	37.57
52		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	4.46	58.8		15	37.8
53		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	29.89	58.57		15	37.57
54		分装线-常压鼓风干燥箱 1#					-36.91	90.1	38.6	17.93	58.58		15	37.58
55		分装线-常压鼓风干燥箱 2#	DHG-1000AE	75	减振隔声	70	-33.93	91.44	38.6	77.54	58.57	昼间/夜间	15	37.57
56		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	116.68	58.57		15	37.57
57		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	97.77	58.57		15	37.57
58		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	74.68	58.57		15	37.57
59		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	99.29	58.57		15	37.57
60		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	107.5	58.57		15	37.57
61		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	108.5	58.57		15	37.57
62		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	85.61	58.57		15	37.57
63		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	51.18	58.57		15	37.57
64		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	34.45	58.57		15	37.57
65		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	3.99	58.86		15	37.86
66		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	27.37	58.58		15	37.58
67		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	49.03	58.57		15	37.57
68		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	7.23	58.66		15	37.66
69		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	76.56	58.57		15	37.57

70		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	1.2	61.04		15	40.04
71		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	29.98	58.57		15	37.57
72		分装线-常压鼓风干燥箱 2#					-33.93	91.44	38.6	21.19	58.58		15	37.58
73		分装线-溶剂清洗管道系统	洁净管道、隔膜阀、真空泵、冷井（液氮）	70	减振隔声	65	-37.54	97.73	38.6	84.78	53.57	昼间/夜间	15	32.57
74		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	116.41	53.57		15	32.57
75		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	105.01	53.57		15	32.57
76		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	77.64	53.57		15	32.57
77		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	104.66	53.57		15	32.57
78		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	113.9	53.57		15	32.57
79		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	115.75	53.57		15	32.57
80		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	91.95	53.57		15	32.57
81		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	55.33	53.57		15	32.57
82		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	37.43	53.57		15	32.57
83		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	3.96	53.86		15	32.86
84		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	29.27	53.57		15	32.57
85		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	52.89	53.57		15	32.57
86		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	7.15	53.66		15	32.66
87		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	83.82	53.57		15	32.57
88		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	1.62	55.1		15	34.1
89		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	22.75	53.58		15	32.58
90		分装线-溶剂清洗管道系统					-37.54	97.73	38.6	20.82	53.58		15	32.58
91		分装线-真空干燥箱	JS-DZF500	65	减振隔声	60	-35.13	93.39	38.6	79.82	48.57	昼间/夜间	15	27.57
92		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	116.52	48.57		15	27.57
93		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	100.05	48.57		15	27.57
94		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	75.55	48.57		15	27.57
95		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	100.94	48.57		15	27.57
96		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	109.49	48.57		15	27.57
97		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	110.79	48.57		15	27.57
98		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	87.65	48.57		15	27.57
99		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	52.55	48.57		15	27.57
100		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	35.45	48.57		15	27.57
101		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	3.91	48.87		15	27.87
102		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	27.9	48.58		15	27.58
103		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	50.19	48.57		15	27.57
104		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	7.13	48.66		15	27.66
105		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	78.85	48.57		15	27.57
106		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	1.4	50.51		15	29.51

107		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	27.7	48.58		15	27.58
108		分装线-真空干燥箱					-35.13	93.39	38.6	21.01	48.58		15	27.58
109		分装线-超声池	GW 1120，长宽高 1*1*0.6 米	70	减振隔声	65	-40.74	96	38.6	84.63	53.57	昼间/夜间	15	32.57
110		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	112.77	53.57		15	32.57
111		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	104.95	53.57		15	32.57
112		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	74.35	53.57		15	32.57
113		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	102.28	53.57		15	32.57
114		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	112.28	53.57		15	32.57
115		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	115.75	53.57		15	32.57
116		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	93.8	53.57		15	32.57
117		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	58.37	53.57		15	32.57
118		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	40.78	53.57		15	32.57
119		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	0.32	64.29		15	43.29
120		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	25.78	53.58		15	32.58
121		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	49.85	53.57		15	32.57
122		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	3.51	53.94		15	32.94
123		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	83.82	53.57		15	32.57
124		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	5.26	53.74		15	32.74
125		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	22.92	53.58		15	32.58
126		分装线-超声池					-40.74	96	38.6	17.18	53.59		15	32.59
127		分装线-通风橱 1#	定制	65	减振隔声	60	-36.04	95.06	38.6	81.72	48.57	昼间/夜间	15	27.57
128		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	116.5	48.57		15	27.57
129		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	101.95	48.57		15	27.57
130		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	76.36	48.57		15	27.57
131		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	102.37	48.57		15	27.57
132		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	111.19	48.57		15	27.57
133		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	112.69	48.57		15	27.57
134		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	89.29	48.57		15	27.57
135		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	53.6	48.57		15	27.57
136		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	36.19	48.57		15	27.57
137		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	3.94	48.87		15	27.87
138		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	28.44	48.57		15	27.57
139		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	51.24	48.57		15	27.57
140		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	7.16	48.66		15	27.66
141		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	80.75	48.57		15	27.57
142		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	1.47	50.36		15	29.36
143		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	25.8	48.58		15	27.58

144		分装线-通风橱 1#					-36.04	95.06	38.6	20.95	48.58		15	27.58
145		分装线-通风橱 2#	定制	65	减振隔声	60	-38.15	95.56	38.6	83.1	48.57	昼间/夜间	15	27.57
146		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	114.86	48.57		15	27.57
147		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	103.37	48.57		15	27.57
148		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	75.52	48.57		15	27.57
149		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	102.41	48.57		15	27.57
150		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	111.76	48.57		15	27.57
151		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	114.13	48.57		15	27.57
152		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	91.35	48.57		15	27.57
153		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	55.75	48.57		15	27.57
154		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	38.24	48.57		15	27.57
155		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	2.35	49.36		15	28.36
156		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	27.3	48.58		15	27.58
157		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	50.68	48.57		15	27.57
158		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	5.56	48.72		15	27.72
159		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	82.2	48.57		15	27.57
160		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	3.14	49.03		15	28.03
161		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	24.44	48.58		15	27.58
162		分装线-通风橱 2#					-38.15	95.56	38.6	19.29	48.58		15	27.58
163		分装线-酸洗通风橱	定制	65	减振隔声	60	-36.54	96.43	38.6	83.17	48.57	昼间/夜间	15	27.57
164		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	116.69	48.57		15	27.57
165		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	103.4	48.57		15	27.57
166		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	77.18	48.57		15	27.57
167		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	103.61	48.57		15	27.57
168		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	112.57	48.57		15	27.57
169		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	114.13	48.57		15	27.57
170		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	90.42	48.57		15	27.57
171		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	54.22	48.57		15	27.57
172		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	36.56	48.57		15	27.57
173		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	4.18	48.84		15	27.84
174		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	29.06	48.57		15	27.57
175		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	52.21	48.57		15	27.57
176		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	7.39	48.66		15	27.66
177		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	82.2	48.57		15	27.57
178		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	1.31	50.73		15	29.73
179		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	24.35	48.58		15	27.58
180		分装线-酸洗通风橱					-36.54	96.43	38.6	21.12	48.58		15	27.58

181		分装线-钢瓶吹扫检测系统	EP 级洁净管道、隔膜阀、水分析仪、氧分析仪、颗粒仪	65	减振隔声	60	-39.88	94.69	38.6	83.08	48.57	昼间/夜间	15	27.57
182		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	112.93	48.57		15	27.57
183		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	103.39	48.57		15	27.57
184		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	73.8	48.57		15	27.57
185		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	101.19	48.57		15	27.57
186		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	110.94	48.57		15	27.57
187		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	114.19	48.57		15	27.57
188		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	92.39	48.57		15	27.57
189		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	57.39	48.57		15	27.57
190		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	40.05	48.57		15	27.57
191		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	0.42	57.19		15	36.19
192		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	25.46	48.58		15	27.58
193		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	49.1	48.57		15	27.57
194		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	3.62	48.92		15	27.92
195		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	82.26	48.57		15	27.57
196		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	5.07	48.75		15	27.75
197		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	24.47	48.58		15	27.58
198		分装线-钢瓶吹扫检测系统					-39.88	94.69	38.6	17.36	48.58		15	27.58
199		有机镁源-低温冷却循环泵 1#	380V DLSB-50/40EX	75	减振隔声	70	-3.72	9.96	38.6	8.92	58.63	昼间/夜间	15	37.63
200		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	105.47	58.57		15	37.57
201		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	11.51	58.61		15	37.61
202		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	26.64	58.58		15	37.58
203		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	26.23	58.58		15	37.58
204		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	25.06	58.58		15	37.58
205		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	22.45	58.58		15	37.58
206		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	17.69	58.58		15	37.58
207		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	13.83	58.59		15	37.59
208		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	12.36	58.6		15	37.6
209		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	9.9	58.62		15	37.62
210		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	8.88	58.63		15	37.63
211		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	8.65	58.63		15	37.63
212		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	6.18	58.69		15	37.69
213		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	9.45	58.62		15	37.62
214		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	10.52	58.61		15	37.61
215		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	116.5	58.57		15	37.57
216		有机镁源-低温冷却循环泵 1#					-3.72	9.96	38.6	11.24	58.61		15	37.61
217		有机镁源-低温冷却循环泵 2#	380V DLSB-50/40EX	75	减振隔	70	-4.29	8.66	38.6	9.84	58.62	昼间/夜	15	37.62

218		有机镁源-低温冷却循环泵 2#			声		-4.29	8.66	38.6	104.36	58.57	间	15	37.57
219		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	10.62	58.61		15	37.61
220		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	25.25	58.58		15	37.58
221		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	24.84	58.58		15	37.58
222		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	23.78	58.58		15	37.58
223		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	21.57	58.58		15	37.58
224		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	17.51	58.58		15	37.58
225		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	14.28	58.59		15	37.59
226		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	13.06	58.6		15	37.6
227		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	11.04	58.61		15	37.61
228		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	10.2	58.61		15	37.61
229		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	10.07	58.62		15	37.62
230		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	7.32	58.66		15	37.66
231		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	10.32	58.61		15	37.61
232		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	11.61	58.6		15	37.6
233		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	117.43	58.57		15	37.57
234		有机镁源-低温冷却循环泵 2#					-4.29	8.66	38.6	10.14	58.62		15	37.62
235		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	11.95	48.6		15	27.6
236		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	111.54	48.57		15	27.57
237		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	8.35	48.64		15	27.64
238		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	30.68	48.57		15	27.57
239		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	27.7	48.58		15	27.58
240		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	24.83	48.58		15	27.58
241		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	19.18	48.58		15	27.58
242		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	11.8	48.6		15	27.6
243		有机镁源-升华柱 1#	材质为石英材质	65	减振隔声	60	3.15	9.95	38.6	6.99	48.67	昼间/夜间	15	27.67
244		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	5.53	48.72		15	27.72
245		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	3.93	48.87		15	27.87
246		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	4.03	48.86		15	27.86
247		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	5.43	48.73		15	27.73
248		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	0.19	63.57		15	42.57
249		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	12.74	48.6		15	27.6
250		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	4.38	48.81		15	27.81
251		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	119.49	48.57		15	27.57
252		有机镁源-升华柱 1#					3.15	9.95	38.6	17.36	48.58		15	27.58
253		有机镁源-升华柱 2#	材质为石英材质	65	减振隔声	60	4.21	10.6	38.6	11.84	48.6	昼间/夜间	15	27.6
254		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	112.79	48.57		15	27.57

255		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	8.44	48.64		15	27.64
256		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	31.83	48.57		15	27.57
257		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	28.56	48.57		15	27.57
258		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	25.44	48.58		15	27.58
259		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	19.25	48.58		15	27.58
260		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	11.23	48.61		15	27.61
261		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	5.99	48.7		15	27.7
262		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	4.41	48.81		15	27.81
263		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	2.69	49.19		15	28.19
264		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	2.82	49.13		15	28.13
265		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	4.36	48.81		15	27.81
266		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	1.05	51.59		15	30.59
267		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	12.67	48.6		15	27.6
268		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	3.14	49.03		15	28.03
269		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	119.36	48.57		15	27.57
270		有机镁源-升华柱 2#					4.21	10.6	38.6	18.6	48.58		15	27.58
271		有机镁源-合成柱 1#	长：90cm；直径：8cm 石英材质	70	减振隔声	65	-0.72	7.32	38.6	12.61	53.6	昼间/夜间	15	32.6
272		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	106.89	53.57		15	32.57
273		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	7.79	53.65		15	32.65
274		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	26.27	53.58		15	32.58
275		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	24.3	53.58		15	32.58
276		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	22.33	53.58		15	32.58
277		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	18.7	53.58		15	32.58
278		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	13.76	53.59		15	32.59
279		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	10.61	53.61		15	32.61
280		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	9.63	53.62		15	32.62
281		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	8.59	53.63		15	32.63
282		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	8.63	53.63		15	32.63
283		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	9.57	53.62		15	32.62
284		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	4.85	53.77		15	32.77
285		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	13.2	53.6		15	32.6
286		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	9.01	53.63		15	32.63
287		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	120.18	53.57		15	32.57
288		有机镁源-合成柱 1#					-0.72	7.32	38.6	12.72	53.6		15	32.6
289		有机镁源-合成柱 2#	长：90cm；直径：8cm 石英材质	70	减振隔声	65	0.25	7.81	38.6	12.6	53.6	昼间/夜间	15	32.6
290		有机镁源-合成柱 2#					0.25	7.81	38.6	107.98	53.57		15	32.57
291		有机镁源-合成柱 2#					0.25	7.81	38.6	7.78	53.65		15	32.65

292		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	27.24	53.58		15	32.58
293		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	24.98	53.58		15	32.58
294		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	22.78	53.58		15	32.58
295		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	18.67	53.58		15	32.58
296		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	13.18	53.6		15	32.6
297		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	9.69	53.62		15	32.62
298		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	8.62	53.63		15	32.63
299		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	7.51	53.65		15	32.65
300		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	7.59	53.65		15	32.65
301		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	8.68	53.63		15	32.63
302		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	3.77	53.89		15	32.89
303		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	13.23	53.6		15	32.6
304		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	7.93	53.64		15	32.64
305		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	120.16	53.57		15	32.57
306		有机镁源-合成柱 2#				0.25	7.81	38.6	13.8	53.59		15	32.59
307		有机镁源-合成柱 3#	长：90cm；直径：8cm 石英材质	70	减振隔声	0.73	8.74	38.6	11.98	53.6	昼间/夜间	15	32.6
308		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	108.84	53.57		15	32.57
309		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	8.39	53.64		15	32.64
310		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	28.27	53.57		15	32.57
311		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	25.99	53.58		15	32.58
312		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	23.7	53.58		15	32.58
313		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	19.26	53.58		15	32.58
314		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	13.25	53.6		15	32.6
315		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	9.29	53.62		15	32.62
316		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	8.05	53.64		15	32.64
317		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	6.63	53.68		15	32.68
318		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	6.6	53.68		15	32.68
319		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	7.64	53.65		15	32.65
320		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	2.9	54.11		15	33.11
321		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	12.64	53.6		15	32.6
322		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	7.08	53.66		15	32.66
323		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	119.53	53.57		15	32.57
324		有机镁源-合成柱 3#				0.73	8.74	38.6	14.65	53.59		15	32.59
325		有机镁源-合成柱 4#	长：90cm；直径：8cm 石英材质	70	减振隔声	1.78	9.22	38.6	12.01	53.6	昼间/夜间	15	32.6
326		有机镁源-合成柱 4#				1.78	9.22	38.6	109.99	53.57		15	32.57
327		有机镁源-合成柱 4#				1.78	9.22	38.6	8.33	53.64		15	32.64
328		有机镁源-合成柱 4#				1.78	9.22	38.6	29.28	53.57		15	32.57

329		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	26.69	53.58		15	32.58
330		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	24.14	53.58		15	32.58
331		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	19.18	53.58		15	32.58
332		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	12.6	53.6		15	32.6
333		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	8.29	53.64		15	32.64
334		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	6.96	53.67		15	32.67
335		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	5.48	53.73		15	32.73
336		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	5.52	53.72		15	32.72
337		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	6.72	53.67		15	32.67
338		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	1.74	54.92		15	33.92
339		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	12.72	53.6		15	32.6
340		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	5.93	53.7		15	32.7
341		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	119.55	53.57		15	32.57
342		有机镁源-合成柱 4#					1.78	9.22	38.6	15.8	53.59		15	32.59
343		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	11.36	53.61		15	32.61
344		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	107.1	53.57		15	32.57
345		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	9.04	53.63		15	32.63
346		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	27.01	53.58		15	32.58
347		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	25.38	53.58		15	32.58
348		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	23.54	53.58		15	32.58
349		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	19.94	53.58		15	32.58
350		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	14.72	53.59		15	32.59
351		有机镁源-汽化进料装置	/	70	减振隔声	65	-1.12	8.52	38.6	11.12	53.61	昼间/夜间	15	32.61
352		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	9.92	53.62		15	32.62
353		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	8.35	53.64		15	32.64
354		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	8.06	53.64		15	32.64
355		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	8.7	53.63		15	32.63
356		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	4.62	53.79		15	32.79
357		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	11.95	53.6		15	32.6
358		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	8.84	53.63		15	32.63
359		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	118.93	53.57		15	32.57
360		有机镁源-汽化进料装置					-1.12	8.52	38.6	12.9	53.6		15	32.6
361		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	11.11	58.61		15	37.61
362		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	109.11	58.57		15	37.57
363		有机镁源-真空泵 1#	旋片式真空泵	75	减振隔声	70	0.57	9.63	38.6	9.25	58.62	昼间/夜间	15	37.62
364		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	28.9	58.57		15	37.57
365		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	26.83	58.58		15	37.58

366		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	24.59	58.58		15	37.58
367		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	20.12	58.58		15	37.58
368		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	13.84	58.59		15	37.59
369		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	9.53	58.62		15	37.62
370		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	8.12	58.64		15	37.64
371		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	6.33	58.69		15	37.69
372		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	6.08	58.7		15	37.7
373		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	6.93	58.67		15	37.67
374		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	2.6	59.23		15	38.23
375		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	11.79	58.6		15	37.6
376		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	6.83	58.67		15	37.67
377		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	118.66	58.57		15	37.57
378		有机镁源-真空泵 1#					0.57	9.63	38.6	14.91	58.59		15	37.59
379		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	10.8	58.61		15	37.61
380		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	110.71	58.57		15	37.57
381		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	9.52	58.62		15	37.62
382		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	30.44	58.57		15	37.57
383		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	28.05	58.57		15	37.57
384		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	25.52	58.58		15	37.58
385		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	20.36	58.58		15	37.58
386		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	13.24	58.6		15	37.6
387		有机镁源-真空泵 2#	旋片式真空泵	75	减振隔声	70	1.86	10.6	38.6	8.33	58.64	昼间/夜间	15	37.64
388		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	6.75	58.67		15	37.67
389		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	4.73	58.78		15	37.78
390		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	4.48	58.8		15	37.8
391		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	5.46	58.73		15	37.73
392		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	1	61.8		15	40.8
393		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	11.55	58.6		15	37.6
394		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	5.24	58.74		15	37.74
395		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	118.34	58.57		15	37.57
396		有机镁源-真空泵 2#					1.86	10.6	38.6	16.5	58.59		15	37.59
397		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	10.86	58.61		15	37.61
398		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	112.11	58.57		15	37.57
399		有机镁源-真空泵 3#	旋片式真空泵	75	减振隔声	70	3.15	11.17	38.6	9.43	58.62	昼间/夜间	15	37.62
400		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	31.66	58.57		15	37.57
401		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	28.89	58.57		15	37.57
402		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	26.05	58.58		15	37.58

403		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	20.25	58.58		15	37.58
404		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	12.43	58.6		15	37.6
405		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	7.1	58.66		15	37.66
406		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	5.41	58.73		15	37.73
407		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	3.33	58.98		15	37.98
408		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	3.17	59.02		15	38.02
409		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	4.35	58.82		15	37.82
410		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	0.4	67.55		15	46.55
411		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	11.67	58.6		15	37.6
412		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	3.83	58.88		15	37.88
413		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	118.39	58.57		15	37.57
414		有机镁源-真空泵 3#					3.15	11.17	38.6	17.91	58.58		15	37.58
415		有机镁源-精馏装置	由 30L 精馏釜、精馏塔、冷凝器组成	65	减振隔声	60	4.43	-0.81	38.6	22.18	48.58	昼间/夜间	15	27.58
416		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	107.67	48.57		15	27.57
417		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	1.8	49.84		15	28.84
418		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	22.74	48.58		15	27.58
419		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	17.46	48.58		15	27.58
420		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	14.03	48.59		15	27.59
421		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	9.1	48.63		15	27.63
422		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	5.15	48.75		15	27.75
423		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	4.76	48.78		15	27.78
424		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	5.31	48.74		15	27.74
425		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	8.12	48.64		15	27.64
426		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	10.73	48.61		15	27.61
427		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	14.32	48.59		15	27.59
428		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	4.33	48.82		15	27.82
429		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	22.8	48.58		15	27.58
430		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	8.03	48.64		15	27.64
431		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	129.74	48.57		15	27.57
432		有机镁源-精馏装置					4.43	-0.81	38.6	13.63	48.59		15	27.59
433		有机镁源-解聚釜	20L，玻璃材质	70	减振隔声	65	2.04	12.98	38.6	8.75	53.63	昼间/夜间	15	32.63
434		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	111.97	53.57		15	32.57
435		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	11.55	53.6		15	32.6
436		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	32.47	53.57		15	32.57
437		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	30.42	53.57		15	32.57
438		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	27.89	53.58		15	32.58
439		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	22.37	53.58		15	32.58

440		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	14.31	53.59		15	32.59
441		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	8.36	53.64		15	32.64
442		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	6.33	53.69		15	32.69
443		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	3.4	53.97		15	32.97
444		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	2.67	54.2		15	33.2
445		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	3.28	53.99		15	32.99
446		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	0.32	64.29		15	43.29
447		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	9.55	53.62		15	32.62
448		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	4.02	53.86		15	32.86
449		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	116.28	53.57		15	32.57
450		有机镁源-解聚釜					2.04	12.98	38.6	17.74	53.58		15	32.58
451		有机镁源-高低温一体机	ExdbebIIBT4Gb	65	减振隔声	60	-4.69	9.42	38.6	8.98	48.63	昼间/夜间	15	27.63
452		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	104.36	48.57		15	27.57
453		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	11.48	48.61		15	27.61
454		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	25.63	48.58		15	27.58
455		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	25.49	48.58		15	27.58
456		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	24.56	48.58		15	27.58
457		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	22.43	48.58		15	27.58
458		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	18.24	48.58		15	27.58
459		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	14.75	48.59		15	27.59
460		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	13.38	48.6		15	27.6
461		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	11.01	48.61		15	27.61
462		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	9.95	48.62		15	27.62
463		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	9.59	48.62		15	27.62
464		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	7.29	48.66		15	27.66
465		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	9.46	48.62		15	27.62
466		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	11.63	48.6		15	27.6
467		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	116.57	48.57		15	27.57
468		有机镁源-高低温一体机					-4.69	9.42	38.6	10.13	48.62		15	27.62
469		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵	380V DLSB-50/40EX	75	减振隔声	70	-6.57	12.82	38.6	5.1	58.75	昼间/夜间	15	37.75
470		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	104.28	58.57		15	37.57
471		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	15.36	58.59		15	37.59
472		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	27.27	58.58		15	37.58
473		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	28.41	58.57		15	37.57
474		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	28.02	58.58		15	37.58
475		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	26.32	58.58		15	37.58
476		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	21.61	58.58		15	37.58

477		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	16.93	58.59		15	37.59
478		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	14.92	58.59		15	37.59
479		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	10.97	58.61		15	37.61
480		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	8.87	58.63		15	37.63
481		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	7.47	58.65		15	37.65
482		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	7.27	58.66		15	37.66
483		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	5.57	58.72		15	37.72
484		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	11.8	58.6		15	37.6
485		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	112.69	58.57		15	37.57
486		硅基&钙钛矿-低温冷却循环泵					-6.57	12.82	38.6	9.99	58.62		15	37.62
487		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	3.55	53.93		15	32.93
488		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	107.64	53.57		15	32.57
489		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	16.84	53.59		15	32.59
490		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	30.93	53.57		15	32.57
491		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	31.69	53.57		15	32.57
492		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	30.79	53.57		15	32.57
493		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	27.73	53.58		15	32.58
494		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	21.11	53.58		15	32.58
495		硅基&钙钛矿-合成反应釜	100L	70	减振隔声	65	-4.27	15.67	38.6	14.89	53.59	昼间/夜间	15	32.59
496		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	12.35	53.6		15	32.6
497		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	7.56	53.65		15	32.65
498		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	5.23	53.74		15	32.74
499		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	3.87	53.88		15	32.88
500		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	3.88	53.88		15	32.88
501		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	4.17	53.84		15	32.84
502		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	8.47	53.64		15	32.64
503		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	111.12	53.57		15	32.57
504		硅基&钙钛矿-合成反应釜					-4.27	15.67	38.6	13.33	53.6		15	32.6
505		硅基&钙钛矿-真空泵 1#					0.6	13.64	38.6	7.52	58.65		15	37.65
506		硅基&钙钛矿-真空泵 1#					0.6	13.64	38.6	111.01	58.57		15	37.57
507		硅基&钙钛矿-真空泵 1#					0.6	13.64	38.6	12.8	58.6		15	37.6
508		硅基&钙钛矿-真空泵 1#					0.6	13.64	38.6	32.16	58.57		15	37.57
509		硅基&钙钛矿-真空泵 1#	380V DLSB-50/40EX	75	减振隔声	70	0.6	13.64	38.6	30.75	58.57	昼间/夜间	15	37.57
510		硅基&钙钛矿-真空泵 1#					0.6	13.64	38.6	28.6	58.57		15	37.57
511		硅基&钙钛矿-真空泵 1#					0.6	13.64	38.6	23.63	58.58		15	37.58
512		硅基&钙钛矿-真空泵 1#					0.6	13.64	38.6	15.89	58.59		15	37.59
513		硅基&钙钛矿-真空泵 1#					0.6	13.64	38.6	9.86	58.62		15	37.62

514		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	7.7	58.65		15	37.65
515		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	4.33	58.82		15	37.82
516		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	3.22	59.01		15	38.01
517		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	3.37	58.97		15	37.97
518		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	0.62	64.46		15	43.46
519		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	8.28	58.64		15	37.64
520		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	5.01	58.76		15	37.76
521		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	115.06	58.57		15	37.57
522		硅基&钙钛矿-真空泵 1#				0.6	13.64	38.6	16.75	58.59		15	37.59
523		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	7.43	58.66		15	37.66
524		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	112.93	58.57		15	37.57
525		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	12.85	58.6		15	37.6
526		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	33.9	58.57		15	37.57
527		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	32.02	58.57		15	37.57
528		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	29.47	58.57		15	37.57
529		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	23.65	58.58		15	37.58
530		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	14.92	58.59		15	37.59
531		硅基&钙钛矿-真空泵 2#	380V DLSB-50/40EX	75	减振隔声	2.29	14.57	38.6	8.26	58.64	昼间/夜间	15	37.64
532		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	5.93	58.7		15	37.7
533		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	2.4	59.33		15	38.33
534		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	1.37	60.58		15	39.58
535		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	1.76	59.9		15	38.9
536		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	1.31	60.73		15	39.73
537		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	8.27	58.64		15	37.64
538		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	3.09	59.05		15	38.05
539		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	114.95	58.57		15	37.57
540		硅基&钙钛矿-真空泵 2#				2.29	14.57	38.6	18.68	58.58		15	37.58
541		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	1.39	50.54		15	29.54
542		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	109.73	48.57		15	27.57
543		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	18.96	48.58		15	27.58
544		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	33.74	48.57		15	27.57
545		硅基&钙钛矿-真空烘箱	65L	65	减振隔声	-3.4	18.51	38.6	34.65	48.57	昼间/夜间	15	27.57
546		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	33.6	48.57		15	27.57
547		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	29.82	48.57		15	27.57
548		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	21.83	48.58		15	27.58
549		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	14.28	48.59		15	27.59
550		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	11.21	48.61		15	27.61

551		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	5.41	48.73		15	27.73
552		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	2.61	49.22		15	28.22
553		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	0.96	51.99		15	30.99
554		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	1.73	49.94		15	28.94
555		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	2.09	49.55		15	28.55
556		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	6.42	48.68		15	27.68
557		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	108.94	48.57		15	27.57
558		硅基&钙钛矿-真空烘箱				-3.4	18.51	38.6	15.39	48.59		15	27.59
559		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	7.24	48.66		15	27.66
560		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	105.12	48.57		15	27.57
561		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	13.2	48.6		15	27.6
562		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	27.06	48.58		15	27.58
563		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	27.29	48.58		15	27.58
564		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	26.43	48.58		15	27.58
565		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	24.14	48.58		15	27.58
566		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	19.32	48.58		15	27.58
567		硅基&钙钛矿-精馏釜	15L	65	减振隔声	-4.82	11.29	38.6	15.05	48.59	昼间/夜间	15	27.59
568		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	13.33	48.6		15	27.6
569		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	10.2	48.61		15	27.61
570		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	8.72	48.63		15	27.63
571		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	8	48.64		15	27.64
572		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	6.49	48.68		15	27.68
573		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	7.75	48.65		15	27.65
574		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	10.91	48.61		15	27.61
575		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	114.83	48.57		15	27.57
576		硅基&钙钛矿-精馏釜				-4.82	11.29	38.6	10.86	48.61		15	27.61
577		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	3.56	48.93		15	27.93
578		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	109.4	48.57		15	27.57
579		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	16.8	48.59		15	27.59
580		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	32.48	48.57		15	27.57
581		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	32.78	48.57		15	27.57
582		硅基&钙钛矿-蒸馏釜	100L	65	减振隔声	-2.69	16.44	38.6	31.51	48.57	昼间/夜间	15	27.57
583		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	27.66	48.58		15	27.58
584		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	20.15	48.58		15	27.58
585		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	13.38	48.6		15	27.6
586		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	10.7	48.61		15	27.61
587		硅基&钙钛矿-蒸馏釜				-2.69	16.44	38.6	5.81	48.71		15	27.71

588		硅基&钙钛矿-蒸馏釜					-2.69	16.44	38.6	3.57	48.93		15	27.93
589		硅基&钙钛矿-蒸馏釜					-2.69	16.44	38.6	2.45	49.3		15	28.3
590		硅基&钙钛矿-蒸馏釜					-2.69	16.44	38.6	2.12	49.52		15	28.52
591		硅基&钙钛矿-蒸馏釜					-2.69	16.44	38.6	4.25	48.83		15	27.83
592		硅基&钙钛矿-蒸馏釜					-2.69	16.44	38.6	6.71	48.67		15	27.67
593		硅基&钙钛矿-蒸馏釜					-2.69	16.44	38.6	111.11	48.57		15	27.57
594		硅基&钙钛矿-蒸馏釜					-2.69	16.44	38.6	15.09	48.59		15	27.59
595		硅基&钙钛矿-过滤器	50L	70	减振隔声	65	-5.7	18.63	38.6	0.27	65.66	昼间/夜间	15	44.66
596		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	107.75	53.57		15	32.57
597		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	20.12	53.58		15	32.58
598		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	32.48	53.57		15	32.57
599		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	34.27	53.57		15	32.57
600		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	33.79	53.57		15	32.57
601		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	31.02	53.57		15	32.57
602		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	23.86	53.58		15	32.58
603		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	16.58	53.59		15	32.59
604		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	13.48	53.6		15	32.6
605		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	7.35	53.66		15	32.66
606		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	4.15	53.84		15	32.84
607		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	1.93	54.7		15	33.7
608		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	3.68	53.91		15	32.91
609		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	0.88	57.42		15	36.42
610		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	8.42	53.64		15	32.64
611		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	107.83	53.57		15	32.57
612		硅基&钙钛矿-过滤器					-5.7	18.63	38.6	13.4	53.6		15	32.6
613		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#	YMGRZN-100EX	65	减振隔声	60	-0.72	17.09	38.6	3.84	48.88	昼间/夜间	15	27.88
614		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	111.44	48.57		15	27.57
615		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	16.47	48.59		15	27.59
616		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	34.17	48.57		15	27.57
617		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	33.84	48.57		15	27.57
618		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	32.09	48.57		15	27.57
619		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	27.3	48.58		15	27.58
620		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	18.8	48.58		15	27.58
621		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	11.48	48.61		15	27.61
622		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	8.68	48.63		15	27.63
623		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	3.78	48.89		15	27.89
624		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	1.72	49.95		15	28.95

625		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	0.95	52.04		15	31.04
626		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	0.08	70.97		15	49.97
627		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	4.62	48.79		15	27.79
628		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	4.65	48.79		15	27.79
629		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	111.38	48.57		15	27.57
630		硅基&钙钛矿-高低温一体机 1#					-0.72	17.09	38.6	17.14	48.59		15	27.59
631		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#	YMGRZN-100EX	65	减振隔声	60	0.87	15.78	38.6	5.72	48.71	昼间/夜间	15	27.71
632		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	112.24	48.57		15	27.57
633		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	14.58	48.59		15	27.59
634		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	34.05	48.57		15	27.57
635		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	32.9	48.57		15	27.57
636		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	30.73	48.57		15	27.57
637		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	25.39	48.58		15	27.58
638		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	16.76	48.59		15	27.59
639		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	9.78	48.62		15	27.62
640		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	7.22	48.66		15	27.66
641		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	3.04	49.06		15	28.06
642		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	1.52	50.27		15	29.27
643		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	1.36	50.61		15	29.61
644		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	0.66	54.06		15	33.06
645		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	6.53	48.68		15	27.68
646		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	3.82	48.89		15	27.89
647		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	113.25	48.57		15	27.57
648		硅基&钙钛矿-高低温一体机 2#					0.87	15.78	38.6	17.96	48.58		15	27.58
649		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵 1#	32FS-11	75	减振隔声	70	-44.01	107.97	38.6	96.82	58.57	昼间/夜间	15	37.57
650		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵 1#					-44.01	107.97	38.6	115.46	58.57		15	37.57
651		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵 1#					-44.01	107.97	38.6	117.08	58.57		15	37.57
652		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵 1#					-44.01	107.97	38.6	82.1	58.57		15	37.57
653		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵 1#					-44.01	107.97	38.6	113.27	58.57		15	37.57
654		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵 1#					-44.01	107.97	38.6	124.35	58.57		15	37.57
655		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵 1#					-44.01	107.97	38.6	127.84	58.57		15	37.57

656		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	102.78	58.57		15	37.57
657		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	62.69	58.57		15	37.57
658		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	42.86	58.57		15	37.57
659		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	3.38	58.97		15	37.97
660		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	31.93	58.57		15	37.57
661		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	58.88	58.57		15	37.57
662		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	6.5	58.68		15	37.68
663		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	95.9	58.57		15	37.57
664		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	2.84	59.13		15	38.13
665		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	10.71	58.61		15	37.61
666		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵1#					-44.01	107.97	38.6	19.69	58.58		15	37.58
667		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#	32FS-11	75	减振隔声	70	-45.83	108.53	38.6	98.12	58.57	昼间/夜间	15	37.57
668		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#					-45.83	108.53	38.6	114.11	58.57		15	37.57
669		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#					-45.83	108.53	38.6	118.41	58.57		15	37.57
670		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#					-45.83	108.53	38.6	81.48	58.57		15	37.57
671		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#					-45.83	108.53	38.6	113.42	58.57		15	37.57
672		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#					-45.83	108.53	38.6	124.97	58.57		15	37.57
673		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#					-45.83	108.53	38.6	129.19	58.57		15	37.57
674		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#					-45.83	108.53	38.6	104.63	58.57		15	37.57

675		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	64.55	58.57		15	37.57
676		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	44.62	58.57		15	37.57
677		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	2.07	59.57		15	38.57
678		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	31.04	58.57		15	37.57
679		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	58.52	58.57		15	37.57
680		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	5.19	58.74		15	37.74
681		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	97.26	58.57		15	37.57
682		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	4.22	58.83		15	37.83
683		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	9.42	58.62		15	37.62
684		辅助工程（产品瓶清洗）-排水泵2#				-45.83	108.53	38.6	18.32	58.58		15	37.58
685		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池	6V 1120 40T	70	减振隔声	-44.62	109.35	38.6	98.33	53.57	昼间/夜间	15	32.57
686		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	115.56	53.57		15	32.57
687		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	118.59	53.57		15	32.57
688		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	82.86	53.57		15	32.57
689		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	114.48	53.57		15	32.57
690		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	125.75	53.57		15	32.57
691		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	129.34	53.57		15	32.57
692		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	104.01	53.57		15	32.57
693		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	63.42	53.57		15	32.57
694		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	43.33	53.57		15	32.57
695		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	3.53	53.94		15	32.94
696		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	32.48	53.57		15	32.57
697		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	59.81	53.57		15	32.57
698		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	6.64	53.68		15	32.68
699		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	97.41	53.57		15	32.57
700		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	2.77	54.15		15	33.15
701		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	9.21	53.63		15	32.63
702		辅助工程（产品瓶清洗）-超声池				-44.62	109.35	38.6	19.77	53.58		15	32.58

703		辅助工程（分析室）-通风橱 1#	W1500-D800*H2350	65	减振隔声	60	-60.48	105.84	38.6	102.15	48.57	昼间/夜间	15	27.57
704		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	99.89	48.57		15	27.57
705		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	122.74	48.57		15	27.57
706		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	70.68	48.57		15	27.57
707		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	107.64	48.57		15	27.57
708		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	122.77	48.57		15	27.57
709		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	133.78	48.57		15	27.57
710		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	115.79	48.57		15	27.57
711		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	78.9	48.57		15	27.57
712		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	59.46	48.57		15	27.57
713		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	12	48.6		15	27.6
714		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	18.78	48.58		15	27.58
715		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	49.25	48.57		15	27.57
716		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	8.91	48.63		15	27.63
717		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	101.9	48.57		15	27.57
718		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	18.53	48.58		15	27.58
719		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	5.5	48.72		15	27.72
720		辅助工程（分析室）-通风橱 1#					-60.48	105.84	38.6	4.04	48.85		15	27.85
721		辅助工程（分析室）-通风橱 2#	W1500-D800*H2350	65	减振隔声	60	-58.91	106.65	38.6	102.19	48.57	昼间/夜间	15	27.57
722		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	101.65	48.57		15	27.57
723		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	122.74	48.57		15	27.57
724		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	72.25	48.57		15	27.57
725		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	108.77	48.57		15	27.57
726		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	123.53	48.57		15	27.57
727		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	133.75	48.57		15	27.57
728		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	114.86	48.57		15	27.57
729		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	77.41	48.57		15	27.57
730		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	57.82	48.57		15	27.57
731		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	10.24	48.61		15	27.61
732		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	20.46	48.58		15	27.58
733		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	50.7	48.57		15	27.57
734		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	7.15	48.66		15	27.66
735		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	101.86	48.57		15	27.57
736		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	16.76	48.59		15	27.59
737		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	5.45	48.73		15	27.73
738		辅助工程（分析室）-通风橱 2#					-58.91	106.65	38.6	5.81	48.71		15	27.71
739		辅助工程（分析室）-通风橱 3#	W1500-D800*H2350	65	减振隔	60	-59.93	104.73	38.6	100.92	48.57	昼间/夜	15	27.57

740		辅助工程（分析室）-通风橱 3#			声		-59.93	104.73	38.6	99.86	48.57	间	15	27.57
741		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	121.51	48.57		15	27.57
742		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	70.1	48.57		15	27.57
743		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	106.68	48.57		15	27.57
744		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	121.64	48.57		15	27.57
745		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	132.54	48.57		15	27.57
746		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	114.74	48.57		15	27.57
747		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	78.26	48.57		15	27.57
748		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	59.02	48.57		15	27.57
749		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	12.07	48.6		15	27.6
750		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	18.38	48.58		15	27.58
751		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	48.53	48.57		15	27.57
752		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	8.97	48.63		15	27.63
753		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	100.66	48.57		15	27.57
754		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	18.53	48.58		15	27.58
755		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	6.73	48.67		15	27.67
756		辅助工程（分析室）-通风橱 3#					-59.93	104.73	38.6	4.03	48.86		15	27.86
757		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	100.81	48.57		15	27.57
758		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	101.68	48.57		15	27.57
759		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	121.37	48.57		15	27.57
760		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	71.67	48.57		15	27.57
761		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	107.73	48.57		15	27.57
762		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	122.29	48.57		15	27.57
763		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	132.37	48.57		15	27.57
764		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	113.67	48.57		15	27.57
765		辅助工程（分析室）-通风橱 4#	W1500-D800*H2350	65	减振隔声	60	-58.25	105.44	38.6	76.65	48.57	昼间/夜间	15	27.57
766		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	57.28	48.57		15	27.57
767		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	10.26	48.61		15	27.61
768		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	20.07	48.58		15	27.58
769		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	49.95	48.57		15	27.57
770		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	7.16	48.66		15	27.66
771		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	100.48	48.57		15	27.57
772		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	16.71	48.59		15	27.59
773		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	6.82	48.67		15	27.67
774		辅助工程（分析室）-通风橱 4#					-58.25	105.44	38.6	5.85	48.71		15	27.71
775		辅助工程（分析室）-通风橱 5#	W1500-D800*H2350	65	减振隔声	60	-59.32	103.61	38.6	99.64	48.57	昼间/夜间	15	27.57
776		辅助工程（分析室）-通风橱 5#					-59.32	103.61	38.6	99.88	48.57		15	27.57

777		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	120.23	48.57		15	27.57
778		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	69.56	48.57		15	27.57
779		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	105.71	48.57		15	27.57
780		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	120.5	48.57		15	27.57
781		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	131.27	48.57		15	27.57
782		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	113.64	48.57		15	27.57
783		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	77.55	48.57		15	27.57
784		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	58.52	48.57		15	27.57
785		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	12.09	48.6		15	27.6
786		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	18.02	48.58		15	27.58
787		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	47.83	48.57		15	27.57
788		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	8.99	48.63		15	27.63
789		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	99.39	48.57		15	27.57
790		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	18.49	48.58		15	27.58
791		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	8.01	48.64		15	27.64
792		辅助工程（分析室）-通风橱 5#				-59.32	103.61	38.6	4.06	48.85		15	27.85
793		金属基-低温冷却循环泵 1#	380VDLSB-50/40EX	75	减振隔声	6.43	-3.77	38.6	25.72	58.58	昼间/夜间	15	37.58
794		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	108.06	58.57		15	37.57
795		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	5.35	58.73		15	37.73
796		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	21.52	58.58		15	37.58
797		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	15	58.59		15	37.59
798		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	11.01	58.61		15	37.61
799		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	5.54	58.72		15	37.72
800		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	1.91	59.72		15	38.72
801		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	2.5	59.28		15	38.28
802		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	3.61	58.92		15	37.92
803		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	7.84	58.65		15	37.65
804		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	11.41	58.61		15	37.61
805		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	15.99	58.59		15	37.59
806		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	4.03	58.86		15	37.86
807		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	26.36	58.58		15	37.58
808		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	7.56	58.65		15	37.65
809		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	133.27	58.57		15	37.57
810		金属基-低温冷却循环泵 1#				6.43	-3.77	38.6	14.07	58.59		15	37.59
811		金属基-低温冷却循环泵 2#	380VDLSB-50/40EX	75	减振隔声	6.81	-1.27	38.6	23.64	58.58	昼间/夜间	15	37.58
812		金属基-低温冷却循环泵 2#				6.81	-1.27	38.6	109.56	58.57		15	37.57
813		金属基-低温冷却循环泵 2#				6.81	-1.27	38.6	3.3	58.99		15	37.99

814		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	23.77	58.58		15	37.58
815		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	17.53	58.58		15	37.58
816		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	13.49	58.6		15	37.6
817		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	7.56	58.65		15	37.65
818		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	2.87	59.12		15	38.12
819		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	2.34	59.37		15	38.37
820		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	2.98	59.08		15	38.08
821		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	6.28	58.69		15	37.69
822		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	9.38	58.62		15	37.62
823		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	13.61	58.59		15	37.59
824		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	2.48	59.29		15	38.29
825		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	24.34	58.58		15	37.58
826		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	6.11	58.7		15	37.7
827		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	131.19	58.57		15	37.57
828		金属基-低温冷却循环泵 2#					6.81	-1.27	38.6	15.54	58.59		15	37.59
829		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	24.42	48.58		15	27.58
830		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	105.17	48.57		15	27.57
831		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	3.98	48.86		15	27.86
832		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	19.54	48.58		15	27.58
833		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	14.2	48.59		15	27.59
834		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	10.99	48.61		15	27.61
835		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	6.96	48.67		15	27.67
836		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	4.59	48.79		15	27.79
837		金属基-合成釜	100L	65	减振隔声	60	3.23	-3.89	38.6	5.68	48.72	昼间/夜间	15	27.72
838		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	6.8	48.67		15	27.67
839		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	10.68	48.61		15	27.61
840		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	13.76	48.59		15	27.59
841		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	17.6	48.58		15	27.58
842		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	6.88	48.67		15	27.67
843		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	24.93	48.58		15	27.58
844		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	10.48	48.61		15	27.61
845		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	132	48.57		15	27.57
846		金属基-合成釜					3.23	-3.89	38.6	11.16	48.61		15	27.61
847		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	22.59	43.58		15	22.58
848		金属基-恒压滴液漏斗 1#	5L 玻璃恒压滴液漏斗	60	减振隔声	55	2.21	-2.36	38.6	104.98	43.57	昼间/夜间	15	22.57
849		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	2.16	44.49		15	23.49
850		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	20.18	43.58		15	22.58

851		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	15.47	43.59		15	22.59
852		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	12.55	43.6		15	22.6
853		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	8.79	43.63		15	22.63
854		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	6.25	43.69		15	22.69
855		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	6.83	43.67		15	22.67
856		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	7.67	43.65		15	22.65
857		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	10.82	43.61		15	22.61
858		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	13.4	43.6		15	22.6
859		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	16.73	43.59		15	22.59
860		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	7.02	43.67		15	22.67
861		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	23.1	43.58		15	22.58
862		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	10.71	43.61		15	22.61
863		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	130.17	43.57		15	22.57
864		金属基-恒压滴液漏斗 1#					2.21	-2.36	38.6	10.94	43.61		15	22.61
865		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	23.41	43.58		15	22.58
866		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	106.69	43.57		15	22.57
867		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	3.01	44.07		15	23.07
868		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	21.33	43.58		15	22.58
869		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	15.92	43.59		15	22.59
870		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	12.52	43.6		15	22.6
871		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	7.9	43.65		15	22.65
872		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	4.62	43.79		15	22.79
873		金属基-恒压滴液漏斗 2#	5L 玻璃恒压滴液漏斗	60	减振隔声	55	4.13	-2.33	38.6	4.92	43.76	昼间/夜间	15	22.76
874		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	5.75	43.71		15	22.71
875		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	9.13	43.63		15	22.63
876		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	12.02	43.6		15	22.6
877		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	15.8	43.59		15	22.59
878		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	5.33	43.73		15	22.73
879		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	23.99	43.58		15	22.58
880		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	8.98	43.63		15	22.63
881		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	130.98	43.57		15	22.57
882		金属基-恒压滴液漏斗 2#					4.13	-2.33	38.6	12.67	43.6		15	22.6
883		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	25.03	58.58		15	37.58
884		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	107.68	58.57		15	37.57
885		金属基-真空泵 1#	380V	75	减振隔声	70	5.77	-3.33	38.6	4.65	58.79	昼间/夜间	15	37.79
886		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	21.49	58.58		15	37.58
887		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	15.29	58.59		15	37.59

888		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	11.47	58.61		15	37.61
889		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	6.24	58.69		15	37.69
890		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	2.7	59.18		15	38.18
891		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	3.2	59.01		15	38.01
892		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	4.22	58.83		15	37.83
893		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	8.2	58.64		15	37.64
894		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	11.57	58.6		15	37.6
895		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	15.92	58.59		15	37.59
896		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	4.39	58.81		15	37.81
897		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	25.66	58.58		15	37.58
898		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	7.96	58.64		15	37.64
899		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	132.59	58.57		15	37.57
900		金属基-真空泵 1#					5.77	-3.33	38.6	13.68	58.59		15	37.59
901		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	23.29	58.58		15	37.58
902		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	108.1	58.57		15	37.57
903		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	2.92	59.1		15	38.1
904		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	22.63	58.58		15	37.58
905		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	16.89	58.59		15	37.59
906		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	13.21	58.6		15	37.6
907		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	7.97	58.64		15	37.64
908		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	3.96	58.86		15	37.86
909		金属基-真空泵 2#	380V	75	减振隔声	70	5.34	-1.6	38.6	3.78	58.89	昼间/夜间	15	37.89
910		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	4.48	58.8		15	37.8
911		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	7.72	58.65		15	37.65
912		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	10.65	58.61		15	37.61
913		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	14.59	58.59		15	37.59
914		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	3.92	58.87		15	37.87
915		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	23.93	58.58		15	37.58
916		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	7.57	58.65		15	37.65
917		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	130.85	58.57		15	37.57
918		金属基-真空泵 2#					5.34	-1.6	38.6	14.08	58.59		15	37.59
919		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	22.22	58.58		15	37.58
920		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	109.44	58.57		15	37.57
921		金属基-真空泵 3#	380V	75	减振隔声	70	6.04	-0.07	38.6	1.88	59.75	昼间/夜间	15	38.75
922		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	24.28	58.58		15	37.58
923		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	18.53	58.58		15	37.58
924		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	14.72	58.59		15	37.59

925		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	8.99	58.63		15	37.63
926		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	4.15	58.84		15	37.84
927		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	3.22	59.01		15	38.01
928		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	3.63	58.92		15	37.92
929		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	6.36	58.69		15	37.69
930		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	9.07	58.63		15	37.63
931		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	12.91	58.6		15	37.6
932		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	2.56	59.25		15	38.25
933		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	22.92	58.58		15	37.58
934		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	6.26	58.69		15	37.69
935		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	129.77	58.57		15	37.57
936		金属基-真空泵 3#					6.04	-0.07	38.6	15.4	58.59		15	37.59
937		金属基-真空烘箱	容积：25L	65	减振隔声	60	1.51	-1.07	38.6	21.13	48.58	昼间/夜间	15	27.58
938		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	104.96	48.57		15	27.57
939		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	0.69	53.79		15	32.79
940		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	20.81	48.58		15	27.58
941		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	16.58	48.59		15	27.59
942		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	13.87	48.59		15	27.59
943		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	10.26	48.61		15	27.61
944		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	7.52	48.65		15	27.65
945		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	7.64	48.65		15	27.65
946		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	8.24	48.64		15	27.64
947		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	10.79	48.61		15	27.61
948		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	12.98	48.6		15	27.6
949		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	15.93	48.59		15	27.59
950		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	7	48.67		15	27.67
951		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	21.64	48.58		15	27.58
952		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	10.76	48.61		15	27.61
953		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	128.71	48.57		15	27.57
954		金属基-真空烘箱					1.51	-1.07	38.6	10.9	48.61		15	27.61
955		金属基-精馏装置	由 40L 精馏釜、精馏塔、冷凝器组成	65	减振隔声	60	7.74	-2.92	38.6	25.53	48.58	昼间/夜间	15	27.58
956		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	109.61	48.57		15	27.57
957		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	5.19	48.74		15	27.74
958		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	22.98	48.58		15	27.58
959		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	16.12	48.59		15	27.59
960		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	11.81	48.6		15	27.6
961		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	5.67	48.72		15	27.72

962		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	1.23	50.95		15	29.95
963		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	1.27	50.84		15	29.84
964		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	2.22	49.45		15	28.45
965		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	6.28	48.69		15	27.69
966		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	9.89	48.62		15	27.62
967		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	14.63	48.59		15	27.59
968		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	2.47	49.29		15	28.29
969		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	26.24	48.58		15	27.58
970		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	6.01	48.7		15	27.7
971		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	133.08	48.57		15	27.57
972		金属基-精馏装置					7.74	-2.92	38.6	15.62	48.59		15	27.59
973		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	26.17	48.58		15	27.58
974		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	105.52	48.57		15	27.57
975		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	5.75	48.71		15	27.71
976		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	19.08	48.58		15	27.58
977		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	13.07	48.6		15	27.6
978		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	9.56	48.62		15	27.62
979		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	5.19	48.74		15	27.74
980		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	2.9	49.11		15	28.11
981		金属基-蒸发釜	100L	65	减振隔声	60	4.36	-5.29	38.6	4.43	48.81	昼间/夜间	15	27.81
982		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	5.81	48.71		15	27.71
983		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	10.39	48.61		15	27.61
984		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	13.95	48.59		15	27.59
985		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	18.31	48.58		15	27.58
986		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	6.58	48.68		15	27.68
987		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	26.7	48.58		15	27.58
988		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	10.1	48.62		15	27.62
989		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	133.75	48.57		15	27.57
990		金属基-蒸发釜					4.36	-5.29	38.6	11.54	48.6		15	27.6
991		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	20.99	48.58		15	27.58
992		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	109.3	48.57		15	27.57
993		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	0.64	54.25		15	33.25
994		金属基-解聚装置	/	65	减振隔声	60	5.34	0.96	38.6	24.7	48.58	昼间/夜间	15	27.58
995		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	19.39	48.58		15	27.58
996		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	15.77	48.59		15	27.59
997		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	10.22	48.61		15	27.61
998		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	5.28	48.74		15	27.74

999		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	4.01	48.86		15	27.86
1000		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	4.23	48.83		15	27.83
1001		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	6.46	48.68		15	27.68
1002		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	8.84	48.63		15	27.63
1003		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	12.33	48.6		15	27.6
1004		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	2.67	49.2		15	28.2
1005		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	21.68	48.58		15	27.58
1006		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	6.43	48.68		15	27.68
1007		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	128.54	48.57		15	27.57
1008		金属基-解聚装置					5.34	0.96	38.6	15.24	48.59		15	27.59
1009		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	21.14	53.58		15	32.58
1010		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	106.84	53.57		15	32.57
1011		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	0.74	58.37		15	37.37
1012		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	22.46	53.58		15	32.58
1013		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	17.75	53.58		15	32.58
1014		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	14.63	53.59		15	32.59
1015		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	10.18	53.62		15	32.62
1016		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	6.49	53.68		15	32.68
1017		金属基-过滤装置 1#	过滤器容积 15L	70	减振隔声	65	3.2	-0.25	38.6	6.03	53.7	昼间/夜间	15	32.7
1018		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	6.47	53.68		15	32.68
1019		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	8.92	53.63		15	32.63
1020		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	11.21	53.61		15	32.61
1021		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	14.41	53.59		15	32.59
1022		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	5.13	53.75		15	32.75
1023		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	21.72	53.58		15	32.58
1024		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	8.88	53.63		15	32.63
1025		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	128.7	53.57		15	32.57
1026		金属基-过滤装置 1#					3.2	-0.25	38.6	12.78	53.6		15	32.6
1027		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	21.09	53.58		15	32.58
1028		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	108.15	53.57		15	32.57
1029		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	0.72	58.53		15	37.53
1030		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	23.65	53.58		15	32.58
1031		金属基-过滤装置 2#	过滤器容积 15L	70	减振隔声	65	4.36	0.37	38.6	18.6	53.58	昼间/夜间	15	32.58
1032		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	15.21	53.59		15	32.59
1033		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	10.17	53.62		15	32.62
1034		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	5.82	53.71		15	32.71
1035		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	4.93	53.76		15	32.76

1036		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	5.26	53.74		15	32.74
1037		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	7.6	53.65		15	32.65
1038		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	9.95	53.62		15	32.62
1039		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	13.31	53.6		15	32.6
1040		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	3.81	53.89		15	32.89
1041		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	21.73	53.58		15	32.58
1042		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	7.57	53.65		15	32.65
1043		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	128.65	53.57		15	32.57
1044		金属基-过滤装置 2#					4.36	0.37	38.6	14.1	53.59		15	32.59
1045		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	25.94	48.58		15	27.58
1046		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	107.06	48.57		15	27.57
1047		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	5.55	48.72		15	27.72
1048		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	20.54	48.58		15	27.58
1049		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	14.21	48.59		15	27.59
1050		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	10.39	48.61		15	27.61
1051		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	5.36	48.73		15	27.73
1052		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	2.26	49.42		15	28.42
1053		金属基-高低温一体机	ExdbebIIBT4Gb	65	减振隔声	60	5.64	-4.41	38.6	3.23	49.01	昼间/夜间	15	28.01
1054		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	4.45	48.8		15	27.8
1055		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	8.84	48.63		15	27.63
1056		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	12.42	48.6		15	27.6
1057		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	16.93	48.59		15	27.59
1058		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	5.03	48.75		15	27.75
1059		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	26.54	48.58		15	27.58
1060		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	8.56	48.63		15	27.63
1061		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	133.51	48.57		15	27.57
1062		金属基-高低温一体机					5.64	-4.41	38.6	13.07	48.6		15	27.6

注：以先导厂区研发楼正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2'41.64"，北纬 23°37'24.312"）建立坐标系。

表 6.6-2 项目主要生产设备噪声情况表（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)		
1	TA001 废气处理系统	HFB800C-37KW	0.8	-5	45	Jan-75	减震	24h
2	TA002 废气处理系统	HFB800C-37KW	-8.57	16.1	45	Jan-75	减震	24h
3	TA003 废气处理系统	HFB800C-37KW	-43.9	100.11	45	Jan-75	减震	24h

注：以先导厂区研发楼正门为坐标原点（0，0）（东经 113°2'41.64"，北纬 23°37'24.312"）建立坐标系。



图 6.6-1 噪声声源分布图

6.6.3 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度，模式如下：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频

带），预测点位置的倍频带声压级 LP(r)可按下式计算：

$$LP(r)=Lw+Dc-A$$

$$A=Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc$$

式中：

Lw—倍频带声功率级，dB；

Dc—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 *LP(r)*可按下式计算：

$$LP(r)=LP(r0)-A$$

预测点的 A 声级 *LA(r)*，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r)=10\lg\{\sum_{i=1}^{8}10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\}$$

式中：

LPi(r)—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

Δ*Li*—*i* 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$LA(r)=LAw-Dc-A$$

或 $LA(r)=LA(r0)-A$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 6.6-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$LP_2=Lp_1-(TL+6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

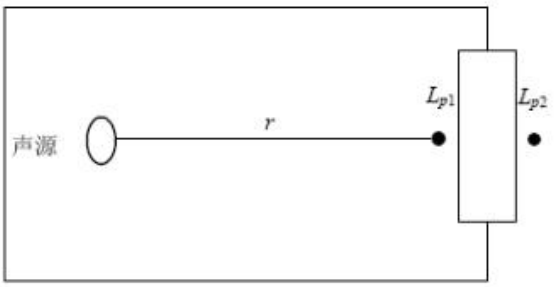


图 6.6-3 室内声源等效为室外声源图例

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1}=L_W+10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，*Q*=1；当放在一面墙的中心时，*Q*=2；当放在两面墙夹角处时，*Q*=4；当放在三面墙夹角处时，*Q*=8。

R—房间常数；*R*=*Sα*/(1−α)，S 为房间内表面面积，m^2；*α*为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1_{ij}}})$$

式中：

$LP_{1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP_{1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$LP_{2i}(T)=LP1i(T)-(Ti+6)$$

式中：

$LP_{2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位

置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=LP_2(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

6.6.4 预测结果与评价

将厂界的贡献值和敏感点的现状值作为背景值与本项目的贡献值叠加，项目噪声预测结果见下表。预测结果表明，在通过对设备合理布置，并对机械进行了减振、隔声等工程措施以及距离的衰减后，项目预测点厂界四周外 1m 处的预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类排放限值，周边敏感点预测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，不会对周围声环境产生不良影响。

表 6.6-3 噪声预测结果（单位：dB）

位置/敏感点	本项目贡献值		已投产项目贡献值（现状监测值）		在建拟建项目贡献值		预测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧边界	40.36	40.36	56a	45a	46.72	46.72	56.59	49.52	≤65	≤55

外 1m 处										
厂界南侧边界外 1 处	34.9	34.9	53a	46a	41.19	41.19	53.34	47.49		
厂界西侧边界外 1m 处	26.27	26.27	56a	46a	48.60	48.60	56.73	50.52		
厂界北侧边界外 1m 处	29.82	29.82	56a	45a	36.67	36.67	56.06	45.71		
位置/敏感点	本项目贡献值		背景值		在建拟建项目贡献值		预测值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间		昼间	夜间	昼间	夜间
云星村	26.19	26.19	54b	43.8b	33.17	33.17	54.04	44.23	≤60	≤50
新寮	29.87	29.87	54.9 b	43.6b	34.98	34.98	54.96	44.32		
桂坑	27.49	27.49	55.4b	45.4b	36.53	36.53	55.46	45.99		
茅寮	18.92	18.92	54.1b	45.5b	32.41	32.41	54.13	45.72		

注：①“a”厂界的背景值采用 2025 年 12 月 10 日常规监测报告中的厂界噪声监测数据（见附件，报告编号：GDZKBG20251203001-2）；“b”：敏感点的现状值来自于现状环境监测数据。②在建拟建项目贡献值来自于环评报告数据。

表 6.6-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□二级□三级☑		
	评价范围	200m☑大于 200m□小于 200m□		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□		
评价标准	评价标准	国家标准☑地方标准□国外标准□		
现状评价	环境功能区	0 类区□ 1 类区□ 2 类区□ 3 类区☑ 4a 类区□ 4b 类区□		
	评价年度	初期□近期□中期□远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测结合模型计算法□	收集资料□
	现状评价	达标百分比	100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□已有资料☑研究成果□		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑其他□		
	预测范围	200m☑大于 200m□小于 200m□		
	预测因子	等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标☑不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标☑不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑固定位置监测□自动监测□手动监测□无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（4 个）	无监测□
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□		

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

6.7 环境风险分析

6.7.1 风险潜势初判

6.7.1.1 Q 值的确定

1、危险单元

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险物质包括四氯化钛、48%氢溴酸、32%盐酸、37%盐酸、二氯甲烷、49%氢氟酸、68%硝酸、二聚环戊二烯、正己烷、正丁基锂正己烷溶液（正己烷含 76.9%）、二甲胺、甲苯、乙酸乙酯、一甲胺、二氯硅烷、二乙胺、叔丁胺、三氯硅烷和危险废物。

本项目生产车间位于研发中心 7 楼的部分区域，考虑与本项目位于同一楼层的其他项目生产车间与本项目所处于同一风险单元，因此一起考虑作为危险单元。另外，本项目依托先导厂区已有的甲类仓库、化学品仓库和危废仓。因此，本项目危险单元包括研发中心 7 楼、甲类仓库、化学品仓库和危废仓。

2、Q 值的确定

物质危性识别包括原辅材料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生次生物等。本项目危险物质数量和分布情况见 Q 值判定表。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的环境风险物质中，四氯化钛、48%氢溴酸、32%盐酸、37%盐酸、二氯甲烷、49%氢氟酸、68%硝酸、正己烷、正丁基锂正己烷溶液（正己烷含 76.9%）、二甲胺、甲苯、乙酸乙酯、一甲胺、二氯硅烷、叔丁胺、三氯硅烷属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）中表 B.1 突发环境事件风险物质，二聚环戊二烯、二乙胺、危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）中表 B.2 其他危险物质（健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3））。

（1）储存量 Q 值计算

根据本项目环境风险物质储存位置及依托储存设施内其他项目风险物质存储情况，计算储存量 Q 值如下。

表 6.7-1 本项目及依托设施储存量 Q 值表

位置	原辅材料名称	CAS 号	本项目最大存储量（t）	风险物质名称	CAS 号	类别	折算成风险物质最大存在量 qn(t)	临界量 Q_n（t）	该种危险物质 Q 值
本项目									
化学品仓库	四氯化钛	7550-45-0	0.030	四氯化钛	7550-45-0	表 B.1 突发环境事件风险物质	0.030	1	0.030
	48%氢溴酸	10035-10-6	0.450	溴化氢	10035-10-6		0.216	2.5	0.086
	32%盐酸	7647-01-0	0.040	盐酸（≥37%）	7647-01-0		0.035	7.5	0.005
	37%盐酸		0.100				0.100	7.5	0.013
	二氯甲烷	75-09-2	0.265	二氯甲烷	75-09-2		0.265	10	0.027
	49%氢氟酸	7664-39-3	0.008	氢氟酸	7664-39-3		0.004	1	0.004
	68%硝酸	7697-37-2	0.140	硝酸	7697-37-2		0.095	7.5	0.013
甲类仓库	正己烷	110-54-3	0.196	正己烷	110-54-3	表 B.1 突发环境事件风险物质	0.196	10	0.004
	正丁基锂正己烷溶液（正己烷含 76.9%）	/	1.186				1.186	10	0.119
	二甲胺	124-40-3	1.185	二甲胺	124-40-3		0.911	5	0.091
	甲苯	108-88-3	0.200	甲苯	108-88-3		0.200	10	0.040
	乙酸乙酯	141-78-6	0.174	乙酸乙酯	141-78-6		0.174	10	0.017
	一甲胺	74-89-5	0.720	一甲胺	74-89-5		0.720	5	0.072
	二氯硅烷	4109-96-0	0.100	二氯硅烷	4109-96-0		0.100	5	0.020
	二聚环戊二烯	77-73-6	0.120	二聚环戊二烯	77-73-6	表 B.2 其他危险物质（健康危险急性毒性物质类别 2，类别 3）	0.120	50	0.024
	二乙胺	109-89-7	0.142	二乙胺	109-89-7		0.142	50	0.003
	叔丁胺	75-64-9	0.138	叔丁胺	75-64-9	表 B.1 突发环境事件风险物质	0.138	10	0.014
	三氯硅烷	10025-78-2	0.035	三氯硅烷	10025-78-2		0.035	5	0.007
生产车间仓库	冷凝液（回用于产线）	/	2.552	冷凝液(回用于产线)	/	表 B.2 其他危险物质（健康危险急性毒性物质类别 2，类别 3）	2.552	50	0.051
危废仓	危险废物	/	43.742	危险废物	/		43.742	50	0.875
注：本项目危废贮存量结合暂存周期折算出其贮存量；									
本项目贮存量 Q 值合计									1.515
依托清远先导材料有限公司设施(其他项目)									
甲类仓库	氯酸钠	7775-09-9	5	氯酸钠	7775-09-9	表 B.1 突发环境事件	5	100	0.05

	丙酮	67-64-1	0.2	丙酮	67-64-1	风险物质	0.2	10	0.02
	甲苯	108-88-3	0.3	甲苯	108-88-3		0.3	10	0.03
	乙酸乙酯	141-78-6	0.5	乙酸乙酯	141-78-6		0.5	10	0.05
	煤油	/	3	油类物质	/		3	2500	0.0012
	甲醇	67-56-1	3	甲醇	67-56-1		3	10	0.3
	乙醚	60-29-7	0.2	乙醚	60-29-7		0.2	10	0.02
	异丙醇	67-63-0	5	异丙醇	67-63-0		5	10	0.5
	气油	/	0.5	油类物质	/		0.5	2500	0.0002
	乙酸	64-19-7	1	乙酸	64-19-7		1	10	0.1
	磺化煤油	/	1	油类物质	/		1	2500	0.0004
	苯乙烯	100-42-5	0.5	苯乙烯	100-42-5		0.5	10	0.05
	碘甲烷	74-88-4	2	碘甲烷	74-88-4		2	10	0.2
	锰粉	/	0.2	锰及其化合物	/		0.2	0.25	0.8
	硒化氢	7783-07-5	4	硒化氢	7783-07-5		4	0.25	16.00
	硫化氢	7783-06-4	4	硫化氢	7783-06-4		4	2.5	1.60
	氯甲烷	74-87-3	4	氯甲烷	74-87-3		4	10	0.40
	乙炔	74-86-2	0.2	乙炔	74-86-2		0.2	10	0.02
	磷化氢	7803-51-2	0.105	磷化氢	7803-51-2		0.105	1	0.11
	砷化氢	7784-42-1	0.1	砷化氢	7784-42-1		0.1	0.25	0.40
	乙硼烷	19287-45-7	0.015	乙硼烷	19287-45-7		0.015	1	0.02
	水合肼[含肼≤64%]	10217-52-4	3	水合肼(含肼≤64%)	10217-52-4		3	50	0.060
	硝酸	7697-37-2	7	硝酸	7697-37-2		7	7.5	0.93
	液氯	7782-50-5	6	氯气	7782-50-5		6	1	6.00
	锗烷	7782-65-2	0.54	锗烷	7782-65-2	表 B.2 其他危险物质（健康危险急性毒性物质类别 1）	0.54	5	0.11
	砷化锌	12006-40-5	0.5	砷化锌	12006-40-5	表 B.2 其他危险物质（健康危险急性毒性物质类别 2，类别 3）	0.5	50	0.01
	三氧化铬[无水]	1333-82-0	0.1	三氧化铬[无水]	1333-82-0		0.1	50	0.002
	铍粉	7440-41-7	0.2	铍粉	7440-41-7		0.2	50	0.004
	硝酸银	7761-88-8	5	硝酸银	7761-88-8	表 B.2 其他危险物质	5	100	0.05

	硝酸铜	10031-43-3	0.2	硝酸铜	10031-43-3	（危害水环境物质(急性毒性类别 1)）	0.2	100	0.002
	硝酸铅	10099-74-8	0.1	硝酸铅	10099-74-8		0.1	100	0.001
化学品仓库	硫酸	7664-93-9	2	硫酸	7664-93-9	表 B.1 突发环境事件风险物质	2.00	10	0.2
	磷酸	7664-38-2	1	磷酸	7664-38-2		1.00	10	0.1
	氢氟酸	7664-39-3	1.99	氢氟酸	7664-39-3		1.99	1	1.99
	盐酸	7647-01-0	2.86	盐酸(≥37%)	7647-01-0		2.86	7.5	0.381
	甲酸	64-18-6	1	甲酸	64-18-6		1.00	10	0.1
	溴化氢	10035-10-6	0.60	溴化氢	10035-10-6		0.60	2.5	0.24
	溴素	7726-95-6	1	溴	7726-95-6		1.00	2.5	0.4
	锑粉	7440-36-0	2	锑及其化合物	7440-36-0		2	0.25	8
	柴油	/	1	油类物质	/		1	2500	0.0004
	硫酸二甲酯	77-78-1	5	硫酸二甲酯	77-78-1		5	0.25	20
	硫酸镍	7786-81-4	1	硫酸镍	7786-81-4		1	0.25	4
	氧化镉	1306-19-0	4	氧化镉	1306-19-0		4	0.25	16
	氯化镉	10108-64-2	2	氯化镉	10108-64-2		2	0.25	8
	硫酸镉	10124-36-4	2	硫酸镉	10124-36-4		2	0.25	8
	四氯化碳	56-23-5	0.1	四氯化碳	56-23-5		0.1	7.5	0.013
	三氯化铝	7446-70-0	0.2	三氯化铝	7446-70-0		0.2	5	0.04
	氨水	1336-21-6	2	≥20%氨水	1336-21-6		2.00	10	0.20
	二氧化硫	7446-09-5	5.00	二氧化硫	7446-09-5		5	2.5	2.00
	砷	7440-38-2	5.00	砷	7440-38-2		5	0.25	20.00
	氟化钠	7681-49-4	2	氟化钠	7681-49-4	表 B.2 其他危险物质（健康危险急性毒性物质类别 2，类别 3）	2	50	0.04
	氟化氢铵	1341-49-7	2	氟化氢铵	1341-49-7		2	50	0.04
	硒化镉	1306-24-7	5	硒化镉	1306-24-7		5	50	0.1
	硒	7782-49-2	40	硒	7782-49-2		40	50	0.8
	硒化锌	1315-09-9	10	硒化锌	1315-09-9		10	50	0.2
	氟化锂	7789-24-4	2	氟化锂	7789-24-4		2	50	0.04
	三氯化锑	10025-91-9	5	锑及其化合物	10025-91-9		2.67	0.25	10.68
	氟化钡	7787-32-8	2	氟化钡	7787-32-8		2	50	0.04
	二氧化硒	7446-8-4	4	二氧化硒	7446-8-4		4	50	0.08
	亚硒酸钠	10102-18-8	2.5	亚硒酸钠	10102-18-8		2.5	50	0.05
	硒酸钡	7787-41-9	2	硒酸钡	7787-41-9		2	50	0.04

	亚硒酸钾	10431-47-7	0.5	亚硒酸钾	10431-47-7		0.5	50	0.01
	硒酸钾	7790-59-2	0.5	硒酸钾	7790-59-2		0.5	50	0.01
	镉[非发火的]	7440-43-9	150	镉[非发火的]	7440-43-9		150	50	3
	二硫化硒	7488-56-4	0.5	二硫化硒	7488-56-4		0.5	50	0.01
	碲化镉	1306-25-8	5	碲化镉	1306-25-8		5	100	0.05
	氟化铅	7783-46-2	2	氟化铅	7783-46-2	表 B.2 其他危险物质（危害水环境物质(急性毒性类别 1)）	2	100	0.02
	亚硒酸钡	13718-59-7	2.5	亚硒酸钡	13718-59-7		2.5	100	0.025
	硫酸钴	10124-43-3	3	硫酸钴	10124-43-3		3	100	0.03
	氯化钴	7646-79-9	2	氯化钴	7646-79-9		2	100	0.02
危废仓	危废	/	150	危险废物	/	表 B.2 其他危险物质（健康危险急性毒性物质类别 2，类别 3）	150	50	3.000
依托清远先导材料有限公司设施(其他项目)贮存量 Q 值合计									135.790
贮存量 Q 值合计									137.305

（2）车间在线量 Q 值计算

车间生产过程环境风险物质的存在量，考虑各生产设备全部开启运行时的存在量作为在线量及研发中心 7 楼其他项目在线量。总在线量 Q 值见下表。

表 6.7-2　在线量 Q 值表

生产线/车间	生产车间-单批次在线量（t）				临界量 Qn(t)	该种危险物质 Q 值
	原辅材料名称	在线量（t）	风险物质名称	在线量（t）		
有机镁源	二聚环戊二烯	0.040	二聚环戊二烯	0.040	50	0.001
金属基	二聚环戊二烯	0.004	二聚环戊二烯	0.004	50	0.0001
	四氯化钛	0.013	四氯化钛	0.013	1	0.013
	正己烷	0.019	正己烷	0.019	10	0.002
	正丁基锂正己烷溶液	0.083	正己烷	0.064	10	0.006
	二甲胺	0.014	二甲胺	0.014	5	0.003
	甲苯	0.017	甲苯	0.017	10	0.002
硅基&钙钛矿	正己烷	0.025	正己烷	0.025	10	0.003

		二甲胺	0.025	二甲胺	0.025	5	0.005
		48%氢溴酸	0.109	溴化氢	0.052	2.5	0.021
		乙酸乙酯	0.086	乙酸乙酯	0.086	10	0.009
		32%盐酸	0.135	盐酸（≥37%）	0.117	7.5	0.016
		一甲胺	0.018	一甲胺	0.018	5	0.004
		二氯甲烷	0.058	二氯甲烷	0.058	10	0.006
		二氯硅烷	0.016	二氯硅烷	0.016	5	0.003
		二乙胺	0.037	二乙胺	0.037	50	0.001
		叔丁胺	0.037	叔丁胺	0.037	10	0.004
		三氯硅烷	0.012	三氯硅烷	0.012	5	0.002
生产线/车间	瓶/罐体有效体积及数量	生产车间				临界量 Qn(t)	该种危险物质 Q 值
		其中的原辅材料名称	在线量（t）	风险物质名称	在线量（t）		
分装线	180 L，1 个	正己烷(相对密度约为 0.659）	0.119	正己烷	0.119	10	0.012
	4kg，1 瓶	49%氢氟酸	0.004	氢氟酸	0.002	1	0.002
分析室	4kg，1 瓶	68%硝酸	0.004	硝酸	0.0027	7.5	0.0004
	5kg，1 瓶	37%盐酸	0.005	盐酸（≥37%）	0.005	7.5	0.001
产品瓶清洗	180，1 个	正己烷(相对密度约为 0.659）	0.119	正己烷	0.119	10	0.012
	4kg，4 瓶	68%硝酸	0.016	硝酸	0.011	7.5	0.001
本项目在线量 Q 值							0.130
研发中心 7 楼其他项目在线量 Q 值							
根据已批复的《广东先导微电子科技有限公司年产 15 吨二氯二氧化钼建设项目环境影响报告书》，该项目的危险物质总在线量 Q 值为 0.430							0.430
在线量 Q 值合计							0.560

（3）总 Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \ldots \frac{qn}{QN}$$

式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

总 Q 值等于总存储量 Q 值与总在线量 Q 值之和。经计算，总 Q 值=137.305+0.560=137.865，Q≥100。

6.7.1.2 M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169－2018）附录 C，分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.7-3 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值	项目情况	得分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程[a]，危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及	5
合计				5

注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0Mpa。

根据项目所在行业及工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1 评估生产工艺情况，本项目属于涉及危险物质使用、贮存的项目。因此，本项目生产工艺值 M 值等于 5，M=5，以 M4 表示。

6.7.1.3 危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 C 表 C.2 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）为 P4。

表 6.7-4　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

6.7.1.4 环境敏感程度（E）的确定

1、大气环境

依据风险导则附录 D 判断本项目环境敏感程度（E），各环境敏感特性及各要素分级见下表。

表 6.7-5　大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人：或周边 5m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人：油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

项目周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，大气敏感程度属于 E1。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6.7-6　地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。

较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.7-7　环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目废水经处理达标后排入龙塘污水处理厂，污水处理厂尾水排入龙塘河后汇入大燕河；龙塘河属 III 类水体，大燕河属 IV 类水体，周边水体龙沥大排渠属于城市排涝渠，无功能类别，根据《广东省地表水环境功能区划》中：各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，考虑其一般景观水域功能，并根据《关于“安徽光智科技有限公司清远分公司年产碲锌镉单晶片、锑化镓单晶片、锑化铟单晶片和砷化铟单晶片 1.8444 吨项目”环境影响评价中地表水环境质量执行标准请示的复函》（见附件），龙沥大排渠参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，项目事故状态下危险物质泄漏到水体（龙沥大排渠）为 V 类水体。

先导南侧、北侧厂区的雨水管网分别在 2 个事故应急池附近汇合；在事故应急池入口处设置阀门，通过切换雨水阀门，可将泄漏物料引入事故应急池中，不进入外环境，事故废水最终进入厂区污水站处理或委外处置。因此判定项目地表水功能敏感性分区为不敏感 F3。

排放点下游（顺水流向）10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。

表 6.7-8　地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

经判定，项目地表水敏感程度属于 E3。

3、地下水环境

根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）及《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月），本项目所在位置属于北江清远清城区地下水涵养区 （H054418002T07），水质保护目标为 III 类。

根据现场调查，本项目周边均无 HJ 610-2016 所指的集中式饮用水水源、分散式饮用水水源地和环境敏感区，本项目周边村落以饮用自来水为主，由市政管网供给，现有井水主要用于洗涤、灌溉用，项目所在地地下水资源开发利用程度低，综合判断，项目场地地下水环境敏感程度属于不敏感。属于地下水功能敏感分区属于 G3。

表 6.7-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≥Mb≥1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定； Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s≤K≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

根据区域地下水概况，地下水水位以上包气带土层主要为人工填土层和冲洪积土层，其中上层人工填土层，主要为粉质黏土，厚度在 2.80～4.70m 之间，粉质黏土透水性较差，垂直渗透系数 1.75E-05~3.24E-05cm/s，平均渗透系数 2.50E-05cm/s。下部冲洪积地层岩性主要为淤泥质粉质黏土，厚度在 0.90~6.30m 之间，透水性差，垂直渗透系数 3.87E-07~6.52E-05cm/s，平均渗透系数 2.74E-06cm/s。根据包气带防污性能分级表判断，包气带防污性能分级属于 D2。

表 6.7-10 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地下水环境敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

经判定，项目地下水敏感程度属于 E3。

6.7.1.5 环境风险潜势初判结果

本项目大气环境风险潜势为III，地表水、地下水风险潜势为II。项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，则本项目风险潜势为III。

表 6.7-11　建设项目风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III（大气）	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II（地表水、地下水）	I
注：IV^+为极高环境风险。				

6.7.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作等级划分要求，本项目环境风险等级见下表。

表 6.7-12　环境风险影响工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二（大气）	三（地表水、地下水）	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关要求，项目大气环境风险评价等级为二级；地表水和地下水环境风险评价等级均为三级。

6.7.3 风险识别

6.7.3.1 物质危险性识别

本项目涉及的环境风险物质包括四氯化钛、48%氢溴酸、32%盐酸、37%盐酸、二氯甲烷、49%氢氟酸、68%硝酸、二聚环戊二烯、正己烷、正丁基锂正己烷溶液（正己烷含 76.9%）、二甲胺、甲苯、乙酸乙酯、一甲胺、二氯硅烷、二乙胺、叔丁胺、三氯硅烷和危险废物。主要风险物质理化性质见下表。

表 6.7-13 本项目主要环境风险物质理化性质表

原辅材料					
序号	名称	CAS	理化性质	急性毒性	危险特性
1	二聚环戊二烯	77-73-6	浓烈气味的无色液体；分子式是 C10H12；分子量为 132；蒸汽密度为 4.6 g/cm³；熔点为 11℃；沸点为 170℃；不溶于水，溶于有机溶剂	LD50(经口)：353 mg/kg (Rat)；LD50(经皮)：5.08 g/kg (Rabbit)；LC50(吸入)：0.6 mg/L 4h (Rat)	蒸汽可能造成闪火或爆炸，易燃液体。造成皮肤刺激，造成严重眼刺激，可能造成呼吸道刺激，吞咽有害。对水生生物有毒并具有长期持续影响。
2	四氯化钛	7550-45-0	无色或淡黄色液体；分子式是 TiCl4；分子量为 189.8；相对密度为 1.73g/cm³；熔点为-25℃；沸点为 135℃；与水剧烈反应，溶于有机溶剂。	无数据资料	具有强水解性和反应活性。吸入该品烟雾，引起上呼吸道粘膜强烈刺激症状。轻度中毒有喘息性支气管炎症状；严重者出现呼吸困难，呼吸脉搏加快，体温升高，咳嗽，咯痰等，可发展成肺水肿。皮肤直接接触其液体，可引起严重灼伤。
3	正己烷	110-54-3	无色液体；分子式是 C6 H14；分子量为 86.175；相对密度为 0.659；熔点为-95℃；沸点为 69℃；不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	LD50 = 25 g/kg (Rat)；LD50 = 3000 mg/kg (Rabbit)；LC50 = 48000 ppm (Rat) 4 h	高度易燃，蒸汽可能造成闪火或爆炸；吞咽有吸入危害、可进入肺部并造成损伤、皮肤接触可能有害，造成皮肤刺激、可能造成昏昏欲睡或眩晕、怀疑对生育能力或胎儿造成伤害、长期或反复接触可能损害器；对水生生物有毒并具有长期持续影响。
	正丁基锂正己烷溶液	/	无色至黄色液体；正丁基锂的分子式是 C4H9Li；正丁基锂的分子量为 63.94；相对密度为 0.693；熔点为-95℃；沸点为 68℃；	无数据资料	高度易燃液体和蒸气、暴露于空气中会自燃、遇水释放易燃气体，可自燃；造成严重皮肤灼伤和眼损伤、造成严重眼损伤、可能造成昏昏欲睡或眩晕、怀疑对

			不溶于水，溶于有机溶剂。		生育能力或胎儿造成伤害、吞咽及进入呼吸道可能致命；对水生生物有毒并具有长期持续影响。
4	二甲胺	124-40-3	无色至淡黄色液体至浅棕色液体；分子式是C2H7N；分子量为45.08；相对密度为0.85 g/mL；易溶于水，溶于乙醇、乙醚。	无数据资料	高度易燃液体和蒸气，造成皮肤刺激，造成严重眼损伤，吞咽有害，可能造成呼吸道刺激，可能造成昏昏欲睡或眩晕，怀疑致癌， 吸入可能有害。
5	甲苯	108-88-3	无色液体；分子式是C7H8；分子量为92；相对密度为0.87g/cm³；熔点为-95℃；沸点为111℃；不溶于水	LD50(经口)：636mg/kg(大鼠)；LC50(吸入)：49mg/L（大鼠，4h）	高度易燃液体，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物；吸入咳嗽，咽喉痛，头晕，倦睡，头痛，恶心，神志不清，食入灼烧感，腹部疼痛，皮肤接触皮肤干燥。眼睛发红，疼痛；对水生生物有害并具有长期持续影响。
6	48%氢溴酸	10035-10-6	无色透明至微黄色液体；分子式是HBr；分子量为80.90；相对密度为1.49（48%）；熔点为-88.5℃；沸点为126℃；溶于水	无数据资料	可能腐蚀金属；造成严重皮肤灼伤和眼损伤， 可能造成呼吸道刺激。
7	乙酸乙酯	141-78-6	无色透明液体；分子式是C4H8O2；分子量为88.11；相对密度为0.9；熔点为-83.6℃；沸点为77.2℃；微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	LD50(经口)：10200 mg/kg (Rat)；LD50(经皮)：> 20 mL/kg (Rabbit)，> 18000 mg/kg (Rabbit)；LC50(吸入)：58 mg/l (rat; 8 h)	蒸汽可能造成闪火或爆炸，高度易燃；造成严重眼刺激，可能造成昏昏欲睡或眩晕
8	32%盐酸 37%盐酸	7647-01-0	无色或淡黄色透明的液体；分子式是HCl；分子量为36.45；相对密度为1.18（37%）；熔点为-28℃；沸点为45℃；	LD50(经口)：900mg/kg（兔）；LD50(经皮)：无资料；LC50(吸入)：8300mg/m3（大鼠，30min）	极具腐蚀性，会严重刺激鼻紫、喉咙、眼睛。高浓度暴露可能造成致命的肺水肿、失明、牙齿糜烂。
9	一甲胺	74-89-5	无色氨味气体；分子式是CH5N；分子量为31.1；相对密度为0.66；熔点为-93.5℃；沸点为-6.8℃；易溶于水，溶于乙醇、乙醚等	LD50 经口：大鼠 - 698 mg/kg；LC50 吸入：大鼠 - 4 h - > 2.1 - < 2.9 mg/l	无数据资料
10	二氯甲烷	75-09-2	无色液体；分子式是CH2Cl2；分子量为84.93；相对密度为1.325g/mL；熔点为-97℃；沸点为39.8℃；微溶于水，与乙醇、乙醚、氯仿、苯等多种有机溶剂互溶	LD50 经口：（大鼠-雄性和雌性）> 2000 mg/kg；LC50 吸入：（小鼠）4 h - 86 mg/l -蒸气；LD50 经皮：（大鼠 -雄性和雌性）> 2000 mg/kg	造成皮肤刺激， 造成严重眼刺激，可能造成昏昏欲睡或眩晕，怀疑致癌，损害器官，长期或反复接触损害器官。

11	二氯硅烷	4109-96-0	无色气体，有刺激性、窒息性酸性气味；分子式是 Cl2H2Si；分子量为 101；相对密度为 1.22g/mL；熔点为-122℃；沸点为 8.3℃；溶于苯、乙醚等多数有机溶剂	LC50(吸入)：314ppm，1 小时(老鼠)	易燃，其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物；遇热源和明火有燃烧爆炸的危险；与卤素及其它氧化剂剧烈反应；遇水或水蒸气剧烈反应，生成盐酸烟雾；对上下呼吸道、皮肤和眼睛有腐蚀性和刺激性；遇水或空气中的水份水解形成氯化氢(盐酸)，盐酸可致皮肤灼伤和粘膜刺激；
12	二乙胺	109-89-7	无色液体、鱼腥味；分子式是 C4H11N；分子量为 73.13；相对密度为 0.71g/mL；熔点为-50℃；沸点为 55℃；易溶于水，也能与乙醇、乙醚等多数有机溶剂混溶	LD50(经口)：540 mg/kg (Rat)；LD50(经皮)：582 mg/kg (Rabbit)；LC50(吸入)：17.3 mg/L/4h (Rat) 4000 ppm/4h (Rat)	蒸汽可能造成闪火或爆炸，高度易燃；腐蚀性，造成皮肤和眼睛灼伤，造成严重眼损伤，可能造成呼吸道刺激，吞咽有害，皮肤接触会中毒，吸入有害。
13	叔丁胺	75-64-9	无色液体、氨味；分子式是 C4H11N；分子量为 73.00；相对密度为 0.69；熔点为-67℃；沸点为 46℃；溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、乙醚等多数有机溶剂	LD50(经口)：464 mg/kg (Rat)；LC50 = 3.8 mg/L (Rat) 4 h	蒸汽可能造成闪火或爆炸，高度易燃；吞咽会中毒、吸入会中毒，造成皮肤和眼睛灼伤，造成严重眼损伤；对水生生物有害并具有长期持续影响。
14	三氯硅烷	10025-78-2	无色液体；分子式是 HCl3Si；分子量为 135.44；相对密度为 1.34；熔点为-127℃；沸点为 31℃；溶于苯、醚等多数有机溶剂。	LD50(经口)：1030 mg/kg（大鼠）；LD50(经皮)：7430mg/kg（兔）；LC50(吸入)：2767 ppm（大鼠，1h）	极易燃液体和蒸气，暴露在空气中会自燃，遇水放出可自燃的易燃气体；吞咽有害，吸入会中毒，造成严重皮肤灼伤和眼损伤，造成严重眼损伤，会损害器官， 可能造成呼吸道刺激，长期或反复接触会对器官造成损害。
15	49%氢氟酸	7664-39-3	无色、具刺激性嗅味的氟化氢水溶液；分子式是 HF；分子量为 20；相对密度为 1.16；熔点为-83.1℃（纯）；沸点为 120℃；与水混溶，溶于乙醇，徽溶于乙醚；	LC50(吸入)：1044mg/m3（大鼠）	对皮肤有强烈的腐蚀作用，灼伤初期皮肤潮红、干燥，创面苍白、坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。
16	硝酸（68%）	7697-37-2	无色、具刺激性嗅味的氟化氢水溶液；分子式是 HNO3；分子量为 63.01；相对密度为 1.26；熔点为-42℃（纯）；沸点为 120℃；与水混溶；	无数据资料	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，遇有机物、木屑等能引起燃烧，遇光或热会分解而放出二氧化氮，与碱发生中和反应或溶于水，放出大量的热；吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿，口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息，眼和皮肤接触引起灼伤，慢性影响，长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害；对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。

6.7.3.2 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。本项目生产系统危险性识别详见下表。

表 6.7-14 项目生产系统危险性识别

危险单元		位置	风险类型
储运工程	风险物质贮存场所	甲类仓库、化学品仓库、危废仓	危险废物泄漏，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放，影响大气、地表水和地下水
环保工程	废气处理系统	废气收集、处理系统	废气事故排放，影响大气
	废水处理系统	废水收集、处理系统	废水事故排放、下渗，影响大气、地表水和地下水
运输	运输车辆	运输沿线	事故造成液态物料泄漏，影响大气、地表水和地下水
生产单位	生产设备	生产车间	料液泄漏、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放，影响大气、地表水和地下水

6.7.3.3 环境影响途径

项目危险物质贮存、装卸、生产过程中由于操作不当导致原料泄漏。气体或具有挥发性的危险物质泄漏通过空气流通扩散，造成车间、厂区内环境空气污染事故；危险物质泄漏至厂区外对污水厂造成冲击导致污染周边水体；危险物质下渗，导致地下水污染事故。可燃性的危险物质发生火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

6.7.3.4 风险识别结果

根据风险物质特性，项目风险识别结果见见表 6.7-15。

表 6.7-15 建设项目环境风险识别表

危险单元	主要风险源	操作温度℃	操作压力	主要危险物料	环境风险类型	触发因素	可能的环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
甲类仓库	甲类仓库	/	/	二聚环戊二烯、正己烷、正丁基锂正己烷溶液、二甲胺、甲苯、乙酸乙酯、一甲胺、二氯硅烷、二乙胺、叔丁胺、三氯硅烷	有毒有害液体泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	倾倒、泄漏、操作失误等	污染物进入环境空气、地表水、地下水、土壤	周边居民、大气、地表水、地下水及土壤环境
化学品	化学品	/	/	四氯化钛、	有毒有害液	倾倒、泄	污染物进	周边居民、

仓库	仓库			48%氢溴酸、32%盐酸、49%氢氟酸、68%硝酸、37%盐酸	体泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	漏、操作失误等	入环境空气、地表水、地下水、土壤	大气、地表水、地下水及土壤环境
生产车间	主要生产设备	加热	常压/微压	正己烷等	火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误等	污染物进入环境空气、地表水	周边居民、大气环境、地表水
环保设施	废气收集、处理系统	常温	常压	正己烷等	污染物事故排放	废气治理措施故障	污染物进入环境空气、土壤	周边居民、大气、土壤
	废水收集、处理系统	常温	常压	COD、氨氮等	有毒有害液体泄漏	设备泄漏、材质缺陷、操作失误等	污染物进入地表水、地下水、土壤	周边居民、地表水、地下水及土壤环境
危废仓库	危险废物	常温	常压	危险废物	有毒有害液体泄漏；火灾爆炸引发次生/伴生污染物排放	设备腐蚀、材质缺陷、倾倒、泄漏、操作失误等	污染物进入环境空气、地表水、地下水、土壤	周边居民、大气、地表水、地下水及土壤环境

本项目涉及的风险单元分布见图如下。



图 6.7-1 本项目涉及的风险单元分布图

6.7.3.5 环境敏感目标调查

项目评价范围内没有名胜古迹等重要环境敏感点。项目附近主要的环境保护敏感目标具体情况见下表和图 6.7-2。

表 6.7-16 评价范围内主要环境保护目标

序号	环境保护目标	功能	方位	与厂区最近距离 m	规模	保护类别
1	茅寮	居住	南	10	约 100 人	环境风险
2	桂坑	居住	北	10	约 50 人	环境风险
3	新寮	居住	东	60	约 100 人	环境风险
4	云星村	居住	东南	93	约 100 人	环境风险
5	云定塘	居住	东南	235	约 200 人	环境风险
6	英记寮	居住	东南	560	约 50 人	环境风险
7	禾丰	居住	东南	660	约 500 人	环境风险
8	东星	居住	西	320	约 100 人	环境风险
9	山星村	居住	东	370	约 200 人	环境风险
10	虾塘	居住	东	670	约 200 人	环境风险
11	新塘尾	居住	北	440	约 50 人	环境风险
12	清远市技师学院	学校	北	280	约 200 人	环境风险
13	华南 863 科技创新园	科研	北	805	约 800 人	环境风险
14	清远市社会福利院	居住	北	920	约 500 人	环境风险
15	华清音艺学校	学校	东北	1900	约 500 人	环境风险
16	佛祖小学	学校	东南	750	约 1000 人	环境风险
17	北大青鸟	学校	东南	932	约 100 人	环境风险
18	清远高新区医院	医院	东北	1660	约 300 人	环境风险
19	清远众利福祉医院	医院	东北	781	约 100 人	环境风险
20	清城德森医院	医院	东北	2052	约 200 人	环境风险
21	清城康大医养医院	医院	东	715	约 100 人	环境风险
22	佛祖社区	居住	东南	960	约 500 人	环境风险
23	高新雅居	居住	东北	1104	约 300 人	环境风险
24	阳光雅轩	居住	东南	990	约 100 人	环境风险
25	金粤雅居	居住	东北	1942	约 300 人	环境风险
26	碧桂园星钻	居住	东北	250	约 1000 人	环境风险
27	兴逸阁	居住	东北	1924	约 500 人	环境风险
28	创兴文华里	居住	东北	1725	约 600 人	环境风险
29	万家福公寓	居住	东北	1686	约 2000 人	环境风险
30	龙头冲	居住	东	1493	约 150 人	环境风险
31	当福岭	居住	东北	1185	约 100 人	环境风险
32	新村	居住	东南	634	约 250 人	环境风险
33	乌石寮	居住	东北	1933	约 200 人	环境风险
34	朝南康城	居住	东	1840	约 200 人	环境风险
35	乌石村	居住	东北	1820	约 200 人	环境风险
36	下冲	居住	北	1080	约 100 人	环境风险
37	爱星村	居住	东	876	约 300 人	环境风险
38	建星村	居住	东	1500	约 300 人	环境风险
39	同星村	居住	东南	1420	约 200 人	环境风险
40	罗围	居住	东北	349	约 160 人	环境风险

41	海伦堡天玺湾花园	居住	东南	1100	约 6500 人	环境风险
42	横荷街中心小学	学校	西北	2382	约 800 人	环境风险
43	石头潭	居住	北	2230	约 120 人	环境风险
44	横荷村	居住	西北	2941	约 200 人	环境风险
45	尖峰岭	居住	西北	2850	约 200 人	环境风险
46	荷塘	居住	西北	1460	约 600 人	环境风险
47	古井	居住	西北	1250	约 50 人	环境风险
48	格岭	居住	北	1516	约 500 人	环境风险
49	下凼	居住	西北	1231	约 300 人	环境风险
50	迳头	居住	西北	2320	约 150 人	环境风险
51	下寮	居住	西北	1596	约 400 人	环境风险
52	格岭背	居住	北	1600	约 200 人	环境风险
53	赖村	居住	西北	2800	约 200 人	环境风险
54	新寮	居住	北	2040	约 200 人	环境风险
55	石吹	居住	西北	2010	约 80 人	环境风险
56	额坑	居住	西北	2890	约 900 人	环境风险
57	欧塘	居住	北	1960	约 250 人	环境风险
58	坦坳	居住	西北	2250	约 150 人	环境风险
59	林兴	居住	西北	2210	约 800 人	环境风险
60	大岭	居住	北	2580	约 500 人	环境风险
61	清远东方实验学校	学校	北	2225	约 800 人	环境风险
62	尖峰	居住	北	1930	约 500 人	环境风险
63	大围	居住	北	2400	约 200 人	环境风险
64	横岭	居住	西北	3270	约 600 人	环境风险
65	天安智谷	行政办公	西	350	约 2000 人	环境风险
66	车头小学	学校	西	1374	约 100 人	环境风险
67	狮子湖别墅区	居住	西	2040	约 400 人	环境风险
68	茅埇	居住	西南	1586	约 200 人	环境风险
69	茅埇一村	居住	西南	1730	约 100 人	环境风险
70	黄塘尾	居住	西南	2220	约 80 人	环境风险
71	牛角冲	居住	西	1772	约 100 人	环境风险
72	石埇	居住	西北	1720	约 500 人	环境风险
73	车头岗	居住	西	890	约 500 人	环境风险
74	车头村	居住	西	1320	约 250 人	环境风险
75	龙沥	居住	西	710	约 50 人	环境风险
76	旧麦屋	居住	西	1620	约 300 人	环境风险
77	新麦屋	居住	西	1460	约 300 人	环境风险
78	三丫头	居住	西北	1529	约 80 人	环境风险
79	生态文明村	居住	西	2040	约 250 人	环境风险
80	姓郭寮	居住	西南	1920	约 200 人	环境风险
81	大树脚	居住	西	1010	约 200 人	环境风险
82	下冰塘	居住	西	1030	约 50 人	环境风险
83	飞鹅	居住	西南	810	约 100 人	环境风险
84	明眼塘	居住	西南	2290	约 100 人	环境风险
85	上黄塘	居住	西南	1960	约 150 人	环境风险
86	博雅实验学校	学校	东北	2114	约 800 人	环境风险
87	百加小学	学校	东北	2365	约 500 人	环境风险
88	豪源美居	居住	东北	2990	约 3000 人	环境风险
89	锦泰·城际壹号	居住	东北	2780	约 6500 人	环境风险
90	维港星悦	居住	东北	2840	约 1500 人	环境风险

91	碧桂园山湖城学府一号	居住	东北	2805	约 2000 人	环境风险
92	凤翔山湖学校	学校	东北	2866	约 200 人	环境风险
93	碧桂园新亚山湖城	居住	东北	2660	约 20000 人	环境风险
94	百嘉村	居住	东北	1580	约 2000 人	环境风险
95	百加坦洞	居住	东北	1984	约 150 人	环境风险
96	官都	居住	东北	2017	约 50 人	环境风险
97	天钻花园	居住	东北	2467	约 2000 人	环境风险
98	天汇假期公寓	居住	东北	2569	约 1000 人	环境风险
99	新亚荔苑	居住	东北	2380	约 2500 人	环境风险
100	中国文旅·奥林巴斯	居住	东北	2284	约 1000 人	环境风险
101	隔塘	居住	北	2300	约 200 人	环境风险
102	格塘村	居住	东北	2670	约 200 人	环境风险
103	裕利	居住	东北	2420	约 300 人	环境风险
104	瓦窑村	居住	东北	1578	约 150 人	环境风险
105	茶壶塘	居住	东北	2299	约 400 人	环境风险
106	新围村	居住	东北	2626	约 500 人	环境风险
107	石岭	居住	北	1630	约 200 人	环境风险
108	田寮	居住	东北	2331	约 400 人	环境风险
109	鹿坦	居住	北	1910	约 200 人	环境风险
110	清远市卫生村	居住	东北	2200	约 1500 人	环境风险
111	鱼仔凼	居住	西南	2580	约 50 人	环境风险
112	板塘寮	居住	西南	2770	约 300 人	环境风险
113	下板塘	居住	西南	2614	约 100 人	环境风险
114	松源塘	居住	西南	1860	约 150 人	环境风险
115	松建村	居住	西南	2100	约 150 人	环境风险
116	大坑寮	居住	西南	2568	约 200 人	环境风险
117	对面岗	居住	西南	2209	约 80 人	环境风险
118	白鹤塘	居住	西南	2965	约 200 人	环境风险
119	汉冲村	居住	西南	3238	约 50 人	环境风险
120	大岗四村	居住	东北	2877	约 200 人	环境风险
121	三大丫	居住	南	1718	约 150 人	环境风险
122	屋仔	居住	南	1150	约 50 人	环境风险
123	丰一村	居住	东南	1360	约 200 人	环境风险
124	丰二村	居住	东南	1140	约 500 人	环境风险
125	龙塘营	居住	东南	1650	约 80 人	环境风险
126	满凼	居住	南	991	约 100 人	环境风险
127	金沙村	居住	南	1600	约 250 人	环境风险
128	下白沙	居住	南	1840	约 250 人	环境风险
129	黄沙塘	居住	南	2390	约 200 人	环境风险
130	大夫地	居住	东南	2733	约 200 人	环境风险
131	大汪	居住	东南	2070	约 100 人	环境风险
132	松树岭	居住	东南	2472	约 150 人	环境风险
133	上记寮	居住	东南	2979	约 100 人	环境风险
134	黄龙岭	居住	东南	2416	约 300 人	环境风险
135	新庄村	居住	东南	2325	约 100 人	环境风险
136	龙塘镇中心学校	学校	东南	2413	约 500 人	环境风险
137	茶寮	居住	东南	1930	约 400 人	环境风险
138	福林盛景	居住	东南	2683	约 1000 人	环境风险
139	龙塘镇镇区	居住	东南	2380	约 15000 人	环境风险
140	牛牯岭	居住	东南	2255	约 300 人	环境风险

141	月三村	居住	东	2330	约 400 人	环境风险
142	浸木塘	居住	东南	3733	约 200 人	环境风险
143	龙塘镇第一初级中学	学校	东南	3987	约 200 人	环境风险
144	信业郡城	居住	东南	4332	约 2000 人	环境风险
145	三加	居住	东南	4527	约 1200 人	环境风险
146	公冲	居住	东南	4562	约 150 人	环境风险
147	大沙塘	居住	东南	3961	约 650 人	环境风险
148	石岭村	居住	东南	3610	约 200 人	环境风险
149	井岭村	居住	东南	3765	约 1000 人	环境风险
150	沙梨园	居住	东	3129	约 200 人	环境风险
151	大岭头	居住	东南	2898	约 150 人	环境风险
152	白坟村	居住	东	4073	约 150 人	环境风险
153	温屋	居住	东	4223	约 100 人	环境风险
154	新屋	居住	东	2681	约 300 人	环境风险
155	新珠塘	居住	东	3810	约 200 人	环境风险
156	石屈	居住	东北	4659	约 150 人	环境风险
157	大岗一、二、三村	居住	东北	3335	约 850 人	环境风险
158	大窝	居住	东北	4625	约 200 人	环境风险
159	细窝	居住	东北	4873	约 100 人	环境风险
160	石鸡衄	居住	东北	3189	约 200 人	环境风险
161	凤凰社区	居住	东北	3235	约 1000 人	环境风险
162	岭南尚品	居住	东北	3593	约 6000 人	环境风险
163	恒裕清华苑	居住	东北	3509	约 1500 人	环境风险
164	清远联合医院	医院	北	3447	约 200 人	环境风险
165	凤凰春天花园	居住	东北	4615	约 2000 人	环境风险
166	凤城郦都	居住	北	4989	约 7000 人	环境风险
167	东方天城	居住	北	4312	约 10000 人	环境风险
168	鹏瑞·华发四季尚璟	居住	北	4591	约 2000 人	环境风险
169	凤翔小学	学校	北	4783	约 200 人	环境风险
170	华茂广场	居住	北	4697	约 1200 人	环境风险
171	万科华府	居住	北	4128	约 8000 人	环境风险
172	弘福花园	居住	北	4351	约 2000 人	环境风险
173	清远市人民医院	医院	北	4534	约 1000 人	环境风险
174	恒福隽园、天曦、曦园	居住	北	4179	约 5000 人	环境风险
175	水坑	居住	北	2995	约 200 人	环境风险
176	力高君誉府	居住	北	3133	约 800 人	环境风险
177	轻轨领域	居住	北	3267	约 1500 人	环境风险
178	九四〇队大院	居住	北	3202	约 500 人	环境风险
179	富雅名轩	居住	北	3339	约 1000 人	环境风险
180	金荷花园	居住	北	3352	约 600 人	环境风险
181	中兴豪庭	居住	北	3238	约 1500 人	环境风险
182	朝南·维港领誉	居住	北	3140	约 2200 人	环境风险
183	天荷 1 号小区	居住	北	2883	约 6000 人	环境风险
184	清远市新科职业技术学校	学校	北	2957	约 1000 人	环境风险
185	华恒苑	居住	西北	3001	约 1200 人	环境风险
186	清远市行政学院	学校	西北	3162	约 200 人	环境风险
187	清远盛兴中英文学校中学楼	学校	西北	3483	约 1500 人	环境风险
188	新力翡翠湾、新城雅居	居住	西北	3257	约 3000 人	环境风险
189	庙前村	居住	北	3287	约 300 人	环境风险
190	丽都花城	居住	北	3406	约 4000 人	环境风险

191	融创·清城首府	居住	西北	3821	约 300 人	环境风险
192	打古村	居住	北	3577	约 800 人	环境风险
193	万豪水晶湾	居住	北	3437	约 8000 人	环境风险
194	厚德华庭	居住	北	3432	约 500 人	环境风险
195	清城区第三中学	学校	北	3513	约 500 人	环境风险
196	新力龙湾	居住	北	3688	约 1000 人	环境风险
197	石兴花园	居住	北	3802	约 300 人	环境风险
198	肇锋雅轩	居住	北	3845	约 300 人	环境风险
199	世纪花城	居住	北	4040	约 3000 人	环境风险
200	凤城明珠	居住	北	4190	约 7000 人	环境风险
201	云山诗意	居住	北	4667	约 10000 人	环境风险
202	海伦堡·海伦春天	居住	北	4378	约 7000 人	环境风险
203	下岭	居住	北	4621	约 800 人	环境风险
204	金福花园	居住	西北	4400	约 1000 人	环境风险
205	老寮	居住	西北	3201	约 200 人	环境风险
206	中恒星月湾	居住	西北	3598	约 7000 人	环境风险
207	老福岭	居住	西北	4000	约 800 人	环境风险
208	上黄	居住	西北	4702	约 300 人	环境风险
209	牛陂头	居住	西北	4713	约 600 人	环境风险
210	新建	居住	西北	4494	约 200 人	环境风险
211	石比塘	居住	西北	4611	约 200 人	环境风险
212	石比	居住	西北	3817	约 300 人	环境风险
213	深埇	居住	西北	3474	约 400 人	环境风险
214	黄金村	居住	西北	3260	约 500 人	环境风险
215	企岭	居住	西北	3648	约 600 人	环境风险
216	石联村	居住	西北	4298	约 300 人	环境风险
217	大湾	居住	西北	4690	约 150 人	环境风险
218	湜井村	居住	西北	4357	约 300 人	环境风险
219	青山村	居住	西	3995	约 800 人	环境风险
220	沙坑村	居住	西	3624	约 200 人	环境风险
221	下曲塘	居住	西	4065	约 200 人	环境风险
222	大王径	居住	西	4140	约 200 人	环境风险
223	玉塘村	居住	西	2775	约 500 人	环境风险
224	显福岗	居住	西南	4573	约 100 人	环境风险
225	泗合村	居住	西南	3620	约 600 人	环境风险
226	民平村	居住	西南	3444	约 800 人	环境风险
227	吉岭	居住	南	2823	约 100 人	环境风险
228	德兴寮	居住	南	4498	约 100 人	环境风险
229	黄沙岭	居住	南	4479	约 80 人	环境风险
230	大竹径	居住	南	4893	约 300 人	环境风险
231	安丰村	居住	东	4668	约 500 人	环境风险
232	庙咀	居住	东	4940	约 300 人	环境风险
233	联岗村	居住	东北	4938	约 500 人	环境风险
234	云路村	居住	东南	2720	约 5000 人	环境风险
235	规划敏感点①	居住	东南	71	/	环境风险
236	规划敏感点②	居住	东北	859	/	环境风险
237	大排渠	排洪渠	西	15	/	地表水和环境风险
238	大燕河	IV 类水体	南	680	/	
239	龙塘河	III 类水体	南	1470	/	

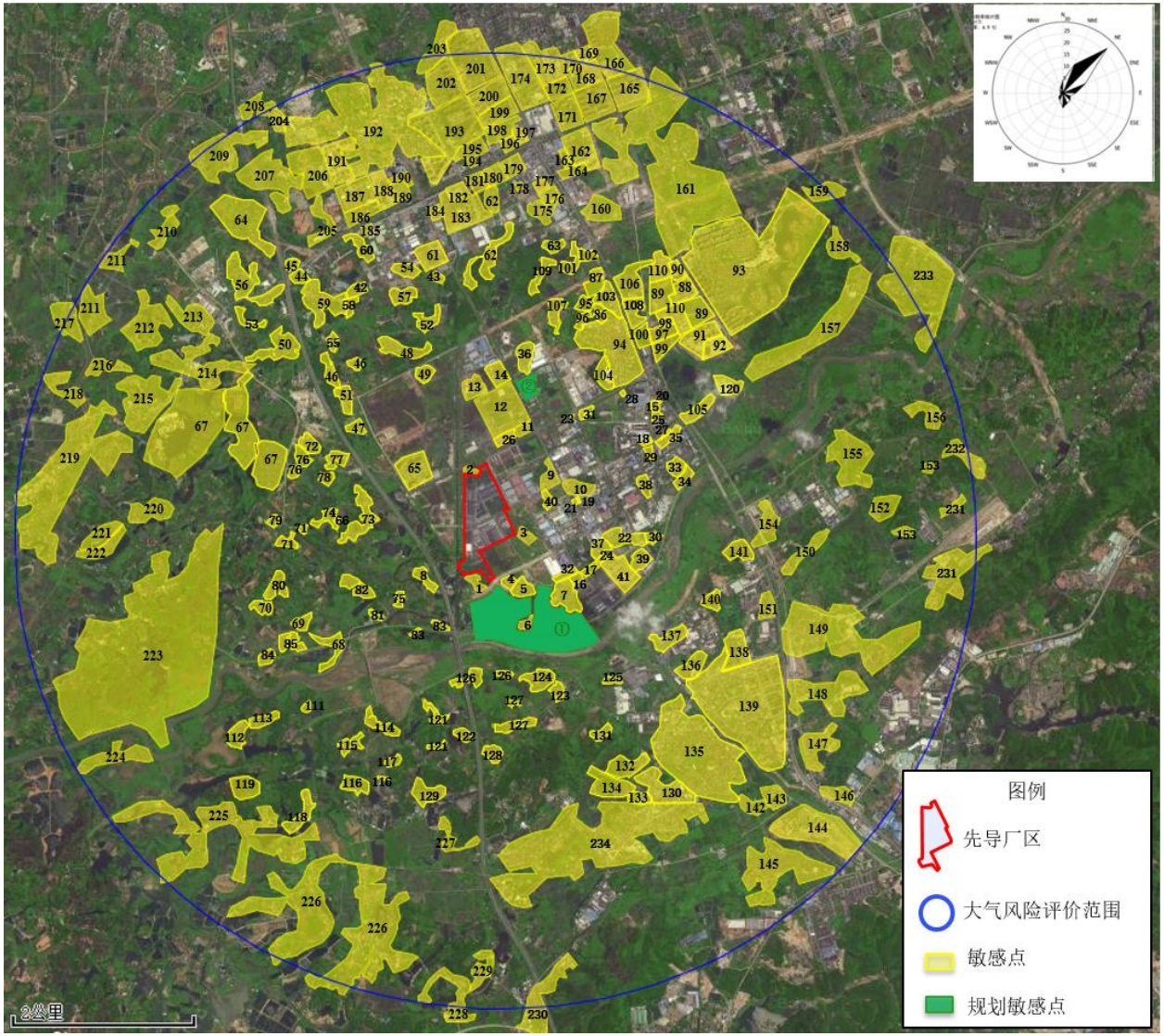


图 6.7-2 大气风险评价范围及敏感目标图

6.7.4 风险事故情形分析

6.7.4.1 风险事故情形设定

根据项目的生产工艺流程、装置、设施及生产所使用的原料、产品特性，在本项目生产过程中可能存在的主要危险因素有：

本项目原辅材料在厂内装卸、储存、运输及使用过程中操作不当造成泄漏或危废在暂存过程中操作不当造成泄漏泄漏/散失，污染周边环境。生产线生产过程中由于设备故障或者工作人员操作失误导致物料泄漏产生的污染物影响周边环境或物料、高温、高压设备导致火灾、爆炸事故产生的伴生/次生污染物影响周边环境。废气处理系统设备故障或者工作人员的操作失误导致的废气事故排放，造成非正常排放影响周边大气环境。废水处理系统设备故障或者工作人员的操作失误导致的废水事故排放，造成非正常排放或污水泄漏，影响周边地表水和地下水环境。

（1）大气环境风险事故情形设定

①风险物质泄漏

在储存过程，储存容器倾倒、泄漏、操作失误等，从而导致物料发生泄漏挥发到大气环境中；废气收集管道泄漏，导致污染物泄漏挥发到大气环境中。

②火灾、爆炸事故

生产过程中由于设备故障或者工作人员操作失误导致物料泄漏导致火灾、爆炸事故，火灾爆炸产生的 CO、SO_2、碳氢化合物、NOx、烟尘等有毒有害烟气对周围大气环境造成污染。

③废气事故排放

生产过程中，考虑废气处理设施事故情况下，污染物事故性排放。事故排放的污染情况详见“环境空气预测与评价”章节的大气预测章节内容。

（2）地表水环境风险事故情形设定

①废水事故排放

日常生产运作过程中，由于管理不善、设施故障等原因可导致厂区内生产废水分类收集处理系统泄漏，导致废水事故排放，对周边水体造成影响。

②消防废水

项目生产、输送过程中由于设备故障或工作人员操作失误导致具有易燃性的危险物质泄漏遇明火发生火灾、爆炸事故，进而产生的消防废水。

③风险物质泄漏/散失

本项目原辅料装卸、储存、运输过程中储存材料破裂、发生侧翻导致原辅料、产品泄漏到周边地表水中。

（3）地下水环境风险事故情形设定

本项目可能导致地下水污染的情况包括：

①废水处理设施、管道泄漏

项目废水收集管网或废水处理设施发生故障，造成生产废水泄漏，可能造成废水下渗，可能对地下水造成污染。

②储存仓库泄漏

储存容器倾倒、泄漏、操作失误等，仓库基础底部破裂，造成液体污染物质泄漏，泄漏废水对地下水产生影响。

6.7.4.2 最大可信事故分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E.泄漏频率推荐值及《环境风险评价实用技术和方法》（中国环境科学出版社，2000 年）中的数据及类比调查，确定上述各事件的发生概率见下表。

表 6.7-17　最大可信事故概率

事故类型		泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.00×10^{-6}（m·a）
	全管径泄漏	3.00×10^{-7}（m·a）
物料泄漏		1.2×10^{-5} 次/年
火灾		7.7×10^{-8} 次/a
污水处理站污水事故排放、泄漏		/

本项目最大可信事故考虑事故发生概率大的情况，确定本项目最大可信事故为液体原辅材料泄漏。

6.7.5 泄漏事故风险预测与评价

6.7.5.1 大气扩散影响分析

在火灾爆炸事故中，次生废气污染物的环境影响，发生火灾事故时，可燃类原辅材料燃烧产生的废气污染物主要为 CO 及烟尘等，这些污染物会污染周边大气环境。同时，

火灾事故还可能会引起次生、衍生环境事件，如产生的废气在空气中进行化学反应等，浓度范围在数十至数百毫克/立方之间，对下风向的环境空气质量在短时间内有一定的影响，但长期影响甚微。在风险分析中综合考虑事故发生的概率和影响程度，确定最大可信事故情景为物料泄漏。以下主要分析物料泄漏可能引发的大气环境影响。

1、源项分析

（1）泄漏情景

本项目原辅材料储存可能造成泄漏事故的物料包括四氯化钛、48%氢溴酸、32%盐酸、37%盐酸、二氯甲烷、49%氢氟酸、68%硝酸、二聚环戊二烯、正己烷、正丁基锂正己烷溶液（正己烷含 76.9%）、二甲胺、甲苯、乙酸乙酯、一甲胺、二氯硅烷、二乙胺、叔丁胺、三氯硅烷。各原辅材料均采用瓶装或桶装密闭存储，且甲类仓库和化学品仓库均安装可燃/有毒气体检测报警仪，一旦泄漏，均可立即警报并处理。

本项目涉及的环境风险物质结合各原辅材料包装规格、存储量 Q 值及毒性终点浓度数值情况考虑，本次预测选取四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸、正己烷、甲苯、叔丁胺泄漏进行大气环境风险预测计算。

（2）液体泄漏量

1）正己烷、甲苯、叔丁胺泄漏量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的液体泄漏速率计算公式，液体泄漏速度 Q_L 用伯努利方程计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

C_d—液体泄漏系数，取 0.55；

A—裂口面积，m^2，本次评价裂口取直径 3mm，即面积取 0.000007m^2；

ρ—泄漏液体密度，kg/m^3；

P—容器内介质压力，Pa，取 101325Pa；

P_0—环境压力，Pa，取 101325Pa；

g—重力加速度，取 9.81m/s^2；

h—裂口之上液位高度，m，取 0.6m。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“8.2.2.1 物质泄漏量的

计算：泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10 mim；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min”本项目考虑的渗漏情景为储存桶出现裂口，无紧急隔离系统，泄漏时间取 30min 计算，具体泄漏量如下表。

表 6.7-18 正己烷、甲苯、叔丁胺泄漏事故计算参数和计算结果览表

危险单元	危险物质	液体密度 ρ/(kg/m³)	容器内压力 P/Pa	环境压力 P_0/ Pa	裂口面积/ m²	裂口之上液位高度 /h(m)	液体泄漏系数 Cd	液体泄漏速率 Q_L/(kg/s)	液体泄漏量（kg）
甲类仓库	甲苯	870	101325	101325	0.000007	0.6	0.55	0.013	23.400
	正己烷	659	101325	101325	0.000007	0.6	0.55	0.010	18.000
	叔丁胺	690	101325	101325	0.000007	0.6	0.55	0.011	19.800

正己烷、甲苯、叔丁胺储存桶底下均有托盘，托盘规格约为 90cm*90cm*6cm，其面积约为 0.81 m²，储存桶内径约为 60cm，扣除储存桶占用面积，有效液池面积约为 0.53m²。

2）四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸泄漏量

本项目考虑包装规格为 5kg/瓶的四氯化钛和 5kg/瓶的 37%盐酸整瓶倾倒和 25kg/桶的 48%氢溴酸整桶倾倒导致的泄漏情况。四氯化钛、37%盐酸、8%氢溴酸泄漏后，在地面形成液池，液池深度取 1cm，泄漏量、液池半径和液池面积情况如下。

表 6.7-19 四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸泄漏事故泄漏情况表

危险单元	危险物质	包装规格	液体密度ρ（g/cm³）	泄漏量（kg）	液面深度 cm	液池面积㎡
化学品仓库	四氯化钛	5kg/瓶	1.73	5	1	0.29
	48%氢溴酸	25kg/桶	1.49	25	1	1.68
	37%盐酸	5kg/瓶	1.18	5	1	0.42

（3）液体蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），蒸发时间应结合物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按 15~30min 计。本次评价蒸发时间取 30min。甲苯、正己烷、叔丁胺、四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸常压下沸点大于储存温度（常温 25℃左右），不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，只发生质量蒸发。质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3—质量蒸发速率，kg/s；

α，n—大气稳定度系数；

p—液体表面蒸汽压，Pa；

P_0—环境压力，Pa，取 101325Pa；

M—分子量，kg/mol；

R—气体常数，8.314J/mol•K；

T_0—环境温度，K；

u—室内风速，m/s；

r—液池等效半径，m；

表 6.7-20　大气稳定度系数表

大气稳定度	n	α
不稳定（A、B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E、F）	0.3	5.285×10^{-3}

（4）风险事故大气源强

根据上述分析，甲苯、正己烷、叔丁胺、四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸泄漏后的质量蒸发速率见下表。

表 6.7-21 项目风险事故大气源强一览表

气象条件	风险事故情形	危险单元	危险物质	影响途径	最大释放或泄漏量/kg	质量蒸发速率/（kg/s）	泄漏蒸发时间/min	质量蒸发量/kg
最不利气象条件（F）	储存桶破损泄漏	甲类仓库	甲苯	大气	23.40	2.67E-04	30	0.481
			正己烷		18.00	1.45E-03		2.610
			叔丁胺		19.80	2.84E-03		5.112
	整桶/瓶倾倒泄漏	化学品仓库	四氯化钛		5.00	2.47E-04		0.445
			48%氢溴酸		25.00	1.31E-04		0.236
			37%盐酸		5.00	1.10E-03		1.980

2、模型选择

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐，风速为 1.5m/s（按照最不利气象条件风速），泄漏事故位置分别在甲类仓库、化学品仓库。甲类仓库、化学品仓库距离最近的敏感点均为新寮村，距离分别约 232m、363m。因此，污染物到达

最近敏感点的时间分别为 T=2X/Ur=2*232/1.5=309s、T=2X/Ur=2*363/1.5=484s，均小于物质泄漏排放时间（30min），所以项目泄漏排放均为连续排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断，判断烟团/烟羽是否为重质、轻质气体，采用附录 G 中 G2 推荐的理查德森数（Ri）作为标准进行判断。连续排放重质、轻质气体的理查德森数（Ri）计算公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρrel—排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρa—环境空气密度，kg/m³；

Q—连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Drel—初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur—10m 高处风速，m/s。

经计算，项目泄漏后蒸发连续排放的甲苯、正己烷、叔丁胺、四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸最不利气象的 Ri＜1/6，为轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

3、预测范围及计算点

大气环境风险预测范围选取为建设项目周围 5km 范围。项目环境风险预测计算点包括网格点（一般计算点）和环境敏感点（关心点）。计算点考虑下风向 5km 范围，距离风险源 500m 范围内设置 50m 间距，大于 500m 范围内设置 100m 间距。

4、预测模型参数和大气毒性终点浓度值选取

（1）气象参数

项目大气环境风险评价等级为二级，选取最不利气象条件进行预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

表 6.7-22 预测气象条件一览表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经纬度 （°）	化学品仓库：113°2′38.701″E,23°37′14.351″N 甲类仓库：113°2′35.243″E,23°37′9.441″N
	事故源类型	危险物质泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 （m/s）	1.5
	环境温度（℃）	25

	相对湿度（%）	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度（m）	1.0
	是否考虑地形	不考虑
	地形数据精度（m）	/

（2）大气毒性终点浓度值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，本项目预测因子大气毒性终点浓度值见下表。

表 6.7-23 大气毒性终点浓度值

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
甲苯	108-88-3	14000	2100
正己烷	110-54-3	30000	10000
叔丁胺	75-64-9	170	28
四氯化钛	7550-45-0	44	7.8
48%氢溴酸	10035-10-6	400	130
37%盐酸	7647-01-0	150	33

5、预测结果

（1）在最不利气象和常见气象条件下，不同距离处危险物质的最大浓度如下表。

表 6.7-24 最不利气象条件下，不同距离处危险物质的最大浓度

距离（m）	甲苯		正己烷		叔丁胺		四氯化钛		氢溴酸		盐酸	
	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m3）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m3）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m3）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m3）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m3）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m3）
10	0.11	23.500	0.11	127.000	0.11	249.000	0.11	21.700	0.11	11.500	0.11	97.000
20	0.22	8.170	0.22	44.300	0.22	86.800	0.22	7.540	0.22	4.020	0.22	33.800
30	0.33	4.820	0.33	26.100	0.33	51.200	0.33	4.450	0.33	2.370	0.33	19.900
40	0.44	3.400	0.44	18.400	0.44	36.100	0.44	3.140	0.44	1.670	0.44	14.100
50	0.56	2.580	0.56	14.000	0.56	27.400	0.56	2.380	0.56	1.270	0.56	10.700
100	1.11	0.987	1.11	5.350	1.11	10.500	1.11	0.911	1.11	0.485	1.11	4.080
150	1.67	0.530	1.67	2.870	1.67	5.630	1.67	0.489	1.67	0.261	1.67	2.190
200	2.22	0.336	2.22	1.820	2.22	3.570	2.22	0.310	2.22	0.165	2.22	1.390
300	3.33	0.174	3.33	0.941	3.33	1.840	3.33	0.160	3.33	0.085	3.33	0.718
400	4.44	0.108	4.44	0.586	4.44	1.150	4.44	0.100	4.44	0.053	4.44	0.447
500	5.56	0.075	5.56	0.405	5.56	0.794	5.56	0.069	5.56	0.037	5.56	0.309
600	6.67	0.055	6.67	0.299	6.67	0.586	6.67	0.051	6.67	0.027	6.67	0.228
700	7.78	0.043	7.78	0.231	7.78	0.453	7.78	0.039	7.78	0.021	7.78	0.176
800	8.89	0.034	8.89	0.185	8.89	0.363	8.89	0.032	8.89	0.017	8.89	0.141
900	10.00	0.028	10.00	0.152	10.00	0.298	10.00	0.026	10.00	0.014	10.00	0.116
1000	11.10	0.024	11.10	0.127	11.10	0.250	11.10	0.022	11.10	0.012	11.10	0.097
1500	16.70	0.012	16.70	0.066	16.70	0.129	16.70	0.011	16.70	0.006	16.70	0.050
2000	22.20	0.008	22.20	0.045	22.20	0.088	22.20	0.008	22.20	0.004	22.20	0.034
2500	27.80	0.006	27.80	0.033	27.80	0.065	27.80	0.006	27.80	0.003	27.80	0.025
3000	42.30	0.005	42.30	0.026	42.30	0.051	42.30	0.004	42.30	0.002	42.30	0.020
3500	48.90	0.004	48.90	0.021	48.90	0.042	48.90	0.004	48.90	0.002	48.90	0.016
4000	56.40	0.003	56.40	0.018	56.40	0.035	56.40	0.003	56.40	0.002	56.40	0.014
4500	63.00	0.003	63.00	0.015	63.00	0.030	63.00	0.003	63.00	0.001	63.00	0.012
5000	69.60	0.002	69.60	0.013	69.60	0.026	69.60	0.002	69.60	0.001	69.60	0.010

（2）在最不利气象条件下，各敏感点危险物质浓度随时间变化如下表。

表 6.7-25 各敏感点的甲苯浓度随时间变化（单位：mg/m³）

序号	名称	最大浓度|时间(min)	5min	20min	35min	50min	65min	80min
1	茅寮	2.69E-01|5	2.69E-01	2.69E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	桂坑	2.97E-02|20	0.00E+00	2.97E-02	2.97E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新寮	6.12E-02|20	0.00E+00	6.12E-02	6.11E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	云星村	8.82E-02|5	8.82E-02	8.82E-02	5.37E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	云定塘	5.62E-02|20	0.00E+00	5.62E-02	5.61E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	英记寮	2.63E-02|20	0.00E+00	2.63E-02	2.63E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	禾丰	2.35E-02|20	0.00E+00	2.35E-02	2.35E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	东星	7.10E-02|20	0.00E+00	7.10E-02	6.87E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	山星村	2.16E-02|20	0.00E+00	2.16E-02	2.16E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	虾塘	1.57E-02|20	0.00E+00	1.57E-02	1.57E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	新塘尾	1.31E-02|20	0.00E+00	1.31E-02	1.31E-02	2.93E-07	0.00E+00	0.00E+00
12	清远市技师学院	1.49E-02|20	0.00E+00	1.49E-02	1.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	华南 863 科技创新园	1.01E-02|20	0.00E+00	1.01E-02	1.01E-02	2.48E-03	0.00E+00	0.00E+00
14	清远市社会福利院	9.05E-03|20	0.00E+00	9.05E-03	9.05E-03	6.48E-03	0.00E+00	0.00E+00
15	华清音艺学校	6.47E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.47E-03	6.47E-03	0.00E+00	0.00E+00
16	佛祖小学	1.92E-02|20	0.00E+00	1.92E-02	1.92E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	北大青鸟	1.61E-02|20	0.00E+00	1.61E-02	1.61E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	清远高新区医院	7.45E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.45E-03	7.41E-03	0.00E+00	0.00E+00
19	清远众利福祉医院	1.45E-02|20	0.00E+00	1.45E-02	1.45E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	清城德森医院	7.97E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.97E-03	7.73E-03	0.00E+00	0.00E+00
21	清城康大医养医院	1.54E-02|20	0.00E+00	1.54E-02	1.54E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	佛祖社区	1.24E-02|20	0.00E+00	1.24E-02	1.24E-02	1.02E-05	0.00E+00	0.00E+00
23	高新雅居	1.11E-02|20	0.00E+00	1.11E-02	1.11E-02	4.34E-04	0.00E+00	0.00E+00
24	阳光雅轩	1.31E-02|20	0.00E+00	1.31E-02	1.31E-02	1.78E-07	0.00E+00	0.00E+00
25	金粤雅居	6.32E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.32E-03	6.32E-03	0.00E+00	0.00E+00
26	碧桂园星钻	1.65E-02|20	0.00E+00	1.65E-02	1.65E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	兴逸阁	6.38E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.38E-03	6.38E-03	0.00E+00	0.00E+00
28	创兴文华里	7.16E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.16E-03	7.15E-03	0.00E+00	0.00E+00
29	万家福公寓	7.33E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.33E-03	7.30E-03	0.00E+00	0.00E+00
30	龙头冲	8.88E-03|20	0.00E+00	8.88E-03	8.88E-03	6.90E-03	0.00E+00	0.00E+00
31	当福岭	1.04E-02|20	0.00E+00	1.04E-02	1.04E-02	1.77E-03	0.00E+00	0.00E+00
32	新村	2.50E-02|20	0.00E+00	2.50E-02	2.50E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	乌石寮	6.35E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.35E-03	6.35E-03	0.00E+00	0.00E+00
34	朝南康城	7.09E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.09E-03	7.08E-03	0.00E+00	0.00E+00
35	乌石村	6.77E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.77E-03	6.77E-03	0.00E+00	0.00E+00
36	下冲	1.13E-02|20	0.00E+00	1.13E-02	1.13E-02	2.69E-04	0.00E+00	0.00E+00
37	爱星村	1.42E-02|20	0.00E+00	1.42E-02	1.42E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	建星村	8.25E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.25E-03	7.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
39	同星村	1.30E-02|20	0.00E+00	1.30E-02	1.30E-02	4.28E-07	0.00E+00	0.00E+00
40	罗围	2.46E-02|20	0.00E+00	2.46E-02	2.46E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	海伦堡天玺湾花园	1.26E-02|20	0.00E+00	1.26E-02	1.26E-02	3.97E-06	0.00E+00	0.00E+00
42	横荷街中心小学	6.53E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.53E-03	6.53E-03	0.00E+00	0.00E+00
43	石头潭	7.14E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.14E-03	7.12E-03	0.00E+00	0.00E+00

44	横荷村	4.93E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.28E-03	4.93E-03	6.89E-04	0.00E+00
45	尖峰岭	5.14E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.89E-03	5.14E-03	2.76E-04	0.00E+00
46	荷塘	6.45E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.45E-03	6.45E-03	0.00E+00	0.00E+00
47	古井	9.55E-03|20	0.00E+00	9.55E-03	9.55E-03	4.76E-03	0.00E+00	0.00E+00
48	格岭	8.16E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.16E-03	7.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
49	下凼	1.00E-02|20	0.00E+00	1.00E-02	1.00E-02	2.86E-03	0.00E+00	0.00E+00
50	迳头	6.77E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.77E-03	6.77E-03	0.00E+00	0.00E+00
51	下寮	7.75E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.75E-03	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
52	格岭背	7.73E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.73E-03	7.62E-03	0.00E+00	0.00E+00
53	赖村	5.27E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.13E-03	5.27E-03	1.44E-04	0.00E+00
54	新寮	8.04E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.04E-03	7.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
55	石呔	8.20E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.20E-03	7.73E-03	0.00E+00	0.00E+00
56	额坑	5.05E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.65E-03	5.05E-03	4.27E-04	0.00E+00
57	欧塘	6.26E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.26E-03	6.26E-03	0.00E+00	0.00E+00
58	坦坳	7.05E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.05E-03	7.04E-03	0.00E+00	0.00E+00
59	林兴	7.22E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.22E-03	7.20E-03	0.00E+00	0.00E+00
60	大岭	5.87E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.87E-03	5.87E-03	2.03E-06	0.00E+00
61	清远东方实验学校	7.16E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.16E-03	7.15E-03	0.00E+00	0.00E+00
62	尖峰	6.36E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.36E-03	6.36E-03	0.00E+00	0.00E+00
63	大围	6.47E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.47E-03	6.47E-03	0.00E+00	0.00E+00
64	横岭	4.28E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-03	4.28E-03	3.11E-03	0.00E+00
65	天安智谷	2.57E-02|20	0.00E+00	2.57E-02	2.57E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	车头小学	1.30E-02|20	0.00E+00	1.30E-02	1.30E-02	5.88E-07	0.00E+00	0.00E+00
67	狮子湖别墅区	8.04E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.04E-03	7.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
68	茅埇	9.97E-03|20	0.00E+00	9.97E-03	9.97E-03	3.08E-03	0.00E+00	0.00E+00
69	茅埇一村	8.96E-03|20	0.00E+00	8.96E-03	8.96E-03	6.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
70	黄塘尾	7.18E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.18E-03	7.16E-03	0.00E+00	0.00E+00
71	牛角冲	9.35E-03|20	0.00E+00	9.35E-03	9.34E-03	5.53E-03	0.00E+00	0.00E+00
72	石埇	1.01E-02|20	0.00E+00	1.01E-02	1.01E-02	2.56E-03	0.00E+00	0.00E+00
73	车头岗	2.09E-02|20	0.00E+00	2.09E-02	2.09E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	车头村	1.48E-02|20	0.00E+00	1.48E-02	1.48E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	龙沥	3.15E-02|20	0.00E+00	3.15E-02	3.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
76	旧麦屋	1.09E-02|20	0.00E+00	1.09E-02	1.09E-02	6.28E-04	0.00E+00	0.00E+00
77	新麦屋	1.26E-02|20	0.00E+00	1.26E-02	1.26E-02	4.68E-06	0.00E+00	0.00E+00
78	三丫头	8.09E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.09E-03	7.76E-03	0.00E+00	0.00E+00
79	生态文明村	8.04E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.04E-03	7.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
80	姓郭寮	7.88E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.88E-03	7.70E-03	0.00E+00	0.00E+00
81	大树脚	1.26E-02|20	0.00E+00	1.26E-02	1.26E-02	4.68E-06	0.00E+00	0.00E+00
82	下冰塘	1.26E-02|20	0.00E+00	1.26E-02	1.26E-02	4.68E-06	0.00E+00	0.00E+00
83	飞鹅	3.19E-02|20	0.00E+00	3.19E-02	3.19E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	明眼塘	6.89E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-03	6.88E-03	0.00E+00	0.00E+00
85	上黄塘	7.68E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.68E-03	7.59E-03	0.00E+00	0.00E+00
86	博雅实验学校	7.66E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.66E-03	7.57E-03	0.00E+00	0.00E+00
87	百加小学	6.60E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.60E-03	6.60E-03	0.00E+00	0.00E+00
88	豪源美居	4.82E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.86E-03	4.82E-03	9.95E-04	0.00E+00
89	锦泰·城际壹号	5.32E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.21E-03	5.32E-03	1.12E-04	0.00E+00
90	维港星悦	5.17E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.94E-03	5.17E-03	2.42E-04	0.00E+00
91	碧桂园山湖城学府一号	5.25E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.11E-03	5.25E-03	1.60E-04	0.00E+00

92	凤翔山湖学校	5.10E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.80E-03	5.10E-03	3.25E-04	0.00E+00
93	碧桂园新亚山湖城	5.64E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.63E-03	5.64E-03	1.36E-05	0.00E+00
94	百嘉村	7.83E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.83E-03	7.68E-03	0.00E+00	0.00E+00
95	百加坦洞	6.18E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.18E-03	6.18E-03	0.00E+00	0.00E+00
96	官都	8.16E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.16E-03	7.74E-03	0.00E+00	0.00E+00
97	天钻花园	6.24E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.24E-03	6.24E-03	0.00E+00	0.00E+00
98	天汇假期公寓	5.91E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-03	5.91E-03	1.49E-06	0.00E+00
99	新亚荔苑	6.54E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.54E-03	6.54E-03	0.00E+00	0.00E+00
100	中国文旅·奥林巴斯	6.91E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.91E-03	6.91E-03	0.00E+00	0.00E+00
101	隔塘	6.85E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.85E-03	6.84E-03	0.00E+00	0.00E+00
102	格塘村	5.61E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.60E-03	5.61E-03	1.71E-05	0.00E+00
103	裕利	6.40E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.40E-03	6.40E-03	0.00E+00	0.00E+00
104	瓦窑村	7.84E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.84E-03	7.68E-03	0.00E+00	0.00E+00
105	茶壶塘	6.85E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.85E-03	6.85E-03	0.00E+00	0.00E+00
106	新围村	5.74E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.73E-03	5.74E-03	6.68E-06	0.00E+00
107	石岭	7.59E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.59E-03	7.52E-03	0.00E+00	0.00E+00
108	田寮	6.73E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.73E-03	6.72E-03	0.00E+00	0.00E+00
109	鹿坦	6.43E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.43E-03	6.43E-03	0.00E+00	0.00E+00
110	清远市卫生村	7.27E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.27E-03	7.25E-03	0.00E+00	0.00E+00
111	鱼仔凼	5.87E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.87E-03	5.87E-03	2.03E-06	0.00E+00
112	板塘寮	5.34E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.25E-03	5.34E-03	9.49E-05	0.00E+00
113	下板塘	5.77E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.77E-03	5.77E-03	4.72E-06	0.00E+00
114	松源塘	8.20E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.20E-03	7.73E-03	0.00E+00	0.00E+00
115	松建村	7.73E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.73E-03	7.62E-03	0.00E+00	0.00E+00
116	大坑寮	5.91E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-03	5.91E-03	1.49E-06	0.00E+00
117	对面岗	7.23E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.23E-03	7.21E-03	0.00E+00	0.00E+00
118	白鹤塘	4.88E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.08E-03	4.88E-03	8.50E-04	0.00E+00
119	汉冲村	4.34E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-03	4.34E-03	2.92E-03	0.00E+00
120	大岗四村	5.08E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.73E-03	5.08E-03	3.66E-04	0.00E+00
121	三大丫	9.04E-03|20	0.00E+00	9.04E-03	9.04E-03	6.47E-03	0.00E+00	0.00E+00
122	屋仔	1.52E-02|20	0.00E+00	1.52E-02	1.52E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
123	丰一村	1.20E-02|20	0.00E+00	1.20E-02	1.20E-02	3.40E-05	0.00E+00	0.00E+00
124	丰二村	1.54E-02|20	0.00E+00	1.54E-02	1.54E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
125	龙塘营	9.50E-03|20	0.00E+00	9.50E-03	9.50E-03	4.82E-03	0.00E+00	0.00E+00
126	满凼	1.55E-02|20	0.00E+00	1.55E-02	1.55E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
127	金沙村	9.86E-03|20	0.00E+00	9.86E-03	9.86E-03	3.50E-03	0.00E+00	0.00E+00
128	下白沙	8.31E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	8.31E-03	7.72E-03	0.00E+00	0.00E+00
129	黄沙塘	6.50E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.50E-03	6.50E-03	0.00E+00	0.00E+00
130	大夫地	5.44E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.39E-03	5.44E-03	5.33E-05	0.00E+00
131	大汪	7.88E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.88E-03	7.70E-03	0.00E+00	0.00E+00
132	松树岭	6.22E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.22E-03	6.22E-03	0.00E+00	0.00E+00
133	上记寮	4.85E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.96E-03	4.85E-03	9.19E-04	0.00E+00
134	黄龙岭	6.41E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.41E-03	6.41E-03	0.00E+00	0.00E+00
135	新庄村	6.75E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.75E-03	6.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
136	龙塘镇中心学校	6.42E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.42E-03	6.42E-03	0.00E+00	0.00E+00
137	茶寮	7.83E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.83E-03	7.68E-03	0.00E+00	0.00E+00
138	福林盛景	5.57E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.55E-03	5.57E-03	2.11E-05	0.00E+00
139	龙塘镇镇区	6.54E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.54E-03	6.54E-03	0.00E+00	0.00E+00
140	牛牯岭	7.03E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.03E-03	7.02E-03	0.00E+00	0.00E+00

141	月三村	6.73E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.73E-03	6.73E-03	0.00E+00	0.00E+00
142	浸木塘	3.58E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.34E-05	3.58E-03	3.56E-03	1.89E-06
143	龙塘镇第一初级中学	3.28E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.17E-06	3.22E-03	3.28E-03	6.58E-05
144	信业郡城	2.94E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.14E-09	2.17E-03	2.94E-03	7.95E-04
145	三加	2.77E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.71E-11	1.29E-03	2.77E-03	1.51E-03
146	公冲	2.74E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.45E-11	1.14E-03	2.74E-03	1.62E-03
147	大沙塘	3.31E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.64E-06	3.27E-03	3.31E-03	4.98E-05
148	石岭村	3.75E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.21E-05	3.75E-03	3.67E-03	7.33E-08
149	井岭村	3.54E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-05	3.54E-03	3.53E-03	3.39E-06
150	沙梨园	4.54E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-03	4.54E-03	2.11E-03	0.00E+00
151	大岭头	5.03E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.60E-03	5.03E-03	4.59E-04	0.00E+00
152	白坟村	3.19E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.36E-07	3.05E-03	3.19E-03	1.54E-04
153	温屋	3.04E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.62E-09	2.61E-03	3.04E-03	4.47E-04
154	新屋	5.58E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.56E-03	5.58E-03	2.12E-05	0.00E+00
155	新珠塘	3.48E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-05	3.48E-03	3.48E-03	6.90E-06
156	石屈	2.67E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-11	7.78E-04	2.67E-03	1.91E-03
157	大岗一、二、三村	4.17E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.08E-04	4.17E-03	3.41E-03	0.00E+00
158	大窝	2.69E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-11	8.96E-04	2.69E-03	1.83E-03
159	细窝	2.51E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.87E-13	2.67E-04	2.51E-03	2.26E-03
160	石鸡衄	4.43E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.89E-03	4.43E-03	2.60E-03	0.00E+00
161	凤凰社区	4.34E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-03	4.34E-03	2.89E-03	0.00E+00
162	岭南尚品	3.77E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	9.67E-05	3.77E-03	3.68E-03	1.00E-08
163	恒裕清华苑	3.89E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-04	3.89E-03	3.70E-03	0.00E+00
164	清远联合医院	3.99E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.51E-04	3.99E-03	3.65E-03	0.00E+00
165	凤凰春天花园	2.70E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.66E-11	9.32E-04	2.70E-03	1.79E-03
166	凤城郦都	2.43E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.60E-13	1.33E-04	2.43E-03	2.31E-03
167	东方天城	2.96E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-09	2.25E-03	2.96E-03	7.32E-04
168	鹏瑞·华发四季尚璟	2.72E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.68E-11	1.02E-03	2.72E-03	1.71E-03
169	凤翔小学	2.57E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-12	4.34E-04	2.57E-03	2.15E-03
170	华茂广场	2.64E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.75E-12	6.58E-04	2.64E-03	2.00E-03
171	万科华府	3.13E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.21E-07	2.91E-03	3.13E-03	2.41E-04
172	弘福花园	2.92E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.93E-10	2.08E-03	2.92E-03	8.60E-04
173	清远市人民医院	2.77E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.93E-11	1.26E-03	2.77E-03	1.54E-03
174	恒福隽园、天曦、曦园	3.08E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-08	2.76E-03	3.08E-03	3.37E-04
175	水坑	4.81E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.82E-03	4.81E-03	1.05E-03	0.00E+00
176	力高君誉府	4.53E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.44E-03	4.53E-03	2.13E-03	0.00E+00
177	轻轨领域	4.28E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-03	4.28E-03	3.09E-03	0.00E+00
178	九四〇队大院	4.40E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.78E-03	4.40E-03	2.67E-03	0.00E+00
179	富雅名轩	4.16E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.86E-04	4.16E-03	3.42E-03	0.00E+00
180	金荷花园	4.14E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.18E-04	4.14E-03	3.45E-03	0.00E+00
181	中兴豪庭	4.34E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-03	4.34E-03	2.92E-03	0.00E+00
182	朝南·维港领誉	4.52E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.37E-03	4.52E-03	2.20E-03	0.00E+00
183	天荷 1 号小区	5.06E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.69E-03	5.06E-03	3.96E-04	0.00E+00
184	清远市新科职业技术学校	4.90E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.15E-03	4.90E-03	7.76E-04	0.00E+00
185	华恒苑	4.80E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.76E-03	4.80E-03	1.07E-03	0.00E+00
186	清远市行政学院	4.48E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-03	4.48E-03	2.37E-03	0.00E+00
187	清远盛兴中英文学校	3.93E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.61E-04	3.93E-03	3.69E-03	0.00E+00

	中学楼							
188	新力翡翠湾、新城雅居	4.30E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-03	4.30E-03	3.02E-03	0.00E+00
189	庙前村	4.25E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-03	4.25E-03	3.21E-03	0.00E+00
190	丽都花城	4.05E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.84E-04	4.05E-03	3.59E-03	0.00E+00
191	融创·清城首府	3.47E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.83E-06	3.47E-03	3.47E-03	8.15E-06
192	打古村	3.80E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-04	3.80E-03	3.69E-03	0.00E+00
193	万豪水晶湾	4.00E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.80E-04	4.00E-03	3.64E-03	0.00E+00
194	厚德华庭	4.01E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.96E-04	4.01E-03	3.64E-03	0.00E+00
195	清城区第三中学	3.89E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-04	3.89E-03	3.70E-03	0.00E+00
196	新力龙湾	3.64E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.75E-05	3.64E-03	3.61E-03	7.86E-07
197	石兴花园	3.49E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-05	3.49E-03	3.49E-03	6.16E-06
198	肇锋雅轩	3.44E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	6.70E-06	3.44E-03	3.44E-03	1.19E-05
199	世纪花城	3.23E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.61E-07	3.12E-03	3.23E-03	1.14E-04
200	凤城明珠	3.07E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.99E-09	2.72E-03	3.07E-03	3.63E-04
201	云山诗意	2.66E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-11	7.51E-04	2.66E-03	1.93E-03
202	海伦堡·海伦春天	2.90E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.28E-10	1.96E-03	2.90E-03	9.70E-04
203	下岭	2.70E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-11	9.10E-04	2.70E-03	1.80E-03
204	金福花园	2.88E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.70E-10	1.86E-03	2.88E-03	1.03E-03
205	老寮	4.40E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.79E-03	4.40E-03	2.67E-03	0.00E+00
206	中恒星月湾	3.77E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	9.22E-05	3.77E-03	3.68E-03	2.09E-08
207	老福岭	3.27E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	9.83E-07	3.20E-03	3.27E-03	7.69E-05
208	上黄	2.63E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.18E-12	6.43E-04	2.63E-03	2.00E-03
209	牛陂头	2.63E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.04E-12	6.11E-04	2.63E-03	2.03E-03
210	新建	2.80E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.35E-10	1.43E-03	2.80E-03	1.39E-03
211	石比塘	2.70E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.81E-11	9.47E-04	2.70E-03	1.78E-03
212	石比	3.47E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	9.25E-06	3.47E-03	3.47E-03	7.72E-06
213	深埇	3.95E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.81E-04	3.95E-03	3.69E-03	0.00E+00
214	黄金村	4.30E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-03	4.30E-03	3.05E-03	0.00E+00
215	企岭	3.70E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.64E-05	3.70E-03	3.65E-03	2.93E-07
216	石联村	2.97E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-09	2.31E-03	2.97E-03	6.82E-04
217	大湾	2.64E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	9.63E-12	6.79E-04	2.64E-03	1.98E-03
218	湜井村	2.92E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.26E-10	2.06E-03	2.92E-03	8.88E-04
219	青山村	3.27E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-06	3.21E-03	3.27E-03	7.10E-05
220	沙坑村	3.73E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.16E-05	3.73E-03	3.66E-03	1.24E-07
221	下曲塘	3.20E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.87E-07	3.07E-03	3.20E-03	1.39E-04
222	大王径	3.12E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	9.05E-08	2.88E-03	3.12E-03	2.61E-04
223	玉塘村	5.33E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.23E-03	5.33E-03	1.06E-04	0.00E+00
224	显福岗	2.73E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.70E-11	1.10E-03	2.73E-03	1.66E-03
225	泗合村	3.74E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.45E-05	3.74E-03	3.67E-03	1.06E-07
226	民平村	3.99E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.60E-04	3.99E-03	3.65E-03	0.00E+00
227	吉岭	5.21E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.02E-03	5.21E-03	2.03E-04	0.00E+00
228	德兴寮	2.79E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-10	1.41E-03	2.79E-03	1.41E-03
229	黄沙岭	2.81E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-10	1.50E-03	2.81E-03	1.34E-03
230	大竹径	2.50E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.98E-13	2.38E-04	2.50E-03	2.27E-03
231	安丰村	2.66E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-11	7.48E-04	2.66E-03	1.93E-03
232	庙咀	2.46E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.13E-13	1.80E-04	2.46E-03	2.29E-03
233	联岗村	2.46E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-13	1.82E-04	2.46E-03	2.29E-03
234	云路村	5.47E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.43E-03	5.47E-03	4.14E-05	0.00E+00

235	规划敏感点①	9.12E-02|5	9.12E-02	9.12E-02	4.43E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
236	规划敏感点②	9.16E-03|20	0.00E+00	9.16E-03	9.16E-03	6.10E-03	0.00E+00	0.00E+00

表 6.7-26 各敏感点的正己烷浓度随时间变化（单位：mg/m³）

序号	名称	最大浓度|时间(min)	5min	20min	35min	50min	65min	80min
1	茅寮	1.46E+00|5	1.46E+00	1.46E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	桂坑	1.61E-01|20	0.00E+00	1.61E-01	1.61E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新寮	3.32E-01|20	0.00E+00	3.32E-01	3.31E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	云星村	4.78E-01|5	4.78E-01	4.78E-01	2.91E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	云定塘	3.04E-01|20	0.00E+00	3.04E-01	3.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	英记寮	1.42E-01|20	0.00E+00	1.42E-01	1.42E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	禾丰	1.28E-01|20	0.00E+00	1.28E-01	1.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	东星	3.85E-01|20	0.00E+00	3.85E-01	3.72E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	山星村	1.17E-01|20	0.00E+00	1.17E-01	1.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	虾塘	8.49E-02|20	0.00E+00	8.49E-02	8.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	新塘尾	7.09E-02|20	0.00E+00	7.09E-02	7.09E-02	1.59E-06	0.00E+00	0.00E+00
12	清远市技师学院	8.08E-02|20	0.00E+00	8.08E-02	8.08E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	华南 863 科技创新园	5.49E-02|20	0.00E+00	5.49E-02	5.49E-02	1.34E-02	0.00E+00	0.00E+00
14	清远市社会福利院	4.90E-02|20	0.00E+00	4.90E-02	4.90E-02	3.51E-02	0.00E+00	0.00E+00
15	华清音艺学校	3.50E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-02	3.50E-02	0.00E+00	0.00E+00
16	佛祖小学	1.04E-01|20	0.00E+00	1.04E-01	1.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	北大青鸟	8.72E-02|20	0.00E+00	8.72E-02	8.72E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	清远高新区医院	4.03E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.03E-02	4.01E-02	0.00E+00	0.00E+00
19	清远众利福祉医院	7.84E-02|20	0.00E+00	7.84E-02	7.84E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	清城德森医院	4.32E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.32E-02	4.19E-02	0.00E+00	0.00E+00
21	清城康大医养医院	8.36E-02|20	0.00E+00	8.36E-02	8.36E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	佛祖社区	6.69E-02|20	0.00E+00	6.69E-02	6.69E-02	5.51E-05	0.00E+00	0.00E+00
23	高新雅居	6.00E-02|20	0.00E+00	6.00E-02	6.00E-02	2.35E-03	0.00E+00	0.00E+00
24	阳光雅轩	7.11E-02|20	0.00E+00	7.11E-02	7.11E-02	9.64E-07	0.00E+00	0.00E+00
25	金粤雅居	3.42E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.42E-02	3.42E-02	0.00E+00	0.00E+00
26	碧桂园星钻	8.94E-02|20	0.00E+00	8.94E-02	8.94E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	兴逸阁	3.46E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.46E-02	3.46E-02	0.00E+00	0.00E+00
28	创兴文华里	3.88E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.88E-02	3.87E-02	0.00E+00	0.00E+00
29	万家福公寓	3.97E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.97E-02	3.96E-02	0.00E+00	0.00E+00
30	龙头冲	4.81E-02|20	0.00E+00	4.81E-02	4.81E-02	3.74E-02	0.00E+00	0.00E+00
31	当福岭	5.62E-02|20	0.00E+00	5.62E-02	5.62E-02	9.57E-03	0.00E+00	0.00E+00
32	新村	1.35E-01|20	0.00E+00	1.35E-01	1.35E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	乌石寮	3.44E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.44E-02	3.44E-02	0.00E+00	0.00E+00
34	朝南康城	3.84E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.84E-02	3.84E-02	0.00E+00	0.00E+00
35	乌石村	3.67E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.67E-02	3.67E-02	0.00E+00	0.00E+00
36	下冲	6.12E-02|20	0.00E+00	6.12E-02	6.12E-02	1.46E-03	0.00E+00	0.00E+00
37	爱星村	7.71E-02|20	0.00E+00	7.71E-02	7.71E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	建星村	4.47E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-02	4.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
39	同星村	7.06E-02|20	0.00E+00	7.06E-02	7.06E-02	2.32E-06	0.00E+00	0.00E+00
40	罗围	1.33E-01|20	0.00E+00	1.33E-01	1.33E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	海伦堡天玺湾花园	6.84E-02|20	0.00E+00	6.84E-02	6.84E-02	2.15E-05	0.00E+00	0.00E+00

42	横荷街中心小学	3.54E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.54E-02	3.54E-02	0.00E+00	0.00E+00
43	石头潭	3.87E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.87E-02	3.86E-02	0.00E+00	0.00E+00
44	横荷村	2.67E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.32E-02	2.67E-02	3.73E-03	0.00E+00
45	尖峰岭	2.79E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.65E-02	2.79E-02	1.49E-03	0.00E+00
46	荷塘	3.50E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-02	3.50E-02	0.00E+00	0.00E+00
47	古井	5.17E-02|20	0.00E+00	5.17E-02	5.17E-02	2.58E-02	0.00E+00	0.00E+00
48	格岭	4.42E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.42E-02	4.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
49	下凼	5.42E-02|20	0.00E+00	5.42E-02	5.42E-02	1.55E-02	0.00E+00	0.00E+00
50	迳头	3.67E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.67E-02	3.67E-02	0.00E+00	0.00E+00
51	下寮	4.20E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.20E-02	4.13E-02	0.00E+00	0.00E+00
52	格岭背	4.19E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.19E-02	4.13E-02	0.00E+00	0.00E+00
53	赖村	2.85E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-02	2.85E-02	7.80E-04	0.00E+00
54	新寮	4.35E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.35E-02	4.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
55	石呔	4.44E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.44E-02	4.19E-02	0.00E+00	0.00E+00
56	额坑	2.73E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.52E-02	2.73E-02	2.32E-03	0.00E+00
57	欧塘	3.39E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.39E-02	3.39E-02	0.00E+00	0.00E+00
58	坦坳	3.82E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.82E-02	3.82E-02	0.00E+00	0.00E+00
59	林兴	3.91E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.91E-02	3.90E-02	0.00E+00	0.00E+00
60	大岭	3.18E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-02	3.18E-02	1.10E-05	0.00E+00
61	清远东方实验学校	3.88E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.88E-02	3.87E-02	0.00E+00	0.00E+00
62	尖峰	3.45E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.45E-02	3.45E-02	0.00E+00	0.00E+00
63	大围	3.50E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-02	3.50E-02	0.00E+00	0.00E+00
64	横岭	2.32E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	6.62E-03	2.32E-02	1.68E-02	0.00E+00
65	天安智谷	1.39E-01|20	0.00E+00	1.39E-01	1.39E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	车头小学	7.03E-02|20	0.00E+00	7.03E-02	7.03E-02	3.18E-06	0.00E+00	0.00E+00
67	狮子湖别墅区	4.35E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.35E-02	4.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
68	茅埇	5.40E-02|20	0.00E+00	5.40E-02	5.40E-02	1.67E-02	0.00E+00	0.00E+00
69	茅埇一村	4.86E-02|20	0.00E+00	4.86E-02	4.86E-02	3.66E-02	0.00E+00	0.00E+00
70	黄塘尾	3.89E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.89E-02	3.88E-02	0.00E+00	0.00E+00
71	牛角冲	5.06E-02|20	0.00E+00	5.06E-02	5.06E-02	3.00E-02	0.00E+00	0.00E+00
72	石埇	5.47E-02|20	0.00E+00	5.47E-02	5.47E-02	1.39E-02	0.00E+00	0.00E+00
73	车头岗	1.13E-01|20	0.00E+00	1.13E-01	1.13E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	车头村	8.01E-02|20	0.00E+00	8.01E-02	8.01E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	龙沥	1.71E-01|20	0.00E+00	1.71E-01	1.71E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
76	旧麦屋	5.92E-02|20	0.00E+00	5.92E-02	5.92E-02	3.40E-03	0.00E+00	0.00E+00
77	新麦屋	6.80E-02|20	0.00E+00	6.80E-02	6.80E-02	2.54E-05	0.00E+00	0.00E+00
78	三丫头	4.39E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.39E-02	4.21E-02	0.00E+00	0.00E+00
79	生态文明村	4.35E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.35E-02	4.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
80	姓郭寮	4.27E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-02	4.17E-02	0.00E+00	0.00E+00
81	大树脚	6.80E-02|20	0.00E+00	6.80E-02	6.80E-02	2.54E-05	0.00E+00	0.00E+00
82	下冰塘	6.80E-02|20	0.00E+00	6.80E-02	6.80E-02	2.54E-05	0.00E+00	0.00E+00
83	飞鹅	1.73E-01|20	0.00E+00	1.73E-01	1.73E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	明眼塘	3.73E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.73E-02	3.73E-02	0.00E+00	0.00E+00
85	上黄塘	4.16E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.16E-02	4.11E-02	0.00E+00	0.00E+00
86	博雅实验学校	4.15E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.15E-02	4.10E-02	0.00E+00	0.00E+00
87	百加小学	3.57E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.57E-02	3.57E-02	0.00E+00	0.00E+00
88	豪源美居	2.61E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-02	2.61E-02	5.39E-03	0.00E+00
89	锦泰·城际壹号	2.88E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-02	2.88E-02	6.05E-04	0.00E+00
90	维港星悦	2.80E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-02	2.80E-02	1.31E-03	0.00E+00

91	碧桂园山湖城学府一号	2.85E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.77E-02	2.85E-02	8.65E-04	0.00E+00
92	凤翔山湖学校	2.77E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-02	2.77E-02	1.76E-03	0.00E+00
93	碧桂园新亚山湖城	3.06E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.05E-02	3.06E-02	7.39E-05	0.00E+00
94	百嘉村	4.24E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.24E-02	4.16E-02	0.00E+00	0.00E+00
95	百加坦洞	3.35E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.35E-02	3.35E-02	0.00E+00	0.00E+00
96	官都	4.42E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.42E-02	4.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
97	天钻花园	3.38E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.38E-02	3.38E-02	0.00E+00	0.00E+00
98	天汇假期公寓	3.20E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.20E-02	3.20E-02	8.06E-06	0.00E+00
99	新亚荔苑	3.54E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.54E-02	3.54E-02	0.00E+00	0.00E+00
100	中国文旅·奥林巴斯	3.74E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.74E-02	3.74E-02	0.00E+00	0.00E+00
101	隔塘	3.71E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.71E-02	3.71E-02	0.00E+00	0.00E+00
102	格塘村	3.04E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.03E-02	3.04E-02	9.26E-05	0.00E+00
103	裕利	3.47E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.47E-02	3.47E-02	0.00E+00	0.00E+00
104	瓦窑村	4.25E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.25E-02	4.16E-02	0.00E+00	0.00E+00
105	茶壶塘	3.71E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.71E-02	3.71E-02	0.00E+00	0.00E+00
106	新围村	3.11E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.10E-02	3.11E-02	3.62E-05	0.00E+00
107	石岭	4.11E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.11E-02	4.07E-02	0.00E+00	0.00E+00
108	田寮	3.64E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.64E-02	3.64E-02	0.00E+00	0.00E+00
109	鹿坦	3.49E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.49E-02	3.49E-02	0.00E+00	0.00E+00
110	清远市卫生村	3.94E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.94E-02	3.93E-02	0.00E+00	0.00E+00
111	鱼仔凼	3.18E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-02	3.18E-02	1.10E-05	0.00E+00
112	板塘寮	2.89E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.85E-02	2.89E-02	5.14E-04	0.00E+00
113	下板塘	3.13E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.12E-02	3.13E-02	2.56E-05	0.00E+00
114	松源塘	4.44E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.44E-02	4.19E-02	0.00E+00	0.00E+00
115	松建村	4.19E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.19E-02	4.13E-02	0.00E+00	0.00E+00
116	大坑寮	3.20E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.20E-02	3.20E-02	8.07E-06	0.00E+00
117	对面岗	3.92E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.92E-02	3.91E-02	0.00E+00	0.00E+00
118	白鹤塘	2.64E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.21E-02	2.64E-02	4.61E-03	0.00E+00
119	汉冲村	2.35E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.95E-03	2.35E-02	1.58E-02	0.00E+00
120	大岗四村	2.75E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.56E-02	2.75E-02	1.98E-03	0.00E+00
121	三大丫	4.90E-02|20	0.00E+00	4.90E-02	4.90E-02	3.50E-02	0.00E+00	0.00E+00
122	屋仔	8.22E-02|20	0.00E+00	8.22E-02	8.22E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
123	丰一村	6.51E-02|20	0.00E+00	6.51E-02	6.51E-02	1.84E-04	0.00E+00	0.00E+00
124	丰二村	8.33E-02|20	0.00E+00	8.33E-02	8.32E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
125	龙塘营	5.15E-02|20	0.00E+00	5.15E-02	5.15E-02	2.61E-02	0.00E+00	0.00E+00
126	满凼	8.38E-02|20	0.00E+00	8.38E-02	8.38E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
127	金沙村	5.34E-02|20	0.00E+00	5.34E-02	5.34E-02	1.90E-02	0.00E+00	0.00E+00
128	下白沙	4.50E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.50E-02	4.18E-02	0.00E+00	0.00E+00
129	黄沙塘	3.52E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.52E-02	3.52E-02	0.00E+00	0.00E+00
130	大夫地	2.95E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.92E-02	2.95E-02	2.89E-04	0.00E+00
131	大汪	4.27E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-02	4.17E-02	0.00E+00	0.00E+00
132	松树岭	3.37E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.37E-02	3.37E-02	0.00E+00	0.00E+00
133	上记寮	2.63E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-02	2.63E-02	4.98E-03	0.00E+00
134	黄龙岭	3.47E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.47E-02	3.47E-02	0.00E+00	0.00E+00
135	新庄村	3.66E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-02	3.66E-02	0.00E+00	0.00E+00
136	龙塘镇中心学校	3.48E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.48E-02	3.48E-02	0.00E+00	0.00E+00
137	茶寮	4.24E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	4.24E-02	4.16E-02	0.00E+00	0.00E+00

138	福林盛景	3.02E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.01E-02	3.02E-02	1.15E-04	0.00E+00
139	龙塘镇镇区	3.54E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.54E-02	3.54E-02	0.00E+00	0.00E+00
140	牛牯岭	3.81E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.81E-02	3.81E-02	0.00E+00	0.00E+00
141	月三村	3.65E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.65E-02	3.65E-02	0.00E+00	0.00E+00
142	浸木塘	1.94E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.27E-04	1.94E-02	1.93E-02	1.02E-05
143	龙塘镇第一初级中学	1.78E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.33E-06	1.75E-02	1.78E-02	3.57E-04
144	信业郡城	1.59E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.20E-09	1.17E-02	1.59E-02	4.31E-03
145	三加	1.50E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.72E-10	6.98E-03	1.50E-02	8.19E-03
146	公冲	1.49E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.95E-10	6.18E-03	1.49E-02	8.78E-03
147	大沙塘	1.79E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.90E-06	1.77E-02	1.79E-02	2.70E-04
148	石岭村	2.03E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-04	2.03E-02	1.99E-02	3.97E-07
149	井岭村	1.92E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	8.95E-05	1.92E-02	1.91E-02	1.84E-05
150	沙梨园	2.46E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-02	2.46E-02	1.14E-02	0.00E+00
151	大岭头	2.72E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.49E-02	2.72E-02	2.49E-03	0.00E+00
152	白坟村	1.73E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.82E-06	1.65E-02	1.73E-02	8.33E-04
153	温屋	1.65E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-08	1.41E-02	1.65E-02	2.42E-03
154	新屋	3.02E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.01E-02	3.02E-02	1.15E-04	0.00E+00
155	新珠塘	1.89E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.42E-05	1.89E-02	1.89E-02	3.74E-05
156	石屈	1.44E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	7.95E-11	4.21E-03	1.44E-02	1.04E-02
157	大岗一、二、三村	2.26E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.38E-03	2.26E-02	1.85E-02	0.00E+00
158	大窝	1.46E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-10	4.85E-03	1.46E-02	9.90E-03
159	细窝	1.36E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.27E-12	1.45E-03	1.36E-02	1.22E-02
160	石鸡鼋	2.40E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-02	2.40E-02	1.41E-02	0.00E+00
161	凤凰社区	2.35E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	8.09E-03	2.35E-02	1.57E-02	0.00E+00
162	岭南尚品	2.04E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.24E-04	2.04E-02	2.00E-02	5.44E-08
163	恒裕清华苑	2.11E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-03	2.11E-02	2.00E-02	0.00E+00
164	清远联合医院	2.16E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-03	2.16E-02	1.98E-02	0.00E+00
165	凤凰春天花园	1.46E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-10	5.05E-03	1.46E-02	9.72E-03
166	凤城郦都	1.32E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.65E-13	7.19E-04	1.32E-02	1.25E-02
167	东方天城	1.60E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.03E-09	1.22E-02	1.60E-02	3.97E-03
168	鹏瑞·华发四季尚璟	1.47E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.00E-10	5.55E-03	1.47E-02	9.29E-03
169	凤翔小学	1.39E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-11	2.35E-03	1.39E-02	1.17E-02
170	华茂广场	1.43E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.74E-11	3.56E-03	1.43E-02	1.08E-02
171	万科华府	1.70E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.54E-07	1.58E-02	1.70E-02	1.30E-03
172	弘福花园	1.58E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.84E-09	1.13E-02	1.58E-02	4.66E-03
173	清远市人民医院	1.50E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.30E-10	6.81E-03	1.50E-02	8.33E-03
174	恒福隽园、天曦、曦园	1.67E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.40E-08	1.49E-02	1.67E-02	1.83E-03
175	水坑	2.61E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-02	2.61E-02	5.70E-03	0.00E+00
176	力高君誉府	2.46E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-02	2.46E-02	1.16E-02	0.00E+00
177	轻轨领域	2.32E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	6.74E-03	2.32E-02	1.67E-02	0.00E+00
178	九四〇队大院	2.38E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	9.63E-03	2.38E-02	1.45E-02	0.00E+00
179	富雅名轩	2.25E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.26E-03	2.25E-02	1.85E-02	0.00E+00
180	金荷花园	2.24E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.89E-03	2.24E-02	1.87E-02	0.00E+00
181	中兴豪庭	2.35E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.95E-03	2.35E-02	1.58E-02	0.00E+00
182	朝南·维港领誉	2.45E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-02	2.45E-02	1.19E-02	0.00E+00
183	天荷 1 号小区	2.74E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.54E-02	2.74E-02	2.15E-03	0.00E+00

184	清远市新科职业技术学校	2.65E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-02	2.65E-02	4.20E-03	0.00E+00
185	华恒苑	2.60E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-02	2.60E-02	5.82E-03	0.00E+00
186	清远市行政学院	2.43E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.17E-02	2.43E-02	1.28E-02	0.00E+00
187	清远盛兴中英文学校中学楼	2.13E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.41E-03	2.13E-02	2.00E-02	0.00E+00
188	新力翡翠湾、新城雅居	2.33E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.14E-03	2.33E-02	1.64E-02	0.00E+00
189	庙前村	2.30E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.97E-03	2.30E-02	1.74E-02	0.00E+00
190	丽都花城	2.20E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.62E-03	2.20E-02	1.95E-02	0.00E+00
191	融创·清城首府	1.88E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.79E-05	1.88E-02	1.88E-02	4.42E-05
192	打古村	2.06E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-04	2.06E-02	2.00E-02	0.00E+00
193	万豪水晶湾	2.17E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.06E-03	2.17E-02	1.97E-02	0.00E+00
194	厚德华庭	2.17E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.14E-03	2.17E-02	1.97E-02	0.00E+00
195	清城区第三中学	2.11E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-03	2.11E-02	2.00E-02	0.00E+00
196	新力龙湾	1.97E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.03E-04	1.97E-02	1.96E-02	4.26E-06
197	石兴花园	1.89E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.93E-05	1.89E-02	1.89E-02	3.34E-05
198	肇锋雅轩	1.86E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.63E-05	1.86E-02	1.86E-02	6.44E-05
199	世纪花城	1.75E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.04E-06	1.69E-02	1.75E-02	6.19E-04
200	凤城明珠	1.66E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.79E-08	1.47E-02	1.66E-02	1.97E-03
201	云山诗意	1.44E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	7.13E-11	4.07E-03	1.44E-02	1.05E-02
202	海伦堡·海伦春天	1.57E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.40E-09	1.06E-02	1.57E-02	5.25E-03
203	下岭	1.46E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-10	4.93E-03	1.46E-02	9.76E-03
204	金福花园	1.56E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.55E-09	1.01E-02	1.56E-02	5.60E-03
205	老寮	2.39E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	9.67E-03	2.39E-02	1.45E-02	0.00E+00
206	中恒星月湾	2.04E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.99E-04	2.04E-02	1.99E-02	1.13E-07
207	老福岭	1.77E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.33E-06	1.73E-02	1.77E-02	4.16E-04
208	上黄	1.43E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.43E-11	3.48E-03	1.43E-02	1.09E-02
209	牛陂头	1.42E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.81E-11	3.31E-03	1.42E-02	1.10E-02
210	新建	1.52E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	7.34E-10	7.76E-03	1.52E-02	7.55E-03
211	石比塘	1.46E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-10	5.13E-03	1.46E-02	9.66E-03
212	石比	1.88E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.01E-05	1.88E-02	1.88E-02	4.18E-05
213	深埇	2.14E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-03	2.14E-02	2.00E-02	0.00E+00
214	黄金村	2.33E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.02E-03	2.33E-02	1.65E-02	0.00E+00
215	企岭	2.00E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.06E-04	2.00E-02	1.98E-02	1.59E-06
216	石联村	1.61E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	9.61E-09	1.25E-02	1.61E-02	3.70E-03
217	大湾	1.43E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.22E-11	3.68E-03	1.43E-02	1.07E-02
218	涎井村	1.58E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.48E-09	1.11E-02	1.58E-02	4.81E-03
219	青山村	1.77E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.70E-06	1.74E-02	1.77E-02	3.85E-04
220	沙坑村	2.02E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.88E-04	2.02E-02	1.98E-02	6.70E-07
221	下曲塘	1.73E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-06	1.66E-02	1.73E-02	7.53E-04
222	大王径	1.69E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.90E-07	1.56E-02	1.69E-02	1.41E-03
223	玉塘村	2.89E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.84E-02	2.89E-02	5.75E-04	0.00E+00
224	显福岗	1.48E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.54E-10	5.93E-03	1.48E-02	8.97E-03
225	泗合村	2.02E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.04E-04	2.02E-02	1.99E-02	5.72E-07
226	民平村	2.16E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.95E-03	2.16E-02	1.98E-02	0.00E+00
227	吉岭	2.82E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.72E-02	2.82E-02	1.10E-03	0.00E+00
228	德兴寮	1.51E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.96E-10	7.66E-03	1.51E-02	7.62E-03
229	黄沙岭	1.52E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.96E-10	8.13E-03	1.52E-02	7.26E-03

230	大竹径	1.35E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.24E-12	1.29E-03	1.35E-02	1.23E-02
231	安丰村	1.44E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	7.04E-11	4.05E-03	1.44E-02	1.05E-02
232	庙咀	1.33E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.70E-12	9.75E-04	1.33E-02	1.24E-02
233	联岗村	1.34E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-12	9.87E-04	1.34E-02	1.24E-02
234	云路村	2.97E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.94E-02	2.97E-02	2.24E-04	0.00E+00
235	规划敏感点①	4.94E-01|5	4.94E-01	4.94E-01	2.40E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
236	规划敏感点②	4.96E-02|20	0.00E+00	4.96E-02	4.96E-02	3.30E-02	0.00E+00	0.00E+00

表 6.7-27 各敏感点的叔丁胺浓度随时间变化（单位：mg/m³）

序号	名称	最大浓度|时间(min)	5min	20min	35min	50min	65min	80min
1	茅寮	2.85E+00|5	2.85E+00	2.85E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	桂坑	3.16E-01|20	0.00E+00	3.16E-01	3.16E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新寮	6.50E-01|20	0.00E+00	6.50E-01	6.49E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	云星村	9.37E-01|5	9.37E-01	9.37E-01	5.71E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	云定塘	5.97E-01|20	0.00E+00	5.97E-01	5.96E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	英记寮	2.79E-01|20	0.00E+00	2.79E-01	2.79E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	禾丰	2.50E-01|20	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	东星	7.54E-01|20	0.00E+00	7.54E-01	7.30E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	山星村	2.29E-01|20	0.00E+00	2.29E-01	2.29E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	虾塘	1.66E-01|20	0.00E+00	1.66E-01	1.66E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	新塘尾	1.39E-01|20	0.00E+00	1.39E-01	1.39E-01	3.12E-06	0.00E+00	0.00E+00
12	清远市技师学院	1.58E-01|20	0.00E+00	1.58E-01	1.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	华南 863 科技创新园	1.08E-01|20	0.00E+00	1.08E-01	1.08E-01	2.63E-02	0.00E+00	0.00E+00
14	清远市社会福利院	9.61E-02|20	0.00E+00	9.61E-02	9.61E-02	6.88E-02	0.00E+00	0.00E+00
15	华清音艺学校	6.87E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.87E-02	6.87E-02	0.00E+00	0.00E+00
16	佛祖小学	2.04E-01|20	0.00E+00	2.04E-01	2.04E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	北大青鸟	1.71E-01|20	0.00E+00	1.71E-01	1.71E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	清远高新区医院	7.91E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.91E-02	7.87E-02	0.00E+00	0.00E+00
19	清远众利福祉医院	1.54E-01|20	0.00E+00	1.54E-01	1.54E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	清城德森医院	8.47E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.47E-02	8.22E-02	0.00E+00	0.00E+00
21	清城康大医养医院	1.64E-01|20	0.00E+00	1.64E-01	1.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	佛祖社区	1.31E-01|20	0.00E+00	1.31E-01	1.31E-01	1.08E-04	0.00E+00	0.00E+00
23	高新雅居	1.18E-01|20	0.00E+00	1.18E-01	1.18E-01	4.61E-03	0.00E+00	0.00E+00
24	阳光雅轩	1.39E-01|20	0.00E+00	1.39E-01	1.39E-01	1.89E-06	0.00E+00	0.00E+00
25	金粤雅居	6.71E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.71E-02	6.71E-02	0.00E+00	0.00E+00
26	碧桂园星钻	1.75E-01|20	0.00E+00	1.75E-01	1.75E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	兴逸阁	6.78E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.78E-02	6.78E-02	0.00E+00	0.00E+00
28	创兴文华里	7.60E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.60E-02	7.59E-02	0.00E+00	0.00E+00
29	万家福公寓	7.78E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.78E-02	7.76E-02	0.00E+00	0.00E+00
30	龙头冲	9.43E-02|20	0.00E+00	9.43E-02	9.43E-02	7.33E-02	0.00E+00	0.00E+00
31	当福岭	1.10E-01|20	0.00E+00	1.10E-01	1.10E-01	1.88E-02	0.00E+00	0.00E+00

32	新村	2.66E-01|20	0.00E+00	2.66E-01	2.66E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	乌石寮	6.75E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.75E-02	6.75E-02	0.00E+00	0.00E+00
34	朝南康城	7.53E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.53E-02	7.53E-02	0.00E+00	0.00E+00
35	乌石村	7.19E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.19E-02	7.19E-02	0.00E+00	0.00E+00
36	下冲	1.20E-01|20	0.00E+00	1.20E-01	1.20E-01	2.86E-03	0.00E+00	0.00E+00
37	爱星村	1.51E-01|20	0.00E+00	1.51E-01	1.51E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	建星村	8.77E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.77E-02	8.23E-02	0.00E+00	0.00E+00
39	同星村	1.38E-01|20	0.00E+00	1.38E-01	1.38E-01	4.55E-06	0.00E+00	0.00E+00
40	罗围	2.61E-01|20	0.00E+00	2.61E-01	2.61E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	海伦堡天玺湾花园	1.34E-01|20	0.00E+00	1.34E-01	1.34E-01	4.22E-05	0.00E+00	0.00E+00
42	横荷街中心小学	6.94E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.94E-02	6.94E-02	0.00E+00	0.00E+00
43	石头潭	7.58E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.58E-02	7.57E-02	0.00E+00	0.00E+00
44	横荷村	5.24E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.55E-02	5.24E-02	7.32E-03	0.00E+00
45	尖峰岭	5.46E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.19E-02	5.46E-02	2.93E-03	0.00E+00
46	荷塘	6.85E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.85E-02	6.85E-02	0.00E+00	0.00E+00
47	古井	1.01E-01|20	0.00E+00	1.01E-01	1.01E-01	5.06E-02	0.00E+00	0.00E+00
48	格岭	8.67E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.67E-02	8.23E-02	0.00E+00	0.00E+00
49	下凼	1.06E-01|20	0.00E+00	1.06E-01	1.06E-01	3.04E-02	0.00E+00	0.00E+00
50	迳头	7.19E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.19E-02	7.19E-02	0.00E+00	0.00E+00
51	下寮	8.23E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.23E-02	8.11E-02	0.00E+00	0.00E+00
52	格岭背	8.21E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.21E-02	8.09E-02	0.00E+00	0.00E+00
53	赖村	5.59E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.45E-02	5.59E-02	1.53E-03	0.00E+00
54	新寮	8.54E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.54E-02	8.24E-02	0.00E+00	0.00E+00
55	石呔	8.71E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.71E-02	8.22E-02	0.00E+00	0.00E+00
56	额坑	5.36E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.94E-02	5.36E-02	4.54E-03	0.00E+00
57	欧塘	6.65E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.65E-02	6.65E-02	0.00E+00	0.00E+00
58	坦坳	7.49E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.49E-02	7.48E-02	0.00E+00	0.00E+00
59	林兴	7.67E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.67E-02	7.65E-02	0.00E+00	0.00E+00
60	大岭	6.24E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.24E-02	6.24E-02	2.16E-05	0.00E+00
61	清远东方实验学校	7.60E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.60E-02	7.59E-02	0.00E+00	0.00E+00
62	尖峰	6.76E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.76E-02	6.76E-02	0.00E+00	0.00E+00
63	大围	6.87E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.87E-02	6.87E-02	0.00E+00	0.00E+00
64	横岭	4.55E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-02	4.55E-02	3.30E-02	0.00E+00
65	天安智谷	2.73E-01|20	0.00E+00	2.73E-01	2.73E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	车头小学	1.38E-01|20	0.00E+00	1.38E-01	1.38E-01	6.24E-06	0.00E+00	0.00E+00
67	狮子湖别墅区	8.54E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.54E-02	8.24E-02	0.00E+00	0.00E+00
68	茅埇	1.06E-01|20	0.00E+00	1.06E-01	1.06E-01	3.27E-02	0.00E+00	0.00E+00
69	茅埇一村	9.52E-02|20	0.00E+00	9.52E-02	9.52E-02	7.17E-02	0.00E+00	0.00E+00
70	黄塘尾	7.63E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-02	7.61E-02	0.00E+00	0.00E+00
71	牛角冲	9.93E-02|20	0.00E+00	9.93E-02	9.93E-02	5.88E-02	0.00E+00	0.00E+00
72	石埇	1.07E-01|20	0.00E+00	1.07E-01	1.07E-01	2.72E-02	0.00E+00	0.00E+00
73	车头岗	2.22E-01|20	0.00E+00	2.22E-01	2.22E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	车头村	1.57E-01|20	0.00E+00	1.57E-01	1.57E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	龙沥	3.35E-01|20	0.00E+00	3.35E-01	3.35E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
76	旧麦屋	1.16E-01|20	0.00E+00	1.16E-01	1.16E-01	6.67E-03	0.00E+00	0.00E+00
77	新麦屋	1.33E-01|20	0.00E+00	1.33E-01	1.33E-01	4.97E-05	0.00E+00	0.00E+00

78	三丫头	8.60E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.60E-02	8.25E-02	0.00E+00	0.00E+00
79	生态文明村	8.54E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.54E-02	8.24E-02	0.00E+00	0.00E+00
80	姓郭寮	8.37E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.37E-02	8.18E-02	0.00E+00	0.00E+00
81	大树脚	1.33E-01|20	0.00E+00	1.33E-01	1.33E-01	4.97E-05	0.00E+00	0.00E+00
82	下冰塘	1.33E-01|20	0.00E+00	1.33E-01	1.33E-01	4.97E-05	0.00E+00	0.00E+00
83	飞鹅	3.38E-01|20	0.00E+00	3.38E-01	3.38E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	明眼塘	7.32E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.32E-02	7.31E-02	0.00E+00	0.00E+00
85	上黄塘	8.16E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.16E-02	8.06E-02	0.00E+00	0.00E+00
86	博雅实验学校	8.14E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.14E-02	8.05E-02	0.00E+00	0.00E+00
87	百加小学	7.01E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.01E-02	7.01E-02	0.00E+00	0.00E+00
88	豪源美居	5.12E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.11E-02	5.12E-02	1.06E-02	0.00E+00
89	锦泰·城际壹号	5.65E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.54E-02	5.65E-02	1.19E-03	0.00E+00
90	维港星悦	5.49E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.25E-02	5.49E-02	2.57E-03	0.00E+00
91	碧桂园山湖城学府一号	5.58E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.43E-02	5.58E-02	1.70E-03	0.00E+00
92	凤翔山湖学校	5.42E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.09E-02	5.42E-02	3.45E-03	0.00E+00
93	碧桂园新亚山湖城	5.99E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.98E-02	5.99E-02	1.45E-04	0.00E+00
94	百嘉村	8.32E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.32E-02	8.16E-02	0.00E+00	0.00E+00
95	百加坦洞	6.56E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.56E-02	6.56E-02	0.00E+00	0.00E+00
96	官都	8.67E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.67E-02	8.23E-02	0.00E+00	0.00E+00
97	天钻花园	6.62E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.62E-02	6.62E-02	0.00E+00	0.00E+00
98	天汇假期公寓	6.27E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.27E-02	6.27E-02	1.58E-05	0.00E+00
99	新亚荔苑	6.95E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.95E-02	6.95E-02	0.00E+00	0.00E+00
100	中国文旅·奥林巴斯	7.34E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.34E-02	7.34E-02	0.00E+00	0.00E+00
101	隔塘	7.27E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.27E-02	7.27E-02	0.00E+00	0.00E+00
102	格塘村	5.96E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.94E-02	5.96E-02	1.82E-04	0.00E+00
103	裕利	6.80E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.80E-02	6.80E-02	0.00E+00	0.00E+00
104	瓦窑村	8.33E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.33E-02	8.16E-02	0.00E+00	0.00E+00
105	茶壶塘	7.28E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.28E-02	7.27E-02	0.00E+00	0.00E+00
106	新围村	6.09E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.09E-02	6.09E-02	7.09E-05	0.00E+00
107	石岭	8.06E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.06E-02	7.98E-02	0.00E+00	0.00E+00
108	田寮	7.14E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.14E-02	7.14E-02	0.00E+00	0.00E+00
109	鹿坦	6.83E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.83E-02	6.83E-02	0.00E+00	0.00E+00
110	清远市卫生村	7.72E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.72E-02	7.70E-02	0.00E+00	0.00E+00
111	鱼仔凼	6.24E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.24E-02	6.24E-02	2.16E-05	0.00E+00
112	板塘寮	5.67E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.58E-02	5.67E-02	1.01E-03	0.00E+00
113	下板塘	6.13E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.13E-02	6.13E-02	5.01E-05	0.00E+00
114	松源塘	8.71E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.71E-02	8.22E-02	0.00E+00	0.00E+00
115	松建村	8.21E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.21E-02	8.09E-02	0.00E+00	0.00E+00
116	大坑寮	6.28E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.28E-02	6.28E-02	1.58E-05	0.00E+00
117	对面岗	7.68E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.68E-02	7.66E-02	0.00E+00	0.00E+00
118	白鹤塘	5.18E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.34E-02	5.18E-02	9.03E-03	0.00E+00
119	汉冲村	4.61E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-02	4.61E-02	3.10E-02	0.00E+00
120	大岗四村	5.39E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.02E-02	5.39E-02	3.89E-03	0.00E+00
121	三大丫	9.60E-02|20	0.00E+00	9.60E-02	9.60E-02	6.87E-02	0.00E+00	0.00E+00
122	屋仔	1.61E-01|20	0.00E+00	1.61E-01	1.61E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

123	丰一村	1.28E-01|20	0.00E+00	1.28E-01	1.28E-01	3.61E-04	0.00E+00	0.00E+00
124	丰二村	1.63E-01|20	0.00E+00	1.63E-01	1.63E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
125	龙塘营	1.01E-01|20	0.00E+00	1.01E-01	1.01E-01	5.12E-02	0.00E+00	0.00E+00
126	满凼	1.64E-01|20	0.00E+00	1.64E-01	1.64E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
127	金沙村	1.05E-01|20	0.00E+00	1.05E-01	1.05E-01	3.72E-02	0.00E+00	0.00E+00
128	下白沙	8.82E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.82E-02	8.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
129	黄沙塘	6.91E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.91E-02	6.91E-02	0.00E+00	0.00E+00
130	大夫地	5.78E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.73E-02	5.78E-02	5.66E-04	0.00E+00
131	大汪	8.37E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.37E-02	8.18E-02	0.00E+00	0.00E+00
132	松树岭	6.61E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.61E-02	6.61E-02	0.00E+00	0.00E+00
133	上记寮	5.15E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.21E-02	5.15E-02	9.76E-03	0.00E+00
134	黄龙岭	6.81E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.81E-02	6.81E-02	0.00E+00	0.00E+00
135	新庄村	7.17E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.17E-02	7.17E-02	0.00E+00	0.00E+00
136	龙塘镇中心学校	6.82E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.82E-02	6.82E-02	0.00E+00	0.00E+00
137	茶寮	8.32E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	8.32E-02	8.16E-02	0.00E+00	0.00E+00
138	福林盛景	5.92E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.90E-02	5.92E-02	2.25E-04	0.00E+00
139	龙塘镇镇区	6.95E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	6.95E-02	6.95E-02	0.00E+00	0.00E+00
140	牛牯岭	7.47E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.47E-02	7.46E-02	0.00E+00	0.00E+00
141	月三村	7.15E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	7.15E-02	7.15E-02	0.00E+00	0.00E+00
142	浸木塘	3.81E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-04	3.81E-02	3.79E-02	2.01E-05
143	龙塘镇第一初级中学	3.49E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-05	3.42E-02	3.49E-02	6.99E-04
144	信业郡城	3.12E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.21E-08	2.30E-02	3.12E-02	8.44E-03
145	三加	2.94E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	9.26E-10	1.37E-02	2.94E-02	1.60E-02
146	公冲	2.91E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.79E-10	1.21E-02	2.91E-02	1.72E-02
147	大沙塘	3.52E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.74E-05	3.47E-02	3.52E-02	5.29E-04
148	石岭村	3.98E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	8.72E-04	3.98E-02	3.90E-02	7.78E-07
149	井岭村	3.76E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-04	3.76E-02	3.75E-02	3.61E-05
150	沙梨园	4.82E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.63E-02	4.82E-02	2.24E-02	0.00E+00
151	大岭头	5.34E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.88E-02	5.34E-02	4.88E-03	0.00E+00
152	白坟村	3.39E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.57E-06	3.24E-02	3.39E-02	1.63E-03
153	温屋	3.23E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.91E-08	2.77E-02	3.23E-02	4.75E-03
154	新屋	5.93E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-02	5.93E-02	2.25E-04	0.00E+00
155	新珠塘	3.70E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-04	3.70E-02	3.70E-02	7.33E-05
156	石屈	2.83E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-10	8.26E-03	2.83E-02	2.03E-02
157	大岗一、二、三村	4.43E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	8.58E-03	4.43E-02	3.62E-02	0.00E+00
158	大窝	2.86E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.47E-10	9.52E-03	2.86E-02	1.94E-02
159	细窝	2.67E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.36E-12	2.84E-03	2.67E-02	2.40E-02
160	石鸡衄	4.70E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-02	4.70E-02	2.76E-02	0.00E+00
161	凤凰社区	4.61E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.59E-02	4.61E-02	3.07E-02	0.00E+00
162	岭南尚品	4.01E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-03	4.01E-02	3.91E-02	1.07E-07
163	恒裕清华苑	4.14E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.21E-03	4.14E-02	3.93E-02	0.00E+00
164	清远联合医院	4.24E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.73E-03	4.24E-02	3.88E-02	0.00E+00
165	凤凰春天花园	2.87E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-10	9.91E-03	2.87E-02	1.91E-02
166	凤城郦都	2.58E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.70E-12	1.41E-03	2.58E-02	2.45E-02
167	东方天城	3.14E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-08	2.39E-02	3.14E-02	7.78E-03
168	鹏瑞·华发四	2.89E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.91E-10	1.09E-02	2.89E-02	1.82E-02

	季尚璟							
169	凤翔小学	2.73E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.87E-11	4.61E-03	2.73E-02	2.29E-02
170	华茂广场	2.80E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	9.30E-11	6.99E-03	2.80E-02	2.12E-02
171	万科华府	3.33E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-06	3.09E-02	3.33E-02	2.56E-03
172	弘福花园	3.10E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	9.49E-09	2.21E-02	3.10E-02	9.13E-03
173	清远市人民医院	2.94E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.43E-10	1.34E-02	2.94E-02	1.63E-02
174	恒福隽园、天曦、曦园	3.28E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-07	2.93E-02	3.28E-02	3.58E-03
175	水坑	5.11E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.06E-02	5.11E-02	1.12E-02	0.00E+00
176	力高君誉府	4.81E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-02	4.81E-02	2.27E-02	0.00E+00
177	轻轨领域	4.55E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-02	4.55E-02	3.28E-02	0.00E+00
178	九四〇队大院	4.68E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.89E-02	4.68E-02	2.84E-02	0.00E+00
179	富雅名轩	4.42E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	8.35E-03	4.42E-02	3.63E-02	0.00E+00
180	金荷花园	4.40E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-03	4.40E-02	3.66E-02	0.00E+00
181	中兴豪庭	4.61E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-02	4.61E-02	3.10E-02	0.00E+00
182	朝南·维港领誉	4.80E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.52E-02	4.80E-02	2.33E-02	0.00E+00
183	天荷 1 号小区	5.38E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.98E-02	5.38E-02	4.21E-03	0.00E+00
184	清远市新科职业技术学校	5.20E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.41E-02	5.20E-02	8.24E-03	0.00E+00
185	华恒苑	5.10E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.00E-02	5.10E-02	1.14E-02	0.00E+00
186	清远市行政学院	4.75E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-02	4.75E-02	2.52E-02	0.00E+00
187	清远盛兴中英文学校中学楼	4.18E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.77E-03	4.18E-02	3.92E-02	0.00E+00
188	新力翡翠湾、新城雅居	4.57E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.40E-02	4.57E-02	3.21E-02	0.00E+00
189	庙前村	4.51E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.17E-02	4.51E-02	3.41E-02	0.00E+00
190	丽都花城	4.31E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.15E-03	4.31E-02	3.82E-02	0.00E+00
191	融创·清城首府	3.68E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	9.38E-05	3.68E-02	3.68E-02	8.66E-05
192	打古村	4.03E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-03	4.03E-02	3.92E-02	0.00E+00
193	万豪水晶湾	4.25E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.04E-03	4.25E-02	3.86E-02	0.00E+00
194	厚德华庭	4.26E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.20E-03	4.26E-02	3.86E-02	0.00E+00
195	清城区第三中学	4.13E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.14E-03	4.13E-02	3.93E-02	0.00E+00
196	新力龙湾	3.87E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.99E-04	3.87E-02	3.83E-02	8.35E-06
197	石兴花园	3.71E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-04	3.71E-02	3.71E-02	6.55E-05
198	肇锋雅轩	3.66E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	7.12E-05	3.65E-02	3.66E-02	1.26E-04
199	世纪花城	3.43E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.96E-06	3.31E-02	3.43E-02	1.21E-03
200	凤城明珠	3.26E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	7.43E-08	2.89E-02	3.26E-02	3.86E-03
201	云山诗意	2.83E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.40E-10	7.98E-03	2.83E-02	2.05E-02
202	海伦堡·海伦春天	3.08E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.67E-09	2.08E-02	3.08E-02	1.03E-02
203	下岭	2.86E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.61E-10	9.67E-03	2.86E-02	1.91E-02
204	金福花园	3.06E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-09	1.98E-02	3.06E-02	1.10E-02
205	老寮	4.68E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-02	4.68E-02	2.84E-02	0.00E+00
206	中恒星月湾	4.00E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	9.79E-04	4.00E-02	3.91E-02	2.22E-07

207	老福岭	3.47E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-05	3.40E-02	3.47E-02	8.17E-04
208	上黄	2.80E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.69E-11	6.83E-03	2.80E-02	2.13E-02
209	牛陂头	2.79E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	7.48E-11	6.49E-03	2.79E-02	2.15E-02
210	新建	2.97E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-09	1.52E-02	2.97E-02	1.48E-02
211	石比塘	2.87E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-10	1.01E-02	2.87E-02	1.89E-02
212	石比	3.69E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	9.82E-05	3.69E-02	3.69E-02	8.20E-05
213	深埇	4.19E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-03	4.19E-02	3.92E-02	0.00E+00
214	黄金村	4.56E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-02	4.56E-02	3.24E-02	0.00E+00
215	企岭	3.93E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-04	3.93E-02	3.87E-02	3.11E-06
216	石联村	3.16E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-08	2.46E-02	3.16E-02	7.25E-03
217	大湾	2.81E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-10	7.21E-03	2.81E-02	2.10E-02
218	涎井村	3.10E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	8.77E-09	2.19E-02	3.10E-02	9.43E-03
219	青山村	3.48E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-05	3.41E-02	3.48E-02	7.55E-04
220	沙坑村	3.96E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.61E-04	3.96E-02	3.89E-02	1.31E-06
221	下曲塘	3.40E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.11E-06	3.26E-02	3.40E-02	1.48E-03
222	大王径	3.32E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	9.61E-07	3.05E-02	3.32E-02	2.77E-03
223	玉塘村	5.66E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.56E-02	5.66E-02	1.13E-03	0.00E+00
224	显福岗	2.90E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.99E-10	1.16E-02	2.90E-02	1.76E-02
225	泗合村	3.97E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.91E-04	3.97E-02	3.89E-02	1.12E-06
226	民平村	4.24E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.82E-03	4.24E-02	3.88E-02	0.00E+00
227	吉岭	5.53E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.34E-02	5.53E-02	2.15E-03	0.00E+00
228	德兴寮	2.97E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-09	1.50E-02	2.97E-02	1.49E-02
229	黄沙岭	2.99E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.76E-09	1.59E-02	2.99E-02	1.42E-02
230	大竹径	2.65E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.35E-12	2.53E-03	2.65E-02	2.41E-02
231	安丰村	2.83E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-10	7.95E-03	2.83E-02	2.05E-02
232	庙咀	2.62E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-12	1.91E-03	2.62E-02	2.44E-02
233	联岗村	2.62E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.42E-12	1.94E-03	2.62E-02	2.43E-02
234	云路村	5.81E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.77E-02	5.81E-02	4.39E-04	0.00E+00
235	规划敏感点①	9.69E-01|5	9.69E-01	9.69E-01	4.71E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
236	规划敏感点②	9.73E-02|20	0.00E+00	9.73E-02	9.73E-02	6.48E-02	0.00E+00	0.00E+00

表 6.7-28 各敏感点的四氯化钛浓度随时间变化（单位：mg/m³）

序号	名称	最大浓度|时间(min)	5min	20min	35min	50min	65min	80min
1	茅寮	1.18E-01|5	1.18E-01	1.18E-01	2.70E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	桂坑	3.81E-02|20	0.00E+00	3.81E-02	3.81E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新寮	8.81E-02|5	8.81E-02	8.81E-02	3.24E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	云星村	7.17E-02|20	0.00E+00	7.17E-02	6.32E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	云定塘	5.14E-02|20	0.00E+00	5.14E-02	5.14E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	英记寮	2.12E-02|20	0.00E+00	2.12E-02	2.12E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	禾丰	2.26E-02|20	0.00E+00	2.26E-02	2.26E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	东星	4.47E-02|20	0.00E+00	4.47E-02	4.47E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	山星村	2.69E-02|20	0.00E+00	2.69E-02	2.69E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	虾塘	1.80E-02|20	0.00E+00	1.80E-02	1.80E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	新塘尾	1.54E-02|20	0.00E+00	1.54E-02	1.54E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	清远市技师学院	1.73E-02|20	0.00E+00	1.73E-02	1.73E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	华南 863 科技	1.05E-02|20	0.00E+00	1.05E-02	1.05E-02	1.90E-04	0.00E+00	0.00E+00

	创新园							
14	清远市社会福利院	9.34E-03|20	0.00E+00	9.34E-03	9.34E-03	2.28E-03	0.00E+00	0.00E+00
15	华清音艺学校	8.16E-03|20	0.00E+00	8.16E-03	8.16E-03	6.47E-03	0.00E+00	0.00E+00
16	佛祖小学	1.91E-02|20	0.00E+00	1.91E-02	1.91E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	北大青鸟	1.62E-02|20	0.00E+00	1.62E-02	1.62E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	清远高新区医院	9.77E-03|20	0.00E+00	9.77E-03	9.77E-03	1.14E-03	0.00E+00	0.00E+00
19	清远众利福祉医院	1.61E-02|20	0.00E+00	1.61E-02	1.61E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	清城德森医院	7.36E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.36E-03	7.14E-03	0.00E+00	0.00E+00
21	清城康大医养医院	1.74E-02|20	0.00E+00	1.74E-02	1.74E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	佛祖社区	1.29E-02|20	0.00E+00	1.29E-02	1.29E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	高新雅居	9.97E-03|20	0.00E+00	9.97E-03	9.97E-03	7.54E-04	0.00E+00	0.00E+00
24	阳光雅轩	1.36E-02|20	0.00E+00	1.36E-02	1.36E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金粤雅居	7.92E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.92E-03	6.91E-03	0.00E+00	0.00E+00
26	碧桂园星钻	1.98E-02|20	0.00E+00	1.98E-02	1.98E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	兴逸阁	8.02E-03|20	0.00E+00	8.02E-03	8.02E-03	6.76E-03	0.00E+00	0.00E+00
28	创兴文华里	9.28E-03|20	0.00E+00	9.28E-03	9.28E-03	2.57E-03	0.00E+00	0.00E+00
29	万家福公寓	9.57E-03|20	0.00E+00	9.57E-03	9.57E-03	1.62E-03	0.00E+00	0.00E+00
30	龙头冲	1.13E-02|20	0.00E+00	1.13E-02	1.13E-02	1.90E-05	0.00E+00	0.00E+00
31	当福岭	9.02E-03|20	0.00E+00	9.02E-03	9.02E-03	3.52E-03	0.00E+00	0.00E+00
32	新村	2.51E-02|20	0.00E+00	2.51E-02	2.51E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	乌石寮	7.97E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.97E-03	6.81E-03	0.00E+00	0.00E+00
34	朝南康城	8.51E-03|20	0.00E+00	8.51E-03	8.51E-03	5.51E-03	0.00E+00	0.00E+00
35	乌石村	8.64E-03|20	0.00E+00	8.64E-03	8.64E-03	5.00E-03	0.00E+00	0.00E+00
36	下冲	7.93E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.93E-03	6.87E-03	0.00E+00	0.00E+00
37	爱星村	1.49E-02|20	0.00E+00	1.49E-02	1.49E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	建星村	1.12E-02|20	0.00E+00	1.12E-02	1.12E-02	2.14E-05	0.00E+00	0.00E+00
39	同星村	1.20E-02|20	0.00E+00	1.20E-02	1.20E-02	3.95E-07	0.00E+00	0.00E+00
40	罗围	3.16E-02|20	0.00E+00	3.16E-02	3.16E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	海伦堡天玺湾花园	1.28E-02|20	0.00E+00	1.28E-02	1.28E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	横荷街中心小学	6.03E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.03E-03	6.03E-03	0.00E+00	0.00E+00
43	石头潭	6.59E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.59E-03	6.58E-03	0.00E+00	0.00E+00
44	横荷村	4.55E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.95E-03	4.55E-03	6.36E-04	0.00E+00
45	尖峰岭	4.75E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.51E-03	4.75E-03	2.54E-04	0.00E+00
46	荷塘	1.16E-02|20	0.00E+00	1.16E-02	1.16E-02	4.32E-06	0.00E+00	0.00E+00
47	古井	9.22E-03|20	0.00E+00	9.22E-03	9.22E-03	2.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
48	格岭	1.10E-02|20	0.00E+00	1.10E-02	1.10E-02	4.01E-05	0.00E+00	0.00E+00
49	下凼	8.45E-03|20	0.00E+00	8.45E-03	8.45E-03	5.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
50	迳头	6.25E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.25E-03	6.25E-03	0.00E+00	0.00E+00
51	下寮	1.03E-02|20	0.00E+00	1.03E-02	1.03E-02	3.44E-04	0.00E+00	0.00E+00
52	格岭背	1.03E-02|20	0.00E+00	1.03E-02	1.03E-02	3.71E-04	0.00E+00	0.00E+00
53	赖村	4.86E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.74E-03	4.86E-03	1.33E-04	0.00E+00
54	新寮	7.42E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.42E-03	7.16E-03	0.00E+00	0.00E+00
55	石呔	7.57E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.57E-03	7.14E-03	0.00E+00	0.00E+00

56	额坑	4.66E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.29E-03	4.66E-03	3.95E-04	0.00E+00
57	欧塘	7.82E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.82E-03	7.02E-03	0.00E+00	0.00E+00
58	坦坳	6.51E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.51E-03	6.50E-03	0.00E+00	0.00E+00
59	林兴	6.67E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.67E-03	6.65E-03	0.00E+00	0.00E+00
60	大岭	5.42E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.42E-03	5.42E-03	1.87E-06	0.00E+00
61	清远东方实验学校	6.61E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.61E-03	6.60E-03	0.00E+00	0.00E+00
62	尖峰	7.99E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.99E-03	6.77E-03	0.00E+00	0.00E+00
63	大围	5.97E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.97E-03	5.97E-03	0.00E+00	0.00E+00
64	横岭	3.95E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-03	3.95E-03	2.87E-03	0.00E+00
65	天安智谷	2.94E-02|20	0.00E+00	2.94E-02	2.94E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	车头小学	1.20E-02|20	0.00E+00	1.20E-02	1.20E-02	5.44E-07	0.00E+00	0.00E+00
67	狮子湖别墅区	7.42E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.42E-03	7.16E-03	0.00E+00	0.00E+00
68	茅埇	1.04E-02|20	0.00E+00	1.04E-02	1.04E-02	2.68E-04	0.00E+00	0.00E+00
69	茅埇一村	9.24E-03|20	0.00E+00	9.24E-03	9.24E-03	2.65E-03	0.00E+00	0.00E+00
70	黄塘尾	6.63E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.63E-03	6.61E-03	0.00E+00	0.00E+00
71	牛角冲	8.74E-03|20	0.00E+00	8.74E-03	8.74E-03	4.67E-03	0.00E+00	0.00E+00
72	石埇	9.32E-03|20	0.00E+00	9.32E-03	9.31E-03	2.37E-03	0.00E+00	0.00E+00
73	车头岗	1.81E-02|20	0.00E+00	1.81E-02	1.81E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	车头村	1.36E-02|20	0.00E+00	1.36E-02	1.36E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	龙沥	2.16E-02|20	0.00E+00	2.16E-02	2.16E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
76	旧麦屋	1.01E-02|20	0.00E+00	1.01E-02	1.01E-02	5.79E-04	0.00E+00	0.00E+00
77	新麦屋	1.16E-02|20	0.00E+00	1.16E-02	1.16E-02	4.32E-06	0.00E+00	0.00E+00
78	三丫头	1.09E-02|20	0.00E+00	1.09E-02	1.09E-02	6.36E-05	0.00E+00	0.00E+00
79	生态文明村	7.42E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.42E-03	7.16E-03	0.00E+00	0.00E+00
80	姓郭寮	8.04E-03|20	0.00E+00	8.04E-03	8.04E-03	6.73E-03	0.00E+00	0.00E+00
81	大树脚	1.31E-02|20	0.00E+00	1.31E-02	1.31E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	下冰塘	1.41E-02|20	0.00E+00	1.41E-02	1.41E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	飞鹅	2.16E-02|20	0.00E+00	2.16E-02	2.16E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	明眼塘	6.36E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.36E-03	6.35E-03	0.00E+00	0.00E+00
85	上黄塘	7.82E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.82E-03	7.02E-03	0.00E+00	0.00E+00
86	博雅实验学校	7.07E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.07E-03	6.99E-03	0.00E+00	0.00E+00
87	百加小学	6.09E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.09E-03	6.09E-03	0.00E+00	0.00E+00
88	豪源美居	4.45E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.57E-03	4.45E-03	9.18E-04	0.00E+00
89	锦泰·城际壹号	4.91E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.81E-03	4.91E-03	1.03E-04	0.00E+00
90	维港星悦	4.77E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.56E-03	4.77E-03	2.23E-04	0.00E+00
91	碧桂园山湖城学府一号	4.85E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.72E-03	4.85E-03	1.47E-04	0.00E+00
92	凤翔山湖学校	4.71E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.43E-03	4.71E-03	3.00E-04	0.00E+00
93	碧桂园新亚山湖城	5.20E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.19E-03	5.20E-03	1.26E-05	0.00E+00
94	百嘉村	1.04E-02|20	0.00E+00	1.04E-02	1.04E-02	2.49E-04	0.00E+00	0.00E+00
95	百加坦洞	7.70E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.70E-03	7.09E-03	0.00E+00	0.00E+00
96	官都	7.53E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.53E-03	7.15E-03	0.00E+00	0.00E+00
97	天钻花园	5.76E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.76E-03	5.76E-03	0.00E+00	0.00E+00
98	天汇假期公寓	5.45E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.45E-03	5.45E-03	1.37E-06	0.00E+00
99	新亚荔苑	6.04E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.04E-03	6.04E-03	0.00E+00	0.00E+00
100	中国文旅·奥	6.38E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.38E-03	6.38E-03	0.00E+00	0.00E+00

	林巴斯							
101	隔塘	6.32E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.32E-03	6.32E-03	0.00E+00	0.00E+00
102	格塘村	5.18E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.16E-03	5.18E-03	1.58E-05	0.00E+00
103	裕利	5.91E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-03	5.91E-03	0.00E+00	0.00E+00
104	瓦窑村	1.05E-02|20	0.00E+00	1.05E-02	1.04E-02	2.27E-04	0.00E+00	0.00E+00
105	茶壶塘	6.32E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.32E-03	6.32E-03	0.00E+00	0.00E+00
106	新围村	5.29E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.29E-03	5.29E-03	6.16E-06	0.00E+00
107	石岭	1.00E-02|20	0.00E+00	1.00E-02	1.00E-02	6.57E-04	0.00E+00	0.00E+00
108	田寮	6.21E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.21E-03	6.21E-03	0.00E+00	0.00E+00
109	鹿坦	8.10E-03|20	0.00E+00	8.10E-03	8.10E-03	6.61E-03	0.00E+00	0.00E+00
110	清远市卫生村	6.71E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.71E-03	6.69E-03	0.00E+00	0.00E+00
111	鱼仔凼	5.42E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.42E-03	5.42E-03	1.87E-06	0.00E+00
112	板塘寮	4.93E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.85E-03	4.93E-03	8.76E-05	0.00E+00
113	下板塘	5.33E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.32E-03	5.33E-03	4.35E-06	0.00E+00
114	松源塘	8.39E-03|20	0.00E+00	8.39E-03	8.39E-03	5.85E-03	0.00E+00	0.00E+00
115	松建村	7.14E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.14E-03	7.03E-03	0.00E+00	0.00E+00
116	大坑寮	5.46E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.45E-03	5.46E-03	1.38E-06	0.00E+00
117	对面岗	6.67E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.67E-03	6.65E-03	0.00E+00	0.00E+00
118	白鹤塘	4.50E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.77E-03	4.50E-03	7.85E-04	0.00E+00
119	汉冲村	4.00E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-03	4.00E-03	2.69E-03	0.00E+00
120	大岗四村	4.69E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.37E-03	4.69E-03	3.38E-04	0.00E+00
121	三大丫	8.16E-03|20	0.00E+00	8.16E-03	8.16E-03	6.47E-03	0.00E+00	0.00E+00
122	屋仔	7.12E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.12E-03	7.02E-03	0.00E+00	0.00E+00
123	丰一村	8.83E-03|20	0.00E+00	8.83E-03	8.83E-03	4.28E-03	0.00E+00	0.00E+00
124	丰二村	1.04E-02|20	0.00E+00	1.04E-02	1.04E-02	2.46E-04	0.00E+00	0.00E+00
125	龙塘营	9.85E-03|20	0.00E+00	9.85E-03	9.85E-03	9.60E-04	0.00E+00	0.00E+00
126	满凼	1.20E-02|20	0.00E+00	1.20E-02	1.20E-02	7.18E-07	0.00E+00	0.00E+00
127	金沙村	1.03E-02|20	0.00E+00	1.03E-02	1.03E-02	3.71E-04	0.00E+00	0.00E+00
128	下白沙	8.51E-03|20	0.00E+00	8.51E-03	8.51E-03	5.51E-03	0.00E+00	0.00E+00
129	黄沙塘	6.00E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.00E-03	6.00E-03	0.00E+00	0.00E+00
130	大夫地	4.23E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.49E-03	4.23E-03	1.81E-03	0.00E+00
131	大汪	7.27E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.27E-03	7.11E-03	0.00E+00	0.00E+00
132	松树岭	5.74E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.74E-03	5.74E-03	0.00E+00	0.00E+00
133	上记寮	4.47E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-03	4.47E-03	8.48E-04	0.00E+00
134	黄龙岭	5.92E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.92E-03	5.92E-03	0.00E+00	0.00E+00
135	新庄村	6.23E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.23E-03	6.23E-03	0.00E+00	0.00E+00
136	龙塘镇中心学校	5.93E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	5.93E-03	5.93E-03	0.00E+00	0.00E+00
137	茶寮	7.99E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	7.99E-03	6.77E-03	0.00E+00	0.00E+00
138	福林盛景	5.15E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.13E-03	5.15E-03	1.95E-05	0.00E+00
139	龙塘镇镇区	6.04E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.04E-03	6.04E-03	0.00E+00	0.00E+00
140	牛牯岭	6.49E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.49E-03	6.48E-03	0.00E+00	0.00E+00
141	月三村	6.21E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	6.21E-03	6.21E-03	0.00E+00	0.00E+00
142	浸木塘	3.31E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-05	3.31E-03	3.29E-03	1.74E-06
143	龙塘镇第一初级中学	3.03E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-06	2.97E-03	3.03E-03	6.08E-05
144	信业郡城	2.71E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-09	2.00E-03	2.71E-03	7.34E-04
145	三加	2.56E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.04E-11	1.19E-03	2.56E-03	1.39E-03
146	公冲	2.53E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.03E-11	1.05E-03	2.53E-03	1.50E-03

147	大沙塘	3.06E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-06	3.01E-03	3.06E-03	4.60E-05
148	石岭村	3.46E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.58E-05	3.46E-03	3.39E-03	6.76E-08
149	井岭村	3.27E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-05	3.27E-03	3.26E-03	3.13E-06
150	沙梨园	4.19E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-03	4.19E-03	1.94E-03	0.00E+00
151	大岭头	4.64E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.24E-03	4.64E-03	4.24E-04	0.00E+00
152	白坟村	2.95E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.10E-07	2.81E-03	2.95E-03	1.42E-04
153	温屋	2.81E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.26E-09	2.41E-03	2.81E-03	4.13E-04
154	新屋	5.15E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.13E-03	5.15E-03	1.96E-05	0.00E+00
155	新珠塘	3.21E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	9.24E-06	3.21E-03	3.21E-03	6.37E-06
156	石屈	2.46E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.35E-11	7.18E-04	2.46E-03	1.77E-03
157	大岗一、二、三村	3.85E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.45E-04	3.85E-03	3.14E-03	0.00E+00
158	大窝	2.49E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-11	8.27E-04	2.49E-03	1.69E-03
159	细窝	2.32E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.27E-13	2.46E-04	2.32E-03	2.08E-03
160	石鸡衄	4.08E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-03	4.08E-03	2.40E-03	0.00E+00
161	凤凰社区	4.01E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-03	4.01E-03	2.67E-03	0.00E+00
162	岭南尚品	3.48E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.92E-05	3.48E-03	3.40E-03	9.28E-09
163	恒裕清华苑	3.59E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-04	3.59E-03	3.41E-03	0.00E+00
164	清远联合医院	3.68E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.24E-04	3.68E-03	3.37E-03	0.00E+00
165	凤凰春天花园	2.49E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-11	8.61E-04	2.49E-03	1.66E-03
166	凤城郦都	2.24E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.47E-13	1.23E-04	2.24E-03	2.13E-03
167	东方天城	2.73E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-09	2.08E-03	2.73E-03	6.76E-04
168	鹏瑞·华发四季尚璟	2.51E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.40E-11	9.45E-04	2.51E-03	1.58E-03
169	凤翔小学	2.38E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-12	4.01E-04	2.38E-03	1.99E-03
170	华茂广场	2.43E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.08E-12	6.07E-04	2.43E-03	1.84E-03
171	万科华府	2.89E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.11E-07	2.68E-03	2.89E-03	2.22E-04
172	弘福花园	2.70E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.24E-10	1.92E-03	2.70E-03	7.93E-04
173	清远市人民医院	2.55E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.32E-11	1.16E-03	2.55E-03	1.42E-03
174	恒福隽园、天曦、曦园	2.85E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-08	2.54E-03	2.85E-03	3.11E-04
175	水坑	4.44E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.53E-03	4.44E-03	9.71E-04	0.00E+00
176	力高君誉府	4.18E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-03	4.18E-03	1.97E-03	0.00E+00
177	轻轨领域	3.96E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-03	3.96E-03	2.85E-03	0.00E+00
178	九四〇队大院	4.06E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.64E-03	4.06E-03	2.46E-03	0.00E+00
179	富雅名轩	3.84E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.25E-04	3.84E-03	3.16E-03	0.00E+00
180	金荷花园	3.82E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	6.63E-04	3.82E-03	3.18E-03	0.00E+00
181	中兴豪庭	4.00E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-03	4.00E-03	2.69E-03	0.00E+00
182	朝南·维港领誉	4.17E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.19E-03	4.17E-03	2.03E-03	0.00E+00
183	天荷 1 号小区	4.67E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.33E-03	4.67E-03	3.66E-04	0.00E+00
184	清远市新科职业技术学校	4.52E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.83E-03	4.52E-03	7.16E-04	0.00E+00
185	华恒苑	4.43E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.47E-03	4.43E-03	9.91E-04	0.00E+00
186	清远市行政学院	4.13E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.99E-03	4.13E-03	2.19E-03	0.00E+00
187	清远盛兴中英文学校中学楼	3.63E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.41E-04	3.63E-03	3.40E-03	0.00E+00

188	新力翡翠湾、新城雅居	3.97E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-03	3.97E-03	2.79E-03	0.00E+00
189	庙前村	3.92E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-03	3.92E-03	2.96E-03	0.00E+00
190	丽都花城	3.74E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-04	3.74E-03	3.32E-03	0.00E+00
191	融创·清城首府	3.20E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.15E-06	3.20E-03	3.20E-03	7.53E-06
192	打古村	3.50E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.04E-04	3.50E-03	3.41E-03	0.00E+00
193	万豪水晶湾	3.70E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.51E-04	3.70E-03	3.36E-03	0.00E+00
194	厚德华庭	3.70E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.65E-04	3.70E-03	3.36E-03	0.00E+00
195	清城区第三中学	3.59E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.86E-04	3.59E-03	3.41E-03	0.00E+00
196	新力龙湾	3.36E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.47E-05	3.36E-03	3.33E-03	7.26E-07
197	石兴花园	3.22E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-05	3.22E-03	3.22E-03	5.69E-06
198	肇锋雅轩	3.18E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.19E-06	3.17E-03	3.18E-03	1.10E-05
199	世纪花城	2.98E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.18E-07	2.88E-03	2.98E-03	1.05E-04
200	凤城明珠	2.84E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.45E-09	2.51E-03	2.84E-03	3.35E-04
201	云山诗意	2.46E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-11	6.93E-04	2.46E-03	1.78E-03
202	海伦堡·海伦春天	2.67E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.80E-10	1.81E-03	2.67E-03	8.95E-04
203	下岭	2.49E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.27E-11	8.40E-04	2.49E-03	1.66E-03
204	金福花园	2.66E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.34E-10	1.72E-03	2.66E-03	9.55E-04
205	老寮	4.06E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-03	4.06E-03	2.47E-03	0.00E+00
206	中恒星月湾	3.48E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.51E-05	3.48E-03	3.40E-03	1.93E-08
207	老福岭	3.02E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	9.08E-07	2.95E-03	3.02E-03	7.10E-05
208	上黄	2.43E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.55E-12	5.93E-04	2.43E-03	1.85E-03
209	牛陂头	2.42E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.50E-12	5.64E-04	2.42E-03	1.87E-03
210	新建	2.58E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-10	1.32E-03	2.58E-03	1.29E-03
211	石比塘	2.50E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-11	8.74E-04	2.50E-03	1.65E-03
212	石比	3.21E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.53E-06	3.21E-03	3.20E-03	7.12E-06
213	深埇	3.64E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-04	3.64E-03	3.40E-03	0.00E+00
214	黄金村	3.97E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-03	3.97E-03	2.81E-03	0.00E+00
215	企岭	3.41E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.21E-05	3.41E-03	3.36E-03	2.70E-07
216	石联村	2.74E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.64E-09	2.14E-03	2.74E-03	6.30E-04
217	大湾	2.44E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.89E-12	6.26E-04	2.44E-03	1.83E-03
218	涎井村	2.69E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.62E-10	1.90E-03	2.69E-03	8.19E-04
219	青山村	3.02E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	9.72E-07	2.96E-03	3.02E-03	6.56E-05
220	沙坑村	3.44E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	6.61E-05	3.44E-03	3.38E-03	1.14E-07
221	下曲塘	2.95E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.57E-07	2.83E-03	2.95E-03	1.28E-04
222	大王径	2.88E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.35E-08	2.65E-03	2.88E-03	2.41E-04
223	玉塘村	4.92E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.83E-03	4.92E-03	9.80E-05	0.00E+00
224	显福岗	2.52E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.34E-11	1.01E-03	2.52E-03	1.53E-03
225	泗合村	3.45E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	6.87E-05	3.45E-03	3.38E-03	9.74E-08
226	民平村	3.69E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.32E-04	3.69E-03	3.37E-03	0.00E+00
227	吉岭	4.81E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.64E-03	4.81E-03	1.87E-04	0.00E+00
228	德兴寮	2.58E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-10	1.31E-03	2.58E-03	1.30E-03
229	黄沙岭	2.59E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.53E-10	1.38E-03	2.59E-03	1.24E-03
230	大竹径	2.30E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.52E-13	2.20E-04	2.30E-03	2.09E-03
231	安丰村	2.45E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-11	6.90E-04	2.45E-03	1.78E-03
232	庙咀	2.27E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-13	1.66E-04	2.27E-03	2.12E-03

233	联岗村	2.27E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.97E-13	1.68E-04	2.27E-03	2.11E-03
234	云路村	5.05E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.02E-03	5.05E-03	3.82E-05	0.00E+00
235	规划敏感点①	6.23E-02|20	0.00E+00	6.23E-02	6.13E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
236	规划敏感点②	9.41E-03|20	0.00E+00	9.41E-03	9.41E-03	2.12E-03	0.00E+00	0.00E+00

表 6.7-29 各敏感点的氢溴酸浓度随时间变化（单位：mg/m³）

序号	名称	最大浓度|时间(min)	5min	20min	35min	50min	65min	80min
1	茅寮	6.29E-02|5	6.29E-02	6.29E-02	1.44E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	桂坑	2.03E-02|20	0.00E+00	2.03E-02	2.03E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新寮	4.69E-02|5	4.69E-02	4.69E-02	1.73E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	云星村	3.82E-02|20	0.00E+00	3.82E-02	3.37E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	云定塘	2.74E-02|20	0.00E+00	2.74E-02	2.74E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	英记寮	1.13E-02|20	0.00E+00	1.13E-02	1.13E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	禾丰	1.20E-02|20	0.00E+00	1.20E-02	1.20E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	东星	2.38E-02|20	0.00E+00	2.38E-02	2.38E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	山星村	1.43E-02|20	0.00E+00	1.43E-02	1.43E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	虾塘	9.58E-03|20	0.00E+00	9.58E-03	9.57E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	新塘尾	8.21E-03|20	0.00E+00	8.21E-03	8.21E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	清远市技师学院	9.20E-03|20	0.00E+00	9.20E-03	9.20E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	华南 863 科技创新园	5.60E-03|20	0.00E+00	5.60E-03	5.60E-03	1.01E-04	0.00E+00	0.00E+00
14	清远市社会福利院	4.98E-03|20	0.00E+00	4.98E-03	4.98E-03	1.21E-03	0.00E+00	0.00E+00
15	华清音艺学校	4.35E-03|20	0.00E+00	4.35E-03	4.34E-03	3.45E-03	0.00E+00	0.00E+00
16	佛祖小学	1.02E-02|20	0.00E+00	1.02E-02	1.02E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	北大青鸟	8.64E-03|20	0.00E+00	8.64E-03	8.64E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	清远高新区医院	5.20E-03|20	0.00E+00	5.20E-03	5.20E-03	6.08E-04	0.00E+00	0.00E+00
19	清远众利福祉医院	8.60E-03|20	0.00E+00	8.60E-03	8.60E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	清城德森医院	3.92E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.92E-03	3.80E-03	0.00E+00	0.00E+00
21	清城康大医养医院	9.27E-03|20	0.00E+00	9.27E-03	9.27E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	佛祖社区	6.90E-03|20	0.00E+00	6.90E-03	6.90E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	高新雅居	5.31E-03|20	0.00E+00	5.31E-03	5.31E-03	4.01E-04	0.00E+00	0.00E+00
24	阳光雅轩	7.26E-03|20	0.00E+00	7.26E-03	7.26E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金粤雅居	4.22E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.22E-03	3.68E-03	0.00E+00	0.00E+00
26	碧桂园星钻	1.06E-02|20	0.00E+00	1.06E-02	1.06E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	兴逸阁	4.27E-03|20	0.00E+00	4.27E-03	4.27E-03	3.60E-03	0.00E+00	0.00E+00
28	创兴文华里	4.94E-03|20	0.00E+00	4.94E-03	4.94E-03	1.37E-03	0.00E+00	0.00E+00
29	万家福公寓	5.10E-03|20	0.00E+00	5.10E-03	5.10E-03	8.65E-04	0.00E+00	0.00E+00
30	龙头冲	5.99E-03|20	0.00E+00	5.99E-03	5.99E-03	1.01E-05	0.00E+00	0.00E+00
31	当福岭	4.81E-03|20	0.00E+00	4.81E-03	4.80E-03	1.87E-03	0.00E+00	0.00E+00
32	新村	1.34E-02|20	0.00E+00	1.34E-02	1.34E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	乌石寮	4.25E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.25E-03	3.63E-03	0.00E+00	0.00E+00
34	朝南康城	4.54E-03|20	0.00E+00	4.54E-03	4.53E-03	2.93E-03	0.00E+00	0.00E+00

35	乌石村	4.60E-03|20	0.00E+00	4.60E-03	4.60E-03	2.67E-03	0.00E+00	0.00E+00
36	下冲	4.23E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.23E-03	3.66E-03	0.00E+00	0.00E+00
37	爱星村	7.91E-03|20	0.00E+00	7.91E-03	7.91E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	建星村	5.96E-03|20	0.00E+00	5.96E-03	5.96E-03	1.14E-05	0.00E+00	0.00E+00
39	同星村	6.41E-03|20	0.00E+00	6.41E-03	6.41E-03	2.11E-07	0.00E+00	0.00E+00
40	罗围	1.68E-02|20	0.00E+00	1.68E-02	1.68E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	海伦堡天玺湾花园	6.82E-03|20	0.00E+00	6.82E-03	6.82E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	横荷街中心小学	3.21E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.21E-03	3.21E-03	0.00E+00	0.00E+00
43	石头潭	3.51E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.51E-03	3.50E-03	0.00E+00	0.00E+00
44	横荷村	2.42E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-03	2.42E-03	3.39E-04	0.00E+00
45	尖峰岭	2.53E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.40E-03	2.53E-03	1.36E-04	0.00E+00
46	荷塘	6.18E-03|20	0.00E+00	6.18E-03	6.17E-03	2.30E-06	0.00E+00	0.00E+00
47	古井	4.91E-03|20	0.00E+00	4.91E-03	4.91E-03	1.46E-03	0.00E+00	0.00E+00
48	格岭	5.87E-03|20	0.00E+00	5.87E-03	5.87E-03	2.13E-05	0.00E+00	0.00E+00
49	下凼	4.50E-03|20	0.00E+00	4.50E-03	4.50E-03	3.00E-03	0.00E+00	0.00E+00
50	迳头	3.33E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-03	3.33E-03	0.00E+00	0.00E+00
51	下寮	5.48E-03|20	0.00E+00	5.48E-03	5.48E-03	1.83E-04	0.00E+00	0.00E+00
52	格岭背	5.46E-03|20	0.00E+00	5.46E-03	5.46E-03	1.98E-04	0.00E+00	0.00E+00
53	赖村	2.59E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.52E-03	2.59E-03	7.08E-05	0.00E+00
54	新寮	3.95E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.95E-03	3.81E-03	0.00E+00	0.00E+00
55	石呔	4.03E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.03E-03	3.80E-03	0.00E+00	0.00E+00
56	额坑	2.48E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-03	2.48E-03	2.10E-04	0.00E+00
57	欧塘	4.17E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.17E-03	3.74E-03	0.00E+00	0.00E+00
58	坦坳	3.47E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.47E-03	3.46E-03	0.00E+00	0.00E+00
59	林兴	3.55E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.55E-03	3.54E-03	0.00E+00	0.00E+00
60	大岭	2.89E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-03	2.89E-03	9.98E-07	0.00E+00
61	清远东方实验学校	3.52E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.52E-03	3.51E-03	0.00E+00	0.00E+00
62	尖峰	4.25E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.25E-03	3.61E-03	0.00E+00	0.00E+00
63	大围	3.18E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.18E-03	3.18E-03	0.00E+00	0.00E+00
64	横岭	2.10E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	6.01E-04	2.10E-03	1.53E-03	0.00E+00
65	天安智谷	1.57E-02|20	0.00E+00	1.57E-02	1.57E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	车头小学	6.40E-03|20	0.00E+00	6.40E-03	6.40E-03	2.90E-07	0.00E+00	0.00E+00
67	狮子湖别墅区	3.95E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.95E-03	3.81E-03	0.00E+00	0.00E+00
68	茅埇	5.53E-03|20	0.00E+00	5.53E-03	5.53E-03	1.43E-04	0.00E+00	0.00E+00
69	茅埇一村	4.92E-03|20	0.00E+00	4.92E-03	4.92E-03	1.41E-03	0.00E+00	0.00E+00
70	黄塘尾	3.53E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.53E-03	3.52E-03	0.00E+00	0.00E+00
71	牛角冲	4.66E-03|20	0.00E+00	4.66E-03	4.66E-03	2.49E-03	0.00E+00	0.00E+00
72	石埇	4.96E-03|20	0.00E+00	4.96E-03	4.96E-03	1.26E-03	0.00E+00	0.00E+00
73	车头岗	9.63E-03|20	0.00E+00	9.63E-03	9.63E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	车头村	7.27E-03|20	0.00E+00	7.27E-03	7.27E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	龙沥	1.15E-02|20	0.00E+00	1.15E-02	1.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
76	旧麦屋	5.38E-03|20	0.00E+00	5.38E-03	5.37E-03	3.09E-04	0.00E+00	0.00E+00
77	新麦屋	6.18E-03|20	0.00E+00	6.18E-03	6.17E-03	2.30E-06	0.00E+00	0.00E+00
78	三丫头	5.81E-03|20	0.00E+00	5.81E-03	5.81E-03	3.39E-05	0.00E+00	0.00E+00
79	生态文明村	3.95E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.95E-03	3.81E-03	0.00E+00	0.00E+00
80	姓郭寮	4.28E-03|20	0.00E+00	4.28E-03	4.28E-03	3.59E-03	0.00E+00	0.00E+00

81	大树脚	6.97E-03|20	0.00E+00	6.97E-03	6.97E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	下冰塘	7.49E-03|20	0.00E+00	7.49E-03	7.49E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	飞鹅	1.15E-02|20	0.00E+00	1.15E-02	1.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	明眼塘	3.39E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.39E-03	3.38E-03	0.00E+00	0.00E+00
85	上黄塘	4.17E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.17E-03	3.74E-03	0.00E+00	0.00E+00
86	博雅实验学校	3.77E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.77E-03	3.72E-03	0.00E+00	0.00E+00
87	百加小学	3.24E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.24E-03	3.24E-03	0.00E+00	0.00E+00
88	豪源美居	2.37E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-03	2.37E-03	4.89E-04	0.00E+00
89	锦泰·城际壹号	2.61E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.56E-03	2.61E-03	5.49E-05	0.00E+00
90	维港星悦	2.54E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-03	2.54E-03	1.19E-04	0.00E+00
91	碧桂园山湖城学府一号	2.58E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.51E-03	2.58E-03	7.85E-05	0.00E+00
92	凤翔山湖学校	2.51E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.36E-03	2.51E-03	1.60E-04	0.00E+00
93	碧桂园新亚山湖城	2.77E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	2.77E-03	2.77E-03	6.71E-06	0.00E+00
94	百嘉村	5.56E-03|20	0.00E+00	5.56E-03	5.56E-03	1.32E-04	0.00E+00	0.00E+00
95	百加坦洞	4.10E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.10E-03	3.78E-03	0.00E+00	0.00E+00
96	官都	4.01E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.01E-03	3.81E-03	0.00E+00	0.00E+00
97	天钻花园	3.07E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.07E-03	3.07E-03	0.00E+00	0.00E+00
98	天汇假期公寓	2.90E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	2.90E-03	2.90E-03	7.32E-07	0.00E+00
99	新亚荔苑	3.22E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-03	3.22E-03	0.00E+00	0.00E+00
100	中国文旅·奥林巴斯	3.40E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.40E-03	3.40E-03	0.00E+00	0.00E+00
101	隔塘	3.37E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.37E-03	3.37E-03	0.00E+00	0.00E+00
102	格塘村	2.76E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.75E-03	2.76E-03	8.40E-06	0.00E+00
103	裕利	3.15E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.15E-03	3.15E-03	0.00E+00	0.00E+00
104	瓦窑村	5.57E-03|20	0.00E+00	5.57E-03	5.57E-03	1.21E-04	0.00E+00	0.00E+00
105	茶壶塘	3.37E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.37E-03	3.37E-03	0.00E+00	0.00E+00
106	新围村	2.82E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	2.82E-03	2.82E-03	3.28E-06	0.00E+00
107	石岭	5.33E-03|20	0.00E+00	5.33E-03	5.33E-03	3.50E-04	0.00E+00	0.00E+00
108	田寮	3.31E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.31E-03	3.31E-03	0.00E+00	0.00E+00
109	鹿坦	4.31E-03|20	0.00E+00	4.31E-03	4.31E-03	3.52E-03	0.00E+00	0.00E+00
110	清远市卫生村	3.57E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.57E-03	3.56E-03	0.00E+00	0.00E+00
111	鱼仔凼	2.89E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-03	2.89E-03	9.98E-07	0.00E+00
112	板塘寮	2.63E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-03	2.63E-03	4.66E-05	0.00E+00
113	下板塘	2.84E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	2.84E-03	2.84E-03	2.32E-06	0.00E+00
114	松源塘	4.47E-03|20	0.00E+00	4.47E-03	4.47E-03	3.11E-03	0.00E+00	0.00E+00
115	松建村	3.80E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.80E-03	3.75E-03	0.00E+00	0.00E+00
116	大坑寮	2.91E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-03	2.91E-03	7.33E-07	0.00E+00
117	对面岗	3.55E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.55E-03	3.54E-03	0.00E+00	0.00E+00
118	白鹤塘	2.40E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.01E-03	2.40E-03	4.18E-04	0.00E+00
119	汉冲村	2.13E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.22E-04	2.13E-03	1.43E-03	0.00E+00
120	大岗四村	2.50E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-03	2.50E-03	1.80E-04	0.00E+00
121	三大丫	4.35E-03|20	0.00E+00	4.35E-03	4.34E-03	3.45E-03	0.00E+00	0.00E+00
122	屋仔	3.79E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.79E-03	3.74E-03	0.00E+00	0.00E+00
123	丰一村	4.70E-03|20	0.00E+00	4.70E-03	4.70E-03	2.28E-03	0.00E+00	0.00E+00
124	丰二村	5.54E-03|20	0.00E+00	5.54E-03	5.54E-03	1.31E-04	0.00E+00	0.00E+00
125	龙塘营	5.25E-03|20	0.00E+00	5.25E-03	5.24E-03	5.11E-04	0.00E+00	0.00E+00

126	满凼	6.37E-03|20	0.00E+00	6.37E-03	6.37E-03	3.83E-07	0.00E+00	0.00E+00
127	金沙村	5.46E-03|20	0.00E+00	5.46E-03	5.46E-03	1.98E-04	0.00E+00	0.00E+00
128	下白沙	4.54E-03|20	0.00E+00	4.54E-03	4.53E-03	2.93E-03	0.00E+00	0.00E+00
129	黄沙塘	3.20E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.20E-03	3.20E-03	0.00E+00	0.00E+00
130	大夫地	2.25E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-03	2.25E-03	9.65E-04	0.00E+00
131	大汪	3.88E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.88E-03	3.79E-03	0.00E+00	0.00E+00
132	松树岭	3.06E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.06E-03	3.06E-03	0.00E+00	0.00E+00
133	上记寮	2.38E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.95E-03	2.38E-03	4.52E-04	0.00E+00
134	黄龙岭	3.15E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.15E-03	3.15E-03	0.00E+00	0.00E+00
135	新庄村	3.32E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.32E-03	3.32E-03	0.00E+00	0.00E+00
136	龙塘镇中心学校	3.16E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.16E-03	3.16E-03	0.00E+00	0.00E+00
137	茶寮	4.25E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	4.25E-03	3.61E-03	0.00E+00	0.00E+00
138	福林盛景	2.74E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-03	2.74E-03	1.04E-05	0.00E+00
139	龙塘镇镇区	3.22E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.22E-03	3.22E-03	0.00E+00	0.00E+00
140	牛牯岭	3.46E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.46E-03	3.45E-03	0.00E+00	0.00E+00
141	月三村	3.31E-03|35	0.00E+00	0.00E+00	3.31E-03	3.31E-03	0.00E+00	0.00E+00
142	浸木塘	1.76E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-05	1.76E-03	1.75E-03	9.29E-07
143	龙塘镇第一初级中学	1.61E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.74E-07	1.58E-03	1.61E-03	3.24E-05
144	信业郡城	1.45E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.62E-10	1.07E-03	1.45E-03	3.91E-04
145	三加	1.36E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.28E-11	6.33E-04	1.36E-03	7.43E-04
146	公冲	1.35E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.68E-11	5.60E-04	1.35E-03	7.97E-04
147	大沙塘	1.63E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.08E-07	1.61E-03	1.63E-03	2.45E-05
148	石岭村	1.84E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.04E-05	1.84E-03	1.81E-03	3.60E-08
149	井岭村	1.74E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.12E-06	1.74E-03	1.74E-03	1.67E-06
150	沙梨园	2.23E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.22E-03	2.23E-03	1.04E-03	0.00E+00
151	大岭头	2.47E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.26E-03	2.47E-03	2.26E-04	0.00E+00
152	白坟村	1.57E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.65E-07	1.50E-03	1.57E-03	7.56E-05
153	温屋	1.50E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.27E-09	1.28E-03	1.50E-03	2.20E-04
154	新屋	2.74E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-03	2.74E-03	1.04E-05	0.00E+00
155	新珠塘	1.71E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.92E-06	1.71E-03	1.71E-03	3.39E-06
156	石屈	1.31E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.22E-12	3.82E-04	1.31E-03	9.41E-04
157	大岗一、二、三村	2.05E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.97E-04	2.05E-03	1.67E-03	0.00E+00
158	大窝	1.32E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.14E-11	4.40E-04	1.32E-03	8.98E-04
159	细窝	1.23E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.87E-13	1.31E-04	1.23E-03	1.11E-03
160	石鸡鼋	2.18E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	9.32E-04	2.18E-03	1.28E-03	0.00E+00
161	凤凰社区	2.13E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.34E-04	2.13E-03	1.42E-03	0.00E+00
162	岭南尚品	1.86E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.75E-05	1.86E-03	1.81E-03	4.94E-09
163	恒裕清华苑	1.92E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-04	1.92E-03	1.82E-03	0.00E+00
164	清远联合医院	1.96E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.73E-04	1.96E-03	1.80E-03	0.00E+00
165	凤凰春天花园	1.33E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.31E-11	4.59E-04	1.33E-03	8.82E-04
166	凤城郦都	1.19E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.85E-14	6.53E-05	1.19E-03	1.13E-03
167	东方天城	1.45E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.28E-10	1.11E-03	1.45E-03	3.60E-04
168	鹏瑞·华发四季尚璟	1.34E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.81E-11	5.03E-04	1.34E-03	8.43E-04
169	凤翔小学	1.27E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-12	2.13E-04	1.27E-03	1.06E-03
170	华茂广场	1.30E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.30E-12	3.23E-04	1.30E-03	9.83E-04

171	万科华府	1.54E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.94E-08	1.43E-03	1.54E-03	1.18E-04
172	弘福花园	1.44E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.39E-10	1.02E-03	1.44E-03	4.23E-04
173	清远市人民医院	1.36E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.90E-11	6.18E-04	1.36E-03	7.56E-04
174	恒福隽园、天曦、曦园	1.52E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	7.63E-09	1.36E-03	1.52E-03	1.66E-04
175	水坑	2.37E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-03	2.37E-03	5.17E-04	0.00E+00
176	力高君誉府	2.23E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-03	2.23E-03	1.05E-03	0.00E+00
177	轻轨领域	2.11E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	6.11E-04	2.11E-03	1.52E-03	0.00E+00
178	九四〇队大院	2.16E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.73E-04	2.16E-03	1.31E-03	0.00E+00
179	富雅名轩	2.05E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.86E-04	2.05E-03	1.68E-03	0.00E+00
180	金荷花园	2.04E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.53E-04	2.04E-03	1.70E-03	0.00E+00
181	中兴豪庭	2.13E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	7.22E-04	2.13E-03	1.43E-03	0.00E+00
182	朝南·维港领誉	2.22E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-03	2.22E-03	1.08E-03	0.00E+00
183	天荷 1 号小区	2.49E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.31E-03	2.49E-03	1.95E-04	0.00E+00
184	清远市新科职业技术学校	2.41E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-03	2.41E-03	3.81E-04	0.00E+00
185	华恒苑	2.36E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.85E-03	2.36E-03	5.28E-04	0.00E+00
186	清远市行政学院	2.20E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-03	2.20E-03	1.17E-03	0.00E+00
187	清远盛兴中英文学校中学楼	1.93E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-04	1.93E-03	1.81E-03	0.00E+00
188	新力翡翠湾、新城雅居	2.12E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	6.48E-04	2.12E-03	1.49E-03	0.00E+00
189	庙前村	2.09E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.42E-04	2.09E-03	1.58E-03	0.00E+00
190	丽都花城	1.99E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.38E-04	1.99E-03	1.77E-03	0.00E+00
191	融创·清城首府	1.71E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.34E-06	1.71E-03	1.71E-03	4.01E-06
192	打古村	1.87E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.53E-05	1.87E-03	1.82E-03	0.00E+00
193	万豪水晶湾	1.97E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.87E-04	1.97E-03	1.79E-03	0.00E+00
194	厚德华庭	1.97E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.95E-04	1.97E-03	1.79E-03	0.00E+00
195	清城区第三中学	1.91E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	9.90E-05	1.91E-03	1.82E-03	0.00E+00
196	新力龙湾	1.79E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.85E-05	1.79E-03	1.77E-03	3.86E-07
197	石兴花园	1.72E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	5.38E-06	1.72E-03	1.72E-03	3.03E-06
198	肇锋雅轩	1.69E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.30E-06	1.69E-03	1.69E-03	5.84E-06
199	世纪花城	1.59E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.76E-07	1.53E-03	1.59E-03	5.61E-05
200	凤城明珠	1.51E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.44E-09	1.34E-03	1.51E-03	1.79E-04
201	云山诗意	1.31E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.47E-12	3.69E-04	1.31E-03	9.49E-04
202	海伦堡·海伦春天	1.42E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.09E-10	9.65E-04	1.42E-03	4.77E-04
203	下岭	1.33E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.21E-11	4.48E-04	1.33E-03	8.86E-04
204	金福花园	1.42E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.31E-10	9.15E-04	1.42E-03	5.09E-04
205	老寮	2.17E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	8.78E-04	2.17E-03	1.31E-03	0.00E+00
206	中恒星月湾	1.85E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.53E-05	1.85E-03	1.81E-03	1.03E-08
207	老福岭	1.61E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.84E-07	1.57E-03	1.61E-03	3.78E-05
208	上黄	1.30E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.02E-12	3.16E-04	1.30E-03	9.86E-04
209	牛陂头	1.29E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	3.46E-12	3.00E-04	1.29E-03	9.97E-04

210	新建	1.38E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.66E-11	7.04E-04	1.38E-03	6.85E-04
211	石比塘	1.33E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-11	4.66E-04	1.33E-03	8.77E-04
212	石比	1.71E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	4.55E-06	1.71E-03	1.71E-03	3.79E-06
213	深埇	1.94E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.38E-04	1.94E-03	1.81E-03	0.00E+00
214	黄金村	2.11E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	6.37E-04	2.11E-03	1.50E-03	0.00E+00
215	企岭	1.82E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-05	1.82E-03	1.79E-03	1.44E-07
216	石联村	1.46E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.72E-10	1.14E-03	1.46E-03	3.35E-04
217	大湾	1.30E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.73E-12	3.34E-04	1.30E-03	9.74E-04
218	涎井村	1.43E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.06E-10	1.01E-03	1.43E-03	4.36E-04
219	青山村	1.61E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	5.18E-07	1.58E-03	1.61E-03	3.49E-05
220	沙坑村	1.83E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.52E-05	1.83E-03	1.80E-03	6.08E-08
221	下曲塘	1.57E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-07	1.51E-03	1.57E-03	6.83E-05
222	大王径	1.54E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	4.45E-08	1.41E-03	1.54E-03	1.28E-04
223	玉塘村	2.62E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.57E-03	2.62E-03	5.22E-05	0.00E+00
224	显福岗	1.34E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.31E-11	5.38E-04	1.34E-03	8.14E-04
225	泗合村	1.84E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	3.66E-05	1.84E-03	1.80E-03	5.19E-08
226	民平村	1.96E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-04	1.96E-03	1.79E-03	0.00E+00
227	吉岭	2.56E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.47E-03	2.56E-03	9.97E-05	0.00E+00
228	德兴寮	1.37E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.31E-11	6.96E-04	1.37E-03	6.91E-04
229	黄沙岭	1.38E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	8.13E-11	7.37E-04	1.38E-03	6.59E-04
230	大竹径	1.23E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	2.94E-13	1.17E-04	1.23E-03	1.11E-03
231	安丰村	1.31E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	6.39E-12	3.68E-04	1.31E-03	9.49E-04
232	庙咀	1.21E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-13	8.85E-05	1.21E-03	1.13E-03
233	联岗村	1.21E-03|65	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-13	8.96E-05	1.21E-03	1.13E-03
234	云路村	2.69E-03|50	0.00E+00	0.00E+00	2.67E-03	2.69E-03	2.03E-05	0.00E+00
235	规划敏感点①	3.32E-02|20	0.00E+00	3.32E-02	3.26E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
236	规划敏感点②	5.01E-03|20	0.00E+00	5.01E-03	5.01E-03	1.13E-03	0.00E+00	0.00E+00

表 6.7-30 各敏感点的盐酸浓度随时间变化（单位：mg/m³）

序号	名称	最大浓度|时间(min)	5min	20min	35min	50min	65min	80min
1	茅寮	5.29E-01|5	5.29E-01	5.29E-01	1.21E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2	桂坑	1.71E-01|20	0.00E+00	1.71E-01	1.71E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	新寮	3.95E-01|5	3.95E-01	3.95E-01	1.45E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	云星村	3.21E-01|20	0.00E+00	3.21E-01	2.83E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5	云定塘	2.30E-01|20	0.00E+00	2.30E-01	2.30E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6	英记寮	9.51E-02|20	0.00E+00	9.51E-02	9.51E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
7	禾丰	1.01E-01|20	0.00E+00	1.01E-01	1.01E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
8	东星	2.00E-01|20	0.00E+00	2.00E-01	2.00E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
9	山星村	1.21E-01|20	0.00E+00	1.21E-01	1.21E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
10	虾塘	8.05E-02|20	0.00E+00	8.05E-02	8.05E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11	新塘尾	6.90E-02|20	0.00E+00	6.90E-02	6.90E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
12	清远市技师学院	7.74E-02|20	0.00E+00	7.74E-02	7.74E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
13	华南 863 科技创新园	4.71E-02|20	0.00E+00	4.71E-02	4.71E-02	8.53E-04	0.00E+00	0.00E+00
14	清远市社会福利院	4.19E-02|20	0.00E+00	4.19E-02	4.19E-02	1.02E-02	0.00E+00	0.00E+00
15	华清音艺学校	3.65E-02|20	0.00E+00	3.65E-02	3.65E-02	2.90E-02	0.00E+00	0.00E+00

16	佛祖小学	8.57E-02|20	0.00E+00	8.57E-02	8.57E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
17	北大青鸟	7.26E-02|20	0.00E+00	7.26E-02	7.26E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
18	清远高新区医院	4.37E-02|20	0.00E+00	4.37E-02	4.37E-02	5.11E-03	0.00E+00	0.00E+00
19	清远众利福祉医院	7.23E-02|20	0.00E+00	7.23E-02	7.23E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
20	清城德森医院	3.30E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.30E-02	3.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
21	清城康大医养医院	7.79E-02|20	0.00E+00	7.79E-02	7.79E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
22	佛祖社区	5.80E-02|20	0.00E+00	5.80E-02	5.80E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
23	高新雅居	4.46E-02|20	0.00E+00	4.46E-02	4.46E-02	3.38E-03	0.00E+00	0.00E+00
24	阳光雅轩	6.10E-02|20	0.00E+00	6.10E-02	6.10E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
25	金粤雅居	3.55E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.55E-02	3.10E-02	0.00E+00	0.00E+00
26	碧桂园星钻	8.89E-02|20	0.00E+00	8.89E-02	8.89E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
27	兴逸阁	3.59E-02|20	0.00E+00	3.59E-02	3.59E-02	3.03E-02	0.00E+00	0.00E+00
28	创兴文华里	4.16E-02|20	0.00E+00	4.16E-02	4.16E-02	1.15E-02	0.00E+00	0.00E+00
29	万家福公寓	4.28E-02|20	0.00E+00	4.28E-02	4.28E-02	7.28E-03	0.00E+00	0.00E+00
30	龙头冲	5.04E-02|20	0.00E+00	5.04E-02	5.04E-02	8.50E-05	0.00E+00	0.00E+00
31	当福岭	4.04E-02|20	0.00E+00	4.04E-02	4.04E-02	1.57E-02	0.00E+00	0.00E+00
32	新村	1.12E-01|20	0.00E+00	1.12E-01	1.12E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
33	乌石寮	3.57E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.57E-02	3.05E-02	0.00E+00	0.00E+00
34	朝南康城	3.81E-02|20	0.00E+00	3.81E-02	3.81E-02	2.47E-02	0.00E+00	0.00E+00
35	乌石村	3.87E-02|20	0.00E+00	3.87E-02	3.87E-02	2.24E-02	0.00E+00	0.00E+00
36	下冲	3.55E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.55E-02	3.08E-02	0.00E+00	0.00E+00
37	爱星村	6.65E-02|20	0.00E+00	6.65E-02	6.65E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
38	建星村	5.01E-02|20	0.00E+00	5.01E-02	5.01E-02	9.59E-05	0.00E+00	0.00E+00
39	同星村	5.39E-02|20	0.00E+00	5.39E-02	5.39E-02	1.77E-06	0.00E+00	0.00E+00
40	罗围	1.41E-01|20	0.00E+00	1.41E-01	1.41E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
41	海伦堡天玺湾花园	5.74E-02|20	0.00E+00	5.74E-02	5.74E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
42	横荷街中心小学	2.70E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-02	2.70E-02	0.00E+00	0.00E+00
43	石头潭	2.95E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.95E-02	2.95E-02	0.00E+00	0.00E+00
44	横荷村	2.04E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-02	2.04E-02	2.85E-03	0.00E+00
45	尖峰岭	2.13E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.02E-02	2.13E-02	1.14E-03	0.00E+00
46	荷塘	5.19E-02|20	0.00E+00	5.19E-02	5.19E-02	1.93E-05	0.00E+00	0.00E+00
47	古井	4.13E-02|20	0.00E+00	4.13E-02	4.13E-02	1.23E-02	0.00E+00	0.00E+00
48	格岭	4.94E-02|20	0.00E+00	4.94E-02	4.94E-02	1.79E-04	0.00E+00	0.00E+00
49	下凼	3.79E-02|20	0.00E+00	3.79E-02	3.79E-02	2.52E-02	0.00E+00	0.00E+00
50	迳头	2.80E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.80E-02	2.80E-02	0.00E+00	0.00E+00
51	下寮	4.61E-02|20	0.00E+00	4.61E-02	4.61E-02	1.54E-03	0.00E+00	0.00E+00
52	格岭背	4.59E-02|20	0.00E+00	4.59E-02	4.59E-02	1.66E-03	0.00E+00	0.00E+00
53	赖村	2.18E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.12E-02	2.18E-02	5.95E-04	0.00E+00
54	新寮	3.32E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.32E-02	3.21E-02	0.00E+00	0.00E+00
55	石呔	3.39E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.39E-02	3.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
56	额坑	2.09E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-02	2.09E-02	1.77E-03	0.00E+00
57	欧塘	3.50E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-02	3.15E-02	0.00E+00	0.00E+00
58	坦坳	2.92E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.92E-02	2.91E-02	0.00E+00	0.00E+00
59	林兴	2.99E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-02	2.98E-02	0.00E+00	0.00E+00
60	大岭	2.43E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-02	2.43E-02	8.39E-06	0.00E+00
61	清远东方实验学	2.96E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.96E-02	2.95E-02	0.00E+00	0.00E+00

	校							
62	尖峰	3.58E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.58E-02	3.03E-02	0.00E+00	0.00E+00
63	大围	2.67E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.67E-02	2.67E-02	0.00E+00	0.00E+00
64	横岭	1.77E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.05E-03	1.77E-02	1.29E-02	0.00E+00
65	天安智谷	1.32E-01|20	0.00E+00	1.32E-01	1.32E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
66	车头小学	5.38E-02|20	0.00E+00	5.38E-02	5.38E-02	2.44E-06	0.00E+00	0.00E+00
67	狮子湖别墅区	3.32E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.32E-02	3.21E-02	0.00E+00	0.00E+00
68	茅埇	4.65E-02|20	0.00E+00	4.65E-02	4.65E-02	1.20E-03	0.00E+00	0.00E+00
69	茅埇一村	4.14E-02|20	0.00E+00	4.14E-02	4.14E-02	1.19E-02	0.00E+00	0.00E+00
70	黄塘尾	2.97E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.97E-02	2.96E-02	0.00E+00	0.00E+00
71	牛角冲	3.92E-02|20	0.00E+00	3.92E-02	3.91E-02	2.09E-02	0.00E+00	0.00E+00
72	石埇	4.17E-02|20	0.00E+00	4.17E-02	4.17E-02	1.06E-02	0.00E+00	0.00E+00
73	车头岗	8.10E-02|20	0.00E+00	8.10E-02	8.10E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
74	车头村	6.11E-02|20	0.00E+00	6.11E-02	6.11E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
75	龙沥	9.69E-02|20	0.00E+00	9.69E-02	9.69E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
76	旧麦屋	4.52E-02|20	0.00E+00	4.52E-02	4.52E-02	2.59E-03	0.00E+00	0.00E+00
77	新麦屋	5.19E-02|20	0.00E+00	5.19E-02	5.19E-02	1.93E-05	0.00E+00	0.00E+00
78	三丫头	4.88E-02|20	0.00E+00	4.88E-02	4.88E-02	2.85E-04	0.00E+00	0.00E+00
79	生态文明村	3.32E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.32E-02	3.21E-02	0.00E+00	0.00E+00
80	姓郭寮	3.60E-02|20	0.00E+00	3.60E-02	3.60E-02	3.02E-02	0.00E+00	0.00E+00
81	大树脚	5.86E-02|20	0.00E+00	5.86E-02	5.86E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
82	下冰塘	6.30E-02|20	0.00E+00	6.30E-02	6.29E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
83	飞鹅	9.67E-02|20	0.00E+00	9.67E-02	9.67E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
84	明眼塘	2.85E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.85E-02	2.85E-02	0.00E+00	0.00E+00
85	上黄塘	3.50E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.50E-02	3.15E-02	0.00E+00	0.00E+00
86	博雅实验学校	3.17E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.17E-02	3.13E-02	0.00E+00	0.00E+00
87	百加小学	2.73E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.73E-02	2.73E-02	0.00E+00	0.00E+00
88	豪源美居	1.99E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.60E-02	1.99E-02	4.11E-03	0.00E+00
89	锦泰·城际壹号	2.20E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-02	2.20E-02	4.62E-04	0.00E+00
90	维港星悦	2.14E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-02	2.14E-02	9.99E-04	0.00E+00
91	碧桂园山湖城学府一号	2.17E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-02	2.17E-02	6.60E-04	0.00E+00
92	凤翔山湖学校	2.11E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.98E-02	2.11E-02	1.34E-03	0.00E+00
93	碧桂园新亚山湖城	2.33E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-02	2.33E-02	5.64E-05	0.00E+00
94	百嘉村	4.67E-02|20	0.00E+00	4.67E-02	4.67E-02	1.11E-03	0.00E+00	0.00E+00
95	百加坦洞	3.45E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.45E-02	3.18E-02	0.00E+00	0.00E+00
96	官都	3.37E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.37E-02	3.20E-02	0.00E+00	0.00E+00
97	天钻花园	2.58E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.58E-02	2.58E-02	0.00E+00	0.00E+00
98	天汇假期公寓	2.44E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.44E-02	2.44E-02	6.15E-06	0.00E+00
99	新亚荔苑	2.70E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-02	2.70E-02	0.00E+00	0.00E+00
100	中国文旅·奥林巴斯	2.86E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.86E-02	2.86E-02	0.00E+00	0.00E+00
101	隔塘	2.83E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-02	2.83E-02	0.00E+00	0.00E+00
102	格塘村	2.32E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.31E-02	2.32E-02	7.06E-05	0.00E+00
103	裕利	2.64E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.64E-02	2.64E-02	0.00E+00	0.00E+00
104	瓦窑村	4.68E-02|20	0.00E+00	4.68E-02	4.68E-02	1.02E-03	0.00E+00	0.00E+00
105	茶壶塘	2.83E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.83E-02	2.83E-02	0.00E+00	0.00E+00
106	新围村	2.37E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.37E-02	2.37E-02	2.76E-05	0.00E+00

107	石岭	4.48E-02|20	0.00E+00	4.48E-02	4.48E-02	2.94E-03	0.00E+00	0.00E+00
108	田寮	2.78E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-02	2.78E-02	0.00E+00	0.00E+00
109	鹿坦	3.63E-02|20	0.00E+00	3.63E-02	3.63E-02	2.96E-02	0.00E+00	0.00E+00
110	清远市卫生村	3.00E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.00E-02	3.00E-02	0.00E+00	0.00E+00
111	鱼仔凼	2.43E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.43E-02	2.43E-02	8.39E-06	0.00E+00
112	板塘寮	2.21E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.17E-02	2.21E-02	3.92E-04	0.00E+00
113	下板塘	2.39E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.38E-02	2.39E-02	1.95E-05	0.00E+00
114	松源塘	3.76E-02|20	0.00E+00	3.76E-02	3.76E-02	2.62E-02	0.00E+00	0.00E+00
115	松建村	3.20E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.20E-02	3.15E-02	0.00E+00	0.00E+00
116	大坑寮	2.44E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.44E-02	2.44E-02	6.16E-06	0.00E+00
117	对面岗	2.99E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.99E-02	2.98E-02	0.00E+00	0.00E+00
118	白鹤塘	2.02E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.69E-02	2.02E-02	3.52E-03	0.00E+00
119	汉冲村	1.79E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	6.07E-03	1.79E-02	1.21E-02	0.00E+00
120	大岗四村	2.10E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.96E-02	2.10E-02	1.51E-03	0.00E+00
121	三大丫	3.65E-02|20	0.00E+00	3.65E-02	3.65E-02	2.90E-02	0.00E+00	0.00E+00
122	屋仔	3.19E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.19E-02	3.15E-02	0.00E+00	0.00E+00
123	丰一村	3.95E-02|20	0.00E+00	3.95E-02	3.95E-02	1.92E-02	0.00E+00	0.00E+00
124	丰二村	4.66E-02|20	0.00E+00	4.66E-02	4.66E-02	1.10E-03	0.00E+00	0.00E+00
125	龙塘营	4.41E-02|20	0.00E+00	4.41E-02	4.41E-02	4.30E-03	0.00E+00	0.00E+00
126	满凼	5.36E-02|20	0.00E+00	5.36E-02	5.36E-02	3.22E-06	0.00E+00	0.00E+00
127	金沙村	4.59E-02|20	0.00E+00	4.59E-02	4.59E-02	1.66E-03	0.00E+00	0.00E+00
128	下白沙	3.81E-02|20	0.00E+00	3.81E-02	3.81E-02	2.47E-02	0.00E+00	0.00E+00
129	黄沙塘	2.69E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.69E-02	2.69E-02	0.00E+00	0.00E+00
130	大夫地	1.89E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.11E-02	1.89E-02	8.11E-03	0.00E+00
131	大汪	3.26E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.26E-02	3.18E-02	0.00E+00	0.00E+00
132	松树岭	2.57E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.57E-02	2.57E-02	0.00E+00	0.00E+00
133	上记寮	2.00E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.64E-02	2.00E-02	3.80E-03	0.00E+00
134	黄龙岭	2.65E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.65E-02	2.65E-02	0.00E+00	0.00E+00
135	新庄村	2.79E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-02	2.79E-02	0.00E+00	0.00E+00
136	龙塘镇中心学校	2.66E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.66E-02	2.66E-02	0.00E+00	0.00E+00
137	茶寮	3.58E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	3.58E-02	3.03E-02	0.00E+00	0.00E+00
138	福林盛景	2.30E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.30E-02	2.30E-02	8.74E-05	0.00E+00
139	龙塘镇镇区	2.70E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-02	2.70E-02	0.00E+00	0.00E+00
140	牛牯岭	2.91E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-02	2.90E-02	0.00E+00	0.00E+00
141	月三村	2.78E-02|35	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-02	2.78E-02	0.00E+00	0.00E+00
142	浸木塘	1.48E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	9.66E-05	1.48E-02	1.47E-02	7.81E-06
143	龙塘镇第一初级中学	1.36E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.83E-06	1.33E-02	1.36E-02	2.72E-04
144	信业郡城	1.22E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.73E-09	8.96E-03	1.22E-02	3.29E-03
145	三加	1.15E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.60E-10	5.32E-03	1.15E-02	6.25E-03
146	公冲	1.13E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-10	4.71E-03	1.13E-02	6.70E-03
147	大沙塘	1.37E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.79E-06	1.35E-02	1.37E-02	2.06E-04
148	石岭村	1.55E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.39E-04	1.55E-02	1.52E-02	3.03E-07
149	井岭村	1.46E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	6.83E-05	1.46E-02	1.46E-02	1.40E-05
150	沙梨园	1.88E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-02	1.88E-02	8.71E-03	0.00E+00
151	大岭头	2.08E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.90E-02	2.08E-02	1.90E-03	0.00E+00
152	白坟村	1.32E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.39E-06	1.26E-02	1.32E-02	6.36E-04
153	温屋	1.26E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.91E-08	1.08E-02	1.26E-02	1.85E-03
154	新屋	2.31E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.30E-02	2.31E-02	8.77E-05	0.00E+00

155	新珠塘	1.44E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.14E-05	1.44E-02	1.44E-02	2.85E-05
156	石屈	1.10E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.07E-11	3.21E-03	1.10E-02	7.91E-03
157	大岗一、二、三村	1.72E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.34E-03	1.72E-02	1.41E-02	0.00E+00
158	大窝	1.11E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	9.62E-11	3.70E-03	1.11E-02	7.55E-03
159	细窝	1.04E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.25E-12	1.10E-03	1.04E-02	9.33E-03
160	石鸡衄	1.83E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.83E-03	1.83E-02	1.07E-02	0.00E+00
161	凤凰社区	1.79E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	6.17E-03	1.79E-02	1.20E-02	0.00E+00
162	岭南尚品	1.56E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.00E-04	1.56E-02	1.52E-02	4.15E-08
163	恒裕清华苑	1.61E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	8.62E-04	1.61E-02	1.53E-02	0.00E+00
164	清远联合医院	1.65E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.45E-03	1.65E-02	1.51E-02	0.00E+00
165	凤凰春天花园	1.12E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-10	3.86E-03	1.12E-02	7.42E-03
166	凤城郦都	1.00E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.60E-13	5.49E-04	1.00E-02	9.53E-03
167	东方天城	1.22E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.12E-09	9.32E-03	1.22E-02	3.03E-03
168	鹏瑞·华发四季尚璟	1.12E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-10	4.23E-03	1.12E-02	7.09E-03
169	凤翔小学	1.06E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-11	1.79E-03	1.06E-02	8.89E-03
170	华茂广场	1.09E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.62E-11	2.72E-03	1.09E-02	8.26E-03
171	万科华府	1.30E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.99E-07	1.20E-02	1.30E-02	9.94E-04
172	弘福花园	1.21E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.69E-09	8.62E-03	1.21E-02	3.55E-03
173	清远市人民医院	1.14E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.28E-10	5.20E-03	1.14E-02	6.35E-03
174	恒福隽园、天曦、曦园	1.27E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.41E-08	1.14E-02	1.27E-02	1.39E-03
175	水坑	1.99E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-02	1.99E-02	4.35E-03	0.00E+00
176	力高君誉府	1.87E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-02	1.87E-02	8.83E-03	0.00E+00
177	轻轨领域	1.77E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.14E-03	1.77E-02	1.28E-02	0.00E+00
178	九四〇队大院	1.82E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.34E-03	1.82E-02	1.10E-02	0.00E+00
179	富雅名轩	1.72E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.25E-03	1.72E-02	1.41E-02	0.00E+00
180	金荷花园	1.71E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.97E-03	1.71E-02	1.43E-02	0.00E+00
181	中兴豪庭	1.79E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	6.07E-03	1.79E-02	1.21E-02	0.00E+00
182	朝南·维港领誉	1.87E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	9.79E-03	1.87E-02	9.08E-03	0.00E+00
183	天荷 1 号小区	2.09E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.94E-02	2.09E-02	1.64E-03	0.00E+00
184	清远市新科职业技术学校	2.02E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.72E-02	2.02E-02	3.21E-03	0.00E+00
185	华恒苑	1.98E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-02	1.98E-02	4.44E-03	0.00E+00
186	清远市行政学院	1.85E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	8.90E-03	1.85E-02	9.80E-03	0.00E+00
187	清远盛兴中英文学校中学楼	1.63E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-03	1.63E-02	1.52E-02	0.00E+00
188	新力翡翠湾、新城雅居	1.78E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.45E-03	1.78E-02	1.25E-02	0.00E+00
189	庙前村	1.76E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.56E-03	1.76E-02	1.33E-02	0.00E+00
190	丽都花城	1.68E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.00E-03	1.68E-02	1.49E-02	0.00E+00
191	融创·清城首府	1.43E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.65E-05	1.43E-02	1.43E-02	3.37E-05
192	打古村	1.57E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.65E-04	1.57E-02	1.53E-02	0.00E+00
193	万豪水晶湾	1.66E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-03	1.66E-02	1.50E-02	0.00E+00
194	厚德华庭	1.66E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.64E-03	1.66E-02	1.50E-02	0.00E+00
195	清城区第三中学	1.61E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	8.32E-04	1.61E-02	1.53E-02	0.00E+00
196	新力龙湾	1.51E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-04	1.51E-02	1.49E-02	3.25E-06
197	石兴花园	1.44E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	4.53E-05	1.44E-02	1.44E-02	2.55E-05

198	肇锋雅轩	1.42E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.77E-05	1.42E-02	1.42E-02	4.91E-05
199	世纪花城	1.33E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.32E-06	1.29E-02	1.33E-02	4.72E-04
200	凤城明珠	1.27E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.89E-08	1.12E-02	1.27E-02	1.50E-03
201	云山诗意	1.10E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.44E-11	3.11E-03	1.10E-02	7.98E-03
202	海伦堡·海伦春天	1.20E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-09	8.11E-03	1.20E-02	4.01E-03
203	下岭	1.11E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.02E-10	3.76E-03	1.11E-02	7.45E-03
204	金福花园	1.19E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.95E-09	7.70E-03	1.19E-02	4.28E-03
205	老寮	1.82E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	7.38E-03	1.82E-02	1.11E-02	0.00E+00
206	中恒星月湾	1.56E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.81E-04	1.56E-02	1.52E-02	8.63E-08
207	老福岭	1.35E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.07E-06	1.32E-02	1.35E-02	3.18E-04
208	上黄	1.09E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.38E-11	2.66E-03	1.09E-02	8.29E-03
209	牛陂头	1.09E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.91E-11	2.53E-03	1.09E-02	8.38E-03
210	新建	1.16E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.60E-10	5.92E-03	1.16E-02	5.76E-03
211	石比塘	1.12E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-10	3.92E-03	1.12E-02	7.37E-03
212	石比	1.44E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.82E-05	1.44E-02	1.44E-02	3.19E-05
213	深埇	1.63E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-03	1.63E-02	1.52E-02	0.00E+00
214	黄金村	1.78E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	5.36E-03	1.78E-02	1.26E-02	0.00E+00
215	企岭	1.53E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.33E-04	1.53E-02	1.51E-02	1.21E-06
216	石联村	1.23E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	7.34E-09	9.57E-03	1.23E-02	2.82E-03
217	大湾	1.09E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.98E-11	2.81E-03	1.09E-02	8.19E-03
218	涎井村	1.21E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.42E-09	8.51E-03	1.21E-02	3.67E-03
219	青山村	1.35E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	4.35E-06	1.33E-02	1.35E-02	2.94E-04
220	沙坑村	1.54E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.96E-04	1.54E-02	1.51E-02	5.11E-07
221	下曲塘	1.32E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.60E-06	1.27E-02	1.32E-02	5.75E-04
222	大王径	1.29E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	3.74E-07	1.19E-02	1.29E-02	1.08E-03
223	玉塘村	2.20E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.16E-02	2.20E-02	4.39E-04	0.00E+00
224	显福岗	1.13E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.94E-10	4.53E-03	1.13E-02	6.85E-03
225	泗合村	1.54E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-04	1.54E-02	1.52E-02	4.36E-07
226	民平村	1.65E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-03	1.65E-02	1.51E-02	0.00E+00
227	吉岭	2.15E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.08E-02	2.15E-02	8.38E-04	0.00E+00
228	德兴寮	1.16E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.31E-10	5.85E-03	1.16E-02	5.81E-03
229	黄沙岭	1.16E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	6.84E-10	6.20E-03	1.16E-02	5.54E-03
230	大竹径	1.03E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	2.47E-12	9.84E-04	1.03E-02	9.37E-03
231	安丰村	1.10E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	5.37E-11	3.09E-03	1.10E-02	7.98E-03
232	庙咀	1.02E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-12	7.44E-04	1.02E-02	9.48E-03
233	联岗村	1.02E-02|65	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-12	7.53E-04	1.02E-02	9.47E-03
234	云路村	2.26E-02|50	0.00E+00	0.00E+00	2.25E-02	2.26E-02	1.71E-04	0.00E+00
235	规划敏感点①	2.79E-01|20	0.00E+00	2.79E-01	2.74E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
236	规划敏感点②	4.21E-02|20	0.00E+00	4.21E-02	4.21E-02	9.48E-03	0.00E+00	0.00E+00

（3）最不利气象条件下，危险物质预测浓度达到不同毒性浓度最大影响范围如下图。

（二）计算结果(全部时间里，超过给定阈值的最大廓线)，Z=2(m)

各阈值的廓线对应的位置
阈值 (mg/m3) X起点(m) X终点(m) 最大半宽(m) 最大半宽对应X(m)
2.10E+03 此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值

图 6.7-3 甲苯预测浓度达到不同毒性最大浓度最大影响范围图

（二）计算结果(全部时间里，超过给定阈值的最大廓线)，Z=2(m)

各阈值的廓线对应的位置
阈值 (mg/m3) X起点(m) X终点(m) 最大半宽(m) 最大半宽对应X(m)
1.00E+04 此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值

图 6.7-4 正己烷预测浓度达到不同毒性最大浓度最大影响范围图



图 6.7-5 叔丁胺预测浓度达到不同毒性最大浓度最大影响范围图



图 6.7-6 四氯化钛预测浓度达到不同毒性最大浓度最大影响范围

(二) 计算结果(全部时间里，超过给定阈值的最大廓线)，Z=2(m)

各阈值的廓线对应的位置

阈值（mg/m3）	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
1.30E+02	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

图 6.7-7 氢溴酸预测浓度达到不同毒性最大浓度最大影响范围图



图 6.7-8 盐酸预测浓度达到不同毒性最大浓度最大影响范围图

由预测结果可知，甲苯、正己烷、48%氢溴酸在最不利气象下扩散过程中均未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2，扩散至最近敏感点（茅寮）最大浓度分别为0.269mg/m^3、1.460mg/m^3、0.063mg/m^3，到达时间均为5min；叔丁胺在最不利气象下扩散过程中超过毒性终点浓度-1、超过毒性终点浓度-2，高峰浓度为249.00mg/m^3，超出浓度范围位于泄漏源周围40m范围内（位于厂区范围内），扩散至最近敏感点（茅寮）最大浓度为2.850mg/m^3，到达时间为5min；四氯化钛、37%盐酸在最不利气象下扩散过程中均未超过毒性终点浓度-1、超过毒性终点浓度-2，高峰浓度分别为21.700mg/m^3、97.00mg/m^3，分别超出浓度范围位于泄漏源周围10m、20m范围内（位于厂区范围内），扩散至最近敏感点（茅寮）最大浓度分别为0.118mg/m^3、0.529mg/m^3，到达时间均为5min。

因此，发生甲苯、正己烷、叔丁胺、四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸泄漏事故时，在最不利气象条件下，有毒有害气体对周边敏感点及大气环境影响可接受。

6.7.5.2 地表水环境风险分析

本项目生产车间内设置围堰和导流沟，车间发生废水或者物料泄漏事故时，可控制在车间内。如若超出车间控制范围，就启动厂区的应急联动，依托厂区的应急收集系统。

本项目需要在依托厂区现有环境风险防范措施的基础上，新增本项目针对性的事故防范措施，确保事故废水可以得到有效收集，收集的事故废水通过收集罐和输送泵输送至事故废水池。

本项目原辅材料主要存放在化学品仓库、甲类仓库，废水收集罐位于预处理系统的废水收集区域。先导集团在废水收集区域、化学品仓库、甲类仓库均采取了地面防腐防渗措施、导流沟以及设置围堰或者漫坡等措施。泄漏的物料将被截留在围堰或者漫坡中，若仍有泄漏，可通过厂内管道接入事故应急池中；同时，厂区污水排水口、雨水排放口均设置了总闸门，正常情况下，雨水排放口处的闸门为关闭状态，通向事故应急池的闸门为打开状态（雨天时，打开雨水排放口的闸门，关闭事故应急池闸门）。发生事故时，事故废水可及时引入事故应急池，截流在厂区内，可避免生产废水、事故废水外排。

先导集团在南、北两侧厂区均设置了事故应急池，南、北两侧厂区事故应急池有效容积分别为 3465m^3 和 2279m^3。南侧、北侧厂区的雨水管网分别在 2 个事故应急池附近汇合，事故应急池入口处设置阀门，通过切换雨水阀门，可将泄漏物料引入事故应急池中，不进入外环境，事故废水最终进入厂区污水站处理或委外处置。本项目车间位于先导北侧厂区的研发中心 7 楼部分区域，主要依托北厂区的雨水阀门（1#、3#、4#）以及北厂区事故应急池，该事故应急池容积为 2279m^3，有足够容积容纳短时间内本项目事故废水的储存，作为事故污染排水的终端储存设施，避免泄漏物料进入周边水体环境。

建设单位只要严格落实事故防范措施和事故应急预案，加强管理、定时维护设备、保持事故废水应急池空置及完好无损，即使发生废水事故，本项目也能及时将其收集，可避免事故废水外排进入地表水体的情况。

因此，通过项目应急措施后，可通过切换雨水阀门，将泄漏物料引入事故应急池中，避免泄漏物料进入周边水体环境，事故废水再进一步依托厂区污水站处理或委外处置。项目对周围水体的影响较小，基本不构成风险事故。

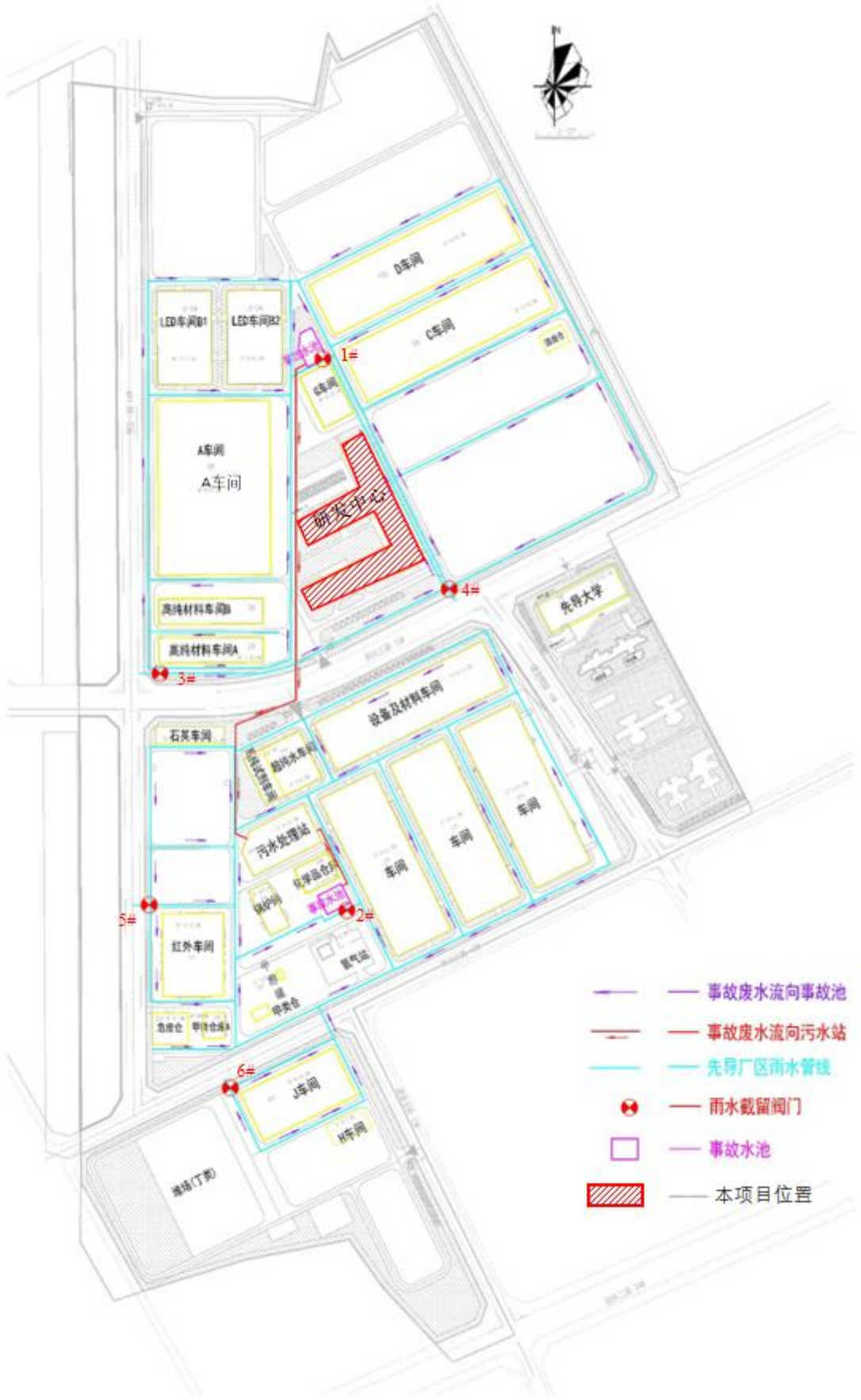
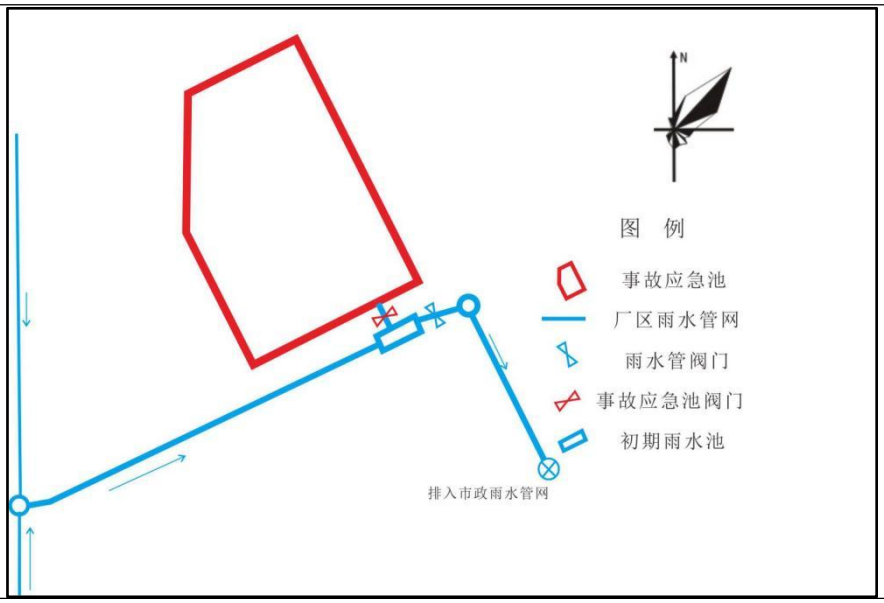
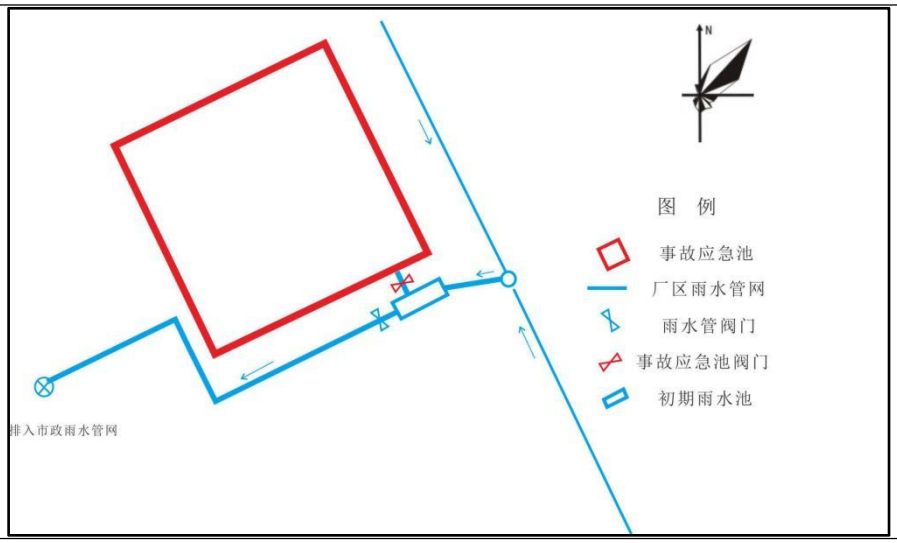


图 6.7-9 厂区事故废水输送管线图



北侧事故应急池阀门与雨水管网转换关系图



南侧事故应急池阀门与雨水管网转换关系图

图 6.7-10 厂区事故应急池阀门与雨水管网转换关系图



先导厂区南区事故应急池阀门



先导厂区北区事故应急池阀门

图 6.7-11 厂区事故应急池



图 6.7-12 雨水截止阀

6.7.5.3 地下水环境风险分析

根据“6.3.3 事故情况下地下水环境影响分析”预测结果可知，预处理系统罐体底部出现裂缝导致废水发生泄漏且防渗层出现破裂情景下废水中污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

由上述预测结果可知，在 100 天、1000 天、5000 天时，COD_{Mn}、氟化物浓度最大值均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准要求。最近厂界处在预测时间段（5000 天）内 COD_{Mn}、氟化物浓度最大值均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准要求。此外，随着地下水的稀释作用，事故废水泄漏对周边的环境影响程度逐渐变小。因此不会对周围的地下水环境保护目标造成不利影响。

本项目生产区、废水收集罐、废水处理系统所在的区域所有涉水设备/罐体均为地上罐体，设备/罐体所在区域的地面均敷设防渗防腐环氧树脂层。危废仓四周设置了导流沟、集水坑和围堰，危废仓地面、导流沟和集水坑均有做防腐防渗处理。项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。项目建成后对周边地下水的影响较小，对地下水环境影响可接受。

考虑事故情况下，预处理系统罐体底部出现裂缝导致废水发生泄漏且防渗层出现破裂情景，经预测，COD_{Mn} 浓度最大值均小于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)的 III 类标准要求。此外，随着地下水的稀释作用，事故废水泄漏对周边的环境影响程度逐渐变小。因此不会对周围的地下水环境保护目标造成不利影响，对地下水环境影响可接受。

6.7.6 小结

经预测，甲苯、正己烷、48%氢溴酸在最不利气象下扩散过程中均未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2；叔丁胺在最不利气象下扩散过程中超过毒性终点浓度-1、超过毒性终点浓度-2，超出浓度范围位于泄漏源周围 40m 范围内（位于厂区范围内）；四氯化钛、37%盐酸在最不利气象下扩散过程中均未超过毒性终点浓度-1、超过毒性终点浓度-2，分别超出浓度范围位于泄漏源周围 10m、20m 范围内（位于厂区范围内）。甲苯、正己烷、叔丁胺、四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸在最不利气象条件下，扩散至最近敏感点时均未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2。因此，发生醋酸、盐酸、氢氟酸泄漏事故时，在最不利气象条件下，有毒有害气体对周边敏感点及大气环境影响可接受。

企业采取了有效的应急防范措施及应急预案，可将事故废水截留在厂区内，不进入厂区外环境，不会对周边水体造成不利影响。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。项目建成后对周边地下水的影响较小，对地下水环境影响可接受。因此不会对周围的地下水环境和附近河流造成不利影响。

表 6.7-31 事故源及事故后果基本信息表

风险事故情景分析 [a]					
代表性风险事故描述	物质泄漏				
环境风险类型	泄漏后形成的液池蒸发				
泄漏设备类型	桶装、瓶装	操作温度/℃	常温	操作压力/pa	常压
泄漏危险物质	甲苯、正己烷、叔丁胺、四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸	最大存在量/t	甲苯 0.174t、正己烷 1.186t、叔丁胺 0.138t、四氯化钛 0.030t、48%氢溴酸 0.450t、37%盐酸 0.100t	泄漏孔径/mm	储存桶破损泄漏、整桶/瓶倾倒泄漏
泄漏速率/（kg/s）	甲苯 2.67E-04 kg/s、正己烷 1.45E-03 kg/s、叔丁胺 2.84E-03 kg/s；四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸均为整桶/瓶倾倒泄漏	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	甲苯 23.40kg、正己烷 18.00kg、叔丁胺 19.80kg、四氯化钛 5.00kg、48%氢溴酸 25.00kg、37%盐酸 5.00kg
泄漏高度/m	甲苯、正己烷、叔丁胺：0.6m；四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸均为整	泄漏液体蒸发量/kg	甲苯 0.481kg、正己烷 2.610kg、叔丁胺 5.112kg、四氯化钛 0.445kg、48%氢溴	泄漏频率	1.2×10^{-5} 次/年

	桶/瓶倾倒泄漏		酸 0.236kg、37%盐酸 1.980kg		

事故后果预测

大气	大气环境影响				
	危险物质	指标	浓度值/（mg/m³）	最远影响距离/m	到达时间/min
	甲苯	大气终点浓度-1	在最不利气象下扩散过程中未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2		
		大气终点浓度-2			
	正己烷	大气终点浓度-1	在最不利气象下扩散过程中未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2		
		大气终点浓度-2			
	叔丁胺	大气终点浓度-1	249.00	10	0.11
		大气终点浓度-2		40	0.44
	四氯化钛	大气终点浓度-1	在最不利气象下扩散过程中未超过毒性终点浓度-1		
		大气终点浓度-2	21.70	10	0.11
	48%氢溴酸	大气终点浓度-1	在最不利气象下扩散过程中未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2		
		大气终点浓度-2			
	37%盐酸	大气终点浓度-1	在最不利气象下扩散过程中未超过毒性终点浓度-1		
		大气终点浓度-2	97.00	20	0.22
	/	敏感点目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
	/	甲苯、正己烷、叔丁胺、四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸在最不利气象条件下，扩散至最近敏感点时均未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2			

地表水	危险物质	地表水环境影响[b]			
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		/	/	/	
		敏感点名称目标	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/

地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/
		敏感点名称目标	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/（mg/L）
		/	/	/	/	/

[a]按选择的代表性风险事故情形分别填写；[b]根据预测结果标准，选择受纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

表 6.7-32 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	四氯化钛、48%氢溴酸、32%盐酸、37%盐酸、二氯甲烷、49%氢氟酸、68%硝酸、二聚环戊二烯、正己烷、正丁基锂正己烷溶液（正己烷含 76.9%）、二甲胺、甲苯、乙酸乙酯、一甲胺、二氯硅烷、二乙胺、叔丁胺、三氯硅烷和危险废物				
	环境敏感性	大气	500 范围内人口数 1000 人		5km 范围内人口数 40790 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3√
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3√
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3√

			包气带防污性能	D1□	D2√	D3□
物质及工艺系统危险性		*Q* 值	*Q*＜1□	1≤*Q*＜10□	10≤*Q*＜100□	*Q*＞100√
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4√
		P 值	P1□	P2□	P3√	P4□
环境敏感程度		大气	E1√	E2□		E3□
		地表水	E1□	E2□		E3√
		地下水	E1□	E2□		E3√
环境风险潜势		IV^+□	IV□	III√	II□	I□
评价等级		一级□		二级√	三级√	简单分析□
风险识别	物质危险性	有毒有害√		易燃易爆√		
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□		
	影响途径	大气√		地表水□		地下水□
事故情形分析		源强设定方法	计算法√	经验估算法□		其他估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX√		其他□
		预测结果	经预测，甲苯、正己烷、48%氢溴酸在最不利气象下扩散过程中均未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2；叔丁胺在最不利气象下扩散过程中超过毒性终点浓度-1、超过毒性终点浓度-2，超出浓度范围位于泄漏源周围 40m 范围内（位于厂区范围内）；四氯化钛、37%盐酸在最不利气象下扩散过程中均未超过毒性终点浓度-1、超过毒性终点浓度-2，分别超出浓度范围位于泄漏源周围 10m、20m 范围内（位于厂区范围内）。甲苯、正己烷、叔丁胺、四氯化钛、48%氢溴酸、37%盐酸在最不利气象条件下，扩散至最近敏感点时均未超过毒性终点浓度-1、未超过毒性终点浓度-2。因此，发生醋酸、盐酸、氢氟酸泄漏事故时，在最不利气象条件下，有毒有害气体对周边敏感点及大气环境影响可接受。			
	地表水	最近环境敏感目标　　，到达时间　　h				
	地下水	下游厂区边界到达时间　　d				
		最近环境敏感目标　　，到达时间　　d				
重点风险防范措施		先导厂区甲类仓库和化学品仓库安装有可燃/有毒气体检测报警仪，一旦泄漏，可立即警报并处理。先导集团在南、北两侧厂区均设置了事故应急池，南、北两侧厂区事故应急池有效容积分别为 3465m^3 和 2279m^3；重点防渗区铺设防渗层；加强生产设备和环保设施日常管理。				
评价结论与建议		本项目从环境风险上是可控的。后期需切实落实和严格执行风险防范措施，加强员工培训。				
注：“ ”为勾选项，“ ”为填写项。						

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施及可行性

7.1.1 废气治理措施

（1）有机镁源产线：有机镁源产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后通过 45 米高排气筒（P1）排放。其中，合成及升华工序废气先经三级冷阱（液氮）（1#+2#+3#）预处理，精馏工序废气经二级冷阱（液氮）（2#+3#）预处理，预处理后一并进入后续“水喷淋+二级活性炭”（TA001)装置处理。

（2）金属基生产线：投料产生的粉尘经过滤器处理后与合成、解聚、抽滤洗涤、蒸馏、精馏、抽滤、烘干工序及设备清洗产生的废气一起经过冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后经 45 米高排气筒（P1）排放。其中合成、解聚、抽滤洗涤、蒸馏、抽滤、烘干工序及设备清洗产生的废气经三级冷阱（液氮）（4#+5#+6#）预处理，精馏工序废气经二级冷阱（液氮）（5#+6#）预处理，预处理后一并进入后续“水喷淋+二级活性炭”装置处理。

（3）硅基&钙钛矿生产线：硅基&钙钛矿产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA002)处理后通过 45 米高排气筒（P2）排放，其中合成、蒸馏及设备清洗工序产生的废气经三级冷阱（液氮）（7#+8#+9#）预处理，抽滤、洗涤、干燥、精馏工序产生的废气经二级冷阱（液氮）（8#+9#）预处理，预处理后一并进入后续“水喷淋+二级活性炭”装置处理。

（4）分装线：分装线生产过程中钢瓶处理工序和分装工序产生的有机废气先经“冷阱（液氮）”处理后，再与钢瓶处理工序酸性废气和包装工序产生的有机废气进入“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理，处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。其中钢瓶处理产生的有机废气经二级冷阱（液氮）（10#+11#）预处理，钢瓶处理（钢瓶拆卸）及环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品分装过程产生的有机废气经冷阱（液氮）二级（12#+13#）预处理，环戊基甲醚分装过程产生的有机废气经二级冷阱（液氮）（14#+15#）预处理。

（5）产品瓶清洗及分析室：产品瓶清洗过程产生的废气及分析室产生的废气经“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。

7.1.2 废气治理措施技术可行性分析

7.1.2.1 冷阱处理措施

（1）冷阱处理原理

冷阱是利用液氮提供的超低温环境，将废气中的高沸点组分冷凝为液态或固态，从而从气相中分离去除。其处理效果取决于废气中各组分的沸点及冷阱的实际运行温度，沸点高于冷阱温度的组分可被有效冷凝截留。本项目冷阱处理的废气包括环戊二烯、甲基环戊二烯、二甲胺、甲乙胺、正己烷、正丁烷、甲苯、各产品精馏不凝气、六甲基二硅氮烷、乙醇、乙酸、一甲胺、酸雾（氢溴酸、氢碘酸、盐酸）、乙酸乙酯、二氯甲烷、叔丁胺、二乙胺等，上述组分沸点均远高于液氮温度（约-196℃），在冷阱低温条件下可被有效冷凝截留。

（2）冷阱处理效率

冷阱预处理后会回温至常温，经冷阱冷凝截留的液态/固态物质在回温过程中重新气化释放，因此对常温下为气态的污染物（一甲胺、二甲胺、正丁烷、二氯硅烷）处理效率取 0；常温下为液态的组分（环戊二烯、甲基环戊二烯、甲乙胺、二乙胺、正己烷、叔丁胺、甲苯、乙醇、乙酸、乙酸乙酯、二氯甲烷、各产品精馏不凝气、六甲基二硅氮烷）及酸雾（氢溴酸、氢碘酸、盐酸）在冷阱低温条件下可被有效冷凝/凝结截留，具有预处理效果。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，一级冷阱处理效率取 70%，按串联去除效率公式 $\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)$计算，二级冷阱、三级冷阱去除效率理论值分别为 91%、97.3%，考虑一级冷阱处理后废气浓度降低，后续冷阱对低浓度废气的实际处理效率可能低于理论值，本项目保守取值：二级冷阱处理效率取 80%，三级冷阱处理效率取 85%。

7.1.2.2 水喷淋+活性炭处理措施

（1）水喷淋处理单元

本项目采用水喷淋塔对进入有机废气及酸性废气进行预处理。水喷淋塔由喷淋洗涤段、填料段、循环水供给系统、除雾段及排风系统等组成。废气由离心风机压入净化塔进气段后垂直向上，与喷淋段自上而下的喷淋水逆流接触，废气中的水溶性组分被水吸收；随后进入填料段，废气在填料层中与喷淋水进一步充分接触，延长气液接触时间，提高吸收效率。经喷淋洗涤后的废气进入除雾段脱去夹带的水滴，最终由塔顶排入后续

活性炭吸附装置处理。

本项目水喷淋塔处理的有机废气分类如下：水溶性有机物包括乙醇、乙酸、一甲胺、二甲胺、甲乙胺、叔丁胺、二乙胺等；非水溶性有机物包括环戊二烯、甲基环戊二烯、正己烷、正丁烷、甲苯、二氯甲烷、二氯硅烷、乙酸乙酯；六甲基二硅氮烷遇水可发生水解反应，生成六甲基二硅氧烷和氨气，氨气易溶于水。无机废气酸雾（氢溴酸、氢碘酸、盐酸、硝酸）均易溶于水。产品精馏不凝气极易与水反应。

参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，喷淋吸收法对水溶性物质的治理效率取 30%，对非水溶性 VOCs 废气的处理效率取 10%。本项目水喷淋对水溶性废气处理效率取 30%，对非水溶性废气治理效率取 10%。产品精馏不凝气中含有的活性组分极易与水反应，治理效率取 50%。

（2）活性炭处理单元

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大（1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m^2），吸附能力强的一类碳素材料，能有效吸附有机废气。活性炭具有巨大的表面积和复杂的孔隙结构，表面积主要由微孔提供。活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，吸附过程正是在这些孔隙中和表面上，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，因此很容易被吸附，最终处理后的废气达标排放。活性炭吸附有机废气的工艺应用广泛，包括印刷、电子工业、电池生产、化工、制药、涂装、食品、家具等行业，活性炭吸附装置示意图如下。

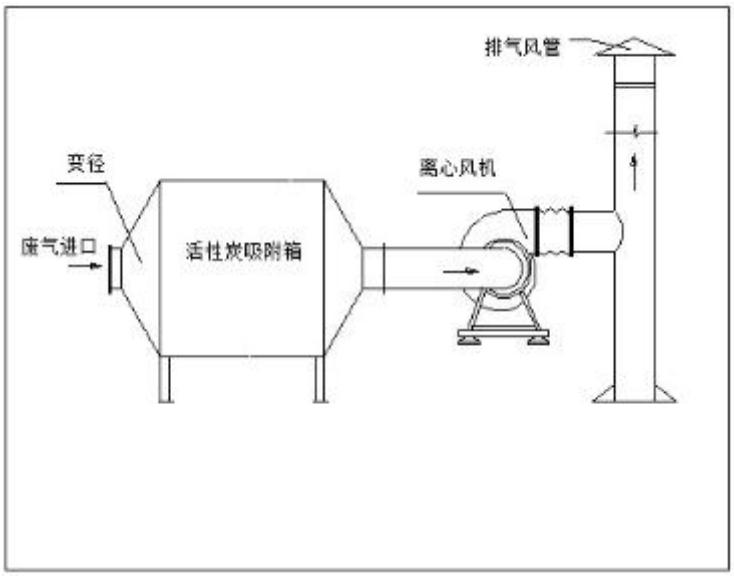


图 7.1-1 活性炭吸附示意图

根据《排污许可证申请与核发核发技术规范 电子工业》中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行性技术参考表可知，本项目对挥发性有机物的治理措施采用“活性炭吸

附法”，是可行的。参照《机械行业系数手册》中挥发性有机物采用“吸附法”末端治理技术，处理效率为 85%，本项目从保守角度取 80% 进行核算。酸雾（氢溴酸、氢碘酸、盐酸、硝酸）在活性炭吸附段无处理效果，处理效率取 0。

活性炭吸附法去除挥发性有机废气已有较多工程实例，且该方法净化效率高，系统运行稳定，运转费用低，根据先导厂区其他产品生产线配套的活性炭装置长期的运行效果记录及相关的废气常规监测数据，可知，活性炭装置可长期稳定运行，因此本项目有机废气处理措施从技术角度分析是可行的。

综上，本项目有机废气采用“水喷淋（含除雾装置）+ 二级活性炭吸附”组合工艺处理，根据串联去除效率计算公式 $\eta = 1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)$，各组分综合净化效率为：可溶性有机废气为 1-(1-30%)×(1-80%)=86%；非可溶性有机废气为 1-(1-10%)×(1-80%)=82%；产品不凝气为 1-(1-50%)×(1-80%)=90%。酸雾（氢溴酸、氢碘酸、盐酸、硝酸）处理效率为 30%。

7.1.2.1 过滤器处理措施

金属基生产线投料过程在手套箱中进行，手套箱排气口设有滤筒式过滤器，投料粉尘经过滤器处理后进入后端废气管道。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F，滤筒式过滤器除尘效率为 80%~99%，考虑到本项目颗粒物产生浓度较低，处理效率保守取 50%。

7.2 废水污染防治措施及可行性

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后， 再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

7.2.1 预处理系统可行性分析

本项目生产废水经收集后，依托现有的废水预处理系统进行预处理，预处理后再去 1200t/d 生化处理系统处理。废水预处理系统设计处理规模为 400t/d，废水处理工艺流程图如下：

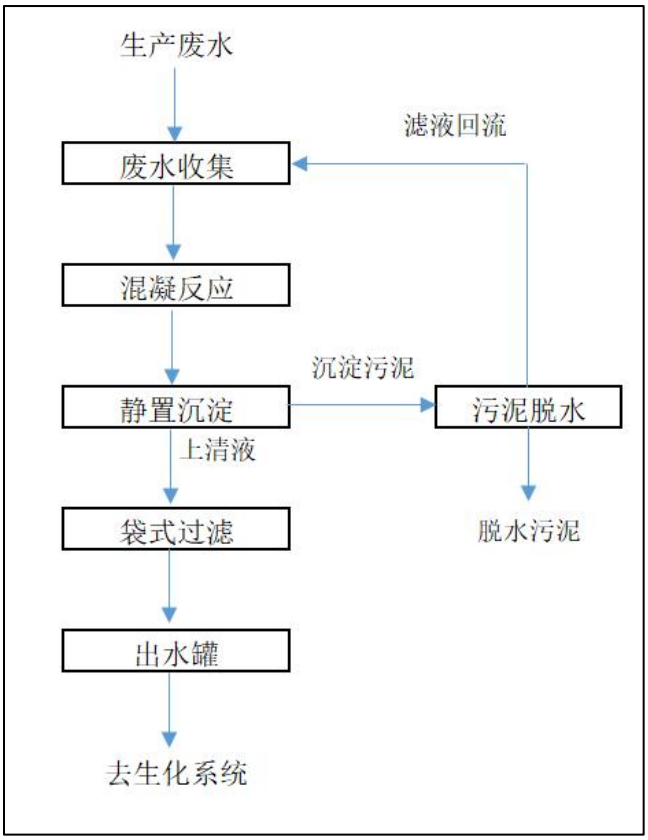


图 7.2-1 废水预处理工艺流程图

废水处理工艺流程说明：

（1）废水收集

本项目生产废水进入废水收集池进行收集储存。

（2）混凝反应

将收集池废水打入搅拌罐中，开启搅拌机，加入配置好的混凝剂进行混凝反应，同时起到调节废水 pH 的作用。搅拌反应约 60min 后，再缓慢加入絮凝剂（PAM 溶液），搅拌反应约 2-5min，进行絮凝反应，形成絮体。

（3）静置沉淀

反应结束后，关闭搅拌，静置 1-2h，等待混合液充分分层，上清液清澈。静置沉淀后的底部污泥由泵打入压滤机进行污泥脱水处理，脱水后的压滤液回废水收集池再处理。

（4）袋式过滤

废水经静置沉淀泥水分离后，将上清液抽进袋式过滤器进行过滤，去除上清液中少量细小悬浮物，过滤出水进入出水罐收集。预处理合格的废水用泵抽去 1200t/d 生化系统进行后续处理。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 第 24 号）中“行

业 38-40 电子电气行业系数手册”污染处理技术及效率表，化学沉淀法处理 CODcr 的效率为 21%-96%，处理总氮的效率为 22%-60%，本项目 CODcr 的效率效率取 50%，TOC 处理效率参考 TOC 取 50%，总氮处理效率取 45%，SS 处理效率取 95%。氟化物处理效率参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 F 中‘化学沉淀法处理氟化物效率为 50%-90%，本项目取 80% 作为设计效率。根据工程分析，废水预处理后可满足先导 1200t/d 生化处理系统进水水质标准要求，具体处理效果及排放浓度如下：

表 7.2-1 本项目废水预处理情况表

废水类型	依托现有的废水预处理系统的废水								
分装线钢瓶处理废水、产品瓶清洗废水、分析室废水	污染因子	废水量 m^3/a	废水量 m^3/d	pH	COD_{Cr}	TOC	SS	总氮	氟化物
	产生浓度 mg/L	/	/	6~9	675.91	253.47	445.31	171.52	25.41
	预处理系统处理（混凝沉淀）-处理效率				50%	50%	95%	45%	80%
	处理后浓度 mg/L	/	/	6~9	337.96	126.74	22.27	94.34	5.08
	1200t/d 生化处理系统进水水质标准 mg/L			6~9	2000	/	/	200	/

广东先导微电子科技有限公司的废水预处理系统设计处理规模为 400t/d，目前实际处理量为 363.63t/d，剩余 36.37t/d 的处理能力。本项目废水产生量为 5.246t/d，废水预处理系统可满足处理本项目废水水量的要求。

因此，本项目生产废水经废水预处理系统进行处理可行。

7.2.2 依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统可行性分析

本项目生产废水预处理后，进入清远先导材料有限公司 1200t/d 生化处理系统处理，处理达标后通过先导厂区 DW001 排放口排放。1200t/d 生化处理系统主要去除废水中的 COD_{Cr}、TOC、总氮、SS。先导厂区 1200t/d 生化处理系统由清远先导材料有限公司运营管理，位于广东省清远市清城区清远市高新区百嘉工业园 27-9 号（即先导厂区内）。该生化系统包括 1 套 $200m^3/d$ 生化处理系统和 1 套 $1000m^3/d$ 生化处理系统，采用“水解+两级 AO+MBR”为主体的处理工艺。工艺流程图及说明如下：

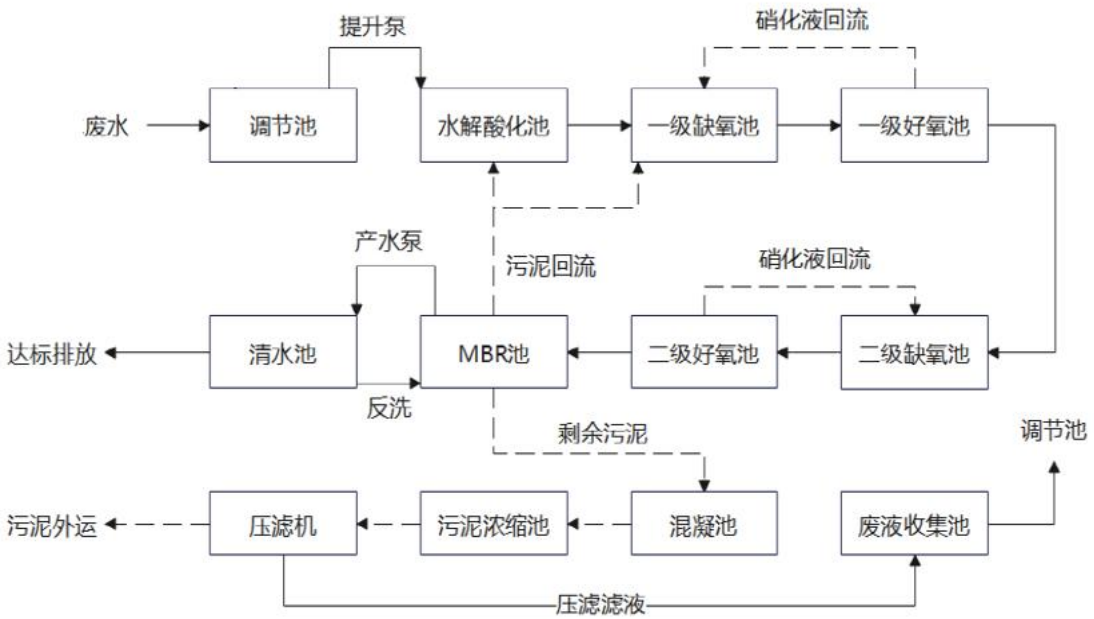


图 7.2-2 生化处理系统处理工艺流程图

（1）水解酸化池：污水在水解酸化池内通过水解菌及厌氧菌产生水解酸化反应，使原污水中的含氮有机大分子化合物分解为氨氮和小分子有机物，提高污水中的 BOD/COD 比值，提高污水的可生化性，为后续污水的生化处理提供有利条件。水解酸化池顶部安装有水解回流泵，可以用作水解酸化池污水循环以及池内排泥，提高水解酸化池的水力上升速度,防止污泥沉积,同时可以降低进水负荷提高水解酸化效率。水解酸化池内布置有潜水搅拌机，防止污泥堆积及提高池内水力搅拌效率。

（2）两级 AO 生化处理池：污水经过水解酸化后进入两级 AO 生化处理工艺段进行处理。原有的好氧池经改造成为一级缺氧池，污水经过氧池，在污泥回流带来的反硝化菌的作用下可以降低原水中的总氮,同时在缺氧条件下可以抑制丝状菌的生成，保持生化细菌的正常运行。一级缺氧处理完成后经过提升水泵提升到新建污水处理池体中的一级好氧池,在好条件下通过好氧细菌降解 COD 和在硝化菌的作用下使氨氮降解为硝酸很和亚硝酸根，再进入二级缺氧-好氧工艺段，使用相同的工艺再进行生化处理。每一级好氧处理工艺段均设置有硝化液回流泵，回流至该工艺段前期的缺氧段内。

（3）MBR 池：经过二级 A/0 生化处理后污水中的污染物已经去除绝大部分同污水在二级好氧池处理后通过产水泵使 MBR 膜丝内部产生负压，污水经过膜后活性污泥留存于膜丝上,经过处理完毕的清水沿着膜丝内部经过水泵被抽取至清水池内准备排放。MBR 池内部具有污泥回流泵，池内的活性生化污泥经过 MBR 膜的浓缩后回流至水解酸化池或一级缺氧池。

7.2.2.1 处理水质依托可行性

根据《排污许可申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）“表 A.1 污水处理可行技术参照表”，水解、AO 和 MBR 均为生化处理的可行工艺。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 第 24 号）“电子电气行业系数手册”中的“污染处理技术及效率表”，生物化学法对 COD_{Cr} 除效率为 82%，本项目保守取 80%，TOC 处理效率参考 COD_{Cr} 取 80%，参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）表 2 预处理+生化+沉淀处理总氮效率为 60%-80%，本项目参考取 80%。SS 产生浓度较低，处理效率保守取 50%，氟化物产生浓度较低，处理效率保守取 20%。

先导厂区生产废水经 1200t/d 生化处理系统处理达标后，通过现有的 DW001 生产废水排放口排放。先导厂区污水处理车间废水总排放口(DW001)出水执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准（其中总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 2 特别排放限值的间接排放标准）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）间接排放标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准、《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466—2010）及修改单间接排放标准（其中总锌执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）及修改单中特别排放限值）、《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）新建项目非珠三角标准、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放标准、《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 2 间接排放标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准要求。根据清远先导材料有限公司 2026 年 4 月至 6 月 DW001 例行监测报告监测数据（详见表 3.7-7），先导厂区 DW001 排放废水达到上述标准限值要求。同时根据工程分析，项目废水经先导 1200t/d 生化处理系统处理后可满足上述标准限值要求。

表 7.2-2 本项目废水产生及排放情况汇总表

废水类型	依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理的废水								
分装线钢瓶处理废水、产品瓶清洗废水、分析室废水	污染因子	废水量 m^3/a	废水量 m^3/d	pH	COD_{Cr}	TOC	SS	总氮	氟化物
	产生浓度 mg/L	/	/	6~9	675.91	253.47	445.31	171.52	25.41
	预处理系统处理（混凝沉淀）-处理效率				50%	50%	95%	45%	80%
	处理后浓度 mg/L	/	/	6~9	337.96	126.74	22.27	94.34	5.08
	处理系统处理（生化系统）-处理效率				80%	80%	50%	80%	20%

	处理后浓度 mg/L	/	/	6~9	67.59	25.35	11.14	18.87	4.06

7.2.2.1 处理水量依托可行性

先导厂区生化处理系统设计处理规模为 1200t/d，目前实际处理量为 413.63t/d，剩余 786.37t/d 的处理能力。本项目排入 1200t/d 生化处理系统的废水量为 5246t/d，依托的生化处理系统有足够的余量接纳本项目废水。

因此，本项目预处理后的生产废水，依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统进行进一步处理后可实现达标排放，具有可行性。

7.2.3 依托龙塘污水处理厂可行性分析

（1）龙塘污水处理厂概况

龙塘污水处理厂位于清远市清城区龙塘镇龙塘营自然村（龙塘河汇入大燕河处西南角）。目前在运行的为龙塘污水处理厂一期工程，占地面积 5 万 m^2，总处理规模为 4 万 m^3/d，其中生活污水约 2 万 m^3/d，工业废水约 2 万 m^3/d。一期工程集水范围为高新区百嘉片区和龙塘镇新城片区（约 17.02 平方公里），包括生活污水和工业废水，远期集水范围是清远高新技术产业开发区和龙塘镇。龙塘污水厂于 2008 年取得原清远市环境保护局关于《清远市龙塘污水处理厂建设项目》的批复（清环建表【2008】151 号），于 2010 年建成，并通过清远市环境保护局的工程竣工环境保护验收意见（清环 2010（234）号）后，正式投入运营。

（2）龙塘污水厂管网建设情况

龙塘污水处理厂一期已建成管网覆盖本项目所在区域，二期规划纳污范围同样涵盖本项目。本项目废水具备接入龙塘污水处理厂的管网条件，废水排放路径畅通。因此，项目废水依托龙塘污水处理厂进行处理是可行的。

龙塘污水厂一期（已建）管网建设情况及二期规划纳污范围图分别如下：

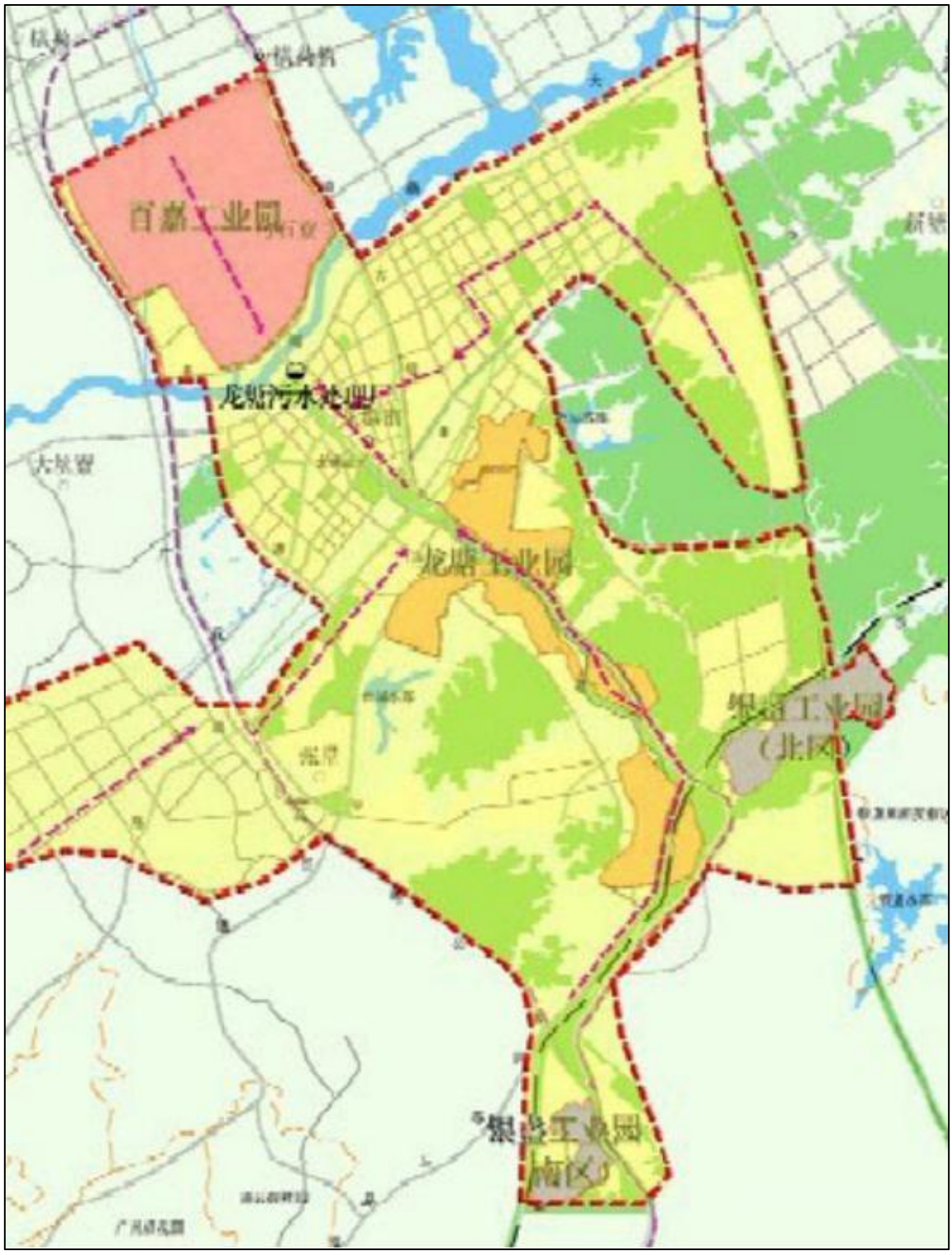


图 7.2-3 龙塘污水厂（一期）管网图

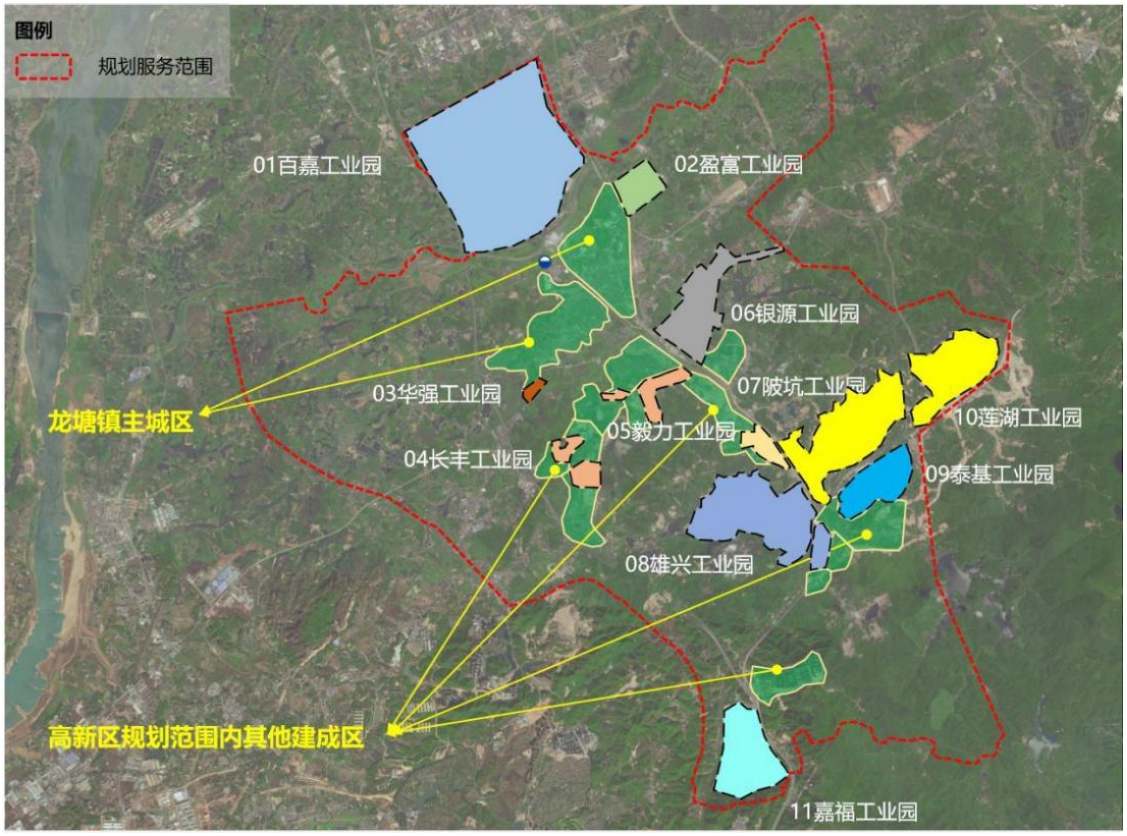


图 7.2-4 龙塘污水厂二期规划纳污范围图

（3）处理水量依托性

龙塘污水处理厂一期工程采用“A/A/O+微曝氧化沟+初沉池+反硝化连续砂滤池+紫外线消毒”工艺对废水进行处理，设计处理量为 4 万 t/d，根据“全国排污许可证管理信息平台 公开端”中龙塘污水处理厂 2026 年第 1 季度执行报告，第 1 季度废水处理量为 3625501 吨，平均每天处理量约为 40283t/d，第 2 季度废水处理量为 4041275 吨，平均每天处理量约为 44903t/d。由于龙塘污水处理厂目前已满负荷运行，龙塘污水处理厂拟进行扩建，该项目的《清远高新区水质净化厂（原龙塘污水处理厂）扩建工程环境影响报告书》已取得广东清远高新技术产业开发区行政审批局批复（清高审批环【2026】4 号），扩建工程处理规模 6 万 t/d，目前，正在建设之中。

本项目投产运营外排废水（14.031t/d），仅占龙塘污水处理厂二期设计规模的 0.023%。因此，龙塘污水处理厂二期投产运营后完全可以接纳处理本项目废水。根据《清远高新区水质净化厂(原龙塘污水处理厂)扩建工程环境影响报告书》，污水厂扩建工程施工周期 12 个月，预计 2027 年 6 月前工程竣工。同时，龙塘污水处理厂设有预处理系统，片区废水进入厂区后经均质调节处理，可有效缓冲来水水质波动。本项目废水排放量小、水质相对稳定，不会对龙塘污水处理厂的正常运行造成冲击负荷。因此，依托龙塘污水处理厂处理本项目废水是可行的。

（4）水质依托性

根据“水污染源强及治理措施”章节分析，废水处理达标后，出水水质能满足相关标准要求，因此不会对龙塘污水厂的处理系统造成污染负荷冲击，具有可行性。

根据龙塘污水处理厂 2025 年 12 月 29 日自行监测数据，污水厂尾水满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的城镇二级污水处理厂第二时段一级排放标准和国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严者要求，龙塘污水处理厂的尾水不会对龙塘河和大燕河环境质量现状造成较大影响。

表 7.2-3 龙塘污水处理厂出水水质监测数据

监测点位	污染物	监测数据	标准限制	单位	达标情况
总排放口（DW001）	BOD_5	3.4	10	mg/L	达标
	悬浮物	3	10	mg/L	达标
	LAS	0.09	0.5	mg/L	达标
	动植物油	0.28	1	mg/L	达标
	石油类	0	1	mg/L	达标
	色度	3	30	/	达标
	粪大肠菌群	330	1000	mg/L	达标

综上，本项目废水依托龙塘污水厂是可行的。

7.3 地下水和土壤污染防治措施

7.3.1 先导厂区现有污染防治措施

本项目在先导厂区的现有厂房进行建设。现有厂区、厂房已根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元、存储单元等的建筑、构筑方式，做了相应的防渗措施。

7.3.1.1 分区防渗情况

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》，厂区实行分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

（1）重点防渗区

化学品仓库、甲类仓库、危废仓、生产车间、事故应急池、污水处理站等的污染物类型可能涉及重金属；对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可能不能及时发现和处理，即均属于重点防渗区。

（2）一般防渗区

气站、锅炉房等的污染物类型不涉及重金属和持久性有机污染物；对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可以及时发现和处理，即均属于一般防渗区。

（3）简单防渗区

包括办公区、预留用地等为非生产区域，基本不对地下水环境造成污染，即均属于简单防渗区。

7.3.1.2 现有防渗措施情况

厂区现有的防渗措施情况见下表，现有厂区从防渗及管理措施方面，均达到一定的防治效果。

表 7.3-1 厂区现有的防渗措施情况

污染源	所属防渗区	防治措施		防治效果
化学品仓库、甲类仓库、危废仓、生产车间、事故应急池、污水处理站等	重点防渗区	防渗措施	化学品仓库、甲类仓库及污水处理站防渗层厚度为：200mm 的水泥+3mm 两毡两布防腐+25mm 耐酸碱瓷砖，共 228mm；危废仓、生产车间及事故应急池防渗层厚度 200mm 的水泥+3mm 两毡两布防腐，共 203mm；地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏，并按照明渠沟敷设。埋地管道防渗，需依次采用“中粗砂回填+长丝无纺土工布+2mm 厚 HDPE 防渗膜+长丝无纺土工布+原土夯实”的结构进行防渗。	渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s，可满足相关要求

		管理措施	加强生产管理，及时对储罐、生产设备进行维护、维修，并做好事故性泄漏收集措施	减少了泄漏的风险，降低跑冒、滴漏的可能
气站、锅炉房等	一般防渗区	防渗措施	在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的。	渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s
		管理措施	加强生产管理，及时对储罐、生产设备进行维护、维修，并做好事故性泄漏收集措施	减少了泄漏的风险，降低跑冒、滴漏的可能
办公区、预留用地等	简单防渗区	防渗措施	水泥地面硬化。	一般地面硬化
		管理措施	加强日常巡查管理，及时发现泄漏等事故情况。	减少了泄漏的风险

7.3.1.3 地下水水质监测系统

为了掌握项目地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，对厂区的地下水水质开展例行监测，先导集团在厂区内设置 8 个长期观察水井。在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，掌握区域地下水的水质变化情况，定期对污染区水池、管道等进行检查。

7.3.2 本项目防治措施情况

本项目在现有厂区内的已建厂房进行建设，本项目建设后的防渗措施与现有保留一致，没有发生变动。为进一步防止项目运营期间产生的污染物下渗对区域地下水造成污染，除现有的防渗措施外，本次报告从源头控制、末端控制及应急方面进一步强调相关控制要求，如下：

（1）源头控制措施

主要包括：提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行铺设环氧树脂进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来。项目废水存储区域地面有做防腐防渗处理，收集桶四周设置了围堰；废液和危废存储于危废车间，危废间四周设置了导流沟、集水坑和围堰，危废间地面、导流沟和集水坑均有做防腐防渗处理。根据泄漏物料情况，采取相应的处理措施，若为

事故废水，应收集至事故应急池内，若为化学物料，应收集后集中交由有资质的单位处理。

（3）建立完善的环境风险应急措施

建设单位应建设完善的环境风险应急措施，按照要求制定完善的突发环境事件应急预案，一旦发现地下水可能受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

（4）监控措施

建设单位和先导厂区应定期检查生产车间、危废仓、污水处理设施等防渗层情况，以免发生废水、废液下渗情况。应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

（5）风险事故应急响应

制定地下水和土壤风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水和土壤进行治理的具体方案。

综上所述，采取各项防治措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，不存在地下水和土壤的污染途径，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

7.4 固体废物污染防治措施

7.4.1 固体废物收集

一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程中应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。含有危险特性的固体废物在厂区危废仓内贮存，危废仓须防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，地面采用硬底化、防渗措施，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理。

7.4.2 危险废物收集管理

（一）危险废物包装与收集要求

1、危废包装要求

（1.）包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；

（2.）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不得混合包装；

（3.）危险废物包装应能有效隔断危废迁移扩散途径，并满足防渗、防漏要求；

（4.）包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；

（5.）盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；

（6.）危险废物还应根据《危险废物货物运输包装通用技术条件》的有关要求进行运输包装；

（7.）盛装危险废物的容器结构必须具有一定的强度，在运输和贮存期间，容器不能不能发生任何变形或破损；

（8.）所有装载危险废物的容器都应当妥当地盖好或密封、正确地放置及保持清洁。包装封口应根据内装物性质采用严密封口、液密封口或气密封口。

2、收集作业要求

（1.）根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时设立作业界限标志和警示牌；

（2.）收集时应配备必要的收集工具和包装物以及必要的应急监测设备和应急装备；

（3.）收集结束后，应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；

（4.）危险废物收集应填写记录表，并将记录表作为危废管理的重要档案妥善保存；

（5.）作业区域应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；

（6.）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全；

（7.）内部转运作业应采用专用的工具，按照有关规范填写《危险废物场内转运记录表》；

（8.）内部转运结束后应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失。

（二）危险废物管理要求

根据相关文件要求，对于本项目危险废物的环境管理，应做到以下几点：

（1.）建设单位应通过广东省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（2.）必须明确企业为危险废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置过程管理制度等。

（3.）规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

（4.）根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求，做好危险废物的登记和管理。

7.4.3 固体废物暂存

目前，本项目固废暂存依托先导厂区固废仓和危废仓，固废仓位于C车间南侧，建筑面积为600m^2，共1层；危废仓位于先导厂区南部，建筑面积为1020m^2，共1层。

（1）一般固体废物暂存

本项目产生的一般固体废物在一般固废暂存区暂存，生活垃圾由设置的生活垃圾收集桶暂时贮存。一般固废仓采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

（2）危险废物暂存

先导厂区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，落实各项贮存、污染防治及管理要求，包括：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

④危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及广东省对危险废物的运输要求。

⑤危险废物的转运必须填报转移联单，且必须符合国家及广东省对危险废物转运的相关规定。

⑥贮存场所地面须作硬化处理，场所有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，如产生冲洗废水纳入企业废水处理设施处理；贮存液态或半固态废物的，还设置泄漏液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

7.4.4 固体废物转运

本项目固体废物转运交由资质运输单位负责。转运过程应采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②本项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2019 年第 42 号）执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：①装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。②装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

7.5 噪声污染防治措施

1、为有效地控制噪声污染，减轻噪声危害，本项目在工程设计、设备选型、管线设计、隔音消声设计等方面应严格按照《工业企业噪声控制设计规划》（GB/T50087-2013）的要求进行，对施工质量要求严格把关。

2、企业在选购设备时，应向设备供应商提出提供先进的低噪声设备及配套的噪声治理设施的要求，购置符合国家颁布的各类机械噪声标准的低噪声设备，确保设备在车间安装后能符合工业企业车间噪声卫生标准（≤85dB）。禁用国家和地方明确淘汰落后的高噪声设备和工艺。

3、对噪声较大的设备或环保设施，采取隔声、消声、吸声等综合降噪措施，合理布置各生产工序，对高噪声设备安装减振装置。

4、从声源上降低噪声是最积极的措施，下表列出了声学控制技术的适用场合及减噪的效果。针对不同的高噪声设备，分别采取针对性较强的措施：空压机、泵、风机等采用防震垫、隔声罩、消声器和房间隔声等防噪降噪措施。对空气流动噪声采用在气流通道上安装消声器装置以降低噪声。

表 7.5-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果表

序号	控制措施	使用场合	降噪值（dB）
1	吸声	车间噪声设备多而分散	4～10
2	隔音	车间工人多，噪声设备少，用隔音罩，反之用隔音墙，两者均不宜封闭时采用隔音屏	10～40
3	消声器	气动设备的空气动力性噪声	15～40
4	隔振	机械振动厉害	5～25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动噪声严重	5～15

5、加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

6、声屏障的存在使声波不能直达受声点，从而使受声点噪声降低。声屏障通常指墙、建筑物、土坡、树丛等。建议结合项目周边防护绿地，种植树木或加建围墙，以达到声屏障降噪的目的。

通过采取本报告提出的措施，本项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，采取的噪声防治措施是可行的。

7.6 环境风险防范措施

7.6.1 生产管理中的风险防范措施

（1）各生产单元应是指自动检测仪表、报警信号系统及自动连锁停车、自动和手动紧急停车的控制设施。

（2）让所有员工熟悉化学物质的使用量（加料量）以及工艺过程控制条件（加料速度、反应温度、化学失控起始温度及反应热等）、标准操作程序。

（3）生产车间和仓库内设置防爆型风机，加强生产车间和仓库内的通风、换气。

（4）库房内应设有应急地沟，库外设有应急排放池(或容器)，地沟与排放池连通，用于储存物泄漏能及时将泄漏物排出库房；库房内设置可燃气体浓度报警装置。

（5）做好生产装置、各种检测、报警装置等的定期检查和保养维修；对库存危险化学品定期检查。进行设备检修前，需检修的管路、容器、热交换器和其它设备等应彻底排空，减压和进行吹扫。

（6）生产装置密闭化、管道化、尽可能实现负压生产，防止有毒物质泄漏、外逸；加强通风，使工作场所空气中有毒物质浓度限制导规定的最高容许浓度值以下。

（7）对有毒物质泄漏可能造成重大事故的设备，设置可靠的事故处理装置和应急防护设施：设置有毒物质事故安全排放装置、自动监测报警装置、连锁事故排毒装置、

事故泄漏时的解毒(含冲洗、稀释、降低毒性)装置。配备定期和快速检测工作环境空气中有毒物质浓度的仪器，有条件时应安装自动检测空气中有毒物质浓度和超限报警装置。

（8）加强污水排放管理，严格做到雨污分流。同时，在雨水排放口设置安全警报器等措施避免造成有毒物质泄漏污染水体的事故。

（9）配备《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)、国务院令第 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《职业性急性化学物质中毒诊断标准总则》(GBZ71-2013)等文件，采取防毒教育、定期检测、定期体检、急性中毒抢救训练等管理措施。

（10）加强风险管理，制定严格操作规程和环境管理的规章制度，实行上岗前培训，进行安全管理和安全训练。

（11）在项目投入试运行前，委托有资质的单位进行安全评价，安全评价合格后方可投入生产。运营后应严格执行安全评价的要求，对本单位的生产、储存装置每两年进行一次安全评价。

7.6.2 仓储区风险防范措施

（1）仓储区专门工作人员，负责接待运输车辆和卸载原辅材料，同时负责仓储区的安全检查与管理。工作人员实行上岗前培训。

（2）储存应遵循“防水、防火、防压、定点、定位、定量”的原则。

（3）易于受潮的物料，严禁直接摆放于地上，应放货架或卡板进行隔离。

（4）认真执行“十一防”的安全工作，即防水、防水、防锈、防腐、防磨、防爆、防电、防盗、防晒、防倒塌、防变形。

7.6.3 运输过程风险防范措施

（1）对有毒有害物料的运输应采用安全性能优良的化学品专用运输车，同时车上要配备必须的防毒器具和消防器材，预防事故的发生。

（2）对于近距离运输有毒有害物料，应选择合理的运输路线，尽量避开人口稠密区及居民生活区；同时对驾驶员进行严格的培训和资格认证。在可能发生事故的设备、材料、物品的周围和主要通道危险地段，出入口等处应装设事故照明灯。事故照明的照度不低于照明总照度的 10%。

（3）合理控制产品的生产量与销售量，尽量减少储存总量。有毒有害物料的贮槽、桶等严格按装料系数装存物料，避免因装料过满发生爆炸或泄漏。输送管线上的垫片，

阀门、软管要定期更换，避免漏料。

（4）危险化学品的装卸作业，应当在装卸管理人员的现场指导下进行。

7.6.4 其他技术方面的风险防范措施

（1）大气环境事故风险防范措施

从相关环保设施实际运行情况来看，各废气污染治理设施均能正常运行，没有出现非正常排放。从污染治理设施处理工艺分析，废气污染源出现非正常排放的情况可能为污染治理设施停电或其设备损坏导致污染治理设施不能正常运行，从而使其处理效率下降，造成非正常排放。

当污染治理设施停电或其设备损坏时，应立即停止生产。一般来说，立即停止生产可有效控制非正常排放。

（2）开、停车的风险防范措施

①开、停车前，生产部门要制定详细的开、停车方案，并经安全、技术部门审核，厂长同意之后，以书面通知的形式发放到每一个生产及辅助工序。

②开、停车的时间尽量安排在白天进行。

③各工序的操作人员应该了解该通知的具体内容，明确通知对本工序的时间、工作内容的要求，并安排落实到具体的班组及人员。

④开、停车的具体指挥由生产部门的调度负责执行，各工序要服从调度指挥。

⑤开车前，所有工序确认工艺装置、设备、公用工程等正常才能开车。

⑥开、停车时，生产负荷的每次调整都要得到相关工序的确认后才能进入下一步的操作，同时要根据设备的性能、上下游工序的协作配合程度来进行，不得操之过急。

（3）检修过程中对策和措施

①属于停电大检修的设备及管道应该排尽所有的物料，经过解口，所在工序的操作人员确认之后才能进行。

②有物料的设备，其管道需要检修时，应将设备上的阀门加上盲板，并与需检修的设备断开。

③所有进入检修现场的人员必须戴好安全帽，穿好工作服。

④涉及到起重、叉车、焊接、用电及电气设备的检修等作业必须办好相应的作业票证、有专门的监护人及良好的作业环境，并且上述检修人员必须持证上岗。

⑤高空作业人员必须戴好安全带，并且具有良好的工作平台。

⑥腐蚀性介质区域的人员必须佩戴眼镜。

⑦检修期间配置淋浴、洗眼器的自来水管不得切断。

⑧压力容器、压力管道的探伤检验尽量安排在夜间，并且要疏散周围的人员，检测人员要做好相应的防护措施。

⑨检修过程中设备及管道中清理出来的危险物料，要集中收集，专门处理，不得随意排放及处置。

7.6.5 废气事故排放应急措施

项目废气事故排放主要是生产线上的 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氢溴酸、氢碘酸、甲苯、氨气、氟化物等污染物质，若其对应的喷淋塔或活性炭装置等废气处理设施出现故障时，未经处理的工艺废气直接排入大气，将会造成周围大气环境污染。

本项目生产过程基本封闭，工艺废气经内部抽排风送至对应的废气喷淋塔或活性炭装置进行处理后外排；另外，建设单位定期检修和维护环保设备，加强管理，保证废气处理设施的正常运行；涉及有毒有害气体的安装气体检测报警装置，一旦出现事故排放，检测装置检测到设定气体浓度时立马报警，并自动切断生产连锁装置，产生废气的工艺过程立马停止，进一步降低了事故情况下的废气污染物排放量。

因此，本评价认为只要建设单位加强管理，可将废气事故排放风险降到最低。

7.6.6 废水事故排放应急措施

本项目选址位于清远市清远高新技术开发区百嘉工业园 27-9 号（即先导厂区内）。根据先导厂区实际情况，厂区边界即为区域环境风险防控边界。先导厂区按要求建立了“单元-厂区-区域”的三级防控体系，其中，项目车间作为三级防控体系的第一道防线，事故应急池作为三级防控体系的第二道防线，厂区作为三级防控体系的第三道防线。先导厂区在环境风险物质和风险设备、涉及风险单元的单元范围、厂区、区域全面采取有效的环境风险防控措施，确保发生事故时雨水排放口可有效封堵，事故废水可正常进入事故应急池暂存、污染物不会外泄进入水体环境。项目通过加强日常运营管理，严格执行三级防控措施的要求，事故情况下废水能得到有效控制，不会对周围水体造成污染影响。本项目采取的三级防控体系如下：

（1）一级防控：单元级防控（车间防控）

车间（单元级）防控作为三级防控体系的第一道防线，通过对各环境风险事故源、

风险物质与风险设备的源头管控，将风险事故控制在车间（单元）范围内。针对固态风险物质，采用袋装、桶装密封包装，从源头上降低泄漏风险；针对四氯化钛、正丁基锂正己烷溶液、正己烷、甲苯、氢溴酸、盐酸、氢氟酸、硝酸、乙酸乙酯、二氯甲烷、二乙胺、三氯硅烷等液态风险物质密闭存储，各储罐均设置独立围堰，阻断溢流蔓延，并配套耐腐蚀潜水泵与铜丝软管，可将围堰内泄漏物质抽至事故应急池暂存，杜绝外溢。同时，在车间设备区域，地面做全面防腐防渗处理，四周设置环形导流沟与集水池，可有效收集泄漏液体并输送至污水处理车间；在化学品仓库、甲类仓库、危废仓、生产车间等单元出入口设置漫坡，配套完善的废水收集系统并与事故池连通，确保设备破裂、检修等工况下产生的泄漏液体、事故废水可全部被收集。事故废水通过废水收集系统进入厂区事故池，再分批送污水处理站处理或委外处置。确保发生事故时，泄漏物质及生产事故时产生的事故废水可完全被收集处理和管控，避免外溢污染周边水体。

（2）二级防控：厂区级防控（事故应急池防控）

事故应急池防控（厂区级防控）作为三级防控体系的第二道防线，是厂区事故废水、消防废水、泄漏物料、污染雨水的集中收纳与终端暂存设施，确保雨水排放口可完全封堵、所有事故废水可全部进入事故应急池。厂区设置了事故应急池、雨水管网和雨水阀门，厂区的雨水管网在事故应急池附近汇合，并在雨水管设置了雨水阀门且在该阀门之前设置管道与事故应急池连通，另在事故应急池入口处设置阀门。事故/消防状态下雨水外排总阀保持关闭，事故应急池入口阀门开启，确保污染雨水、事故废水全部截留在厂区内并引入事故应急池，不进入外环境。

先导厂区设置的一系列消防废水收集和储存措施，可有效避免火灾事故时废水的外溢而导致污染周边水体。事故废水收集流程见下图。

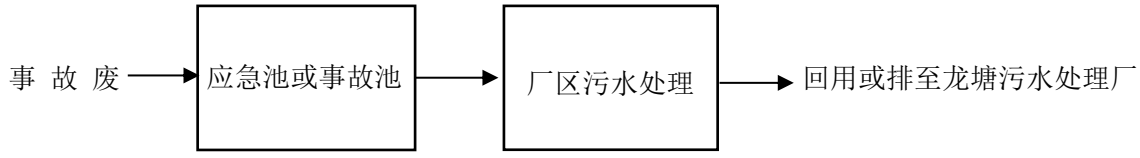


图 7.6-1 事故废水收集流程图

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建筑物室外消火栓设计流量见表 7.6-1，室内消火栓设计流量见表 7.6-2，火灾延续时间见表的规定表 7.6-3。

表 7.6-1 建筑物室外消火栓设计流量（L/s）（节选）

耐火等级	建筑物类别		建筑物体积 V（m^3）					
			V≤1500	1500＜V≤3000	3000＜V≤5000	5000＜V≤20000	20000＜V≤50000	V＞50000
一、	厂房	甲、乙	15		20	25	30	35

二级		丙	15		20	25	30	40
		丁、戊	15					20
	仓库	甲、乙	15		25		—	
		丙	15		25		35	45
		丁、戊	15					20
三级	工业建筑	乙、丙	15	20	30	40	45	—
		丁、戊	15			20	25	35
四级	丁、戊类工业建筑		15		20	25	—	

表 7.6-2 建筑物室内消火栓设计流量（节选）

建筑物名称		高度 h（m）、层数、体积 v（m^3）、座位数（n）、火灾危险性		消火栓设计流量（L/s）	同时使用水枪数量（支）	每根竖管最小流量（L/s）
工业建筑	厂房	h≤24	甲、乙、丁、戊	10	2	10
			丙	20	4	15
		24＜h≤50	甲、乙、丁、戊	25	5	15
			丙	30	6	15
		h＞50	甲、乙、丁、戊	30	6	15
			丙	40	8	15
	仓库	h≤24	甲、乙、丁、戊	10	2	10
			丙	20	4	15
		h＞24	甲、乙、丁、戊	30	6	15
			丙	40	8	15

表 7.6-3 不同场所的火灾延续时间（节选）

建筑			场所与火灾危险性	火灾延续时间（h）
建筑物	工业建筑	仓库	甲、乙、丙类仓库	3.0
			丁、戊类仓库	2.0
		厂房	甲、乙、丙类厂房	3.0
			丁、戊类厂房	2.0

本项目位于先导厂区内，所处车间的事故废水量计算已包含在《清远先导材料有限公司突发环境事件应急预案》（2024 年 8 月，备案证编号：441802-2024-0141-H）当中，先导厂区内事故应急池相符性情况如下：

先导厂区总用地面积 427856.8m^2，基地面积大于 100ha，附近主要为工业企业。因此先导厂区消防用水量按需水量最大的一座建筑物（或堆场、储罐）计算；根据核算，先导厂区生产车间室外消防用水量应不小于 35L/s，室内消防用水量不小于 20L/s，火灾延续时间按 3h 计，在火灾延续时间内先导厂区南侧一次灭火消防栓用水量为 594m^3，北侧一次灭火消防栓用水量为 594m^3，即一次灭火消防废水即为 1188m^3。

初期雨水量：根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中事故储存设施总有效容积：

$$V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$$

注：（V1+V2-V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中（V1+V2-V3）最大值。

V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；各车间、甲类仓和

化学品仓内均设置有环形导流沟、围堰及收集池，能收集泄漏的化学品，因此 V1=0。

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V2=\sum Q_{消} t_{消}$$

$Q_{消}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$—消防设施对应的设计消防历时，h；

V2 南侧=594m^3，V2 北侧=594m^3，V2 总=1188m^3。

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；按最不利情况 V3=0。

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；废水处理系统设置暂存罐，可用于污水暂存，V4=0（也包含本项目生产废水）。

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降水量，m^3；

$$V5=10qF$$

q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa—年平均降雨量，mm，qa=2216mm；

n—年平均降雨日数；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

根据统计资料，清远市多年平均降雨量为 2216mm，平均降雨天数为 150d，雨水汇水面积取除绿化带外的整个南侧厂区占地范围（包括厂房、道路），折合面积约为 10.3ha，整个北侧厂区占地范围（包括厂房、道路），折合面积约为 11.4ha。经计算，V5 南侧=1521.6m^3，V5 北侧=1684.2m^3。

综合以上分析，本项目建成前后 V1-V5 取值均无变化，具体情况如下：

表 7.6-4 本项目建成前后 V1-V5 取值变化情况

参数	V1	V2	V3	V4	V5
本项目建设前	化学品仓内设置有环形导流沟或围堰及收集池	南/北厂区消防设施给水流量*设计消防历时=594m^3	事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量按最不利情况取 0	废水处理系统、车间均设置有暂存罐，可用于污水暂存	发生事故时可能进入该收集系统的降水量南、北厂区分别为 1521.6m^3、1684.2m^3
本项目建设后	本项目租用现有已建厂房，依托现有甲类仓库、化学品仓库，设置有环形导流沟或围堰及收集池	南/北厂区消防设施给水流量*设计消防历时=594m^3	事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量按最不利情况取 0	本项目废水处理系统、车间均设置有暂存罐，可用于污水暂存	发生事故时可能进入该收集系统的降水量南、北厂区分别为 1521.6m^3、1684.2m^3
变化情况	无变化	无变化	无变化	无变化	无变化

经计算，先导厂区南侧厂区事故应急池容积应不小于：0+594-

0+0+1521.6m^3=2115.6m^3，北侧厂区事故应急池容积应不小于：0+594-0+0+1684.2m^3=2278.2m^3。

先导厂区事故应急池有效容积分别为（南侧）3456m^3、（北侧）2279m^3，大于先导厂区发生事故时所需的容积，因此先导厂区的事故应急池满足需求。

目前，先导厂区已建立了完善的雨水管网系统、事故废水收集、导排系统（详见全厂事故废水导排系统图、厂区事故应急池阀门与雨水管网转换关系图），全厂的雨水外排口（包括南厂区和北厂区）均安装有雨水截留阀，在事故、火灾情况下，雨水阀门保持关闭，有效防止事故废水外排。在事故情况下，将事故水池和雨水管网相连处的应急阀门打开，雨水系统收集的事故废水、消防废水可通过雨水管网系统导排入南、北厂区的事故水池进行临时存储，再通过应急管道输送到废水处理站进行处理，防止出现事故废水、消防废水外溢引发次生突发环境事件。

先导厂区根据公司的实际情况，还制定了长期的环境风险隐患整改和防控措施持续改进的计划，主要包括不断完善自身环境风险防控和应急措施制度；建立健全突发环境事件信息报告制度，并有效执行；加强对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训；与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等情况），增强与周边的应急联动等。

项目产生的事故废水通过车间外的事故废水管网收集至先导厂区北区的事故应急池暂存，再送入污水处理站处理，相关应急措施如下图：



先导厂区南区事故应急池阀门



先导厂区北区事故应急池阀门

图 7.6-2 厂区南北侧事故应急池



图 7.6-3 雨水截止阀

本项目生产车间地面采用防腐防渗措施，设置围堰或导流沟，车间发生废水或者物料泄漏事故时，可控制在车间内。如若超出车间控制范围，就启动厂区的应急联动，依托厂区的应急收集系统。事故情况下，废水可以得到有效收集，收集的事故废水通过收集罐和输送泵输送至事故废水池，事故废水再进一步依托厂区污水站处理或委外处置。

本项目原辅材料主要存放在化学品仓库，先导集团在化学品仓库采取地面防渗措施、导流沟以及设置漫坡。泄漏的物料将被截留在仓库中，若仍有泄漏，可通过厂内管道接入事故应急池中；同时，厂区污水排水口、雨水排放口均设置了总闸门，正常情况下，雨水排放口处的闸门为关闭状态，通向事故应急池的闸门为打开状态（雨天时，打开雨水排放口的闸门，关闭事故应急池闸门）。发生事故时，事故废水可及时引入事故应急池，截流在厂区内，可避免生产废水、事故废水外排。依托的先导厂区南侧、北侧厂区事故应急池容积分别为 3465m^3 和 2279m^3，有足够容积容纳短时间内本项目事故废水的储存，作为事故污染排水的终端储存设施，避免泄漏物料进入周边水体环境。

因此，通过项目应急措施后，可通过切换雨水阀门，将泄漏物料引入事故应急池中，避免泄漏物料进入周边水体环境，事故废水再进一步依托厂区污水站处理或委外处置。建设单位只要严格落实事故防范措施和事故应急预案，加强管理、定时维护设备、保持事故废水应急池空置及完好无损，即使发生废水事故，本项目也能及时将其收集，可避免事故废水外排进入地表水体的情况出现。项目对周围水体的影响较小，基本不构成风险事故。

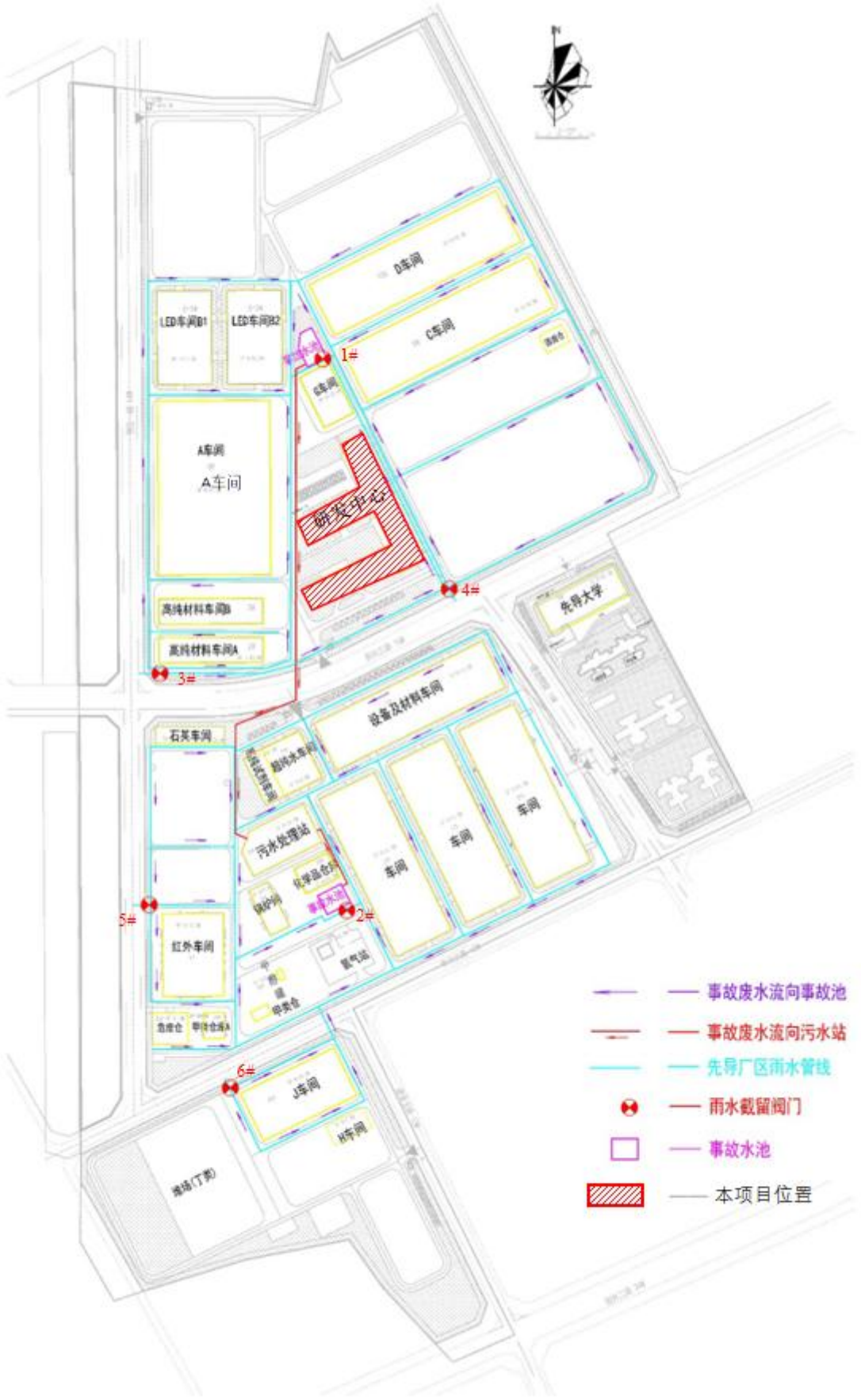
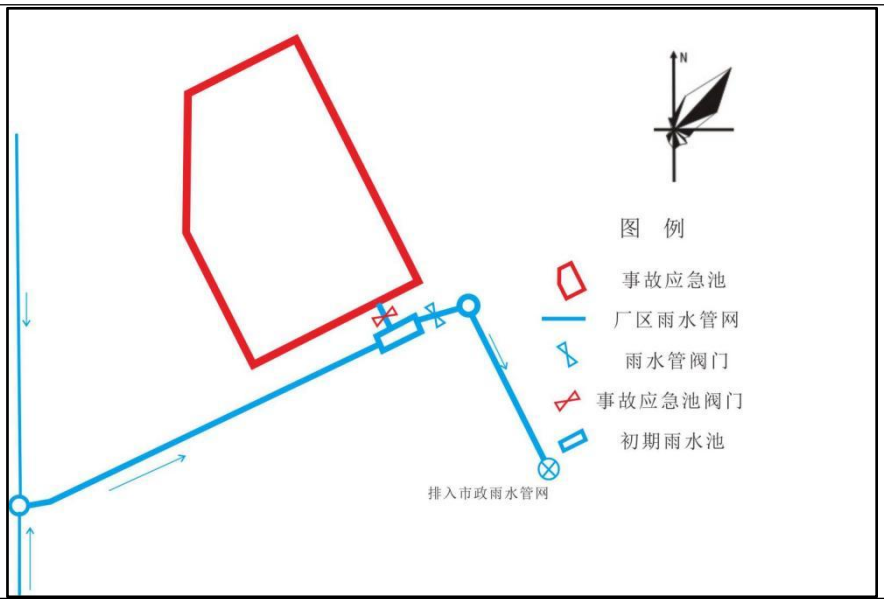
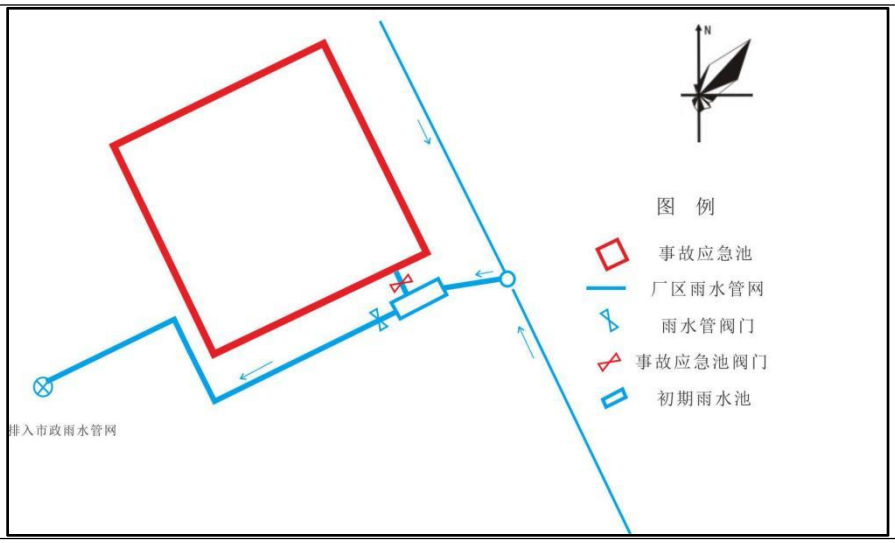


图 7.6-4 厂区事故废水输送管线图



北侧事故应急池阀门与雨水管网转换关系图



南侧事故应急池阀门与雨水管网转换关系图

图 7.6-5 厂区事故应急池阀门与雨水管网转换关系图

（3）三级防控：区域级防控（厂区防控）

区域级防控（厂区防控）作为三级防控体系的第三道防线，是防范环境风险向外环境扩散的最终屏障，以厂界为封闭管控边界，将风险事故控制在厂区范围内，杜绝对区域外周边水体及环境造成影响。

本项目采取的区域级（厂区防控）环境风险防控措施主要包括：以厂界为管控边界，完善厂区围墙、大门、截流沟、导流渠等设施，实现物理封闭。雨水外排口设置了切断阀门，事故状态下可快速、完全封堵，有效防止事故废水外排，确保污染不扩散出厂界。依托厂区已建成的事故应急池、截流管网及应急切断设施，在突发环境事件时可第一时间关闭雨水总排口、清净下水排口等外排通道，将事故废水、消防废水、泄漏污染物、污染雨水全部截留至应急设施内统一收集处置，严防污染物进入周边地表水体。同时，

本项目采取相应的区域级环境风险应急设施，即在厂界出入口、外围沟渠、关键节点配备移动式围堵挡板、沙袋、吸油毡、快速封堵气囊等应急物资，可实现临时截流防线构筑，有效拦截漫流废水，形成“内部收集—应急池收纳—厂界切断封闭”的事故废水全链条应急处置体系。

项目建立企业主导、社会参与、政府联动的区域环境风险应急预警与联动处置机制，事故时通过村广播、微信群、电话通知快速发布预警信息，组织群众有序避险。同时建立与属地应急管理、生态环境、消防、水务、公安等部门的应急联动机制，明确事故上报时限、信息报送内容、现场支援流程，确保突发事故快速响应、高效处置。建设单位定期开展区域环境风险应急演练，每年组织覆盖泄漏、火灾、事故废水外溢等场景的应急演练，明确各岗位、各环节应急职责与响应流程，验证防控措施有效性，提升协同处置能力。

建设单位严格落实“单元—厂区—区域”三级防控体系要求，结合项目实际情况细化为“车间—事故应急池—厂区”三级防控措施，持续加强日常运营管理与隐患排查整治，保障事故状态下废水得到全收集、全控制，避免对周围水体造成污染影响。同时，厂区管理人员及安全环保部门持续开展突发环境事故特性分析与案例研究，不定期组织专题学习，总结事故发生规律与处置经验，建立事故预防、监测、处理、处置全过程知识库；厂区各子项目不断健全突发环境事件应急管理制度，持续提升应急响应与现场处置能力，最大程度降低环境风险影响，确保区域环境安全全程可控。

7.6.7 安全生产方面的防范措施

项目火灾爆炸属于安全生产问题，火灾爆炸引起的次生污染属于环境风险问题，因此，建设单位应主动配合安监主管部门，根据安全生产的相关要求，做好安全生产防范措施，防止因发生火灾爆炸而产生次生污染，如以下安全防范措施：

（1）配置备用电源，如发电机，或采用两个独立回路电源；生产装置的供电、供水、供风等公共设施应能满足正常生产和事故状态下的要求并符合有关防火、防爆法规、标准的规定。

（2）对生产工艺过程中易发生火灾爆炸危险的原材料、中间物料及成品，应列出其主要的化学性能及物理化学性能，让所有员工了解其危险性并掌握防护措施。

（3）生产区内禁止明火，禁止穿带铁钉的鞋子进入生产区。

（4）按《防止静电事故通用导则》(GB12158-2006)，消除产生静电和静电积聚的各

种因素，采取静电接地等各种防范静电措施，静电接地设计应遵守有关静电接地设计规程的要求。

（5）生产车间、仓库配备各种消防器材，厂区设消防水池；生产设备和原料输送设备装配防火抑爆装置。

（6）对危险品的保管，必须遵守“三远离、一严禁”的原则，即“远离火源，远离水源，远离电源，严禁混合堆放”。

（7）危险化学品和易燃易爆品要进入指定区域。

（8）仓内严禁烟火，严禁做与本职无关的事情。

（9）驾驶员和押运员上岗时应随身携带从业资格证；

（10）在危险化学品运输过程中发生燃烧、爆炸、污染、中毒或者被盗。丢失、流散、泄漏等事故，驾驶人员，押运人员应当立即先向 110 报警，后报告生产厂家和运输单位，尽力做好前期处置并告知周边群众，尽可能控制事故扩大，绝不能弃车逃匿。

7.6.8 依托先导厂区现有环境风险防范措施的有效性

依托先导厂区现有环境风险防范措施的有效性，如下表。

表 7.6-5 依托先导厂区现有环境风险防范措施的有效性

防控类别	本项目环境风险防范措施	先导厂区现有环境风险防范措施	有效性
生产管理、仓储区、废水事故排放	（1）仓库建筑结构和通风设施的设计及安装应符合《建筑设计防火规范》（2018 年）的有关规定，仓库内隔墙为实体防火墙； （2）原辅材料仓库等地面设计为墁坡，防止液体流散，并于低处设置收集池，并做好防渗漏措施； （3）各风险物质仓配置有地上消防栓、柜式消防箱等消防物资； （4）项目单元级防控措施主要为围堰、导流沟；	（1）先导厂区的厂房按照相关规定设计建设； （2）在生产区、甲类仓库、化学品库、危险废物和工业固废贮存场所四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连； （3）事故废水通过废水收集系统进入厂区事故池，再分批送污水处理站处理，不直接外排； （4）污水处理站出水口设置截断阀，当污水处理站运转不正常时立刻关闭，切断污水事故性排放时整个污水处理和收集系统与厂内排水系统的联系，杜绝事故排放直接排入市政管网，避免对纳污水体的冲击； （5）在厂区雨水总排放口设置截断阀； （6）先导厂区目前设置有 2 个事故应急池，其容积分别为 2279m^3（北区）和 3465m^3（南区），有足够容积容纳短时间内本项目事故废水的储存；	有效
环境应急预案	本项目制定应急预案	先导厂区内存在多个工业企业，为实现突发环境事故的应急控制，本项目急预案制定完成后应定期与区域环境应急预案进行联动。	有效

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>先导厂区南区事故应急池阀门</td><td>先导厂区北区事故应急池阀门</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">雨水截止阀</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>消防设施</td><td>消防设施</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>消防水枪及水带</td><td>手提干式干粉灭火器</td></tr>
</table>

	
消防砂	沙包
	
吸附毡	棉纱

图 7.6-6 先导厂区现有现有环境风险防范措施部分实物图企业应急预案

为加强企业的突发环境事件应急管理工作，进一步增强防范和应对突发环境事件的能力，最大限度地避免或减少人员伤亡和财产损失，维护社会稳定，保护环境，先导集团各子公司应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，结合公司的实际生产情况进行应急预案的编制。

7.6.9 应急预案及先导厂区应急联动制度

先导厂区内存在多个工业企业，为实现突发环境事故的应急控制，本项目应急预案应定期与厂区内其他企业环境应急预案以及高新区园区进行联动、演练，并对演练过程中出现的问题及时完善修订，并制定详细的联动方案，联动主体包括先导集团名下的 7 家子公司，分别是清远先导材料有限公司、广东先导先进材料股份有限公司、广东先导微电子科技有限公司（建设单位）、先导薄膜材料（广东）有限公司、安徽光智科技有限公司清远分公司、元创（广东清远）精密科技有限公司和广东先锐科技有限公司。

事故状态下，本项目立即启动内部应急预案，并第一时间报告先导集团应急管理人员；先导集团作为厂区环保设施（应急池、危废暂存间等）的管理主体，负责启动全厂应急联动程序，统一调度共用应急资源，并向厂区内其他承租企业通报事故情况。本项

目将全力配合先导集团的统一指挥和协调处置，确保事故应急响应及时有效。

本项目应急预案与周边企业应急预案、外部环境应急预案之间的关系图如下图。预案联动以上述预案为基础，但不限于此，建设单位应从环境保护和居民安全的角度出发，尽量扩大预案联动基础。

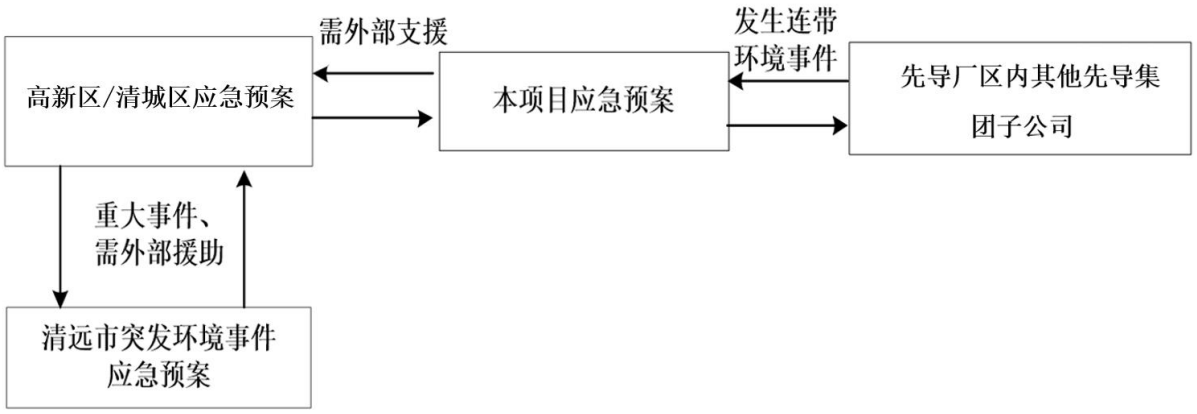


图 7.6-7 应急联动关系图

项目及先导厂区内管理人员及其安全环保部门、相关企业应加强突发性事故特性及实例的研究，不定期组织研究学习会，总结以往各种事故发生和处理情况，以便建立各种事故预防、监测、处理、处置的知识库；厂区内各个子项目应制定健全的突发环境事件应急管理制度，提高在发生突发环境事件时子项目的应急反应能力，从而最大程度地减少对环境的影响。厂区内管理人员对园区进行不定期巡查，监督各个子项目运行状况，对厂区子项目的日常监管、存在问题整治情况和污染物排放情况及时向公众公示。同时加强与周边区域企业的不定期应急演练，应急互动，应急资源共享，积极参与高新区举办的区域性应急演练。

建设单位在落实本报告中提出的风险防范措施，制订合理、有效的应急预案和防范措施，加强环保治理设施的维护，厂区发生的环境风险可以控制在较低的水平。因此，项目环境风险可控。



图 7.6-8 厂区内应急疏散路线图



图 7.6-9 厂区外应急疏散路线图

7.6.10 应急响应制度及措施

按照分级响应的原则，确定不同级别的现场组织机构和负责人。并根据事件级别的发展态势，明确应急指挥机构应急启动、应急资源调配、应急救援、扩大应急等响应程序和步骤。

根据突发环境事件预警级别研判结果，结合企业控制事态的能力以及需要调动的应急资源等，企业突发环境事件可分为社会级响应（一级）、厂区级响应（二级）和车间级响应（三级）。

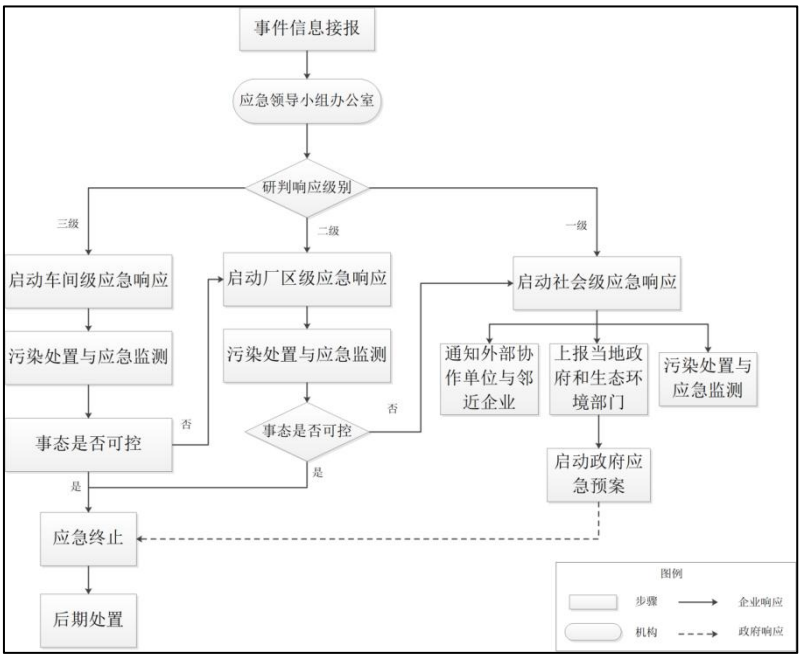


图 7.6-10 应急响应工作流程图

发生环境事故后，应立即启动相应的应急预案；如事态不可控，则根据相应的发展情况，提升相应等级，当响应等级为一级时且政府部门救援队伍到达事故现场，指挥权移交政府部门，由政府部门统一指挥救援，公司应急负责人需向政府部门简要汇报事故情况，并积极配合政府部门展开救援工作。当事态得到控制时，并达到终止条件时，应当终止应急响应。

应急响应措施：

车间级：车间级突发环境事故发生后，相应的发布车间级警报，由广东先导微电子科技有限公司决定。

①指挥调度程度：当发生一般环境事故时，事故发现者必须立即向企业应急指挥中心报告，应急指挥中心接报后，按预案进行处置，并通知消防或治安、医疗方面的应急人员做好准备。

②处置流程：当发生一般环境事故时，应急处置原则上由广东先导微电子科技有限公司自行处置，由公司事故救援指挥部视情况通知有关应急力量待命。

厂区级：较大环境污染事故发生后，相应的发布厂区级警报，由广东先导微电子科技有限公司自主决定，并报管理部门备案。

①指挥调度程度：当发生较大环境污染事故时，必须立即向应急指挥中心报告，并按预案进行处置，指挥长视情况请求消防、治安、医疗、监测等机构的应急人员赶赴现场，并向清城区应急中心报告。

②处置流程：当发生较大环境污染事故时，由现场应急人员予以先期处置，应急指挥中心派出应急力量达到现场后，协助处置事故。

厂外级：发生重大环境事故后，公司应急指挥中心应发布相应的厂外级警报，并联合报请清城区应急中心处置。

①指挥调度程度：当发生重大环境污染事故时，广东先导微电子科技有限公司必须按预案进行先期处置。指挥长立即请求消防、治安、医疗、监测等机构应急人员赶赴现场，信息联络员及时通知周边厂区员工和周边群众做好安全防护工作。

邀请应急咨询专家组分析情况，提出现场监控、救援、污染处置、环境恢复的建议，并根据专家的建议，做好应急救援工作。同时向清城区应急中心报告，由清城区应急中心调度全区相关公众资源和力量进行处置。

②处置流程：当发生重大环境污染事故时，由广东先导微电子科技有限公司应急力量予以先期处置。由清城区应急管理局、清城区消防支队有关方面领导、专家组成总指挥部，并派出应急力量到达现场处置事故协助解决问题。

响应程序：

事故发生后，发生事故的部门应根据事故类别，立即启动应急处置方案，启动III级预警应急预案后，若事故不能有效控制，或者有扩大、发展趋势，或者影响到周边的居民点时，一旦预警级别超过II级预警时，则由应急救援总指挥应急响应并请求当地管理部门、清城区应急办给予支援。

上级应急救援队伍未到达前，应急救援总指挥负责指挥应急救援行动，清城区应急办救援队伍到达后，应急救援总指挥负责向清城区应急中心救援队伍负责人交代现场情况，服从清城区应急办救援队伍的指挥。若清城区应急办预警指挥部在判断事故大小后，决定不予以支援时，应由应急救援总指挥继续指挥应急救援行动。若事故已经超出控制范围，则启动I级响应，将指挥权移交清城区应急中心，并听从清城区应急中心的指挥。

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析包括对建设项目环保投资估算、环境损失和环境收益，以及建设项目的经济效益和社会效益。本报告以资料调查为主，了解建设项目所排放的污染物所引起的环境损失，以及建设项目采取各项环境保护措施后所得到的环境收益，估算整个建设项目建成前后的环境-经济损益。本项目以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

8.1 环保投资估算

项目的环保工程包括废气治理工程、废水治理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程等。项目总投资 3786 万元，其中环保投资 400 万元，约占项目投资的 10.6%。环保设施投资明细见下表。

表 8.1-1 项目环保投资估算一览表

环保工程	防治措施	预计投资（万元）
废气治理工程	**有机镁源产线**：有机镁源产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后通过 45 米高排气筒（P1）排放。 **金属基产线**：投料产生的粉尘经过滤器处理后与合成、解聚、抽滤洗涤、蒸馏、精馏、抽滤、烘干工序产生的有机废气一起经过冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后经 45 米高排气筒（P1）排放； **硅基&钙钛矿产线**：硅基&钙钛矿产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA002)处理后通过 45 米高排气筒（P2）排放； **分装线**：分装线生产过程中钢瓶处理工序和分装工序产生的有机废气先经“冷阱（液氮）”处理后，再与钢瓶处理工序酸性废气和包装工序产生的有机废气进入“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理，处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。 **产品瓶清洗**：产品瓶清洗过程产生的废气经“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。 **分析室**：分析室产生的废气经“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。	280
废水治理工程	废水收集及输送系统	80
噪声治理工程	噪声减振、隔声等措施	5
固废治理工程	专用固废收集容器收集，危废委托有相应资质单位处置	20
风险防范措施	突发环境事件应急演练，应急物资采购	15
合计		400

8.2 环境经济效益分析

环保投资的效益首先表现为环境效益。通过投资环保设施，可有效减少废气污染物

的排放量，避免废气污染物大量排放；采取降噪措施后能明显减轻对厂区周围环境的影响；进行地面防渗处理后可有效避免项目建设对地下水的污染；固体废物收集设施的落实可使拟建项目产生的固体废物得到妥善处理，避免造成二次污染。

8.3 项目的经济与社会效益

8.3.1 建设项目直接经济效益

项目总投资 3786 万元，根据建设单位提供的经济指标分析，项目运营过程中，年产值约 78028 万元，年度缴纳税收约 2500 万元，直接经济效益相当可观。

8.3.2 建设项目间接经济效益和社会效益分析

建设项目在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益和社会效益。

表 8.3-1 项目社会效益分析一览表

序号	社会因素	影响的范围、程度	可能出现的结果	措施建议
1	对居民收入的影响	无直接影响	——	——
2	对居民生活水平与生活质量的影响	无直接影响	——	——
3	对居民就业的影响	无直接影响	——	——
4	对不同利益群体的影响	较小	项目建设和营运期可能会对周边居民和环境造成影响	确保文明施工，加大环保力度
5	对弱势群体的影响	无直接影响	——	——
6	对地区文化、教育、卫生的影响	无直接影响	——	——
7	对地区基础设施、社会服务容量和城市化进程的影响	无直接影响	——	——
8	对当地产业结构升级的影响	有一定影响	加快高新技术发展，推动技术资金密集型产业结构形成、完善	——

由此可见，项目的建设所带来的正面社会影响大于负面影响，项目的建设对于推动区域经济发展、提高人民生活水平及创建和谐社会大有裨益，顺应了人民群众对基础建设的需求，具有良好的社会效益。

8.4 环境经济指标与评价

8.4.1 环保费用与项目总产值的比较

本处所指的环保费用有环境保护投资和年环保费用组成。其中，年环保费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理费（公关及业务活动费）等。本评价采用类比估算法，即环保年费用一般占环保投资的

8-15%，取数 10%。则拟建项目环保年费用约为 40 万元。

则项目投产后，年平均销售收入 78028 万元。拟建项目环保费用与年销售收入的比例为：

HZ＝（环境保护投资+年环保费用）/年销售收入

HZ＝（400+40）/78028＝0.56%

8.4.2 环保费用与项目总投资的比例

本处所指的环保费用由环境保护投资和年环保费用组成。

HJ＝（环境保护投资+环保年费用）/项目总投资

HJ＝（400+40）/3786＝11.62%

8.4.3 环保费用与污染损失的比例

本评价的污染损失是指拟建项目所排放的污染物对当地环境所造成的经济损失。按照经验，污染损失一般大于污染防治投资的 4-5 倍，本评价取 4.5 倍计算。项目环保年费用约为 40 万元，在不采取污染控制措施时，环境污染损失约为 180 万元/年，采取有效的污染控制措施后，环境污染损失降为 0 万元/年。减少的环境污染损失为上述两者之差，即 180 万元/年。

年环保费用与环境污染损失的比例为：

HS＝环保年费用/减少的年环境污染损失

HS＝40/180＝0.22

8.4.4 保护投资的总经济效益

每年环保投资的总经济效益：

ES＝（减少的年环境污染损失－环保年费用）/环境保护投资

ES＝（180-40）/400＝0.35

8.4.5 综合分析

（1）HZ 值分析

项目 HZ 值为 0.56%，这意味着每万元年销售收入所耗环保费用为 0.0056 万元，说明企业对环保比较重视。

（2）HJ 值分析

项目 HJ 值为 11.62%，环保投资比较符合企业的实际需求。

（3）HS 值分析

项目 HS 值为 0.22，每年的环保投入与有效控制的环境污染损失比例正常。

（4）环保投资的总经济效益

项目 ES 值为 0.35，这意味着每 1 万元的环保投资，每年将减少 0.35 万元的环保经济损失，具有良好的环保投资经济效益。

8.5 环境经济损益分析结论

本项目的建设具有良好的社会经济效益。建设项目的投产使用，虽然对周围的大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位只要从各方面着手，从源头控制污染物，做好污染防治措施，削减污染物排放量，在达标排放情况下，项目对周围环境的影响将大大减少。项目在采取各项污染防治措施后，减少了污染物排放量，并具有较好的环境效益和经济效益。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

按建设项目建设阶段、生产运行、服务期满后（可根据项目情况选择）等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。

9.1.1 环境管理机构的设置

根据建设单位的实际情况，公司设置环境管理机构（HSE），其基本任务是以保护环境、风险防范及职业健康等为目标，采用技术、经济、法律和行政等手段相结合的办法，保证污染治理设施的建设和正常运行，促进生产的发展。管理机构如下：

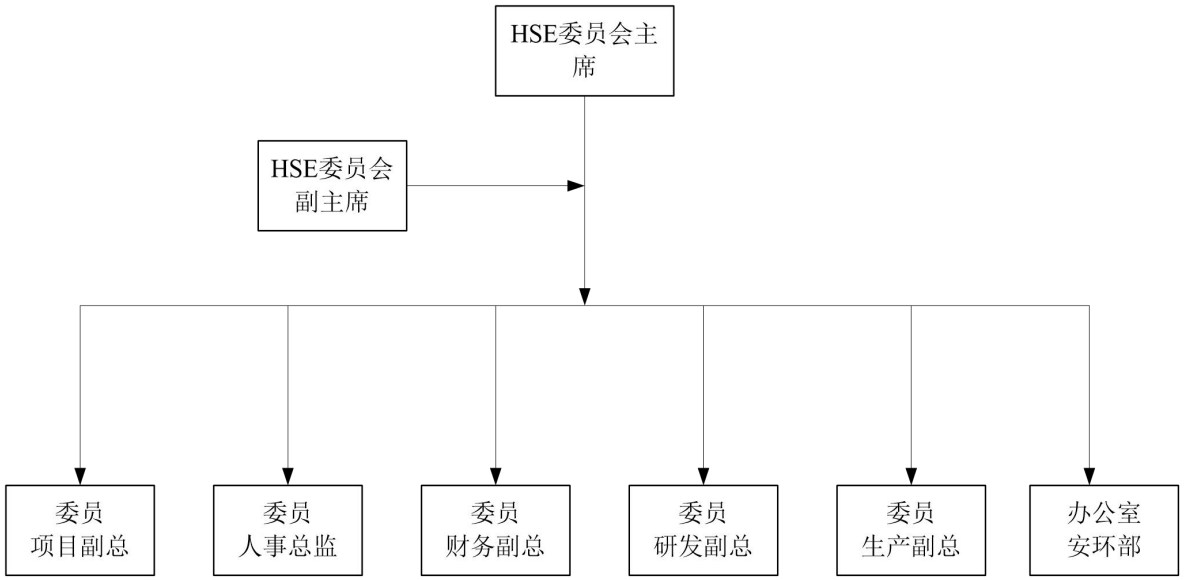


图 9.1-1 健康安全环保（HSE）委员会组织框架图

安环部有专门的环保室，制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作，该机构应由 HSE 委员会主席（总经理）亲自负责，HSE 委员会副主任（副总）担任副职，成员由各生产车间负责人组成，配备专职技术人员及环境监测人员，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

9.1.2 环境管理机构的职责

项目建设完成后，建设单位应按照公司的环境管理机构，设置安环部，安环部应设置专门环境管理人员。主要负起项目环境管理的职责，承担相关环境监测和监督工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。项目设立环境管理机构主要职责如下：

（1）全面贯彻落实“保护和改善生产环境与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，认真、全面地做好工程项目环境污染防治和当地生态环境保护的工作。

（2）按照环境保护部门给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

（3）监督本工程环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施同时投入使用；做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

（4）负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

（5）进一步搞好废水、废气、噪声污染防治和固体废物的综合利用工作。

（6）定期委托当地环境监测部门开展厂区环境监测；对环境监测结果进行统计分析，了解掌握工艺中的排污动态，发现异常要及时查找原因并及时改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放，并反馈给生产部门，防止污染事故发生。厂区内还应配套建设化验室，并配备相应的仪器设备。

（7）宣传并贯彻、执行国家和地方的有关环保法规。开展环保技术培训，提高职工的环保意识和技术水平。

（8）落实防止泄漏和火灾爆炸的设备和工具，做好风险防范措施，定期开展风险应急预案演练，提高全体职工风险预防意识。

9.1.3 环境管理的制度

按照 ISO14001 的要求，建立完善的环境管理制度和风险管理及应急制度，并将环境保护和企业经营结合起来，使之成为企业日常运行和经营策略的一个部分，做到节能、降耗、减污，实现了环境行为的持续改进。

（1）报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

（2）污染治理设施的管理、监控制度

为确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。对污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

（3）固废管理制度

企业作为固体废物污染防治的责任主体，必须建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（4）环保奖惩制度

对爱护环保治理设施、节省原料、降低能耗、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

9.1.4 环境管理计划

根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环境管理规章制度、污染物排放指标。对厂区内的公共设施给水管网、排水管网等进行定期维护和检修，确保公建设施的正常运行。确保废水处理系统、废气处理系统的正常运行。加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；加强环境风险的监督管理。

项目涉及的原辅材料或产品属于《中国现有化学物质名录》中新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。

9.1.5 环境管理责任主体

先导厂区为已建成的厂区，其用地权属人为清远先导材料有限公司，其余 6 家公司主要依托先导厂区已建的建构筑物等，依托主要包括：①依托先导厂区现有厂房作为生产车间；②原材料依托先导厂区现有的化学品仓库、甲类仓库进行贮存；③供电、给排水等依托先导厂区现有的公共工程；④固体废物暂存依托先导厂区一般固废仓和危废仓；⑤环境风险应急设施依托先导厂区现有的事故应急池、截污沟等；⑥生产废水预处理后

依托先导厂区现有的 MVR 处理系统。⑦氮气、氩气供应依托先导厂区现有的气站等。

以上依托工程中（除生产厂房依托工程外），各公司的固体废物暂存依托先导厂区内的一般固废仓和危废仓，按划定的区域进行暂存，其固废管理的环保责任主体为固废对应的归属公司，其余依托工程的环保责任主体属于清远先导材料有限公司。先导厂区厂界噪声、无组织废气及风险责任主体为清远先导材料有限公司。除依托工程外，各公司名下批复的产品项目生产过程产生的废气、进入先导厂区依托的污水站前的车间废水、固体废物、因生产产生的环境风险等环保责任主体为对应公司。

9.2 污染物排放及管理要求

9.2.1 总量控制因子及来源

根据项目特点，总量控制情况如下：

（1）大气总量控制因子：本项目 VOCs 排放总量为 3.375t/a（其中有组织排放量 1.421t/a，无组织排放量 1.954t/a），氮氧化物排放总量为 0.049t/a（其中有组织排放量 0.028t/a，无组织排放量 0.021t/a）。

（2）废水排放总量：本项目外排生产废水、生活污水排入龙塘污水处理厂，废水总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决，不另设置总量指标。

（3）固废排放量：项目产生的固体废弃物均得到妥善处理和处置。

综上所述，本项目所产生的总量指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制，建议指标向当地环境保护主管部门申报，经批准认可后，方可做为本项目污染物排放总量控制指标。

9.2.2 污染物排放清单及管理要求

项目建成并发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。项目环境影响报告书以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。建设单位应按时填报并保留好排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况说明等资料。

本项目环保工程、污染物排放清单、风险防范措施及监测计划一览表如下。

表 9.2-1 项目环保工程、污染物排放清单、风险防范措施及监测计划一览表

一、环保工程

环保工程	废气治理	有机镁源产线：有机镁源产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后通过 45 米高排气筒（P1）排放。 金属基产线：投料产生的粉尘经过滤器处理后与合成、解聚、抽滤洗涤、蒸馏、精馏、抽滤、烘干工序产生的有机废气一起经过冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理后经 45 米高排气筒（P1）排放； 硅基&钙钛矿产线：硅基&钙钛矿产线生产过程产生的废气经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA002)处理后通过 45 米高排气筒（P2）排放； 分装线：分装线生产过程中钢瓶处理工序和分装工序产生的有机废气先经“冷阱（液氮）”处理后，再与钢瓶处理工序酸性废气和包装工序产生的有机废气进入“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理，处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。 产品瓶清洗：产品瓶清洗过程产生的废气经“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。 分析室：分析室产生的废气经“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理后通过 45 米高排气筒（P3）排放。
	废水治理	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。
	固废治理	一般固废依托清远先导材料有限公司现有固废仓暂存，由专业回收公司回收；危险废物分类用依托清远先导材料有限公司现有危废仓暂存，交由有处理资质的单位处理。
	噪声治理	合理布局、减振消声、隔音降噪等措施。
	风险设施	依托清远先导材料有限公司现有厂区事故废水收集、输送系统，以及设置的 2 个事故应急池，容积分别为 2279m^3(北区)和 3465m^3(南区)。

二、污染物排放清单

类别	排放源	污染物	拟采取的环境保护措施	主要运行参数(m^3/h)	允许排放浓度*	允许排放速率(kg/h)	排放浓度*	排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	执行标准	采样位置	排放方式	去向
废气	有机镁源、金属基产线合成、升华、蒸馏、解聚、精馏、提纯、抽滤、过滤、烘干工序及金属	颗粒物	过滤器	12000	120	40.5	0.0063	0.001	0.00038	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放浓度限值	P1 排气筒	有组织	大气环境
		氨气	有机废气六甲基二硅氮烷在水喷淋中反应生成，少量被		/	35	0.020	2.36E-04	0.0002	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准			

基产线设备清洗		水吸收										
	臭气浓度	冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理		40000（无量纲）	/	少量	少量	少量				
	NMHC			80	/	44.25	0.531	0.971	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”			
	TVOC			100	/	44.25	0.531	0.971				
金属基产线中的三（N,N’-二异丙基甲脒）镧、三（甲基环戊二烯基）钇产品合成、蒸馏、过滤、烘干	苯系物（甲苯）			40	/	1.17	0.014	0.024				
硅基&钙钛矿产线合成、蒸馏、抽滤洗涤、精馏、真空干燥及设备清洗	氯化氢	冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA002)处理	10000	100	2.65	0.120	0.001	0.006	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）”表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”二级标准	P2 排气筒		
	NMHC			80	/	32.90	0.329	0.437	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”			
	TVOC			100	/	32.90	0.329	0.437				
	氢溴酸			/	/	0.100	0.001	0.005	/			
	氢碘酸			/	/	0.200	0.002	0.007	/			
	臭气浓度			40000（无量纲）	/	少量	少量	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准			
分装线钢瓶处理、分装、包装；产品瓶清洗；分析室	臭气浓度	分装线钢瓶处理工序和分装工序产生的有机废气先经“冷阱（液氮）”处理	17000	40000（无量纲）	/	少量	少量	少量	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准	P3 排气筒		
	NMHC			80	/	1.706	0.029	0.013	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有			
	TVOC			100	/	1.706	0.029	0.013				

			后，再与钢瓶处理工序产生的酸性废气（氟化物）和包装产生的废气以及产品瓶清洗、分析室产生的废气进入“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理							机物排放限值”			
		氟化物			9.0	1.07	少量	少量	少量	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）”表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”二级标准			
		氮氧化物			120	8	1.824	0.031	0.028				
		氯化氢			100	2.65	0.529	0.009	0.008				
	厂区内	NMHC	/		6(小时平均浓度)、20(任意一次浓度)	/			1.954	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”	厂区内		
	厂界	甲苯			2.4				0.048	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放浓度限值	厂界		
		颗粒物			1				3.90E-05				
		氯化氢			0.2				0.008				
		氮氧化物			0.12				0.021				
		氟化物			0.02				少量				
		氢溴酸			/				0.003	/			
		氢碘酸			/				0.004	/			
		臭气浓度			20(无量纲)				少量	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准			
	生产废水	废水量	本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后， 再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先		/	/	/	/	1574.170	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准（其中总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 2 特别排放限值的间接排放标准）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含	先导厂区排放口(DW001)	间接排放	龙塘污水处理厂
		COD_{Cr}			80		67.59		0.106				
		TOC			200		25.35		0.040				
		SS			30		11.14		0.018				
		总氮			20		18.87		0.030				
		氟化物			6		4.06		0.006				

			导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂									
	纯水制备产生的浓水	废水量	纯水制备产生的浓水通过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂	/		/		367.441	2024 年修改单）间接排放标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准、《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466—2010）及修改单间接排放标准（其中总锌执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）及修改单中特别排放限值）、《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）新建项目非珠三角标准、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放标准、《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 2 间接排放标准、《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）及修改单表 2 新建企业水污染物排放限值、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准。			
	生活污水	废水量	依托先导厂区三级化粪池处理后经先导厂区生活污水排放口排入龙塘污水处理厂	/		/		2268.00	广东省地方标准《水污染物排放排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准较严者	生活污水排放口	间接排放	龙塘污水处理厂
		CODCr		300		200		0.454				
		BOD5		120		100		0.227				
		SS		180		100		0.227				
		氨氮		30		25		0.034				
		总氮		45		35		0.057				
		动植物油		100		80		0.181				
		总磷		5		3		0.005				
固体废物	不作为固废管理	冷凝液	返回原生产线利用	/				0	/	不排放		

	危废	解聚残液	危废仓防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，地面采用硬底化、防渗措施，临时贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。危险废物交由有危险废物经营许可证的单位处置			0	危险废物的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			
		反应残渣				0				
		滤渣				0				
		滤液				0				
		前馏分、釜底液				0				
		前馏分、釜残				0				
		冷凝废液				0				
		废导热油				0				
		废介质				0				
		清洗预处理废液				0				
		钢瓶清洗废液				0				
		设备清洗废液				0				
		喷淋废水				0				
		废活性炭				0				
		废过滤器及收集粉尘				0				
		废包装材料				0				
		废无尘布				0				
		废劳保用品				0				
		废机油				0				
		废抹布				0				
	生活垃圾		交由市政环卫部门处理	/		0	/		/	
噪声	设备噪声		隔声、隔音、厂房和围	3 类：昼 65dB(A)、	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标	厂界	/	/

		墙屏蔽衰减	夜 55dB(A)			准》(GB12348-2008)3 类标准			

三、风险防范措施要求

按要求编制突发环境事件应急预案。

四、项目污染源监测计划表

类型	监测点布设	监测项目	监测频次
大气污染源监测	P1 排气筒	NMHC、TVOC、苯系物（甲苯）、颗粒物、氨气、臭气浓度	半年
	P2 排气筒	氯化氢、NMHC、TVOC、臭气浓度	半年
	P3 排气筒	氟化物、氯化氢、氮氧化物、NMHC、TVOC、臭气浓度	半年
	厂区内	NMHC	年
	厂界	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、氟化物、甲苯、氨、臭气浓度	年
噪声源监测	厂区四周布设 4 个监测点	等效连续 A 声级	季度，分昼间和夜间
废水监测	先导厂区生产废水总排放口（DW001）	流量、pH 值、COD_{Cr}	自动监测
		总氮、SS、氟化物	月度

五、项目环境质量监测计划表

类型	监测点布设	监测项目	监测频次
大气	厂区下风向最近敏感点（茅寮村）	氯化氢、TVOC、氮氧化物、甲苯、NMHC	每年监测一次
土壤	高纯材料车间 B 旁、碲车间旁、污水处理站和茅寮村监测点	COD_{Mn}、总氮	表层土壤每年监测一次，深层土壤（污水处理站）每 3 年监测一次
地下水	项目场址及地下水上游、下游各布设 1 个监测点	水位、pH、总氮、COD_{Mn}、氟化物	每年监测一次

备注：1、*上表中“允许排放浓度”、“排放浓度”一列中，废气污染物单位：mg/m^3，废水污染物单位：mg/L；2、鉴于当前 TVOC 暂未发布监测方法，暂以非甲烷总烃（NMHC）进行有机废气排放管理，待 TVOC 监测方法发布后再执行。

9.3 环境监测计划

9.3.1 污染源监测计划

查询2026年清远市环境监管重点单位名录，建设单位已纳入重点排污单位名录。

本项目有机镁源产线、金属基产线产品及分装线环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的“C3985 电子专用材料制造”;分装线环戊基甲醚产品及硅基&钙钛矿产品属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）中的“C2614 有机化学原料制造”。根据属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），有机镁源产线、金属基产线产品及硅基&钙钛矿产品属于重点管理；分装线属于简化管理。因此，本项目建设单位属于排污许可重点管理单位。

本项目共设置3个排气筒（P1、P2、P3），各排气筒对应的生产单元及自行监测依据如下：

（1） P1排气筒（有机镁源生产线及金属基生产线）

该排气筒对应的生产单元属于“C3985 电子专用材料制造”。其废气、废水及噪声的自行监测，应依据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）的相关要求执行。

（2）P2排气筒（硅基&钙钛矿产线）

该排气筒对应的生产单元属于“C2614 有机化学原料制造”。鉴于该行业暂无专项技术指南，其废气、废水及噪声的自行监测，应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）的相关要求执行。

（3）P3排气筒（分装线、分析室及产品瓶清洗废气）

该排气筒涉及“C3985 电子专用材料制造”及“C2614 有机化学原料制造”两类生产活动的辅助工序。其废气、废水及噪声的自行监测，应综合依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）的相关要求执行。

9.3.1.1 废气监测

本项目废气排放口类型、监测点位、监测项目及监测频次如下表。

表 9.3-1 废气污染源监测计划表

监测点	产污工序	监测指标	监测频率	执行标准	排放口类型	执行依据
P1 排气筒	有机镁源、金属基产线合成、升华、蒸馏、解聚、精馏、提纯、抽滤、过滤、烘干工序及金属基产线设备清洗	颗粒物	半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级排放浓度限值	一般排放口	HJ1253-2022、HJ942-2018、HJ1031-2019
		氨气	半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准		
		臭气浓度	半年			
		NMHC、TVOC	半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”		
	金属基产线中的三（N,N’-二异丙基甲脒）镧、三（甲基环戊二烯基）钇产品合成、蒸馏、过滤、烘干	苯系物（甲苯）	半年			
P2 排气筒	硅基&钙钛矿产线合成、蒸馏、抽滤洗涤、精馏、真空干燥工序及设备清洗	NMHC、TVOC	半年		一般排放口	HJ819-2017、HJ942-2018
		臭气浓度	半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准		
		氯化氢	半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）”表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”二级标准		
P3 排气筒	产品瓶清洗；分析室；分装线钢瓶处理、分装、包装；设备清洗；产品瓶清洗-预处理	氟化物	半年		一般排放口	HJ819-2017、HJ1253-2022、HJ942-2018、HJ1031-2019
		氯化氢	半年			
		氮氧化物	半年			
		NMHC、TVOC	半年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”		
		臭气浓度	半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准		
无组织废气	厂区内	NMHC	年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”	/	HJ819-2017、HJ942-2018、HJ1253-2022、HJ1031-2019
	厂界	甲苯、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、氟化物	年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）”无组织排放浓度限值		
		氨、臭气浓度	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准		

备注：鉴于当前 TVOC 暂未发布监测方法，暂以非甲烷总烃(NMHC)进行有机废气排放管理,待TVOC 监测方法发布后再执行。

9.3.1.2 废水监测

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后， 再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂。监测指标、最低监测频次如下。

表 9.3-2 废水污染源监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	排放口类型	执行依据
先导厂区生产废水总排放口（DW001）	流量、pH、化学需氧量	自动监测	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）间接排放标准（其中总锌执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及修改单表 2 特别排放限值的间接排放标准）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）间接排放标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准、《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466—2010）及修改单间接排放标准（其中总锌执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）及修改单中特别排放限值）、《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）新建项目非珠三角标准、《稀土工业污染物排放标准》（GB26451-2011）表 2 间接排放标准、《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表 2 间接排放标准、《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）及修改单表 2 新建企业水污染物排放限值、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值 B 级标准	主要排放口	HJ819-2017、HJ1253-2022
	SS、总氮、氟化物	月			

9.3.1.3 噪声监测

噪声监测点位、监测指标及最低监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）要求执行。

监测点位：四周厂界各布设一个监测点。

监测项目及监测频次：监测指标为等效连续 A 声级；监测频次为每季度监测一次（昼、夜间各监测一次）。

9.3.2 环境质量监测计划

本项目环境质量监测计划如下：

大气：本项目不设置大气防护距离。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选取估算模式中地面空气质量浓度占标率 Pi≥1%的其他污染物作为环境质量监测因子，确定本项目大气环境质量监测因子为：氯化氢、TVOC、氮氧化物、甲苯、NMHC。

土壤：本项目在现有厂区内的已建厂房（研发中心的 7 楼）进行建设。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ1209-2021）》，本项目在污水处理站、危废仓和茅寮村布设 3 个监测点，监测因子为 COD_{Mn}、总氮。表层土壤（污水处理站、危废仓和茅寮村）每年监测 1 次，深层土壤（污水处理站、危废仓）每 3 年监测 1 次；项目用地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准的风险筛选值，工业园内居民点土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准的风险筛选值。

地下水：根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ1209-2021）》，本项目在场址及地下水上游、下游各布设 1 个监测点，共布设 3 个监测点，监测因子为 pH、总氮、氟化物、COD_{Mn}、每年监测 1 次。

表 9.3-3 环境质量监测计划一览表

类型	监测点布设	监测项目	监测频次	依据
大气	项目厂界外	氯化氢、TVOC、氮氧化物、甲苯、NMHC	每年一次	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）
土壤	项目污水处理站、危废仓和茅寮村监测布点	CODcr、总氮	表层土壤（污水处理站、危废仓和茅寮村）每年监测 1 次，深层土壤（污水处理站、危废仓）每 3 年监测 1 次	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ1209-2021）》
地下水	地下水监测点位应设置在项目场地内（地下水环境影响跟踪监测点），场址上游（背景值监测点）、下游（污染扩散监测点）各布设 1 个地下水监测点	水位、pH、总氮、氟化物、COD_{Mn}	每年一次	

企业环保管理人员可根据单位实际情况，制定其它污染物监控计划，并建立污染监测数据档案，如发现数据异常，及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。如企业自身监测能力不能满足，可委托有资质的环境监测单位实施。

9.4 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》、国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于采集样品，便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污单位应设置与之相适应的环境保护图形标志牌，对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合广东省环境监察部门的有关要求。

《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）也对排污口做了一定的规定，综合以上要求，对于排污口的具体规定如下：

（1）废气排放口

①废气排气筒的高度必须符合国家和省大气污染物排放标准的有关规定。

②排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）修改单和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报生态环境主管认可。

（2）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

（3）固体废物储存场

一般固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（4）设置标志牌要求

排放一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，排污单位设置提示性环境保护图形标志牌。

标志牌设置位置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环保部门同意并办理变更手续。

9.5 向社会公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，建设单位是建设项目环评信息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开

程度、公开方式。建设单位应分阶段向社会公开环境信息，具体如下：

表 9.5-1 公开信息情况一览表

公开阶段	具体公开内容
报告书编制过程中	向社会公开建设项目的工程基本情况，拟定选址选线、主要环境影响情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径、方式。
报告书审批前	建设项目环境影响报告书编制完成后，向环境保护主管部门审批前，向社会公开环境影响报告书全本，同时一并公开公众参与情况说明。
项目建成后	建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。 （1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等； （2）监测方案（自行监测方案、委托监测方案）； （3）监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向； （4）污染源监测年度报告。企业可通过对外网站、报纸、广播等便于公众知晓的方式公开监测信息。

9.6 项目与排污许可制衔接

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目建设单位属于重点管理，建设完毕后需按规定申办排污许可证后，方可进行环境保护验收工作。

10 评价结论及建议

10.1 项目建设概况

广东先导微电子科技有限公司属于先导集团旗下子公司，位于清远市清远高新技术开发区百嘉工业园 27-9 号（即先导厂区内，中心坐标：东经 113°2’38.650"，北纬 23°37’27.620"），主要从事半导体和高纯金属材料等的生产。为满足市场需求，提高企业竞争力，建设单位拟投资建设广东先导微电子科技有限公司先进半导体前驱体建设项目。本项目符合清远高新区“3+1”主导产业的要求，已取得清远高新区入园投资建设（生产）申请的批复，并已于 2026 年 2 月 10 日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码为：2601-441802-04-01-995826），完成立项手续。

本次环评的建设规模为：年产 3.6315 吨金属基产品、15.220 吨硅基&钙钛矿产品、2.7 吨有机镁源产品、20 吨环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品、15 吨环戊基甲醚产品和分析室。金属基生产线包含 9 种金属基子产品，分别为：四（二甲氨基）钛、四（甲乙胺基）铪、四（二甲氨基）锆、四（二甲氨基）锡、五（二甲氨基）钽、环戊二烯基三(二甲氨基)铪、环戊二烯基三（二甲氨基）锆、三（N,N’-二异丙基甲脒）镧及三（甲基环戊二烯基）钇；硅基&钙钛矿生产线包含 10 种硅基&钙钛矿子产品，分别为：甲脒氢溴酸盐、甲脒氢碘酸盐、甲脒盐酸盐、碘化甲胺、溴化甲胺、甲胺盐酸盐、二碘化硅、双（二乙胺基）硅烷、双(叔丁基氨基)硅烷、三（二甲胺基）硅烷；有机镁源生产线包含 2 种有机镁源子产品，分别为：双（环戊二烯基）镁、双（甲基环戊二烯基）镁；分装线包含 2 种分装线子产品，分别为：环戊二烯基三（二甲氨基）锆、环戊基甲醚， 总计 23 种产品。其中金属基产品共线生产、硅基&钙钛矿产品共线生产、有机镁源产品共线生产、环戊二烯基三（二甲氨基）锆产品和环戊基甲醚产品均只涉及分装生产并共线生产，即本次扩建项目新增 1 条金属基生产线、1 条硅基&钙钛矿生产线、1 条有机镁源生产线、1 条分装线和分析室。

建设单位拟在现有先导厂区内北厂区的研发中心的 7 楼空置区域进行本项目建设，建筑面积 1164m^2。项目总投资 3786 万元，其中环保投资 400 万元。

10.2 环境质量现状

10.2.1 地表水环境质量现状

根据监测结果，大燕河各监测断面水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；龙塘河各监测断面水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

10.2.2 地下水环境质量现状

根据监测结果，各监测点位的地下水单项组分质量均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准；采用背景样结果进行对比评价，判断 B1、B2、B3 周边场地包气带未受到污染，项目在采取合适防渗措施后，不会对地下水环境造成影响。

10.2.3 环境空气质量现状

根据清城区技师学院监测站点 2025 年连续一年的监测数据统计，清城区的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，项目所在区域为达标区。根据补充监测数据结果可知，本项目其他污染物（氮氧化物、TSP、氟化物、氯化氢、TVOC、NMHC、氨、甲苯）现状监测数据均满足相应评价标准要求。

10.2.4 声环境质量现状

根据监测结果，先导厂区四周昼、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；周边敏感点昼、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在地的声环境质量良好。

10.2.5 土壤环境质量现状

根据监测结果，项目所在厂区内各土壤监测点土壤检测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；厂区外第一类建设用地各监测点位土壤检测值均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值；厂区外农用地监测点位土壤满足《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值要求。

10.2.6 生态环境质量现状

项目位于先导厂区内利用现有厂房进行的建设，不新增用地；先导厂区内基本无自然植被，只有人工植被。项目所在地生态系统多样性并不高，生态系统功能也较低，项目范围内原有物种多为人工种植或较易繁殖和传播的物种，没有国家保护的珍稀濒危植物和古树名树。

10.3 环境保护措施及污染物排放情况

10.3.1 大气污染物排放情况

本项目有机镁源产线生产过程产生的废气（NMHC、臭气浓度）经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理达标后通过 45 米高排气筒（P1）排放；金属基产线投料产生的粉尘（颗粒物）经过滤器处理后与合成、解聚、抽滤洗涤、蒸馏、精馏、抽滤、烘干工序产生的废气（NMHC、甲苯、臭气浓度）一起经过冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA001)处理达标后经 45 米高排气筒（P1）排放；硅基&钙钛矿产线生产过程产生的废气（NMHC、氯化氢、臭气浓度）经冷阱（液氮）和“水喷淋+二级活性炭”（TA002)处理达标后通过 45 米高排气筒（P2）排放；分装线生产过程中钢瓶处理工序和分装工序产生的废气（NMHC、臭气浓度）先经“冷阱（液氮）”处理后，再与钢瓶处理工序酸性废气（氟化物）和包装工序产生的废气（NMHC、臭气浓度）进入“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理，处理后达标通过 45 米高排气筒（P3）排放。产品瓶清洗过程及分析室产生的废气（NMHC、氮氧化物、氯化氢）经“水喷淋+二级活性炭”（TA003)处理达标后通过 45 米高排气筒（P3）排放。

10.3.2 水污染物排放情况

本项目钢瓶处理清洗废水、产品瓶清洗废水和分析室废水收集一起后，经预处理系统处理后，再依托先导厂区 1200t/d 生化处理系统处理达标后与纯水制备产生的浓水经过清远先导材料有限公司生产废水排放口 DW001 排放至龙塘污水处理厂；生活污水依托先导厂区化粪池预处理达标后，排入龙塘污水处理厂。

10.3.3 固体废物污染防治措施

本项目产生的一般固废和危废分别依托先导厂区固废仓和危废仓储存，可以满足贮存条件要求，危险废物的临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

要求，本项目产生的固体废物均能得到有效管理和处置。

10.3.4 噪声污染防治措施

项目主要噪声源是车间设备、废气处理设施等运行噪声，通过采取隔声、隔音、厂房和围墙屏蔽等措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

10.4 主要环境影响

10.4.1 大气环境影响

新增污染源正常排放下，本项目正常排放 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢、NO_x、NO_2 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、NO_x、NO_2 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

叠加现状浓度、区域在建拟建项目染源的环境影响后，评价区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的 95%保证率日平均质量浓度，NO_2 的 98%保证率日平均质量浓度以及 PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、NO_x、TSP 的年平均质量浓度均满足其相应的环境质量标准。叠加现状浓度、区域在建拟建项目染源的环境影响后，评价区域内的 TSP、NO_x、氨、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、氯化氢短期浓度均满足其相应的质量标准。

预测结果表明，在非正常工况下，评价范围内敏感点和网格点中各污染因子均达标。因此，项目建成后须加强废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修废气处理设施，确保生产设备和环保设施正常运转，杜绝事故排放的可能性。

本项目为先导厂区内的项目，根据新增污染源+先导厂区全厂现有污染源的预测结果，各污染因子的短期浓度贡献值未出现超标，无需设置大气环境防护距离。

根据以上分析可知，本项目建成后大气环境影响可接受。

10.4.2 地表水环境影响

项目采取的废水处理措施可行，能够保证废水达标排放，拟建项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，不会对龙塘河和大燕河环境质量现状造成较大影响，项目的实施对区域的地表水环境影响可以接受。

10.4.3 地下水环境影响

项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。项目建成后对周边地下水的影响较小，对地下水环境影响可接受。

10.4.4 声环境影响

在通过对设备合理布置，并对机械进行了消声、减振、隔声等工程措施以及距离的衰减后，项目厂界四周外 1m 处的预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类排放限值，周边敏感点预测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，不会对周围声环境产生不良影响。

10.4.5 固体废物环境影响

本项目产生的一般固废和危废依托先导厂区固废仓和危废仓储存，可满足贮存条件要求，危险废物的临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，本项目产生的固体废物均能得到有效管理和处置，不会对周围环境产生不良的影响。

10.4.6 土壤环境影响

本项目及先导厂区对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。项目建成后对周边土壤的影响较小，对土壤环境影响可接受。

10.4.7 生态环境影响

本项目位于先导厂区内，利用现有厂房进行的建设，不新增用地，不会对周边生态环境产生明显影响。

10.4.8 环境风险评价

本项目不可避免会对周边环境产生一定的风险，但通过采取事故防范、应急措施以及落实安全管理对策，落实生产车间防渗防漏措施、应急预案里面的管理要求措施，可

有效防治事故发生或减轻其危害，本项目的环境风险影响可接受。

10.5 项目选址可行性

本项目位于已建先导厂区红线范围内，利用现有厂房进行建设，不新增用地，符合符合国家及地方的相关产业政策，符合区域相关规划的要求，符合“三线一单”管控要求，选址可行。

10.6 环境影响经济损益分析

本项目的建设具有良好的社会经济效益。建设项目的投产使用，虽然对周围的大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位只要从各方面着手，从源头控制污染物，做好污染防治措施，削减污染物排放量，在达标排放情况下，项目对周围环境的影响将大大减少。项目在采取各项污染防治措施后，减少了污染物排放量，并具有较好的环境效益和经济效益。

10.7 公众意见采纳情况

（1）2026 年 01 月 06 日在先导科技集团网站对本项目进行了首次环境影响评价信息公示；

（2）2026 年 09 月 28 日~2026 年 10 月 15 日在先导科技集团网站对本项目生态环境影响报告书征求意见稿进行了网络公示；

（3）2026 年 10 月 11 日在信息时报对本项目生态环境影响报告书征求意见稿进行了报纸公示第一次公示，2026 年 10 月 12 日在信息时报对本项目生态环境影响报告书征求意见稿行了报纸公示第二次公示；

（4）22026 年 09 月 28 日在本项目所在地周边对本项目生态环境影响报告书征求意见稿进行了张贴公示；

（5）在清远市清远高新技术开发区百嘉工业园 27-9 号广东先导微电子科技有限公司办公室设置了生态环境影响报告书征求意见稿纸质版查阅区，供公众查阅。

上述公示期间均未收到公众提出的与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。

10.8 环境管理与监测计划

1、环境管理

本项目按建设项目建设阶段、生产运行阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出了具体环境管理要求，建设单位在营运期应按要求进行严格的环境管理。

2、污染物总量控制

（1）大气总量控制因子：本项目 VOCs 排放总量为 3.375t/a（其中有组织排放量 1.421t/a，无组织排放量 1.954t/a），氮氧化物排放总量为 0.049t/a（其中有组织排放量 0.028t/a，无组织排放量 0.021t/a）。

（2）废水排放总量：本项目外排生产废水、生活污水排入龙塘污水处理厂，废水总量指标在龙塘污水处理厂总量指标中解决，不另设置总量指标。

（3）固废排放量：项目产生的固体废弃物均得到妥善处理和处置。

3、环境监测

本报告按污染源、环境质量制定了相应的监测计划，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位进行监测。

10.9 结论

广东先导微电子科技有限公司先进半导体前驱体建设项目符合国家及地方相关产业政策，符合区域相关规划的要求，符合“三线一单”管控要求。项目运行过程中各类污染物均可得到有效控制。本次评价认为，在落实本报告书提出的各项环保措施，严格执行环保“三同时”制度的前提下，本项目各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，不会导致区域环境质量下降。从环保角度分析，本项目在拟选地点建设具有环境可行性。

10.10 建议

为保护环境进一步改善环境质量，针对本项目完成后的具体情况，提出以下建议：

（1）建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，要保证足够的环保资金，落实本环评提出的各项治理措施，并严格接受生态环境主管部门对其环境保护工作的日常监督。

（2）建设单位应加强环保管理，不断完善各项环保管理规章制度、操作规程和环保台账，切实加强“三废”管理，将其对环境的影响降至最低。同时，加强各项污染源控制设施/设备的运行管理，确保污染治理效果。

（3）建设单位加强环保宣传，提高职工环保意识。