

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东金发科技有限公司年产60万吨
高性能改性塑料数字化生产项目(一期)
建设单位(盖章): 广东金发科技有限公司
编制日期: 二〇二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东金发科技有限公司年产 60 万吨高性能改性塑料数字化生产项目(一期)			
项目代码	2509-441802-04-01-385520			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（71#、72#、73#厂房）			
地理坐标	（东经：112 度 57 分 29.896 秒，北纬：23 度 29 分 33.003 秒）			
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他	
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	59000	环保投资（万元）	3540	
环保投资占比（%）	6	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	26000	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本扩建项目不排放含有毒有害污染物的废气。	不设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本扩建项目不排放工业废水。	不设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本扩建项目不储存超过临界量的有毒有害和易燃易爆危险物质。	不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有	本扩建项目不设置取水口。	不设置

		重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本扩建项目不属于海洋工程建设项目。	不设置
本扩建项目不满足以上专项评价的设置原则，不设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《石角工业园控制性详细规划》 审批机关：清远市人民政府 审批文件：《清远市人民政府关于同意<石角工业园控制性详细规划>的批复》（清府函[2018]58 号）			
规划环境影响评价情况	规划名称：《石角工业园控制性详细规划环境影响报告书》 审批机关：原清远市环境保护局 审批文件：《关于石角工业园控制性详细规划环境影响报告书的批复》（清环函[2018]163 号）			

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《石角工业园控制性详细规划环境影响报告书》相符性 本扩建项目选址位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（71#、72#、73#车间），按石角工业园规划要求管理。根据《石角工业园控制性详细规划环境影响报告书》，本扩建项目不属于石角工业园环境准入负面清单项目。石角工业园环境准入负面清单如下表所示。			
	表 1-1 石角工业园环境准入负面清单			
	项目	负面清单	本扩建项目情况	相符性
	现有企业升级改造及新引进企业产业、行业目录	（1）《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《广东省重点开发区域产业发展指导目录（2014 年本）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》限制类和禁止类（淘汰类）行业、工艺设备、产品； （2）禁止新建向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。	（1）本扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类行业、工业设备、产品，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》的禁止准入类和许可准入类项目。本扩建项目不属于外商投资项目。 （2）本扩建项目不排放含、汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物。	本扩建项目不属于负面清单建设内容
	环境质量要求	（1）禁止准入不符合广东省及清远市对重金属污染管理要求政策的项目或者生产工序； （2）钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）等排放重金属及高污染高能耗项目改、扩建，废水产生量和重金属污染物产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平，实现增产减污。	（1）本扩建项目不排放重金属污染物； （2）本扩建项目为塑料制品生产项目，不属于钢铁、化工、制浆造纸、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电镀）等排放重金属及高污染高能耗项目	本扩建项目符合环境质量要求
	资源利用效率	（1）禁止准入不满足行业清洁生产要求的项目； （2）新建项目废水产生量等指标要达到国际清洁生产先进水平；新建项目其他指标和改、扩建项目要达到国内清洁生产先进水平。	本扩建项目清洁生产水平以国内先进水平为标准进行建设。	本扩建项目符合资源利用效率要求
综上，本扩建项目符合《石角工业园控制性详细规划环境影响报告书》的相符性要求。				

	2、与《石角工业园控制性详细规划》相符性		
	参照《清远市石角工业园控制性详细规划》，该片区是石角工业集聚区的重要组成部分，要以港口物流为支撑，以再生金属制品、橡胶塑料等新材料、高端装备制造、电子信息及制药等产业为主，促进产业集聚和转型升级，依托石角港区，建设集港口作业、物流、办公、商业等于一体的产业片区。 本扩建项目生产高性能改性塑料颗粒，属于橡胶塑料等新材料建设项目，符合石角工业园的产业定位，因此本扩建项目与《石角工业园控制性详细规划》相关规定相符。		
	3、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性		
	由于《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）已废止，本扩建项目根据最新版的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》确认相符性。本扩建项目使用聚丙烯新料为主要原料生产改性塑料颗粒产品，其与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》塑料制品行业相关内容的相符性如下表所示。		
	表 1-2 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性		
	类别	产业结构调整指导目录内容	项目情况
	限制类	以含氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线	本扩建项目生产聚丙烯改性塑料颗粒，不生产聚氨酯泡沫塑料和聚苯乙烯泡沫塑料。
		聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜	本扩建项目不生产 PVC 食品保鲜包装膜
	淘汰类	超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋生产	本扩建项目不生产超薄型塑料购物袋
		以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产	不扩建项目不生产以 CFCs 为发泡剂的泡沫塑料
		以医疗废物为原料制造塑料制品	本扩建项目以聚丙烯新料为合成树脂原料，不以医疗废物
			相符性
			不属于
			不属于
			不属于
			不属于
			不属于

		为原料。	
由上表可知，本扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，为允许类项目。因此本扩建项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求相符。			
4、与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性			
由于《广东省重点开发区产业发展指导目录（2014 年本）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》已废止，本扩建项目根据最新版的《市场准入负面清单（2025 年版）》确认相符性。本扩建项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》中相关内容的相符性如下表所示。			
表 1-3 与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性			
类别	市场准入负面清单内容	项目情况	相符性
禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	项目不属于法律、法规、国务院禁止准入的项目，不违反相关规定	不属于
	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类项目	不属于
	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	根据广东省三区三线专题图，项目位于城市建成区内，不位于重点生态功能区和农产品主产区内	不属于
	禁止违规开展金融相关经营活动	本扩建项目不属于金融、互联网和新闻传媒相关行业	不属于
	禁止违规开展互联网相关经营活动		
	禁止违规开展新闻传媒相关业务		
许可准入类-制造业	未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口	项目不涉及食品生产经营相关业务	不属于
	未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	项目不涉及烟草生产经营相关业务	不属于
	未获得许可，不得从事特定印刷复制业务	项目不涉及印刷复制业务相关业务	不属于
	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	项目不涉及核和放射性物品生产、运输、经营相关业务	不属于
	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	项目不涉及特定化学品和金属冶炼相关业务	不属于
	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作	项目不涉及民用爆炸品和烟花爆竹相关业务	不属于

		业		
		未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	项目不涉及医疗器械和化妆品相关业务	不属于
		未经许可或指定，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	项目不涉及兽药及兽用生物制品相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事农药、肥料的生产、经营、进口	项目不涉及农药、肥料相关业务	不属于
		未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输及特定国防科技工业领域项目的投资建设	项目不涉及武器装备、枪支等相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事民用航空产品和零部件设计、制造和使用相关业务以及民用航天发射相关业务	项目不涉及民用航空产品等相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事特定铁路运输设备生产、维修、进口业务	项目不涉及铁路运输设备生产等相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	项目不涉及道路机动车辆生产相关业务	不属于
		未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	项目不涉及特种设备和中药工业产品等相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事电信、无线电发射设备的生产、进口和经营	项目不涉及电信、无线电发射设备相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	项目不涉及商用密码的检测评估等相关业务	不属于
		未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	项目不涉及计量器具相关业务	不属于
		未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	项目不涉及报废机动车拆解回收等相关业务	不属于
	由上表可知，本扩建项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入和许可准入类项目。因此本扩建项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》的要求相符。 综上所述，本扩建项目按石角工业园规划要求管理，本扩建项目不属于石角工业园环境准入负面清单，不属于禁止新引入的企业项目。本扩建项目用地的规划功能为工业用地，符合工业园区规划要求。因此，本扩建项目的建设符合以上相关园区规划及规划环评要求。			

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2025 年版）》，本扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类；也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》“禁止准入类”和“许可准入类”，因此项目符合当前国家政策和环境准入负面清单要求。

2、用地性质合理性分析

项目主要从事塑料制品生产制造，利用已建成工业厂房进行生产建设，选址位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（71#、72#、73#车间）（项目用地不动产权证见附件 4）。根据项目建设用地不动产权证，项目所在地用途为工业用地，且项目选址不占用基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区。综上，项目选址合理。

3、与“三线一单”符合性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境质量准入负面清单”，本扩建项目“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-2 本扩建项目“三线一单”相符性分析一览表

内容	相符性分析
生态保护红线	本扩建项目建设地点为广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，项目用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜区等生态保护目标以及生态严控区，符合生态保护红线要求。
环境质量底线	本扩建项目周边地表水环境质量能满足相应的质量标准。根据环境影响现状和评价章节分析可知，本扩建项目排放的各类污染物均达标排放，对环境的影响较小，符合环境质量底线的要求。
资源利用上线	项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，生产原料资源条件有保障，满足资源利用上线要求。
环境准入负面清单	本扩建项目不属于国家《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。

综上，本扩建项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

(1) 与《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）的相符性分析

项目位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（71#、72#、73#车间），根据《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），项目位于北部生态发展区，且属于重点管控单元，相符性分析见下表。

表 1-3 本扩建项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

类别	管控要求	本扩建项目情况	相符性
北部生态发展区	区域布局管控要求。 大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。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。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。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。	本扩建项目位于金发科技再生塑料循环经济产业园内，符合新项目入园管理要求	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。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本扩建项目使用市政供电，不设置备用发电机。本扩建项目蓄热燃烧废气处理设备使用天然气作为燃料。	相符
	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。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本扩建项目有机废气经负压密闭收集后通过“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附-蓄热燃烧”工艺的废气处理设施(TA088)处理后通过排气筒DA088达标排放；本扩建项目冷却水循环使用不外排，喷淋废水和员工生活污水依托现有项目综合污水处理站处理后排至广清园综合污水处理厂处理。	相符

		环境风险防控要求。 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。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本扩建项目不产生和排放涉重金属废水。	相符
	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、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。造纸电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本扩建项目位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道28号，周边1公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域。	相符
	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展,实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本扩建项目冷却水循环使用不外排，喷淋废水和员工生活污水依托现有项目综合污水处理站处理后排至广清园综合污水处理厂处理。	相符
	大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本扩建项目属于塑料制品制造业，不涉及有毒有害大气污染物，不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
综上，本扩建项目符合《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）的要求。 （2）与清远市“三线一单”符合性分析 项目位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道28号（71#、72#、73#车间），				

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》和2025年更新调整修改内容清单要求，项目属于清远市“三线一单”中的南部发展地区，相符性分析见下表。			
表 1-4 与清远市南部地区“准入清单符合性分析”一览表			
类别	文件要求	本扩建项目情况	相符性
区域布局管控要求	高标准推进广清经济特别合作区、清远高新技术产业开发区、清远英德高新技术产业开发区、广东清远经济开发区建设，引导工业项目科学布局，促进省级以上各类开发区、产业园扩容提质，有效承接大湾区和国内发达地区产业转移。	项目为扩建项目，利用已建成工业厂房进行生产建设，选址位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道28号（71#、72#、73#车间），主要从事塑料制品制造。	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。	本扩建项目使用电能和天然气等可再生资源。	相符
污染物排放管控要求	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。	项目生产过程中不使用高挥发性有机物原辅材料，使用粒状固体合成树脂作为生产原料，在常温常压下无挥发性。本扩建项目运营期有机废气经负压密闭收集后通过“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附-蓄热燃烧”工艺的废气处理设施（TA001）处理后通过排气筒DA088达标排放；通过工程分析，预计运营期各废气污染物均可达标排放，对周边大气环境影响不大。	相符
环境风险防控要求	强化水污染联防联控，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。	本扩建项目冷却水循环使用不外排，喷淋废水和员工生活污水依托现有项目综合污水处理站处理后排至广清园综合污水处理厂处理。	相符
根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》和2025年更新调整修改内容清单要求，以及“广东省三线一单”数据管理及应用平台”数据分析，项目所在地位于清城区石角镇重点管控单元（ZH44180220011），符合性分析见下表：			
表 1-5 与清远市“三线一单”环境管控单元符合性分析一览表			
清城区石角镇重点管控单元（ZH44180220011）			
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶	本扩建项目属于塑料制	相

	布局 管控	瓷项目除外)、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸、废弃电器电子产品等项目;禁止改扩建工业企业匹配度达不到 A 类或通过改扩建不能从 B 类升级为 A 类的化工项目;禁止新建、扩建废轮胎、废电(线)路板、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。	品业,使用的塑料原料均为新料,不属于禁止建设类。	符
		1-2.【产业/限制类】七星村属于大气环境受体敏感重点管控区,严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本扩建项目属于塑料制品制造业,不涉及有毒有害大气污染物,不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
		1-3.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展,大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管,有序推进行业企业提标改造。	本扩建项目位于石角镇大气环境高排放重点管控区,根据工程分析,本扩建项目运营期各废气经处理后均可达标排放。	相符
		1-4.【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。	本扩建项目属于塑料制品制造业,不属于餐饮服务项目。	相符
		1-5.【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。	本扩建项目建设按照 A 类要求进行建设。	相符
	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。	本扩建项目生产主要使用电能,不涉及高污染燃料的使用。	相符
		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,推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	本扩建项目位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号,周边交通运输结构完善。	相符
		2-3.【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造,推进有色金属产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	本扩建项目为塑料制品行业,生产主要使用电能。	相符
		2-4.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	本扩建项目不涉及锅炉。	相符
		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)。	本扩建项目生产主要使用电能和天然气,不涉及高污染燃料的使用。	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	本扩建项目使用少量润滑油,厂区内油品贮存、	相符

		品流通和使用。	流通、使用、贸易等实施全流程监管。	
		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。	本扩建项目利用已建成工业厂房进行生产建设，已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。	相符
		2-8.【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。	本扩建项目不涉及水域岸线。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】持续推进大燕河、乐排河、沙埗溪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、乐排河、沙埗溪水体的重点污染物应实施减量替代。	本扩建项目冷却水循环使用不外排，喷淋废水和员工生活污水依托现有项目综合污水处理站处理后排至广清园综合污水处理厂处理。	相符
		3-2.【水/综合类】加快石角污水处理厂、乐排河污水处理厂污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。		相符
		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。		相符
		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。	项目不属于畜禽养殖行业。	相符
		3-5.【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。	项目运营期有机废气经负压密闭收集后通过“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附-蓄热燃烧”工艺的废气处理设施（TA001）处理后通过排气筒 DA088 达标排放	相符
		3-6.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本扩建项目不涉及氮氧化物排放，挥发性有机物排放总量由清远市生态环境局清城分局分配。	相符
		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。	本扩建项目不涉及。	/
		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。	本扩建项目属于新建项目，建设按照A级企业建设。	相符
		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	本扩建项目不涉及重金属污染物。	相符

		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。	本扩建项目不涉及重金属排放，生产采用先进的生产工艺。	相符
		3-11.【大气/鼓励引导类】推广涉VOCs“绿岛”项目建设。	项目运营期有机废气经负压密闭收集后通过“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附-蓄热燃烧”工艺的废气处理设施（TA001）处理后通过排气筒 DA088 达标排放；	相符
	环境 风险 管控	4-1.【土壤/鼓励引导类】安全利用类、严格管控类农用地，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕、轮牧休牧等风险管控措施。	本扩建项目不涉及。	/
		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。	本扩建项目采取分区防护措施满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	相符
		4-3.【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。	本扩建项目为新建项目，不属于土壤污染防治重点行业企业。	相符
		4-4.【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。	本扩建项目建成后将根据存在的环境风险制定相应的环境风险事故防范和应急预案。	相符
		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。	本扩建项目建成后将根据存在的环境风险制定相应的环境风险事故防范和应急预案。	相符
		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。	本扩建项目不属于重金属污染重点行业企业。	相符
		4-7.【风险/综合类】强化石角镇污水处理厂、乐排河污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	本扩建项目不涉及。	/
	综上所述，本扩建项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控			

方案（2023年版）》及2025年更新调整内容清单的要求。		
（3）与“水环境管控分区”和“大气环境管控分区”相符性		
根据广东省生态环境分区管控信息平台，本扩建项目所在地属于“乐排河清远市石角-龙塘镇控制单元”和“广州（清远）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区”。		
表 1-6 与“水环境管控分区”相符性		
水环境管控分区编码	YS4418022220002	
水环境管控分区名称	乐排河清远市石角-龙塘镇控制单元	
行政区划	广东省清远市清新区	
流域名称	珠江流域	
河段名称	白坭河	
控制断面起点经纬度	112.9593658, 23.58397102	
控制断面终点经纬度	112.9533463, 23.53421593	
管控区分类	重点管控区	
环境要素	水	
要素细类	水环境城镇生活污染重点管控区	
管控类别	管控要求	项目情况
区域布局管控	1.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、废电器电子产品、废电(线)路板、废五金(进口)、废塑料、废胶、废纸加工利用、废霞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。2.禁止新建、改建、扩建直接向乐排河排放污染物的项目(不新增水污染物排放总量的项目除外)。	本扩建项目主要从事塑料制品制造，原料为新料，不使用再生塑料为原料。符合区域布局管控要求
能源资源利用	1.现有项目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。	本扩建项目清洁生产水平达到国内先进水平，不涉及重金属污染物排放，故符合能源资源利用要求。
污染物排放管控	1. 加快园区配套污水处理设施及管网建设。 2. 持续推进乐排河流域水环境综合整治，未完成环境质量改善目标前，排入乐排河水体的重点污染物应实施减量替代。 3. 广州（清远）产业转移工业园规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为指标为：化学需氧	1. 本扩建项目冷却水循环使用不外排，喷淋废水和员工生活污水依托现有项目综合污水处理站处理后排至广清园综合污水处理厂处理。 2.项目不向乐排河排放重点污染物。 3.项目废水间接排放，不需申请废水污染物排放总量；

	量 233.85t/a；氨氮 11.69t/a；总磷 2.25t/a。 4. 重金属污染防治重点行业企业严格实行重点重金属污染物减量替代。 5. 加快石角污水处理厂、广清产业园污水处理厂污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 6. 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。 7. 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。 8. 泗合村、民平村、金沙村、云路村、沙溪村、定安村、办冲村、长冲村等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。	4.项目不涉及重金属污染物排放； 5、6、7.项目不涉及此项； 8.项目不位于泗合村、民平村、金沙村、云路村、沙溪村、定安村、办冲村、长冲村等水环境城镇生活污染重点管控区内
环境风险防控	1. 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。 2. 生产、使用、储存危险化学品的企事业单位应当采取措施，制定突发环境事件应急预案，设置足够容积的事故应急池，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。 3. 强化石角镇污水处理厂、广清产业园污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	1. 项目不涉及此项 2. 项目不设计使用危险化学品 3. 项目不涉及此项

表 1-1 与“大气环境管控分区”相符性分析

大气环境管控分区编码	YS4418022310002
大气环境管控分区名称	广州（清远）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区
行政区划	广东省清远市清城区
管控区分类	重点管控区

	环境要素	大气	
	要素细类	大气环境高排放重点管控区	
	管控类别	管控要求	项目情况
	区域布局管控	1. 严格生产空间和生活空间布局管控,防止居住区与工业区混杂,产业园周边应设一定的环境保护距离,必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地; 2. 塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南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. 本扩建项目位于金发科技再生塑料循环经济产业园内,建设地点周边无居住区,不存在居住区与工业区混杂情况。 1. 本扩建项目位于石角镇德龙产业大道38号,不位于塘基岭、西牛岭、土地咀、西牛南等村庄周边产业控制带内。
	能源资源利用	/	/
	污染物排放管控	1. 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; 2. 氮氧化物、挥发性有机物排放实行减量替代; 3. 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; 4. 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; 5. 规划环评审查意见核定园区范围内污染物排放总量控制值为:二氧化硫94.06t/a;氮氧化物232.32t/a;VOCs157.6276t/a。	1. 项目不涉及工业炉窑; 2. 项目排放的挥发性有机物依法依规申请总量控制指标; 3. 项目不涉及储油库; 4. 项目按《广东省涉挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》B级要求进行管理; 5. 项目依法依规申请挥发性有机物总量控制指标
	环境风险防控	1、建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制,实现信息、治理技术、减排成果共享,提升区域生态环境质量;	本扩建项目挥发性有机废气经负压密闭收集后由“水喷淋+静电除油+干式过滤+分子筛吸附脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设施(TA088)处理后由排气筒DA088达标排放。 本扩建项目冷却水循环使用不外排,喷淋废水和员工生活污水依托现有项目综合污水处理站处理后排至广清园综合污水处理厂处理。 目一般固体废物主要为废包装袋、边角料

		和不合格品,收集后交由专业回收公司回收利用;项目危险废物主要为废含油抹布/手套、废润滑油、废润滑油桶、废包装桶,该部分危险废物收集后暂存于厂内危废暂存间中,定期委托有相应危险废物处理资质的单位处置。 综上,本扩建项目不会对周边环境产生明显不利影响。
	综上,本扩建项目符合“水环境管控分区”和“大气环境管控分区”的相关要求。 4、与相环保法规、规划、政策符合性分析 (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》通知》(粤环[2021]10号)、《清远市生态环境局关于印发清远市生态环境保护“十四五”规划的通知》(清环[2022]140号)相符性分析 文件要求: ①《广东省生态环境保护“十四五”规划》:围绕新形势、新职能、新定位,强调聚焦减污降碳协同增效,强化结构调整,推动绿色发展、低碳发展、均衡发展;突出精准治污、科学治污、依法治污,深入打好污染防治攻坚战;强化源头管理、综合治理和系统治理,加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化。根据《规划》,在“十四五”时期,广东大气环境质量要继续领跑先行,臭氧浓度力争进入下降通道,国考断面劣Ⅴ类水体和县级以上城市建成区黑臭水体要全面消除。展望2035年,绿色生产生活方式总体形成,能源利用效率力争达到世界先进水平,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转,美丽广东基本建成,人与自然和谐共生现代化基本实现。 ②《清远市生态环境保护“十四五”规划》:围绕巩固提升污染防治攻坚战成果和满足生态环境品质的迫切需求和更高要求,聚焦绿色发展、质量改善、生态保护、风险防控、治理体系五大领域,并与国民经济和社会发展规划、国土空间规划等衔接,规划了“十四五”时期清远市生态环境保护的具体任务,为实现“十四五”规划目标奠定坚实的基础。“十四五”具体目标为:生态环境持续改善;绿色低碳发展水平明显提升;环境风险得到有效防控。加强协同控制,持续改善大气环境质量:提升大气污染精准防控能力、加强油路车港联合	

防控、深化工业源污染治理;实施水生态环境保护,保障清远秀水长清:全力保障饮用水源安全、深化水环境综合治理、加强水生态保护与修复;坚持防治结合,保障土壤地下水环境安全。严守生态红线,筑牢粤北生态安全屏障;树立风险防控底线思维,切实守好环境安全底线;强化治理能力建设,构建现代化环境治理体系。

项目情况符合性分析:项目属于工业类型项目,应严格执行环保“三同时”制度,落实污染防治和生态保护措施,确保运营期污染物可稳定达标排放且符合总量控制要求。根据环境影响分析,经处理后的废气可达标排放,对周边环境的影响不大。项目危险废物最终交由有危险废物资质的单位处理,转运、贮存等各环节做好密闭、防风、防雨、防渗措施,避免有害物质流失,禁止随意弃置、堆放、填埋,不会对周边环境造成不利影响。因此,在严格落实相关环境保护措施的前提下,本扩建项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《清远市生态环境保护“十四五”规划》要求相符。

(2) 与《关于印发<广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引>的通知》(粤环办〔2021〕43号)相符性分析

根据《关于印发<广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引>的通知》(粤环办〔2021〕43号),本扩建项目可满足“六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引”的相关要求,具体详见下表:

表 1-6 与“六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析

环节	文件要求	本扩建项目情况	相符性
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。	本扩建项目原辅材料均为采用包装袋密封包装储存于仓库内。	相符
	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。	本扩建项目原辅材料均为采用包装袋密封包装储存于仓库内。	相符
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本扩建项目塑料颗粒采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符
工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间	本扩建项目主要原辅材料均为塑料颗粒。	相符

		内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。		
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本扩建项目挥发性有机废气经负压密闭收集后由“水喷淋+静电除油+干式过滤+分子筛吸附脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设施（TA088）处理后由排气筒 DA088 达标排放。	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。	本扩建项目载有 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。	相符
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本扩建项目过程中产生的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	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，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本扩建项目废气收集系统设计为密闭负压抽风。	相符
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	根据大气污染源源强核算结果，车间非甲烷总烃产生速率小于 3kg/h，“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”废气处理设施对有机废气去除效率可达 90%。经处理后非甲烷总烃的排放可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值，厂区内非甲烷总烃达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值的相关规定。	相符
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本扩建项目不使用活性炭吸附床处理有机废气。	相符

		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。	本扩建项目项目投入运营后，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，待检修完毕后同步投入使用。	相符
管理台账		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本扩建项目建成后严格按照相关规定建立含 VOCs 原辅材料台账。	相符
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	本扩建项目建成后严格按照相关规定建立废气收集处理设施台账。	相符
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	本扩建项目建成后严格按照相关规定建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	本扩建项目建成后各管理台账保存期限不少于 5 年。	相符
自行监测		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	本扩建项目废气自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定监测计划。	相符
危废管理		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本扩建项目工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）为废活性炭，废活性炭按照危险废物的相关要求储存、转移和输送。	相符
建设项目 VOCs 总量管理		新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本扩建项目执行总量替代制度，大气污染物排放总量控制指标为 VOCs（以非甲烷总烃计），废气排放总量控制指标由清远市生态环境局清城分局分配。	相符
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本扩建项目有机废气产生情况按《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算。	相符
(3) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）				

的政策相符性分析		
表 1-7 本扩建项目与环大气[2019]53 号文的相符性分析对照表		
文件要求	本扩建项目情况	相符性
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
（二）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。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	项目通过设备废气排口直连方式收集有机废气，收集效率为 95%。	相符
（三）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。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本扩建项目采用“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺处理有机废气，处理效率为 90%。	相符
综上所述，本扩建项目符合《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）要求。 （4）与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符性分析 《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）要求：“……禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原		

料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品……” 本扩建项目主要生产塑料制品，不涉及生产厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜；本扩建项目使用的塑料原料均为新料，不涉及以医疗废物为原料制造塑料制品；本扩建项目不涉及生产一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、不涉及生产含塑料微珠的日化产品。 综上所述，本扩建项目符合《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）的相关要求。 （5）与《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析 《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）要求：“……企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求……新、改、扩建项目限制使用光催化、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）……” 本扩建项目有机废气经设备废气排口直连方式收集后经“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设备处理后通过 20m 高的排气筒（DA088）高空排放，有机废气处理工艺不属于限制使用的光催化、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。车间无组织排放的有机废气通过加强车间通排风，严格工艺流程，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
--

	综上所述，本扩建项目符合《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）的相关要求。 （6）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的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析 文件中的“（二）开展大气污染治理减排行动：4. 推进重点工业领域深度治理”要求“加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂。室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。6. 清理整治低效治理设施：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。 本扩建项目生产不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的使用，本扩建项目有机废气经设备废气排口直连方式收集后经“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附-蓄热燃烧”装置处理后通过 15m 高的排气筒（DA088）高空排放，有机废气处理工艺不属于限制使用的光催化、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。车间无组织排放的有机废气通过车间通排风，严格工艺流程，厂区内无组织排放的非甲烷总烃可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 因此，本扩建项目的建设符合《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的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 广东金发科技有限公司（以下称“建设单位”）成立于 2013 年，经营场所位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，是一家集改性塑料研发、生产和销售于一体的高新技术企业。 由于电工电子、电动工具、消费电子等高端市场的发展，市场对高品质、高稳定性、全流程可追溯的改性塑料的需求逐年增加，为填补市场对改性塑料产品的需求，建设单位拟选址于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（71#、72#、73#厂房）建设广东金发科技有限公司年产 60 万吨高性能改性塑料数字化生产项目（一期）（以下简称“本扩建项目”），该项目规划于 2 栋改性塑料生产车间和 1 栋立体仓库内建设 36 条自动化的改性塑料挤出生产线，建成后年可生产改性塑料 30 万吨。项目总投资 5.9 亿元元，其中环保投资 5000 万元，达产后预计可新增年产值 50 亿元，新增年纳税 4000 万元。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，该项目属于名录中的“二十六、橡胶和塑料制品 29-53 塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，需编制环境影响报告表。因此建设单位委托我司承担该项目环境影响评价工作，接受委托后，我司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件 and 环境影响评价技术导则，编制了本扩建项目环境影响评价报告表。			
	2、工程建设内容 本扩建项目于现有空置的 71#、73#生产车间内新建 36 条改性塑料挤出生产线（每个车间新建 18 条生产线），并使用邻近的 72#仓库用于原料和成品储存，新增用地面积 26000 平方米，新增建筑面积约 90000 平方米。 本次扩建项目工程组成如下表所示。			
	表 2-1 项目工程一览表			
	工程类别	建设内容	项目	备注
	主体工程	71#生产车间	新建 1 栋 3 层钢混结构厂房，占地面积约 7000m ² ，建筑面积约 21000m ² ，年产工程塑料 15 万吨。	本次扩建新增

	73#生产车间	新建 1 栋 3 层钢混结构厂房，占地面积约 7000m ² ，建筑面积约 21000m ² ，年产工程塑料 15 万吨。	本次扩建新增
仓储工程	72#仓库	新建 1 栋 4 层钢混结构厂房，占地面积约 12000m ² ，建筑面积约 48000m ² ，用于原料和成品仓储。	本次扩建新增
公用工程	给水	市政供水	/
	排水	项目产品冷却水经冷却水池和冷却塔降温处理后循环使用，不外排；	本次扩建新增
		项目喷淋废水和生活污水依托现有项目综合污水处理设施处理后，经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理。	依托现有项目
	供电	市政供电，不设置备用发电机	/
环保工程	废气处理	挤出生产线挥发废气经设备废气排口直连方式收集后由 1 套新建的“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设备（TA088）处理后由 20m 高的排气筒 DA088 排放	本次扩建新增
	废水处理	项目喷淋废水和生活污水依托现有项目综合污水处理设施处理后，经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理。	依托现有项目
	噪声治理	墙壁隔声、基础减振等降噪措施	本次扩建新增
	固废处置	本扩建项目依托现有一般工业固废暂存区和危废暂存间暂存固体废物	依托现有项目

3、扩建项目产品方案

本扩建项目为广东金发科技有限公司年产 60 万吨高性能改性塑料数字化生产项目的一期工程，本扩建项目设计年产 PA、PBT、PC、PPE 等种类的工程塑料 30 万吨。本扩建项目产品信息详见下表。

表 2-2 扩建项目主要产品一览表

产品名称	年产量（万吨/年）	备注
改性 PA	10.8	袋装，25kg/袋
改性 PBT	6.9	袋装，25kg/袋
改性 PC	7.7	袋装，25kg/袋
改性 PPE	4.6	袋装，25kg/袋
合计	30	/

本扩建项目建成后全厂产品变化情况如下表所示。

表 2-3 扩建项目建成后全厂主要产品一览表

序号	产品名称	现有产能	本次扩建 新增	扩建后全 厂产能	单位	对应项目
1	挤出材料产品	4.0	0	4.0	万吨/年	广东金发科技有 限公司年产 30 万吨改性塑料建 设项目
2	改性 PS	3.0	0	3.0	万吨/年	
3	改性 ABS	5.0	0	5.0	万吨/年	
4	改性 PVC	2.0	0	2.0	万吨/年	
5	导电 PS/PC/PPE 产 品	0.6	0	0.6	万吨/年	
6	TPE 软胶、TPV 产品	0.8	0	0.8	万吨/年	
7	改性 PP	0.6	0	0.6	万吨/年	
8	填充 PP (27#车 间)	7.5	0	7.5	万吨/年	
9	填充 PP (29#车 间)	3.7	0	3.7	万吨/年	
10	阻燃 PP	0.8	0	0.8	万吨/年	
11	增强 PP	2.0	0	2.0	万吨/年	
12	工程塑料	122718	0	122718	吨/年	广东金发科技有 限公司年产 122718 吨工程塑 料建设项目
13	熔喷无纺布	16800	0	16800	吨/年	广东金发科技有 限公司年产 3600 吨熔喷无纺布建 设项目
						广东金发科技有 限公司年产 16800 吨熔喷无 纺布扩建项目
14	高性能医用及 健康防护手套	160	0	160	亿只/年	广东金发科技有 限公司年产 160 亿只高性能医用 及健康防护手套 变更项目
15	高性能医用及 健康防护手套	100	0	100	亿只/年	广东金发科技有 限公司年产 100 亿只高性能医用 及健康防护手套 建设项目
16	有机板	6000	0	6000	吨/年	广东金发科技有 限公司年产 2.55 万吨高性能复合 材料及其制品建 设项目
17	内衬板	10500	0	10500	吨/年	
18	冷有机背板	1000	0	1000	吨/年	
19	蜂窝板	7500	0	7500	吨/年	
20	平板	240	0	240	吨/年	

21	直管	240	0	240	吨/年	
22	异形件	20	0	20	吨/年	
23	医用防护熔喷非织造布	200	0	200	吨/年	广东金发科技有限公司年产 200 吨防疫用高分子材料及其制品建设项目
24	梯度涂布微孔膜	10	0	10	万 m ² /年	广东金发科技有限公司年产 50 万 m ² 梯度涂布微孔膜（一期）建设项目
25	改性 PS 塑料	2	0	2	万吨/年	广东金发科技有限公司年产 3 万吨新能源汽车用高性能材料生产线技术改造项目
26	改性 ABS 塑料	3	0	3	万吨/年	
27	新能源汽车用高性能材料	3	0	3	万吨/年	
28	改性 PA	0	10.8	10.8	万吨/年	本次扩建项目新增
29	改性 PBT	0	6.9	6.9	万吨/年	
30	改性 PC	0	7.7	7.7	万吨/年	
31	改性 PPE	0	4.6	4.6	万吨/年	

4、扩建项目主要生产单元、生产工艺、生产设施及参数

(1) 主要生产设备

本次扩建项目主要生产单元、生产工艺、生产设施及参数如下表所示。

表 2-4 扩建项目主要生产设备一览表

生产单元	生产工艺	设备名称	数量 (台)	型号	设备参数	
					参数	数值
挤粒	投料、混合	混合机	18	400L	处理能力	2400kg/h
		计量称	150	/	处理能力	600kg/h
	挤出	双螺杆挤出机	36	65 型	处理能力	1160kg/h
	冷却	水槽	36	8m	处理能力	1160kg/h
	切粒	切粒机	36	300S	处理能力	1160kg/h
	筛分、混合	振动筛	36	2T	处理能力	1160kg/h
		金属分离器	36	0.4mm 精度	处理能力	1160kg/h
		混色机	36	6000L	处理能力	1160kg/h
辅助单元	生产辅助	空压机	2	110kW	/	/

(2) 生产设备与产能匹配性分析

本扩建项目年工作 300 日，每日工作 24 小时（3 班制，每班 8 小时），年工作 7200 小时，本扩建项目的 65D 型双螺杆挤出机处理能力约 1160kg/h，共建设 36 台，本扩建项目产品产能计算为 $1160 \times 7200 \times 36 \div 1000 = 300672 \approx 30000$ 吨/年因此本扩建项目生产设备设计生产能力与产品产能相匹配。

5、扩建项目主要原辅材料

（1）原辅材料用量

本扩建项目主要原辅材料种类和消耗量见下表。本扩建项目所用原料均为新料，不使用再生塑料作为原料。

表 2-5 扩建项目主要原辅材料一览表

序号	名称	用量（万 t/a）	最大贮存量（t）	包装规格	储存位置	性状
1	PA树脂	7.56	5000	袋装，每袋25kg	72#仓库	颗粒状
2	PBT树脂	4.83	5000	袋装，每袋25kg	72#仓库	颗粒状
3	PC树脂	5.39	5000	袋装，每袋25kg	72#仓库	颗粒状
4	PPE树脂	3.22	5000	袋装，每袋25kg	72#仓库	颗粒状
5	玻璃纤维	4.6	5000	箱装，每箱800kg	72#仓库	纤维
6	溴系阻燃剂	1.2	5000	袋装，每袋25kg	72#仓库	粉末
7	有机磷阻燃剂	0.5	5000	袋装，每袋25kg	72#仓库	粉末
8	氮系阻燃剂	0.3	1000	袋装，每袋25kg	72#仓库	粉末
9	锑白	0.3	0.25	袋装，每袋25kg	72#仓库	粉末
10	增韧剂	0.8	5000	袋装，每袋25kg	72#仓库	颗粒状
11	抗氧剂	0.2	1000	袋装，每袋25kg	72#仓库	粉末、颗粒
12	润滑剂	0.5	5000	袋装，每袋25kg	72#仓库	粉末
13	BDP 油	0.2	1000	桶装，每桶250kg	72#仓库	液体
14	滑石粉	0.2	1000	袋装，每袋25kg	72#仓库	粉末
15	红磷阻燃剂	0.3	1000	袋装，每袋25kg	72#仓库	颗粒状

本扩建项目建成后全厂原辅料变化情况如下表所示。

表 2-6 扩建项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	现有用量	本次扩建新增用量	扩建后全厂用量	单位	对应项目
1	PP	9000	0	9000	吨/年	广东金发科

	2	PE	14748	0	14748	吨/年	技有限公司 年产 30 万吨 改性塑料建 设项目
	3	碳酸钙	18000	0	18000	吨/年	
	4	钛白粉	126	0	126	吨/年	
	5	润滑剂	42	0	42	吨/年	
	6	滑石粉	84	0	84	吨/年	
	7	ABS	38610	0	38610	吨/年	
	8	AS	8100	0	8100	吨/年	
	9	PS	26100	0	26100	吨/年	
	10	SBS	540	0	540	吨/年	
	11	CPET	330	0	330	吨/年	
	12	填料	1800	0	1800	吨/年	
	13	玻纤	2760	0	2760	吨/年	
	14	阻燃剂	6258	0	6258	吨/年	
	15	石蜡油	210	0	210	吨/年	
	16	偶联剂	9	0	9	吨/年	
	17	PP	54000	0	54000	吨/年	
	18	滑石粉	12060	0	12060	吨/年	
	19	POE 弹性体	4200	0	4200	吨/年	
	20	PE	2640	0	2640	吨/年	
	21	重质碳酸钙	600	0	600	吨/年	
	22	造粒料	540	0	540	吨/年	
	23	功能母粒	360	0	360	吨/年	
	24	抗氧剂	360	0	360	吨/年	
	25	钛白粉	210	0	210	吨/年	
	26	润滑剂	180	0	180	吨/年	
	27	光稳定剂	150	0	150	吨/年	
	28	碳黑	90	0	90	吨/年	
	29	云母	60	0	60	吨/年	
	30	填料	60	0	60	吨/年	
	31	油类	24	0	24	吨/年	
	32	抗静电剂	24	0	24	吨/年	
	33	喹吖啶酮红	18	0	18	吨/年	
	34	酞菁绿	12	0	12	吨/年	
	35	金属钝化剂	6	0	6	吨/年	
	36	成核剂	6	0	6	吨/年	
	37	PVC	8000	0	8000	吨/年	
	38	ABS	8000	0	8000	吨/年	
	39	ACR	60	0	60	吨/年	
	40	增塑剂	5640	0	5640	吨/年	
	41	碳酸钙	3000	0	3000	吨/年	
	42	稳定剂	420	0	420	吨/年	
	43	增韧剂	300	0	300	吨/年	
	44	三氧化二锑	180	0	180	吨/年	
	45	酯类润滑剂	60	0	60	吨/年	
	46	PS	2800	0	2800	吨/年	
	47	PC	900	0	900	吨/年	
	48	PPE	1200	0	1200	吨/年	

	49	TPE	2400	0	2400	吨/年	
	50	TPV	2400	0	2400	吨/年	
	51	PP	5000	0	5000	吨/年	
	52	PP	51000	0	51000	吨/年	
	53	小料	900	0	900	吨/年	
	54	滑石粉	6000	0	6000	吨/年	
	55	碳酸钙	1200	0	1200	吨/年	
	56	碳酸钡	3000	0	3000	吨/年	
	57	玻纤	2400	0	2400	吨/年	
	58	阻燃剂	2580	0	2580	吨/年	
	59	石蜡油	90	0	90	吨/年	
	60	硅油	18	0	18	吨/年	
	61	PA6HY2800A(树脂)	2500	0	2500	吨/年	广东金发科技有限公司 年产 122718 吨工程塑料 建设项目
	62	PA6VOLGAMI D27(树脂)	3500	0	3500	吨/年	
	63	HY-2005A(树脂)	3000	0	3000	吨/年	
	64	PA6VOLGAMI D25(树脂)	4500	0	4500	吨/年	
	65	PA66U3600NC 01SS(树脂)	1300	0	1300	吨/年	
	66	PA66 EP-158(树脂)	5600	0	5600	吨/年	
	67	PA66 50BWFS (树脂)	480	0	480	吨/年	
	68	PET SBR(树脂)	1200	0	1200	吨/年	
	69	PBT1100A(树脂)	5100	0	5100	吨/年	
	70	S-04N(树脂)	200	0	200	吨/年	
	71	PBT L08XM(树脂)	8100	0	8100	吨/年	
	72	PBT 1200-211M(树脂)	648	0	648	吨/年	
	73	粉体 -F-2100(树脂)	250	0	250	吨/年	
	74	玻纤 ECS11-4.5-534 A(树脂)	2100	0	2100	吨/年	
	75	SAYTEX 621(树脂)	350	0	350	吨/年	
	76	PPS	2000	0	2000	吨/年	
	77	PA	10000	0	10000	吨/年	
	78	PBT	11500	0	11500	吨/年	
	79	PC 树脂	25000	0	25000	吨/年	
	80	ABS 树脂	8100	0	8100	吨/年	
	81	回料 PC	2000	0	2000	吨/年	

	82	光盘料	2000	0	2000	吨/年	广东金发科技有限公司 年产16800吨 熔喷无纺布 扩建项目
	83	PA 树脂	1500	0	1500	吨/年	
	84	PBT 树脂	2000	0	2000	吨/年	
	85	PPE 树脂	1500	0	1500	吨/年	
	86	阻燃剂油	4200	0	4200	吨/年	
	87	短玻纤	3000	0	3000	吨/年	
	88	玻纤粉	500	0	500	吨/年	
	89	滑石粉	500	0	500	吨/年	
	90	增韧剂	3000	0	3000	吨/年	
	91	氮系阻燃剂	600	0	600	吨/年	
	92	磷系阻燃剂	600	0	600	吨/年	
	93	黑种	100	0	100	吨/年	
	94	钛白粉	500	0	500	吨/年	
	95	高胶粉	1000	0	1000	吨/年	
	96	抗氧剂	1020	0	1020	吨/年	
	97	抗滴落剂	1000	0	1000	吨/年	
	98	润滑剂	1030	0	1030	吨/年	
	99	磺酸盐	1000	0	1000	吨/年	
	100	抗静电剂	100	0	100	吨/年	
	101	酯交换抑制剂	100	0	100	吨/年	
	102	光扩散剂	100	0	100	吨/年	
	103	HIP 树脂	1350	0	1350	吨/年	
	104	PMMA 树脂	300	0	300	吨/年	
	105	熔喷 PP 专用料 (聚丙烯)	16820	0	16820	吨/年	广东金发科技有限公司 年产160亿只 高性能医用 及健康防护 手套变更项 目
	106	丁腈胶乳	99532.8	0	99532.8	吨/年	
	107	硫磺	537.12	0	537.12	吨/年	
	108	氧化锌	581.76	0	581.76	吨/年	
	109	氢氧化钾	671.76	0	671.76	吨/年	
	110	活性剂	178.56	0	178.56	吨/年	
	111	防老剂	223.92	0	223.92	吨/年	
	112	促进剂 EZ	268.56	0	268.56	吨/年	
	113	促进剂 BZ	89.28	0	89.28	吨/年	
	114	钛白	761.04	0	761.04	吨/年	
	115	色浆	89.28	0	89.28	吨/年	
	116	氨水	0	0	0	吨/年	
	117	分散剂 N	57.6	0	57.6	吨/年	
	117	抗蹊剂	231.84	0	231.84	吨/年	
	118	四水硝酸钙	4320	0	4320	吨/年	
	119	润湿剂	241.92	0	241.92	吨/年	
	120	消泡剂	50.4	0	50.4	吨/年	
	121	脱模剂	691.2	0	691.2	吨/年	
	122	硝酸	1600.56	0	1600.56	吨/年	
	123	六偏磷酸钠	1347.84	0	1347.84	吨/年	

	124	五水偏硅酸钠	1347.84	0	1347.84	吨/年	广东金发科技有限公司 年产100亿只 高性能医用 及健康防护 手套建设项 目
	125	氢氧化钠	10368	0	10368	吨/年	
	126	次氯酸钠	10368	0	10368	吨/年	
	127	硫代硫酸钠	230.4	0	230.4	吨/年	
	128	液氯	1555.2	0	1555.2	吨/年	
	129	后隔离剂	86.4	0	86.4	吨/年	
	130	丁腈乳胶	86400	0	86400	吨/年	广东金发科技有限公司 年产100亿只 高性能医用 及健康防护 手套建设项 目
	131	硫磺	466	0	466	吨/年	
	132	氧化锌	505	0	505	吨/年	
	133	氢氧化钾	583	0	583	吨/年	
	134	活性剂	155	0	155	吨/年	
	135	防老剂	194	0	194	吨/年	
	136	促进剂 EZ	233	0	233	吨/年	
	137	促进剂 BZ	78	0	78	吨/年	
	138	钛白	661	0	661	吨/年	
	139	色浆	78	0	78	吨/年	
	140	分散剂 N	50	0	50	吨/年	
	141	抗蹠剂	201	0	201	吨/年	
	142	四水硝酸钙	3750	0	3750	吨/年	
	143	润湿剂	210	0	210	吨/年	
	144	消泡剂	44	0	44	吨/年	
	145	脱模剂	600	0	600	吨/年	
	146	硝酸	1389	0	1389	吨/年	
	147	六偏磷酸钠	1170	0	1170	吨/年	
	148	五水偏硅酸钠	1170	0	1170	吨/年	
	149	氢氧化钠	9000	0	9000	吨/年	
	150	次氯酸钠	9000	0	9000	吨/年	
	151	硫代硫酸钠	200	0	200	吨/年	
	152	液氯	1350	0	1350	吨/年	
	153	后隔离剂	75	0	75	吨/年	
	154	PE	1000	0	1000	吨/年	广东金发科技有限公司 年产2.55万 吨高性能复 合材料及其 制品建设项 目
	155	PP	8000	0	8000	吨/年	
	156	PA	1000	0	1000	吨/年	
	157	ABS	1500	0	1500	吨/年	
	158	玻璃纤维	12800	0	12800	吨/年	
	159	助剂（抗氧化剂、抗衰老剂、稳定剂、色母）	250	0	250	吨/年	
	160	PET 无纺布	200	0	200	吨/年	
	161	膜材	250	0	250	吨/年	
	162	空压机油	0.2	0	0.2	吨/年	
	163	导热油	1	0	1	吨/年	
	164	碳纤维预浸料（自带环氧树脂）	500	0	500	吨/年	
	165	水性脱模剂	2.0	0	2.0	吨/年	
	166	工业用酒精	0.4	0	0.4	吨/年	

167	PU 面漆 A 剂 (水性丙烯酸 涂料)	2.4	0	2.4	吨/年	
168	PU 固化剂 B 剂 (亲水可分散 型异氰酸酯固 化剂)	0.6	0	0.6	吨/年	
169	EP 底漆 A 剂 (水性环氧涂 料)	3	0	3	吨/年	
170	EP 底漆 B 剂 (水性环氧涂 料固化剂)	0.6	0	0.6	吨/年	
171	水	0.3	0	0.3	吨/年	
172	聚乙烯 (PE)	198.9872	0	198.9872	吨/年	广东金发科 技有限公司 年产 200 吨防 疫用高分子 材料及其制 品建设项目
173	色母粒	2	0	2	吨/年	
174	抗氧剂	1	0	1	吨/年	
175	机油	1	0	1	吨/年	
176	导热油	0.3	0	0.3	吨/年	
177	硝化棉乙酸甲 酯溶液 (25%)	76.36	0	76.36	吨/年	广东金发科 技有限公司 年产 50 万 m ² 梯度涂布微 孔膜 (一期) 建设项目
178	乙醇	0.7	0	0.7	吨/年	
179	异丙醇	0.2	0	0.2	吨/年	
180	丙酮	0.4	0	0.4	吨/年	
181	PET 膜	10	0	10	万 m ² / 年	
182	十二烷基硫酸 钠	0.02	0	0.02	吨/年	
183	机油	1	0	1	吨/年	
184	制冷剂 R134a	0.05	0	0.05	吨/年	广东金发科 技有限公司 年产 3 万吨新 能源汽车用 高性能材料 生产线技术 改造项目
185	ABS 树脂	22232	0	22232	吨/年	
186	AS 树脂	2915	0	2915	吨/年	
187	SBS 树脂	194	0	194	吨/年	
188	CPET 树脂	119	0	119	吨/年	
189	填料	648	0	648	吨/年	
190	玻纤	993	0	993	吨/年	
191	阻燃剂	2252	0	2252	吨/年	
192	石蜡油	76	0	76	吨/年	
193	偶联剂	3	0	3	吨/年	
194	PS 树脂	16698	0	16698	吨/年	
195	AS 树脂	1943	0	1943	吨/年	
196	SBS 树脂	130	0	130	吨/年	
197	CPET 树脂	79	0	79	吨/年	
198	填料	432	0	432	吨/年	
199	玻纤	662	0	662	吨/年	
200	阻燃剂	1501	0	1501	吨/年	
201	石蜡油	50	0	50	吨/年	

	202	偶联剂	2	0	2	吨/年		
	203	ABS 树脂	14821	0	14821	吨/年		
	204	PS 树脂	8349	0	8349	吨/年		
	205	AS 树脂	2915	0	2915	吨/年		
	206	SBS 树脂	194	0	194	吨/年		
	207	CPET 树脂	119	0	119	吨/年		
	208	填料	648	0	648	吨/年		
	209	玻纤	993	0	993	吨/年		
	210	阻燃剂	2252	0	2252	吨/年		
	211	石蜡油	76	0	76	吨/年		
	212	偶联剂	3	0	3	吨/年		
	213	PA树脂	0	7.56	7.56	万吨/年		本次扩建项目新增
	214	PBT树脂	0	4.83	4.83	万吨/年		
	215	PC树脂	0	5.39	5.39	万吨/年		
	216	PPE树脂	0	3.22	3.22	万吨/年		
	217	玻璃纤维	0	4.6	4.6	万吨/年		
	218	溴系阻燃剂	0	1.2	1.2	万吨/年		
	219	有机磷阻燃剂	0	0.5	0.5	万吨/年		
	220	氮系阻燃剂	0	0.3	0.3	万吨/年		
	221	锑白	0	0.3	0.3	万吨/年		
	222	增韧剂	0	0.8	0.8	万吨/年		
	223	抗氧剂	0	0.2	0.2	万吨/年		
	224	润滑剂	0	0.5	0.5	万吨/年		
	225	BDP 油	0	0.2	0.2	万吨/年		
	226	滑石粉	0	0.2	0.2	万吨/年		
	227	红磷阻燃剂	0	0.3	0.3	万吨/年		
	(2) 主要原辅材料理化性质 本扩建项目原辅材料主要为合成树脂、填料、助剂（阻燃剂、润滑剂、增							

剂剂等)、颜料,不使用油墨、涂料、清洁剂等有挥发性有机物含量要求的原料。本扩建项目生产过程中不涉及原料间的化学反应。本扩建项目主要原辅材料理化性质如下表所示。

表 2-7 扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	原料类型	主要理化性质
PA 树脂	合成树脂	聚酰胺(PA)俗称尼龙(Nylon),是分子中含酰胺基(—CO—NH—)的高分子聚合物。本扩建项目使用的 PA 树脂为尼龙 6 (Polyamide 6.6-Nylon 6.6), CAS 号为 25038-54-4。其外观为黄色半透明颗粒,无气味,密度 1.14g/cm^3 ,具有较高强度和刚度,有良好耐热性、耐化学性、低摩擦系数等特点。主要用于工程塑料、纤维、膜材料制造。
PBT 树脂	合成树脂	聚对苯二甲酸丁二酯 (Polybutylene terephthalate, 简称 PBT)是一种半透明或不透明、结晶型热塑性聚酯树脂,分子式为 $(\text{C}_{12}\text{H}_{12}\text{O}_4)_n$, CAS 号为 26062-94-2。其具有高耐热性、韧性、耐疲劳性,密度 1.31 至 1.55kg/m^3 ,吸水率 $0.2\sim 0.5\%$,玻璃化温度 $20\sim 60^\circ\text{C}$,熔点约为 $220\sim 228^\circ\text{C}$,热分解温度约 450°C 。
PC 树脂	合成树脂	聚碳酸酯 (Polycarbonate, 简称 PC)是一类分子主链中含有碳酸酯基团(—O—CO—O—)的热塑性工程塑料,其 CAS 号为 25037-45-0,外观为无色透明或乳白色固体,软化点温度为 $130\sim 160^\circ\text{C}$,熔点为 220 至 230°C ,密度 $1.18\sim 1.2\text{g/cm}^3$,耐稀酸、不耐强碱。
PPE 树脂	合成树脂	聚苯醚 (Polypheylene ether, 简称 PPE)是一种综合性能优秀的热塑性工程塑料,电绝缘性和耐水性优异,尺寸稳定性好。其 CAS 号为 8031-18-3,其外观为白色透明固体,有微小气味,熔融温度为 $240\sim 320^\circ\text{C}$ 。
玻璃纤维	填料	玻璃纤维 (Glass fiber, GF)是一种可代替金属且性能优异的无机非金属材料,简称玻纤,本质是将天然矿石(如石英砂、石灰石等)与化工原料按特定比例混合,经高温熔融后,通过拉丝、喷吹等工艺制成的极细玻璃丝状体。其 CAS 号为 65997-17-3,外观为白色固体纤维,熔点 $>800^\circ\text{C}$,相对密度为 2.6 (水),不自燃、不与水混溶
溴系阻燃剂	助剂-阻燃剂	溴系阻燃剂主要成分为溴化聚苯乙烯 (Brominated polystyrene),其 CAS 号为 88497-56-7,分子式为 $(\text{C}_8\text{H}_5.3\text{Br}_{2.7})_n$,溴含量 $>67\%$,外观为白色或黄色粉末或片状固体,软化温度为约 170°C ,分解温度为 330°C ,密度为 2.2g/cm^3 ,不可燃,与酸反应
有机磷阻燃剂	助剂-阻燃剂	有机磷阻燃剂主要成分为六苯氧基环三磷腈,其分子式为 $\text{C}_{36}\text{H}_{30}\text{N}_3\text{O}_6\text{P}_3$,外观为白色粉末,有微小气味,熔点为 110°C ,分解温度为 $\geq 300^\circ\text{C}$,闪点 $>400^\circ\text{C}$,密度为 $1.35\text{g/m}^3(20^\circ\text{C})$,不溶于水。
氮系阻燃剂	助剂-阻燃剂	氮系阻燃剂主要成分为氰尿酸三聚氰胺 (MCA),其分子式为 $\text{C}_6\text{H}_9\text{N}_9\text{O}_3$,CAS 号为 37640-57-6,外观为白色晶状粉末,无气味,水中溶解度为 $0.001\text{g}/100\text{mL}(25^\circ\text{C})$,在正常储存条件下稳定,分解温度为 $440\sim 485^\circ\text{C}$ 。
锑白	助剂-阻燃	锑白即氧化锑,化学式为 Sb_2O_3 ,CAS 号为 1309-64-4,外

	剂、颜料	观为白色粉末，无气味，不可燃，在 100℃时微溶于水，相对密度 5.2，沸点为 1425℃，熔点为 665℃。
增韧剂	助剂-增韧剂	增韧剂主要成分为马来酸酐接枝 POE，其主要成分为乙烯-辛稀共聚物（≥98%）和马来酸酐（0.8%~1.5%），外观为白色或淡黄色颗粒，有轻微刺激性气味，相对密度（酒精）为 0.86~0.88，基本无水溶性，与强氧化剂不相容
抗氧剂	助剂-抗氧化剂	抗氧剂主要成分为四[β(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸]季戊四醇酯，分子式为 C ₇₃ H ₁₀₈ O ₁₂ ，CAS 号为 6683-19-8，外观为白色至灰白色粉末或颗粒，无气味，熔点为 110~125℃，闪点（封闭环境）为 298℃，沸点 1130.3℃，相对密度（水）为 1.15，不溶于水。
润滑剂	助剂-润滑剂	润滑剂主要成分为季戊四醇硬脂酸酯，CAS 号为 115-83-3，外观为白色粉末，不溶于水，不易燃。
BDP 油	助剂-阻燃剂	BDP 油主要成分为双酚 A 双（二苯基磷酸酯），又称阻燃剂 BDP。CAS 号为 5945-33-5，外观为无色或淡黄色透明液体，相对密度（水）为 1.26，不溶于水，与强碱和水不相容。
滑石粉	助剂-阻燃剂	滑石粉，别名含水硅酸镁，是滑石矿石经机械加工粉碎成 325 目的白色粉末产品，化学式为 Mg ₃ (Si ₄ O ₁₀)(OH) ₂ ，外观为白色或浅灰色粉末、相对密度 2.7~2.8，微溶于稀无机酸，不溶于水和乙醇。化学性质稳定，有较高的耐酸碱性、耐火性、绝缘性。
红磷阻燃剂	助剂-阻燃剂	主要成分为聚酰胺 PA6（CAS 号 25038-54-4，占比 50%）和红磷（CAS 号为 7723-14-0，占比 50%）的混合物，红棕色颗粒，熔点 240℃，密度 1.40~1.70g/cm ³ ，不溶于水，着火点 >320℃。

表 2-8 扩建项目主要原辅材料熔沸点一览表

序号	名称	玻璃化温度	熔点	沸点	热分解温度
1	PA 树脂	62.5℃	220℃	/	>340℃
2	PBT 树脂	20~60℃	约 220~228℃	/	约 450℃
3	PC 树脂	130~160℃	220~230℃	/	>380℃
4	PPE 树脂	211℃	280℃	/	>350℃
5	玻璃纤维	/	>800℃	/	/
6	溴系阻燃剂	约 170℃	/	/	>330℃
7	有机磷阻燃剂	/	110℃	/	≥300℃
8	氮系阻燃剂	/	350℃	/	440~485℃
9	锑白	/	655℃	1425℃	/
10	增韧剂	/	>60℃	/	>270℃
11	抗氧剂	/	110~125℃	/	1130.3℃
12	润滑剂	/	60~66℃	261℃	/
13	BDP 油	/	常温液态	679.6±48.0℃	/
14	滑石粉	/	800℃	/	/
15	红磷阻燃剂	/	240℃	/	>320℃

注：①玻璃化温度为无定形聚合物、半结晶聚合物、无机玻璃及高熵非晶合金等材料从玻璃态转变为高弹态（可塑性高的软化状态）的特征温度。玻璃化转变是可逆的，本扩建项目熔融挤出温度均设置在合成树脂原料的玻璃化温度以上。

②“/”表示无资料或不适用。

(3) 物料平衡

表 2-9 扩建项目原辅料及产品物料平衡表

投入		产出		
名称	用量（t/a）	名称		产量（t/a）
PA树脂	75600	产 品	改性 PA	108000
PBT树脂	48300		改性 PBT	69000
PC树脂	53900		改性 PC	77000
PPE树脂	32200		改性 PPE	46000
玻璃纤维	46000	NMHC 产生量		712.768
溴系阻燃剂	12000	边角料和不合格品		287.232
有机磷阻燃剂	5000			
氮系阻燃剂	3000			
锑白	3000			
增韧剂	8000			
抗氧剂	2000			
润滑剂	5000			
BDP 油	2000			
滑石粉	2000			
红磷阻燃剂	3000			
合计	301000	合计		301000

6、工作制度

本扩建项目年工作 300 日，3 班制，每班工作 8 小时，年生产时间为 7200 小时。本扩建项目新增员工 100 人。

7、能源使用情况

(1) 用电情况

本扩建项目由市政供电，项目范围内不配置独立发电机，项目新增年用电量约为 8250 万千瓦时/年。

(2) 燃料使用情况

本扩建项目有机废气处理设施中的蓄热燃烧装置(RTO)使用天然气为燃料，根据建设单位估计，天然气用量为 17.52 万 m³/a。

本扩建项目天然气用量和气质如下表所示。

表 2-10 扩建项目天然气用量和气质参数一览表

燃料名称		天然气
年燃料用量 (万 m ³ /a)		17.52
组分	二氧化碳 (%)	2.464
	氮气 (%)	0.355
	甲烷 (%)	91.209
	乙烷 (%)	5.302
	丙烷 (%)	0.520
	异丁烷 (%)	0.063
	正丁烷 (%)	0.060
	异戊烷 (%)	0.017
	正戊烷 (%)	0.010
	己烷以上重烃 (%)	0
	合计 (%)	100
硫化氢 (ppm)		0.2
总硫 (mg/m ³)		0.285
低位发热量 (MJ/m ³)		34.27

(3) 给排水情况

本扩建项目使用市政供水，主要用水为生活用水、喷淋用水和产品冷却用水，年用水量为 79200m³/a。

本扩建项目外排废水主要为生活污水和喷淋废水，废水年排放量为 1410m³/a。本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，喷淋废水依托现有项目综合污水处理站处理达标后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，最终排至乐排河。

表 2-11 扩建项目给排水情况

用水环节	用水量 (m ³ /a)	消耗量 (m ³ /a)	排放量 (m ³ /a)
生活用水	1500	150	1350
喷淋用水	2940	2880	60
产品冷却水	74760	74760	循环使用，不外排
合计	79200	77790	1410

(4) 项目综合能耗

本扩建项目新增用电量 8250 万千瓦时/年，新增用水量 79200 立方米/年，新增天然气用量 17.52 万立方米/年。

根据建设单位提供的天然气燃料质量检测报告，本扩建项目使用的天然气在 20℃ 时的低位体积发热量为 34.27MJ/m³。根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)，20℃ 时 1kg 标准煤 (kgce) 的低位发热量等于 29281.2kJ，

电力当量值折算标煤系数为 0.1229kgce/(kW·h)，新水折算标煤系数为 0.2571kgce/t。

计算可得本扩建项目新增用水量折算标煤量为 20362.32kgce，新增用电量折算标煤量为 10139250kgce，新增天然气用量折算标煤量为 2050488.24kgce，本扩建项目合计折算新增标准煤量为 12210100.56kgce，约合 1.221 万吨标准煤。

表 2-12 扩建项目综合能耗

类型	年用量	标煤折算系数	折算标煤量 (kgce)
用水	79200m ³ /a	0.2571kgce/t	20362.32
用电	8250 万 kW·h/a	0.1229kgce/(kW·h)	10139250
天然气	17.52 万 m ³ /a	11.7037kgce/m ³ 注	2050488.24
合计			12210100.56

注：本扩建项目天然气低位发热量（20℃）为 34.27MJ/m³，标准煤低位发热量（20℃）为 29281.2kJ/kgce，则本扩建项目天然气折算为标准煤的系数为 $34.27 \times 10000 \div 29281.2 = 11.7037 \text{kgce/m}^3$

（5）水平衡分析

本扩建项目用水主要为生活用水、喷淋用水和产品冷却水。

①生活用水和排水

本扩建项目新增员工 100 人，均在厂内食宿。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中有食堂和浴室的国家行政机关办公楼的用水定额先进值，用水量按 15m³/（人·a）计，则本扩建项目生活用水量为 1500m³/a（5m³/d）。设生活污水产生系数为 0.9，则本扩建项目生活污水产生量为 1350m³/a（4.5m³/d），本扩建项目生活污水使用三级化粪池预处理后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，最终排至乐排河。

②喷淋用水和排水

本扩建项目废气处理设备采用 1 套 166320m³/h 的“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”废气处理设施（TA008）处理有机废气，其包含 1 个水喷淋塔。本扩建项目水喷淋塔在使用过程中会有损失与蒸发，每日需补充损耗的水量。参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页中的“表 10-48 各种吸收装置的技术经济比较”，水喷淋的液气比为 0.1~1.0L/m³，本扩建项目水喷淋塔用水液气比取 0.5L/m³ 计算。则本扩建项目水喷淋塔的循环水量为 80m³/h，即 576000m³/a。

	参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“5.0.8 密闭系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本扩建项目取 0.5% 计算。本扩建项目水喷淋塔运行时间按 7200h/a 计算，则本扩建项目喷淋塔补充水量约为 9.6m³/d，约 2880m³/a。 本扩建项目水喷淋塔设有两个 5m³ 的水箱，由于本扩建项目废气含有少量的有机溶剂，故本扩建项目水喷淋塔水箱内的水需要定期更换，每 2 个月更换一次，每次更换 10m³。因此，本扩建项目废气处理设备水喷淋废水产生量为 60m³/a。 本扩建项目喷淋废水依托现有项目综合污水处理站处理达标后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，最终排至乐排河。 ③产品冷却用水 本扩建项目使用冷却水槽冷却从挤出机挤出的半成品塑料条，冷却水经冷却塔处理后循环使用，不外排，仅定期补充损失水。 本扩建项目 71#车间和 72#车间共建设 6 台 100m³/h 冷却水塔。本扩建项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，故本扩建项目循环冷却水量为 14400m³/d（432 万 m³/a）。考虑到循环冷却水的蒸发损失以及风吹损失，需要定期补充新鲜水。本扩建项目冷却水循环使用，不外排。 本扩建项目冷却水塔为开式冷却水塔，风损约为 0.3%，即本扩建项目冷却水风吹损失水量为 43.2m³/d（12960m³/a）。 根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）中 5.0.6 开式系统的补充水量可按下列公式计算： $Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$ 式中：Q_e—蒸发水量（m³/h）； Q_r—循环冷却水量（m³/h）； Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）； k—蒸发损失系数（1/℃），按下表 2-8 取值，气温为中间值时采用内插法计算。 表 2-13 扩建项目给排水情况
--	---

大气温度 (°C)	-10	0	10	20	30
k (1/°C)	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015
注：表中大气温度为冷却塔设计干球温度。					

本扩建项目冷却塔冷却循环水量为 600m³/h，循环冷却水进、出冷却塔温差为 10℃。本扩建项目所在区域年平均温度为 23℃，故 k 取 0.00143 (1/℃)。由上式计算可知，本扩建项目冷却塔损失水量为 8.58m³/h。本扩建项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，故本扩建项目冷却水蒸发损失水量约为 206m³/d (61800m³/a)。

综上分析可知，本扩建项目冷却水风吹损失水量为 43.2m³/d (12960m³/a)，蒸发损失水量为 206m³/d (61800m³/a)。因此，本扩建项目冷却水补充水量为 249.2m³/d (74760m³/a)。本扩建项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

④水平衡分析

本扩建项目水平衡如下图所示。

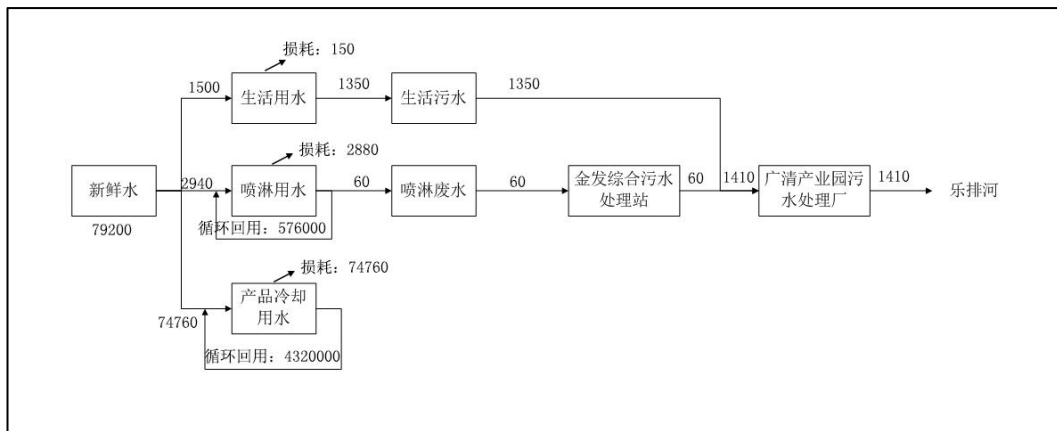


图 2-1 本扩建项目水平衡图（单位：m³/a）

9、平面布局

(1) 71#车间

71#车间位于金发厂区内西南侧。该车间占地面积约 7200m²，共设 3 层，其中一层建有工程塑料挤出生产线 16 条，二层和三层为原料中转区和投料设备。

(2) 72#仓库

72#仓库位于金发厂区内西南侧。该仓库位于 71#车间和 73#车间之间，东

	侧为 73#车间，西侧为 71#车间，占地面积约 48000m²，共设 4 层，主要用于本扩建项目原料和成品储存。本扩建项目的“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”废气处理设施（TA088）设置于 72#仓库外北侧，用于处理 71#车间和 73#车间的挤出废气。 （3）73#车间 73#车间位于金发厂区内西南侧。该车间占地面积约 7200m²，共设 3 层，其中一层建有工程塑料挤出生产线 16 条，二层和三层为原料中转区和投料设备。 项目平面布局情况具体见附图 3。
--	--

1、扩建项目运营期工艺流程简述

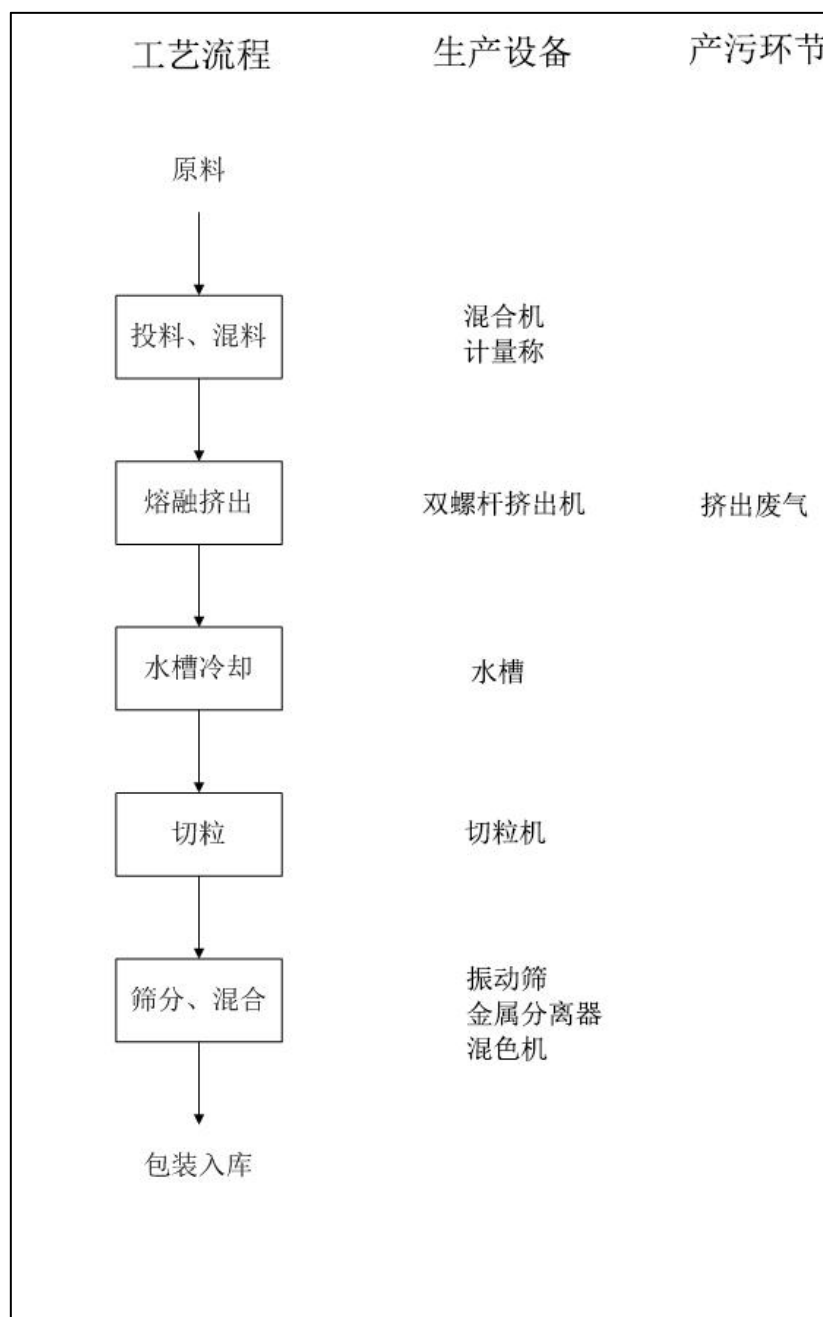


图 2-3 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) **投料、混料:** 原辅材料经管道输送至混合机中混合均匀, 再通过管道进入计量称自动称量进入下方双螺杆挤出机挤出。本扩建项目原辅材料使用管道输送投料, 混料过程在密闭混合机中进行, 因此不产生投料和混料粉尘。

(2) **熔融挤出:** 原料进入双螺杆挤出机后, 经过加热熔融挤出产生条状的

半成品塑料条。挤出机内熔融温度为 180~220℃，大于使用的树脂原料玻璃化温度或熔点，小于使用的树脂原料及其他原料的沸点及热分解温度。熔融挤出过程中不涉及化学反应。

树脂原料熔融挤出时会产生以 NMHC、氨、四氢呋喃、二氯甲烷为主要污染物的挤出废气，挤出废气通过设备废气排口直连方式收集后由“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设施（TA088）处理后由排气筒 DA088 排放。

（3）**水槽冷却**：半成品塑料条从挤出机挤出后通过重力作用立即进入装有冷却水的水槽中冷却，并由辊轮带动进入后方的切粒机。水槽中的冷却水经冷却塔重新冷却后循环回用，不外排。挤出机头位置产生的挤出废气通过集气罩收集后由“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设施（TA088）处理后由排气筒 DA088 排放。

（4）**切粒**：使用独立的切粒机将塑料条切成塑料颗粒，落入振动筛。

（5）**筛分、混合**：塑料颗粒在振动筛作用下匀速落入金属分离器中，后者通过电磁感应原理识别和分离出生产过程中混有金属杂质（主要为挤出机金属模头的微量磨损）的产品，筛分出的合格产品进入混色机中混合均匀。

（6）**包装入库**：经混色机混匀后的产品通过混色机下方出口倒入包装袋中包装，进入仓库储存，等待外售，。

本扩建项目各生产设备运行时会产生机械噪声。生产过程中会产生废包装袋、边角料和不合格品等一般工业固废，以及废润滑油和废含油抹布等危险废物。

2、产污环节汇总

本扩建项目生产过程中主要产污环节详见下表：

表 2-14 运营期产污环节一览表

类别	产污环节	污染物	治理措施及去向
废气	挤出废气	非甲烷总烃	经设备废气排口直连方式收集后通过“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”设备 TA088 处理后通过 20m 高排气筒 DA088 排放

	废水	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经三级化粪池预处理后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理
		喷淋废水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	依托现有项目综合污水处理站处理后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理
	一般工业固废	原辅材料拆包	废包装袋	外售专业回收公司回收利用
		生产流程	边角料和不合格品	外售专业回收公司回收利用
	危险废物	设备维护及修理	废润滑油	交由有相应危废处理资质单位处置
			废含油抹布	交由有相应危废处理资质单位处置
		原辅材料拆包	废包装桶	由原料供应商回收利用
	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门定期清运
	噪声	生产设备运行	设备噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施

与项目有关的原有环境污染问题	一、现有项目环保手续情况 广东金发科技有限公司（即“金发公司”）位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，截止至 2026 年 3 月 16 日，建设单位已建成及正在建设的环评项目共 14 个。 （1）金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设项目，于 2018 年 7 月 18 日取得了清远市清城区行政审批局的批复（清城审批环〔2018〕3 号），一期工程于 2021 年 8 月 24 日竣工环境环保自主验收，二期工程规划建设中； （2）广东金发科技有限公司年产 30 万吨改性塑料建设项目，于 2019 年 1 月 16 日取得了清远市清城区行政审批局的批复，（清城审批环表〔2019〕4 号），项目分两期建设，于 2020 年 1 月 17 日通过第一期竣工环境环保自主验收，于 2021 年 7 月 27 日通过第二期竣工环境环保自主验收； （3）广东金发科技有限公司清远实验室（2#厂房）建设项目，于 2019 年 10 月 24 日取得了清远市清城区行政审批局的批复，（清城审批环表〔2019〕69 号），于 2021 年 6 月 2 日通过竣工环境环保自主验收； （4）广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目，于 2019 年 12 月 20 日取得了清远市清城区行政审批局的批复，（清城审批环表〔2019〕82 号），于 2021 年 7 月 27 日通过竣工环境环保自主验收； （5）广东金发科技有限公司年产 3600 吨熔喷无纺布建设项目，于 2020 年 3 月 27 日取得了清远市清城区行政审批局的批复，（清城审批环表〔2020〕18 号），该项目规划建设中，未验收； （6）广东金发科技有限公司年产 16800 吨熔喷无纺布扩建项目，于 2020 年 12 月 29 日取得了清远市清城区行政审批局的批复，（清城审批环表〔2020〕56 号），该项目规划建设中，未验收； （7）广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目，于 2021 年 4 月 1 日取得了清远市生态环境局的批复，（清环广清审〔2021〕4 号）；由于该项目建设内容与环评内容有所不同，于 2021 年 6 月结合项目实际建设情况对环评报告表进行变更，并于 8 月 12 日取得了清远市生态环境局的批复（清环广清审〔2021〕20 号），变更项目于 2021 年 9 月 1 日通过第一期竣
----------------	---

	工环境环保自主验收，于 2021 年 9 月 8 日通过第二期竣工环境环保自主验收； （8）广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目，于 2021 年 10 月 25 日取得了清远市生态环境局的批复（清环广清审〔2021〕24 号），该项目一期工程已于 2023 年 10 月 24 日自主验收，其余工程规划建设中。 （9）广东金发科技有限公司年产 100 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目，于 2022 年 1 月 10 日取得了清远市生态环境局的批复（清环广清审〔2022〕3 号），该项目一期工程正在调试验收中，其余工程规划建设中； （10）广东金发科技有限公司年产 2.55 万吨高性能复合材料及其制品建设项目，于 2023 年 1 月 3 日取得了清远市清城区行政审批局的批复（清城审批环表〔2023〕1 号），该项目规划建设中，未验收； （11）广东金发科技有限公司年产 200 吨防疫用高分子材料及其制品建设项目，于 2023 年 2 月 15 日取得了清远市清城区行政审批局的批复（清城审批环表〔2023〕5 号），于 2025 年 11 月 12 日通过竣工环境环保自主验收。 （12）广东金发科技有限公司年产 50 万 m² 梯度涂布微孔膜（一期）建设项目，于 2023 年 6 月 27 日取得了清远市清城区行政审批局的批复（清城审批环表〔2023〕19 号），该项目于 2024 年 11 月 1 日通过一期工程竣工环境环保自主验收，其余工程规划建设汇总。 （13）广东金发科技有限公司注塑打样间及质检实验室技术改造项目，于 2024 年 7 月 10 日取得了清远市清城区行政审批局的批复（清城审批环表〔2024〕22 号），该项目规划建设中，未验收； （14）广东金发科技有限公司年产 3 万吨新能源汽车用高性能材料生产线技术改造项目，于 2025 年 4 月 24 日取得了清远市清城区行政审批局的批复（清城审批环表〔2025〕23 号），该项目规划建设中，未验收； （15）广东金发科技有限公司于 2020 年申领了国家排污许可证，排污许可证编号：91441802077867032A001Q。 金发公司现有项目环保手续情况具体见下表 2-10。
--	--

表 2-15 金发科技现有项目环保手续情况

序号	项目名称	环评批复	验收情况	运行状况
1	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设项目	清城审批环〔2018〕3 号	一期工程于 2021 年 8 月 24 日自主验收	一期工程已验收投产，二期工程规格建设中
2	广东金发科技有限公司年产 30 万吨改性塑料建设项目	清城审批环表〔2019〕4 号	一期工程于 2020 年 1 月 17 日自主验收；二期工程于 2021 年 7 月 27 日自主验收	已验收投产
3	广东金发科技有限公司清远实验室（2#厂房）建设项目	清城审批环表〔2019〕69 号	于 2021 年 6 月 2 日自主验收	已验收投产
4	广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目	清城审批环表〔2019〕82 号	于 2021 年 7 月 27 日自主验收	已验收投产
5	广东金发科技有限公司年产 3600 吨熔喷无纺布建设项目	清城审批环表〔2020〕18 号	于 2022 年 12 月 8 日自主验收	已验收投产
6	广东金发科技有限公司年产 16800 吨熔喷无纺布扩建项目	清城审批环表〔2020〕56 号	于 2022 年 12 月 8 日自主验收	已验收投产
7	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	清环广清审〔2021〕4 号	/	项目变更
	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套变更项目	清环广清审〔2021〕20 号	一期项目于 2021 年 9 月 1 日自主验收；二期项目于 2021 年 9 月 8 日自主验收	已验收投产
8	广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目	清环广清审〔2021〕24 号	一期工程于 2023 年 10 月 24 日自主验收	其余工程规划建设中
9	广东金发科技有限公司年产 100 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	清环广清审〔2022〕3 号	未验收	规划建设中
10	广东金发科技有限公司年产 2.55 万吨高性能复合材料及其制品建设项目	清城审批环表〔2023〕1 号	未验收	规划建设中
11	广东金发科技有限公司年产 200 吨防疫用高分子材料及其制品建设项目	清城审批环表〔2023〕5 号	于 2025 年 11 月 12 日自主验收	已验收投产
12	广东金发科技有限公司年产 50 万 m ² 梯度涂布微孔膜（一期）建设项目	清城审批环表〔2023〕19 号	一期工程于 2024 年 11 月 1 日自主验收	其余工程规划建设中
13	广东金发科技有限公司注塑打样间及质检实	清城审批环表〔2024〕22 号	未验收	规划建设中

	验室技术改造项目			
14	广东金发科技有限公司年产3万吨新能源汽车用高性能材料生产线技术改造项目	清城审批环表（2025）23号	未验收	规划建设中
注：金发公司于2020年申领了国家排污许可证，排污许可证编号：91441802077867032A001Q				

二、现有项目主要污染物及治理措施

1、现有项目废气污染物及治理措施情况

表 2-16 广东金发科技有限公司现有项目废气污染物及治理措施情况表

序号	项目名称	污染物	治理措施		执行标准
1	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设项目	氨	加盖密封		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建二级标准
		硫化氢			
2	广东金发科技有限公司年产30万吨改性塑料建设项目	颗粒物	A16 车间	12 条生产线，2 套滤袋式脉冲除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值
			A19 车间	14 条生产线，2 套滤袋式脉冲除尘器	
				8 条生产线，1 套滤袋式脉冲除尘器	
				8 条生产线，1 套滤袋式脉冲除尘器	
			A23 车间	14 条生产线，2 套滤袋式脉冲除尘器	
				7 条生产线，1 套滤袋式脉冲除尘器	
				7 条生产线，1 套滤袋式脉冲除尘器	
			A20 车间	14 条生产线，2 套滤袋式脉冲除尘器	
				8 条生产线，1 套滤袋式脉冲除尘器	
				8 条生产线，1 套滤袋式脉冲除尘器	
				14 条生产线，2 套滤袋式脉冲除尘器	
				8 条生产线，1 套滤袋式脉冲除尘器	
		非甲烷总烃	A16 车间	6 条生产线，1 套泡沫式新型废气塔	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4大气污染物排放限值
				6 条生产线，1 套泡沫式新型废气塔	
			A19 车间	30 条生产线，1 套“二级旋流塔+干式	

				过滤器+蜂窝沸石吸附+RTO 蓄热焚烧炉脱附”废气处理设施	
			A23 车间	14 条生产线，2 套泡沫式新型废气塔 7 条生产线，1 套泡沫式新型废气塔 7 条生产线，1 套泡沫式新型废气塔	
			A20 车间	14 条生产线，2 套泡沫式新型废气塔 8 条生产线，1 套泡沫式新型废气塔	
			A24 车间	8 条生产线，1 套泡沫式新型废气塔 14 条生产线，2 套泡沫式新型废气塔 8 条生产线，1 套泡沫式新型废气塔 8 条生产线，1 套泡沫式新型废气塔	
3	广东金发科技有限公司清远实验室（2#厂房）建设项目	硫酸雾	泡沫式新型废气净化塔		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
		氯化氢			
		NO _x			
		甲醇	活性炭新型废气净化箱		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
		甲苯			
		VOCs			
		颗粒物	活性炭新型废气净化箱		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
		VOCs			
4	广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目	颗粒物	6 套滤筒式除尘器		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值
		非甲烷总烃	6 套泡沫式新型废气塔		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值
5	广东金发科技有限公司年产 3600 吨熔喷无纺布建设项目	VOCs	加强车间通风		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
6	广东金发科技有限公司年产 16800 吨熔喷无纺布扩建项目	非甲烷总烃	2 套泡沫式新型废气处理设施		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染

				物排放限值
7	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	项目变更		
8	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套变更项目	颗粒物	布袋除尘器	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值
		硝酸雾	3 套一级碱喷淋系统	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准
		非甲烷总烃	4 套水喷淋+溶液吸收（双氧水、氢氧化钠和碳酸钠）+活性炭吸附装置	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值
		丙烯腈		
		氨		
		氯化氢	16 套二级碱喷淋系统	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准
		氯气		
		颗粒物		
		SO ₂	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
		NO _x		
9	广东金发科技有限公司年产 100 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	颗粒物	布袋除尘器	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值
		硝酸雾	3 套一级碱喷淋系统	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准
		非甲烷总烃	4 套水喷淋+溶液吸收（双氧水、氢氧化钠和碳酸钠）+活性炭吸附装置	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值
		丙烯腈		
		氨		
		氯化氢	16 套二级碱喷淋系统	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准
		氯气		
		颗粒物		
		SO ₂	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
		NO _x		
10	广东金发科技有限公司园区综合	氨	生物滤池除臭	《恶臭污染物排放标准》

	污水处理项目	硫化氢	喷淋设施	(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		盐酸雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾		
11	广东金发科技有限公司年产 200 吨防疫用高分子材料及其制品建设项目	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
12	广东金发科技有限公司年产 50 万 m ² 梯度涂布微孔膜(一期)建设项目	VOCs	水喷淋+二级活性炭吸附	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)
13	广东金发科技有限公司注塑打样间及质检实验室技术改造项目	非甲烷总烃	泡沫式新型废气喷淋塔+一级活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值
14	广东金发科技有限公司年产 3 万吨新能源汽车用高性能材料生产线技术改造项目	颗粒物	滤袋式除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值
		非甲烷总烃	“二级旋流塔+干式过滤器+蜂窝沸石吸附+RTO 蓄热焚烧炉脱附”设备	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值

表 2-17 现有项目废气排气筒设置情况

序号	项目名称	污染物	治理措施	执行标准	排气筒
1	金发科技再生塑料循环经济产业	氨	加盖密封	《恶臭污染物排放标准》	无组织排放

	园污水处理站建设项目	硫化氢		(GB14554-93) 表 1 新改扩建二级标准	
2	广东金发科技有限公司年产 30 万吨改性塑料建设项目	颗粒物	18 套脉冲式除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 大气污染物排放限值	DA032 DA033 DA034 DA035 DA036 DA037 DA038 DA039 DA040 DA041 DA042 DA043 DA044
		非甲烷总烃	18 套泡沫式新型废气塔	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 大气污染物排放限值	DA045 DA046 DA047 DA048 DA049 DA050 DA051 DA052 DA053 DA054 DA055 DA056 DA057 DA058
3	广东金发科技有限公司清远实验室 (2#厂房) 建设项目	硫酸雾	泡沫式新型废气净化塔	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	FQ-OR0538-43
		氯化氢			
		NO _x			
		甲醇	活性炭新型废气净化箱	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	FQ-OR0538-44
		甲苯			
		VOCs			

		颗粒物	活性炭新型废气净化箱	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	FQ-OR0538-45
		VOCs			
4	广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目	颗粒物	6 套滤筒式除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值	DA059 DA060 DA061 DA062 DA063 DA064
		非甲烷总烃	6 套泡沫式新型废气塔	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值	DA065 DA066 DA067 DA068 DA069 DA070
5	广东金发科技有限公司年产 3600 吨熔喷无纺布建设项目	VOCs	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	无组织排放
6	广东金发科技有限公司年产 16800 吨熔喷无纺布扩建项目	非甲烷总烃	2 套泡沫式新型废气处理设施	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值	2 根排气筒 FQ-OR0538-47 FQ-OR0538-48
7	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	项目变更			
8	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套变更项目	颗粒物	布袋除尘器	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值	DA062
		硝酸雾	3 套一级碱喷淋系统	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准	DA012 DA018 DA024
		非甲烷总烃	4 套水喷淋+溶液吸收（双氧水、氢氧化钠和碳酸钠）+活性炭吸附装	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值	DA007 DA013 DA019 DA025
		丙烯腈			
		氨			

			置		
		氯化氢	16 套二级碱喷淋系统	广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准	DA008
		氯气			DA009
					DA010
					DA011
					DA014
					DA015
9	广东金发科技有限公司年产 100 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目		/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	DA016
		颗粒物			DA017
		SO ₂			DA020
		NO _x	一级碱喷淋	《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准	DA021
		氮氧化物			DA022
		非甲烷总烃	干式过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准	DA023
		氨			DA026
		丙烯腈	二级碱喷淋	《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准	DA027
		氯化氢			DA028
		氯气			DA029

					DA044 DA045 DA046 DA049 DA050 DA051 DA052 DA056 DA057 DA058 DA059
		颗粒物	布袋除尘器	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)	DA040 DA053
		二氧化硫	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 表 3 特别排放限值	DA060
		颗粒物			
		氮氧化物			
10	广东金发科技有限公司园区综合 污水处理项目	氨	生物滤池除臭	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值	FQ-OR0538-76
		硫化氢			
		盐酸雾	喷淋设施	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段无组 织排放监控浓度限值	无组织排放
		硫酸雾			
11	广东金发科技有限公司年产 2.55 万吨高性能复合材料及其制品建 设项目	颗粒物	滤筒除尘	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	FQ-OR0538-77
		非甲烷总烃	水喷淋+干式过滤+活性 炭吸附浓缩+催化燃烧	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 特别排放限值	FQ-OR0538-78
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放 标准值	
		颗粒物	水喷淋+干式过滤+活性 炭吸附浓缩+催化燃烧	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准	FQ-OR0538-79
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5 特别排放限值	

				与广东省《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较严值	
		TVOC		广东省《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		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
12	广东金发科技有限公司年产 200 吨防疫用高分子材料及其制品建设项目	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	FQ-OR0538-80
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
13	广东金发科技有限公司年产 50 万 m ² 梯度涂布微孔膜（一期）建设项目	VOCs	水喷淋+二级活性炭	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值	DA061
14	广东金发科技有限公司注塑打样间及质检实验室技术改造项目	NMHC	泡沫式碱喷淋+一级活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值	DA062
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	DA063
15	广东金发科技有限公司年产 3 万吨新能源汽车用高性能材料生产线技术改造项目	NMHC	二级旋流塔+干式过滤器+蜂窝沸石吸附+RTO 蓄热焚烧炉脱附	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值	DA045
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
		臭气浓度			
		颗粒物	袋式除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值	DA032 DA033 DA034

2、金发公司现有项目废水污染物及治理措施情况

(1) 金发公司污水处理站概况

金发公司设有三个污水处理站，分别是金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站、金发科技园区综合污水站和金发科技手套项目污水处理站。

金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站采用“物化沉淀+水解酸化+MBBR+好氧生化+BAF”工艺，主要收集处理园区内再生塑料分选清洗项目的清洗废水，不包括园区办公、职工生活区的污水，金发公司员工生活污水现已接入广清产业园污水处理厂处理。金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站总处理规模为 1500m³/d，一期已验收了 500m³/d。金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站处理后的尾水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 城市杂用水水质标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准的较严值，完全回用于园区塑料预清洗环节、车间地面冲洗、园区绿化、冲厕所、废气处理循环水等环节，不对外设置排污口。

金发科技园区综合污水站采用“混凝气浮池+芬顿池+高密度沉淀池+二级 AO 池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧接触氧化池+接触氧化池+二级滤布滤池”工艺，主要处理废水种类包括金发园区内建设项目的生产废水（9000m³/d）、金发科技生活区产生的生活污水（2800m³/a）以及广清合作园（石角片区）园内尚未收集的生活污水（1200m³/a），设计总处理规模 13000m³/d，金发科技园区综合污水站一期工程已建成验收，废水处理规模为 9000m³/d，其余工程规划建设中。金发科技园综合污水处理站处理后尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 2 第二时段三级标准的较严值后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，后排至乐排河。

金发科技手套项目污水处理站为“广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套变更项目”配套污水处理站，其采用“物化沉淀+厌氧缺氧+生物接触氧化”工艺处理废水，目前主要收集处理“广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能

能医用及健康防护手套变更项目”“广东金发科技有限公司年产 100 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目”生产废水，设计处理规模为 4800m³/d，已全部建成验收。金发科技手套项目污水处理站处理后尾水达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）表 2 新建企业间接排放限值 and 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 2 第二时段三级标准的较严值后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，后排至乐排河。

（2）金发公司现有项目废水污染物及治理措施情况

表 2-18 金发公司现有项目废水污染物及治理措施情况表

序号	项目名称	污染源	污染物	治理措施	执行标准	去向
1	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设项目	园区清洗废水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	采用“物化沉淀+水解酸化+MBBR+好氧生化+BAF”工艺	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 城市杂用水水质标准和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准的较严值	回用于园区塑料预清洗环节、车间地面冲洗、园区绿化、冲厕所、废气处理循环水等环节
2	广东金发科技有限公司年产 30 万吨改性塑料建设项目	料条冷却水	SS、石油类	/	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质要求的较严值	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站
		真空泵冷却循环水	SS、石油类	/		
		药液水箱废水	碱液、氯化钠、SS	/		
		车间地面清洗废水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类	/		
		员工生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
3	广东金发科技有限公司清	实验室清洗废	pH、SS、COD _{Cr} 、	/	广东省地方标准《水污染物排	金发科技再生塑料循

	远实验室（2#厂房）建设项目	水	BOD ₅ 、NH ₃ -N		放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质要求的较严值	环经济产业园污水处理站
		废吸收液	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	/		
		员工生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
4	广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目	料条冷却水	SS、石油类	/	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质要求的较严值	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站
		真空泵冷却循环水	SS、石油类	/		
		药液水箱废水	碱液、氯化钠、SS	/		
		车间地面清洗废水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类	/	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
		员工生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池		
5	广东金发科技有限公司年产 3600 吨熔喷无纺布建设项目	员工生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
6	广东金发科技有限公司年产 16800 吨熔喷无纺布扩建项目	药液水箱废水	碱液、氯化钠、SS	/	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站进水水质要求的较严值	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站
		车间地面清洗废水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类	/		
		员工生活污水	SS、COD _{Cr} 、	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排	广清产业园污水处理

			BOD ₅ 、NH ₃ -N		放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	厂
7	广东金发科技有限公司年产160亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	项目变更				
8	广东金发科技有限公司年产160亿只高性能医用及健康防护手套变更项目	员工生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
		手模清洗废水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、NO ₃ -N、TP、Zn、余氯	自建“物化沉淀+厌氧缺氧+生物接触氧”工艺的手套项目污水处理站	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业间接排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
		手套清洗废水				
		手套冷却废水				
		设备及地面清洗废水				
		碱喷淋废水	碱液、氯化钠、SS			
9	广东金发科技有限公司年产100亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	员工生活污水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
		手模清洗废水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、NO ₃ -N、TP、Zn、余氯	自建“物化沉淀+厌氧缺氧+生物接触氧”工艺的手套项目污水处理站	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业间接排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
		手套清洗废水				
		手套冷却废水				
		设备及地面清洗废水				
		碱喷淋废水	碱液、氯化钠、SS			

10	广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目	园区内建设项目项目生产废水、生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP 等	采用“混凝气浮池+芬顿池+高密度沉淀池+二级 AO 池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧接触氧化池+接触氧化池+二级滤布滤池”工艺	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值	广清产业园污水处理厂
11	广东金发科技有限公司年产 2.55 万吨高性能复合材料及其制品建设项目	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	三级化粪池	金发科技园区综合污水站进水水质要求	金发科技园区综合污水站
		清洗废水	SS	沉淀后经细格栅预处理	金发科技园区综合污水站进水水质要求	金发科技园区综合污水站
		冷却水	SS、COD 等	不外排, 定期补充新鲜水	/	/
		水帘柜废液	COD、氨氮、SS、石油类等	水帘柜废水定期捞渣处理后循环使用。待后期浓度过高, 无法循环时作为危废委托有资质的第三方处理	/	/
		喷淋废液	COD、氨氮、SS、石油类等	定期捞渣处理后循环使用, 待后期浓度过高, 无法循环时作为危废委托有资质的第三方处理	/	/
12	广东金发科技有限公司年产 200 吨防疫用高分子材料	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	三级化粪池	金发科技园区综合污水站进水水质要求	金发科技园区综合污水站

	及其制品建设项目	循环冷却水	SS、COD _{Cr} 等	不外排，定期补充新鲜水	/	/
13	广东金发科技有限公司年产 50 万 m ² 梯度涂布微孔膜（一期）建设项目	员工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	/	金发科技园区综合污水站进水水质要求	金发科技园区综合污水站
		二次清洗废水				
		纯水制备浓水				
		循环冷却水	SS、COD _{Cr} 等	不外排，定期补充新鲜水	/	/
14	广东金发科技有限公司注塑打样间及质检实验室技术改造项目	循环冷却水	SS、COD _{Cr} 等	不外排，定期补充新鲜水	/	/
15	广东金发科技有限公司年产 3 万吨新能源汽车用高性能材料生产线技术改造项目	不新增废水排放	/	/	/	/

3、金发公司现有项目固体废物产生及处理情况

表 2-19 金发公司现有项目固体废物产生及处理情况

序号	项目名称	类别	废物名称	去向	备注
114	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	格栅渣	交由相关单位清运处理	/
			悬浮性油渣		
			浮渣		
2	广东金发科技有限公司年产 30 万吨改性塑料建设项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	废包装物	交由相关单位回收处理	/
			废滤网		
			边角料	回收利用或交由相关	/

			落地料和不合格产品	单位回收处理	
			除尘器收集的粉尘		
		危险废物	空有机试剂瓶	交由有资质的单位处理	/
			废油漆桶		
			废矿物油		
			真空罐粘稠杂物		
			含油浮渣		
			废抹布	交由环卫部门清运处理	混入生活垃圾处理可豁免，全过程不按危险废物管理
3	广东金发科技有限公司清远实验室（2#厂房）建设项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		危险废物	检测工序废液	交由有资质的单位处理	/
			废活性炭		
			废溶剂瓶		
4	广东金发科技有限公司年产122718吨工程塑料建设项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	废包装物	交由相关单位回收处理	/
			废滤网		
			边角料	回收利用或交由相关单位回收处理	/
			落地料和不合格产品		
			除尘器收集的粉尘		
		危险废物	空有机试剂瓶	交由有资质的单位处理	/
			废矿物油		
			含油浮渣		
			真空罐粘稠杂物		
			废弃含油抹布	交由环卫部门清运处理	混入生活垃圾处理可豁免，全过程不按危险废物管理
5	广东金发科技有限公司年产3600吨熔喷无纺布建设项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/

		一般固体废物	废滤网	交由相关单位回收处理	/
			边角料	回收利用或交由相关单位回收处理	/
		危险废物	废弃的含油抹布	交由环卫部门清运处理	混入生活垃圾处理可豁免，全过程不按危险废物管理
6	广东金发科技有限公司年产 16800 吨熔喷无纺布扩建项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	边角料	交由相关单位回收处理	/
			废滤网		
			包装废料		
		危险废物	废弃的含油抹布	交由环卫部门清运处理	混入生活垃圾处理可豁免，全过程不按危险废物管理
7	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	项目变更			
8	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套变更项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	布袋除尘器收集的粉尘	回用于生产	/
			废凝固剂	交由相关单位回收处理	/
			废胶料		
			废过滤网		
			废手模	厂家回收	/
			手套不合格品	交由相关单位回收处理	/
			废渗透膜		
			栅渣	交由环卫部门清运处理	/
			浮渣		
		危险废物	酸洗滤渣	交由有资质的单位处理	/
			碱洗滤渣		

9	广东金发科技有限公司年产 100 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	一般固废废物	废润滑油	根据毒性浸出结果决定最终的处置方式	/
			废导热油		
			废活性炭		
			污泥		
			收集尘	回用于生产	/
			废手模	厂家回收	
			废凝固剂	环卫部门清运	
10	广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目	一般固废废物	废胶料	外售	
			废过滤网	环卫部门清运	
			手套不合格品	外售	
		危险废物	酸洗滤渣	委托有相应危废处理资质的单位处置	/
			碱洗滤渣		
			废润滑油		
			废活性炭		
		员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	剩余污泥	按危险废物收集管理, 鉴定后若为危险废物则交由有资质单位处理, 否则交由专业公司无害化处理	鉴别前按照危险废物的要求管理
			格栅污泥		
			废包装袋	交由厂家回收利用	/
		危险废物	废润滑油	交由有资质的单位处理	/
			废活性炭		
			废含油抹布	交由环卫部门清运处理	混入生活垃圾处理可豁免, 全过程不按危险废物管理
11	广东金发科技有限公司年产 2.55 万吨高性能复合材料及其制品建设项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	废边角料	交由专业的回收公司	/

			废包装	回收处理	/
			废砂纸与砂布		/
			除尘器收集的粉尘		/
			滤筒		/
			次品		/
			清洗池沉淀的沉渣		/
		危险废物	废漆桶	交由危废处置资质的公司处理	/
			漆渣		/
			废过滤棉		/
			催化剂		/
			废活性炭		/
			废润滑油		/
			废润滑油桶		/
			含油废抹布及手套		/
			酒精清洁产生的抹布		/
			水帘柜废液		/
			喷淋废液		/
			废导热油		/
12	广东金发科技有限公司年产 200 吨防疫用高分子材料及其制品建设项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	废滤渣、废边角料	交由专业回收公司回收处理	/
			废包装袋		/
			次品		/
		危险废物	废活性炭	交由具有有资质的单位回收处理	/
			废导热油		/
			废润滑油		/
			废润滑油桶		/
13	广东金发科技有限公司年产 50 万 m ² 梯度涂布微孔膜（一期）建设项目	员工生活垃圾	员工生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/
		一般固体废物	废边角料	交由专业回收公司回	/

			废包装袋	收处理	
			次品		
			废 RO 膜和废滤芯		
		危险废物	一次清洗废水	交由具有相应危废处理资质的单位处置	/
			冷凝回收废液		/
			废包装桶	交由厂家回收	/
			废活性炭	交由具有相应危废处理资质的单位处置	/
			水喷淋废水		/
			废润滑油		/
			废润滑油桶		/
			含油废抹布及手套		/
14	广东金发科技有限公司注塑打样间及质检实验室技术改造项目	一般固体废物	废边角料	交由专业回收公司回收处理	/
			废包装		/
			次品		/
			水垢		/
		危险废物	废润滑油	交由具有相应危废处理资质的单位处置	/
			废润滑油桶		/
			含油废抹布及手套		/
			喷淋废水		/
			废活性炭		/
					/
15	广东金发科技有限公司年产 3 万吨新能源汽车用高性能材料生产线技术改造项目	一般固体废物	废边角料	交由专业回收公司回收处理	/
			废包装袋		/
			次品		/
			除尘器收集的粉尘		/
		危险废物	废润滑油	交由具有相应危废处理资质的单位处置	/
			废润滑油桶		/
			含油废抹布及手套		/
			喷淋废水		/

4、金发公司现有项目噪声治理措施情况

金发公司现有项目噪声主要是生产设备运行过程中产生的设备噪声。金发公司现有项目噪声通过消声、吸声、减振等降噪措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

三、金发公司现有项目总量控制指标

金发公司现有项目废气、废水总量控制指标具体见下表 2-15。

表 2-20 金发公司现有项目总量控制指标

序号	项目名称	类型	污染物	总量控制指标/固体废物产生量（t/a）	备注
1	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设项目	固体废物	员工生活垃圾	3.91	该项目不设置总量控制指标
			格栅渣	44.41	
			悬浮性油渣	0.365	
			浮渣	1.825	
			污泥	26.7 (含水率 50%)	
2	广东金发科技有限公司年产 30 万吨改性塑料建设项目	废气	VOCs	7.771	从《清远市进口废塑料再生利用产业发展规划环境影响报告书》中调剂解决。
		固体废物	员工生活垃圾	83.23	/
			废包装物	500	
			废滤网	8	
			边角料	4000	
			落地料和不合格产品	300	
			除尘器收集的粉尘	50	
			空有机试剂瓶	0.8	
			废油漆桶		
			废矿物油	3	

			真空罐粘稠杂物	20	
			含油浮渣	3.5	
			废抹布	0.5	
3	广东金发科技有限公司清远实验室 (2#厂房) 建设项目	废气	NO _x	0.0034	/
			VOCs	0.118	
		固体废物	员工生活垃圾	6.12	/
			检测工序废液	1.34	
			废活性炭	3	
4	广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目	废气	VOCs	2.057	/
			员工生活垃圾	69.36	
		固体废物	废包装物	214	/
			废滤网	3.4	
			边角料	1710	
			落地料和不合格产 品	128	
			除尘器收集的粉尘	20.2	
			空有机试剂瓶	0.3	
			废矿物油	1.3	
			真空罐粘稠杂物	8.6	
			含有浮渣	1.5	
			废弃含油抹布	0.2	
5	广东金发科技有限公司年产 3600 吨 熔喷无纺布建设项目	固体废物	员工生活垃圾	3	该项目不设置总量控 制指标
			废滤网	2	
			边角料	100	
			废弃的含油抹布	0.15	
6	广东金发科技有限公司年产 16800 吨熔喷无纺布扩建项目	废气	VOCs	0.70304	/
		固体废物	员工生活垃圾	12	/
			边角料	1	
			废滤网	0.5	
			包装废料	0.5	

			废弃的含油抹布	0.1	
7	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	项目变更			
8	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康防护手套变更项目	废气	VOCs	8.156	/
			SO ₂	4.004	
			NO _x	19.054	
		废水	COD _{Cr}	96.543	/
			NH ₃ -N	7.737	
		固体废物	员工生活垃圾	63.525	/
			布袋除尘器收集的粉尘	16.72	
			废凝固剂	6.96	
			废胶料	138.24	
			废过滤网	0.4	
			废手模	4	
			手套不合格品	50	
			废渗透膜	4	
			栅渣	50.45	
			浮渣	17.15	
			酸洗滤渣	9.6	
			碱洗滤渣	96	
			废润滑油	3	
			废导热油	4	
			废活性炭	116.35	
			污泥	387.2	
9	广东金发科技有限公司年产 100 亿只高性能医用及健康防护手套建设项目	废气	VOCs	5.11	/
			NO _x	24.075	
			SO ₂	4.752	
		废水	COD _{Cr}	685.81	/
			NH ₃ -N	115.05	
		固体废物	收集尘	19.31	/

			废手模	5.6	
			废凝固剂	9	
			废胶料	207.36	
			废过滤网	0.56	
			手套不合格品	70	
		危险废物	酸洗滤渣	14.4	/
			碱洗滤渣	144	
			废润滑油	4.2	
			废活性炭	3.87	
10	广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目	废水	COD _{Cr}	75.93	/
			NH ₃ -N	3.80	
		固体废物	员工生活垃圾	5.475	/
			剩余污泥	11735.4	
			格栅污泥	460.24	
			废包装袋	2	
			废润滑油	0.08	
			废活性炭	512	
			废含油抹布	0.02	
11	广东金发科技有限公司年产 2.55 万吨高性能复合材料及其制品建设项目	废气	非甲烷总烃	5.6206	/
		固体废物	废边角料	76.5	/
			废包装	72	
			废砂纸与砂布	1.5	
			除尘器收集的粉尘	4.819	
			滤筒	0.3	
			次品	255	
		危险废物	清洗池沉淀的沉渣	3	/
			废漆桶	0.276	
			漆渣	0.9870	
			废过滤棉	0.1	
			催化剂	0.6m ³ /6a	
			废活性炭	4.488	

			废润滑油	1.2	
			废润滑油桶	0.132	
			含油废抹布及手套	0.5	
			酒精清洁产生的抹布	0.1	
			水帘柜废液	22.932m³/a	
			喷淋废液	13.08m³/a	
			废导热油	1	
12	广东金发科技有限公司年产 200 吨防疫用高分子材料及其制品建设项目	废气	非甲烷总烃	0.010	/
		固体废物	员工生活垃圾	4.5	/
			废滤渣、废边角料	0.73	
			废包装袋	0.404	
			次品	1	
			废活性炭	0.660	
			废导热油	0.3	
			废润滑油	0.2	
			废润滑油桶	0.039	
			含油废抹布及手套	0.1	
13	广东金发科技有限公司年产 50 万 m² 梯度涂布微孔膜（一期）建设项目	废气	VOCs	1.285	/
		固体废物	废边角料	0.007	
			废包装袋	0.004	
			次品	0.035	
			废 RO 膜和废滤芯	0.600	
		危险废物	废活性炭	27.508	/
			废润滑油	0.2	
			废润滑油桶	0.03	
			含油废抹布及手套	0.1	
			一次清洗废水	360	
			水喷淋废水	6	
			冷凝回收废液	51.745	
14	广东金发科技有限公司注塑打样间	废气	VOCs	0.31088	/

	及质检实验室技术改造项目	固体废物	废边角料	6	/
			废包装	7.5	
			次品	6	
			水垢	0.5	
			废监测样品	594	
		危险废物	废润滑油	1	/
			废润滑油桶	0.06	
			含油废抹布	0.5	
			喷淋废水	7.2m³/a	
			废活性炭	2.31375	
15	广东金发科技有限公司年产 3 万吨 新能源汽车用高性能材料生产线技 术改造项目	废气	VOCs	2.2838	/
		固体废物	废边角料	1190.72	/
			废包装袋	120	
			次品	80	
			除尘器收集的粉尘	13.1706	
		危险废物	废润滑油	1	/
			废润滑油桶	0.06	
			含油废抹布及手套	0.5	
			喷淋废水	14.4m³/a	
		备注：《清远市进口废塑料再生利用产业发展规划环境影响报告书》和广东省环境保护厅关于印发《清远市进口废塑料再生利用产业发展规划环 境影响报告书审查意见》的函批复的挥发性有机物总量为 35.40t/a。			

表 2-21 金发公司现有项目污染物总量控制情况汇总表

序号	类型	污染物	总量控制指标/固体废物产生量 (t/a)	备注
1	废气	VOCs (含非甲烷总烃)	33.42532	其中7.771t/a从《清远市进口废塑料再生利用产业发展规划环境影响报告书》中调剂解决。
		NO _x	43.1324	/
		SO ₂	8.756	/
2	废水	COD _{Cr}	858.283	/
		NH ₃ -N	126.587	/

四、金发公司现有已验收项目污染物排放量达标分析

建设单位已验收环评项目污染物排放量与环评规定的总量控制指标达标性分析如下表所示。

表 2-22 金发公司现有已验收项目污染物排放量

序号	项目名称	类型	污 染 物	总量控制指标 (t/a)	验收实测排放 总量	验收监测 工况	理论排放总量		达标分析
1	广东金发科技有限公司年产 30 万吨改性塑料建设项目	废气	VOCs	7.771	一期： 1.75	85%	一期： 2.059	合计： 2.204	达标
					二期： 0.108528	75%	二期： 0.145		
2	广东金发科技有限公司清远 实验室（2#厂房）建设项目	废气	NO _x	0.0034	0.0034	100%	0.0034		达标
		废气	VOCs	0.118	0.0912	100%	0.0912		达标
3	广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项 目	废气	VOCs	2.057	1.17504	89%	1.320		达标
4	广东金发科技有限公司年产 3600 吨熔喷无纺布建设项 目	废气	VOCs	0.70304	0.473	83%	0.569		达标
	广东金发科技有限公司年产 16800 吨熔喷无纺布扩建项 目								
5	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康 防护手套建设项目	废气	VOCs	8.156	一期： 1.43	90%	一期： 1.58	合计： 2.91	达标
					二期： 1.2	90%	二期： 1.33		
	广东金发科技有限公司年产 160 亿只高性能医用及健康 防护手套变更项目	废水	SO ₂	4.004	1.74	90%	1.93		达标
			NO _x	19.054	3.4	90%	3.8		达标
			COD _{Cr}	96.543	17.70	100%	17.70		达标
6	广东金发科技有限公司园区 综合污水处理项目	废水	NH ₃ -N	7.737	1.22	100%	1.22		达标
			COD _{Cr}	75.93	36.14	100%	36.14		达标
			NH ₃ -N	3.80	1.71	100%	1.71		达标

7	广东金发科技有限公司年产200吨防疫用高分子材料及其制品建设项目	废气	VOCs	0.010	0.008	83%	0.010	达标
8	广东金发科技有限公司年产50万m ² 梯度涂布微孔膜(一期)建设项目	废气	VOCs	0.346	0.2925	85.5%	0.3417	达标
合计		废气	VOCs	19.16104	6.528268	/	7.4459	达标
			SO ₂	4.004	1.74	/	1.93	达标
			NO _x	19.0574	3.4034	/	3.8034	达标
		废水	COD _{Cr}	172.473	53.84	/	53.84	达标
			NH ₃ -N	11.537	2.93	/	2.93	达标

由上表可知，建设单位已验收的现有项目污染物排放量均不高于环评批复规定的污染物排放总量，现有已验收项目污染物排放总量均达标。

五、金发公司现有项目污染物排放量

根据金发公司现有项目验收监测报告实测数据（未验收项目根据环评核算数据），现有项目污染物实际排放量如下表所示。

表 2-23 金发公司现有项目污染物排放量

序号	项目名称	类型	污染物	污染物排放量 (t/a)	备注	验收监测单位		验收监测报告编号
1	金发科技再生塑料循环经济产业园污水处理站建设项目	废水	COD _{cr}	0	处理后的污水在厂内循环回用，不外排	/		/
			NH ₃ -N	0				
2	广东金发科技有限公司年产30万吨改性塑料建设项目	废气	VOCs	2.204	已整体验收	一期	清远市新中科检测有限公司	XZK-19-0567
						二期	广州华鑫检	HX211040

						期	测技术有限公司	
3	广东金发科技有限公司清 远实验室（2#厂房）建设 项目	废气	NO _x	0.0034	已整体验收	广东华硕环境监 测有限公司	HSX0210330021	
			VOCs	0.0912				
4	广东金发科技有限公司年 产 122718 吨工程塑料建 设项目	废气	VOCs	1.320	已整体验收	广州华鑫检测技 术有限公司	HX211041	
5	广东金发科技有限公司年 产 3600 吨熔喷无纺布建 设项目	废气	VOCs	0.569	已整体验收	广东利宇检测技 术有限公司	LY20221024104	
6	广东金发科技有限公司年 产 16800 吨熔喷无纺布扩 建项目							
7	广东金发科技有限公司年 产 160 亿只高性能医用及 健康防护手套建设项目	废气	VOCs	2.91	已验收年产 128 亿只手套 产能	一期 广东中汇认 证检测有限 公司	HC2107070	
8	广东金发科技有限公司年 产 160 亿只高性能医用及 健康防护手套变更项目		废水	SO ₂		1.93	二期 中山市创华 检测技术有 限公司	ZSCH210819016-01
		NO _x		3.8				
		COD _{Cr}		17.70				
		NH ₃ -N		1.22				
9	广东金发科技有限公司年 产 100 亿只高性能医用及 健康防护手套建设项目	废气	VOCs	5.11	未验收，使用环评报告核算 数据	/	/	
			NO _x	24.075				
		废水	SO ₂	4.752				
			COD _{Cr}	685.81				
10	广东金发科技有限公司园 区综合污水处理项目	废水	NH ₃ -N	115.05	已验收一期 9000m ³ /d 废水 处理规模。	广东利宇检测技 术有限公司	LY20230906101	
			COD _{Cr}	36.14				
11	广东金发科技有限公司年 产 2.55 万吨高性能复合材 料及其制品建设项目	废气	非甲烷总烃	5.6206	未验收，使用环评报告核算 数据	/	/	
12	广东金发科技有限公司年	废气	非甲烷总烃	0.010	已整体验收	广东腾辉检测技	THB25102406-1	

	产 200 吨防疫用高分子材料及其制品建设项目					术有限公司	
13	广东金发科技有限公司年产 50 万 m ² 梯度涂布微孔膜（一期）建设项目	废气	VOCs	0.3417	已验收一期工程	广东乾达检测技术有限公司	QD20241015D3
14	广东金发科技有限公司注塑打样间及质检实验室技术改造项目	废气	VOCs	0.31088	未验收，使用环评报告核算数据	/	/
15	广东金发科技有限公司年产 3 万吨新能源汽车用高性能材料生产线技术改造项目	废气	VOCs	2.2838	未验收，使用环评报告核算数据	/	/
备注：《清远市进口废塑料再生利用产业发展规划环境影响报告书》和广东省环境保护厅关于印发《清远市进口废塑料再生利用产业发展规划环境影响报告书审查意见》的函批复的挥发性有机物总量为 35.40t/a。							

表 2-24 金发公司现有项目污染物排放量

序号	类型	污染物	污染物排放量（t/a）	备注
1	废气	VOCs（含非甲烷总烃）	20.77118	/
		NO _x	27.8784	/
		SO ₂	6.682	/
2	废水	COD _{Cr}	739.65	/
		NH ₃ -N	117.98	/

本扩建项目使用厂区内空置地块进行建设，不与现有项目共用生产车间或废气处理设施，无与本项目相关的主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《清远市人民政府关于印发<清远市环境空气质量功能区调整方案>的通知》（清府函〔2026〕11号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

根据清远市生态环境局官网公开的《2024年清远市生态环境质量报告》中表2-2“2024年各县（市、区）空气质量排名情况”中清城区的环境空气质量监测数据，具体数据详见下表。

表 3-1 清远市清城区空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
1	SO ₂	年平均	7	60	11.7	达标
2	NO ₂	年平均	17	40	45.2	达标
3	PM ₁₀	年平均	35	70	50.0	达标
4	PM _{2.5}	年平均	21	30	70.0	达标
5	O ₃	8小时滑动平均值第90百分位数	135	160	84.4	达标
6	CO	日均值第95百分位数	900	4000	22.5	达标

由上表分析可知，本扩建项目评价区域内的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值的要求，说明本扩建项目评价区域内的环境空气质量良好，清城区属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，喷淋废水依托现有项目依托现有项目综合污水处理站处理后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，最终排至乐排河。

乐排河又名白坭河，在清远境内（石角扶基至清远兴仁与花都交界）称为乐排河。根据原清远市清城区环境保护局《关于确定“石角工业园控制性详细规划”环境影响评价执行标准的复函》，乐排河的水体功能为综合用水，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。参考 参考清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告》，2024 年清远市对清远市对北江、连江、滙江、滘江、大燕河、滨江、吉田河、乐排河（国泰水）、漫水河、漫水河（山塘水）、秦皇河、三江河、太保河、烟岭河等 14 条河流，及飞来峡水库、潭岭水库、锦潭水库等湖泊水库等开展监测。监测结果具体见下表： 表 3-2 地表水（乐排河）环境质量情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>类别</th><th>内容</th></tr><tr><td>1</td><td>地表水环境监测</td><td>2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（Ⅰ~Ⅱ类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（Ⅲ类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（Ⅳ类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（Ⅴ~劣Ⅴ类）断面。</td></tr><tr><td>2</td><td>地表水环境质量状况</td><td>2024 年以来，我市水生态环境质量总体稳定，但部分国省考断面水质改善成效不稳固，英德市滙江大站断面水质波动较大，清新区漫水河三青大桥断面水质达标基础仍需进一步巩固，连山壮族瑶族自治县大吉水油榨冲断面存在不稳定达标情况，需要持续做好流域风险源排查整治，加强流域基础设施建设，强化对已建管网排查及修复，提升已有管网效能，加快推进排水管网完善工程建设，推进流域直排口整治，持续巩固流域水质达标根基。</td></tr><tr><td>3</td><td>地表水环境质量结论</td><td>2024 年，我市“十四五”省考断面 22 个（含国考断面 7 个）。国考断面水质达标率、优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%。对全市 27 个河流湖库断面展开分析，达标率为 100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。</td></tr></table> 由上表可知，2024年清远市包含乐排河在内的多个监测断面水质达标率为 100%，说明乐排河水地表水环境质量良好，未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。 3、声环境质量现状 本扩建项目建设地点为清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（71#、72#、73# 车间）。根据《清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》，本扩建项目位于清城区的广清产业园片区（编号：QC3-3），其属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。			序号	类别	内容	1	地表水环境监测	2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（Ⅰ~Ⅱ类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（Ⅲ类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（Ⅳ类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（Ⅴ~劣Ⅴ类）断面。	2	地表水环境质量状况	2024 年以来，我市水生态环境质量总体稳定，但部分国省考断面水质改善成效不稳固，英德市滙江大站断面水质波动较大，清新区漫水河三青大桥断面水质达标基础仍需进一步巩固，连山壮族瑶族自治县大吉水油榨冲断面存在不稳定达标情况，需要持续做好流域风险源排查整治，加强流域基础设施建设，强化对已建管网排查及修复，提升已有管网效能，加快推进排水管网完善工程建设，推进流域直排口整治，持续巩固流域水质达标根基。	3	地表水环境质量结论	2024 年，我市“十四五”省考断面 22 个（含国考断面 7 个）。国考断面水质达标率、优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%。对全市 27 个河流湖库断面展开分析，达标率为 100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。
序号	类别	内容												
1	地表水环境监测	2024 年清远市 7 个国考断面水质均达标，达标率为 100%，水质均为优良，优良率（Ⅰ~Ⅲ类）为 100%。22 个省考断面（含 7 个国考断面），均满足省水污染防治考核目标，达标率为 100%，优良率为 90.9%，其中水质优（Ⅰ~Ⅱ类）断面 18 个、占比 81.8%，水质良（Ⅲ类）断面 2 个、占比 9.1%，水质轻度污染（Ⅳ类）的断面 2 个、占比 9.1%，无中度及以上污染（Ⅴ~劣Ⅴ类）断面。												
2	地表水环境质量状况	2024 年以来，我市水生态环境质量总体稳定，但部分国省考断面水质改善成效不稳固，英德市滙江大站断面水质波动较大，清新区漫水河三青大桥断面水质达标基础仍需进一步巩固，连山壮族瑶族自治县大吉水油榨冲断面存在不稳定达标情况，需要持续做好流域风险源排查整治，加强流域基础设施建设，强化对已建管网排查及修复，提升已有管网效能，加快推进排水管网完善工程建设，推进流域直排口整治，持续巩固流域水质达标根基。												
3	地表水环境质量结论	2024 年，我市“十四五”省考断面 22 个（含国考断面 7 个）。国考断面水质达标率、优良率均为 100%，省考断面水质达标率 100%，优良比例为 90.9%。对全市 27 个河流湖库断面展开分析，达标率为 100%，同比持平。湖库水质均为“优”，营养状况均为“中营养”，无富营养情况。水污染防治工作显成效。												

	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。根据现场踏勘，本扩建项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故本扩建项目无需对声环境质量现状进行监测。 4、生态环境现状 本扩建项目所在区域已规划为工业用地，周边均为工业厂房，未有明显的水土流失和地质灾害状况发生。 根据现状调查，本扩建项目评价区内没有发现各类保护区和国家重点保护的珍稀濒危物种，无其他需保护的生态环境敏感保护目标。 5、电磁辐射 本扩建项目不涉及电磁辐射，无需开展监测与评价。 6、地下水、土壤环境 本扩建项目利用已建成厂房进行生产建设，地面已进行水泥硬化，排放的废气不含有毒有害大气污染物，因此基本不存在地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，可不开展环境质量现状调查。
环境保护目标	1、大气环境保护目标 根据现场踏勘，项目所在地厂界外 500 米范围内无自然保护区无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。距离本扩建项目最近的敏感点为本扩建项目东南面约 1400m 的弘景嘉园。 2、声环境保护目标 项目 50 米范围内没有声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本扩建项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。 4、生态环境保护目标 项目位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（71#、72#、73#车间），用地规划为工业用地。项目用地已建成工业厂房。周边主要植被为绿化植被及灌

	木杂草从，区域内野生动物较少。评价范围内无珍稀保护植物，无重点保护的野生、珍稀濒危动物。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。																																				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气排放标准 本扩建项目运营期产生的主要废气为双螺杆挤出机产生的挤出废气和 RTO 蓄热燃烧装置产生的天然气燃烧尾气，以上废气均通过本扩建项目新建的排气筒 DA088 排放。 挤出废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度和特征污染物。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），由本扩建项目所有合成原料种类（聚酰胺树脂、聚对苯二甲酸二丁酯树脂、聚碳酸酯树脂、聚苯醚树脂）确认的废气特征污染物为氨、四氢呋喃、酚类、氯苯类、二氯甲烷。根据建设单位委托广东中能检测技术有限公司对现有同类项目（广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目，位于 A27 和 A28 车间，其与本扩建项目的可类比性分析见表 4-1）进行的废气监测报告（报告编号：TR25030085-2），现有同类项目挤出废气特征污染物中氨的实测浓度高于检测限，而酚类、氯苯类实测排放浓度低于检测限。由于四氢呋喃、二氯甲烷暂无国家污染物监测方法标准，现有同类项目未对挤出废气中四氢呋喃、二氯甲烷进行监测，因此本扩建项目挤出废气中不确定是否有以上两种污染物，根据从严考虑原则，本次评价认为本扩建项目挤出废气污染物包含四氢呋喃、二氯甲烷。 表 3-3 现有同类项目特征污染物废气监测结果（节选） <table><tr><th rowspan="2">项目名称</th><th rowspan="2">车间</th><th rowspan="2">排气筒</th><th colspan="3">排放浓度（mg/L）</th></tr><tr><th>氨</th><th>酚类</th><th>氯苯类</th></tr><tr><td rowspan="6">广东金发科技有限公司 年产 122718 吨工程塑料 建设项目</td><td rowspan="3">A27 车间</td><td>DA032</td><td>0.66</td><td>0.3L</td><td>0.04L</td></tr><tr><td>DA033</td><td>2.93</td><td>0.3L</td><td>0.04L</td></tr><tr><td>DA034</td><td>0.35</td><td>0.3L</td><td>0.04L</td></tr><tr><td rowspan="3">A28 车间</td><td>DA024</td><td>0.25L</td><td>0.3L</td><td>0.04L</td></tr><tr><td>DA025</td><td>0.97</td><td>0.3L</td><td>0.04L</td></tr><tr><td>DA035</td><td>0.25L</td><td>0.3L</td><td>0.04L</td></tr></table>	项目名称	车间	排气筒	排放浓度（mg/L）			氨	酚类	氯苯类	广东金发科技有限公司 年产 122718 吨工程塑料 建设项目	A27 车间	DA032	0.66	0.3L	0.04L	DA033	2.93	0.3L	0.04L	DA034	0.35	0.3L	0.04L	A28 车间	DA024	0.25L	0.3L	0.04L	DA025	0.97	0.3L	0.04L	DA035	0.25L	0.3L	0.04L
项目名称	车间				排气筒	排放浓度（mg/L）																															
		氨	酚类	氯苯类																																	
广东金发科技有限公司 年产 122718 吨工程塑料 建设项目	A27 车间	DA032	0.66	0.3L	0.04L																																
		DA033	2.93	0.3L	0.04L																																
		DA034	0.35	0.3L	0.04L																																
	A28 车间	DA024	0.25L	0.3L	0.04L																																
		DA025	0.97	0.3L	0.04L																																
		DA035	0.25L	0.3L	0.04L																																

	检出限	0.25	0.3	0.04
	本次评价选择现有同类项目废气中实测浓度数据大于检测限或未进行检测的污染物作为本扩建项目挤出废气特征污染物，则本扩建项目挤出废气主要污染物为非甲烷总烃（NMHC）、氨、四氢呋喃、二氯甲烷、臭气浓度。 参照《广东省生态环境厅关于化工、有色金属冶炼行业执行大气污染物特别排放限值的公告》（粤环发〔2020〕2号），本扩建项目非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值，项目氨有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准的较严值，项目四氢呋喃、二氯甲烷有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。 厂区内非甲烷总烃无组织排放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）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。厂区内VOCs物料无组织排放控制要求按行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求执行。厂界无组织排放的氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新改扩建项目二级厂界标准值。 天然气燃烧尾气主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。参照《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），本扩建项目天然气燃烧尾气污染物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准和《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气[2019]56号）重点区域工业炉窑的治理要求（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于20mg/m³、200mg/m³、300mg/m³）的较严值。			

表 3-3 本扩建项目废气执行标准					
排放类型	监测点	污染物	排放限值		排放标准
有组织排放	排气筒 DA088	非甲烷总烃	排放限值	60mg/m³	GB31572-2015 表 5 大气污染物特别排放限值
		氨	排放限值	20mg/m³	GB31572-2015 表 5 大气污染物排放限值和 GB14554-93 表 2 排放标准值的较严值
			排放速率	8.7kg/h	
		四氢呋喃 ^②	排放限值	50mg/m³	GB31572-2015 表 5 大气污染物排放限值
		二氯甲烷 ^②	排放限值	50mg/m³	
		二氧化硫	排放限值	200mg/m³	
			排放速率 ^①	1.8kg/h	
		氮氧化物	排放限值	120mg/m³	
			排放速率 ^①	0.5kg/h	
		颗粒物	排放限值	20mg/m³	DB44/27-2001 表 2 第二时段二级标准和环大气 [2019]56 号文重点区域管理要求的较严者
排放速率 ^①	2.4kg/h				
无组织	厂区内	非甲烷总烃	1h 平均浓度	6mg/m³	DB44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			任意一次浓度	20mg/m³	
	厂界	氨	标准限值	1.5mg/m³	GB14554-93 表 1 新改扩建项目二级厂界标准值
		臭气浓度	标准限值	20(无量纲)	
注：①项目排气筒不高于周边 200m 范围内最高的建筑物(位于项目东侧的手套项目车间，高 18.8m)，排放速率限值取 50%； ②二氯甲烷、四氢呋喃排放浓度限值待国家污染物监测方法标准发布后实施。					

2、废水排放标准

本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，外排生活污水应达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值。

本扩建项目生产废水（喷淋废水）依托现有项目综合污水处理站处理后通过市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理。本扩建项目外排废水应达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广清产业园污水处理厂进水水质要求的较严值。

表 3-4 本扩建项目生活污水排放标准（mg/L）				
污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	——
广清产业园污水处理厂进水水质	≤500	≤250	≤250	≤40

要求				
较严值	≤500	≤250	≤250	≤40

表 3-5 本扩建项目生产废水排放标准（mg/L）				
污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	——
广清产业园污水处理厂进水水质要求	≤500	≤250	≤250	≤40
较严值	≤500	≤250	≤250	≤40

3、噪声监测标准

本扩建项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。

4、固体废物

项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

根据《关于印发<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》（环发〔2014〕197号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）以及《广东省生态环境保护“十四五”规划》，广东省“十四五”生态环境保护目标指标为：化学需氧量、氨氮、VOCs、氮氧化物，同时结合本扩建项目的产排污情况，本扩建项目总量控制指标建议如下：

1、废水排放量控制指标

本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，生产废水（喷淋废水）依托现有项目综合污水处理站处理后通过市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，废水污染物排放总量纳入广清产业园污水处理厂和广东金发科技有限公司综合污水处理项目总量控制指标进行管理，本扩建项目不需另外申请废水污染物排放总量控制指标。

2、废气排放量控制指标

本扩建项目排放的挤出废气和天然气燃烧尾气主要污染物为非甲烷总烃、二氧化硫和氮氧化物。根据下文废气污染物产排污分析，本扩建项目新增非甲烷总烃排放量 19.445t/a，二氧化硫排放量 0.00001t/a，氮氧化物排放量 0.164t/a。

本扩建项目废气排放量控制指标如下表所示。

表 3-6 本扩建项目废气污染物排放量控制指标

序号	污染物	排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	19.445
2	二氧化硫	0.00001
3	氮氧化物	0.164

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本扩建项目利用已建成厂房进行建设，施工期不进行土建工程，仅进行设备的安装和调试。施工期短，且施工量少，对周围环境影响较少，随着施工期结束而消失，故本次评价不对施工期环境影响进行评价分析。																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1.废气 本扩建项目新增废气污染源为挤出废气、天然气燃烧废气。本扩建项目使用管道输送方式投料，在密闭混料机内混料，不产生投料和混料粉尘。 1.1 产排污分析 (1) 挤出废气 本扩建项目合成树脂挤出过程中会产生有机废气，主要污染物为 NMHC、氨。 本次评价参考建设单位年产 122718 吨工程塑料建设项目（下文简称“现有项目”）验收监测报告数据和自行监测报告数据，使用类比法核算本扩建项目废气污染物产污源强。建设单位现有项目与本扩建项目可类比性的分析见下表。 表 4-1 本扩建项目与现有项目可类比性分析 <table><tr><th>项目</th><th>广东金发科技有限公司 年产 122718 吨工程塑料 建设项目</th><th>本扩建项目</th><th>可类比性分析</th></tr><tr><td>原料种类</td><td>使用 PA、PBT、PC、PPE、ABS、HIP 等合成树脂和各类助剂为原料</td><td>使用 PA、PBT、PC、PPE 等合成树脂和各类助剂为原料</td><td>主要合成树脂原料种类基本相同</td></tr><tr><td>产品种类</td><td>工程塑料</td><td>工程塑料</td><td>产品种类基本相同</td></tr><tr><td>产品产能</td><td>122718 吨/年</td><td>300000 吨/年</td><td>产品产能差距可以接受</td></tr><tr><td>生产工艺</td><td>使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产</td><td>使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产</td><td>生产工艺基本相同</td></tr><tr><td>生产设备</td><td>共 60 条挤出生产线，双螺杆挤出机型号为 75D、65D、52D。</td><td>共 36 条挤出生产线，双螺杆挤出机型号为 65D</td><td>主要生产设备型号基本相同，数量差距可以接受</td></tr></table> 本扩建项目与现有项目原料种类、产品种类、生产工艺、主要生产设	项目	广东金发科技有限公司 年产 122718 吨工程塑料 建设项目	本扩建项目	可类比性分析	原料种类	使用 PA、PBT、PC、PPE、ABS、HIP 等合成树脂和各类助剂为原料	使用 PA、PBT、PC、PPE 等合成树脂和各类助剂为原料	主要合成树脂原料种类基本相同	产品种类	工程塑料	工程塑料	产品种类基本相同	产品产能	122718 吨/年	300000 吨/年	产品产能差距可以接受	生产工艺	使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产	使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产	生产工艺基本相同	生产设备	共 60 条挤出生产线，双螺杆挤出机型号为 75D、65D、52D。	共 36 条挤出生产线，双螺杆挤出机型号为 65D	主要生产设备型号基本相同，数量差距可以接受
项目	广东金发科技有限公司 年产 122718 吨工程塑料 建设项目	本扩建项目	可类比性分析																						
原料种类	使用 PA、PBT、PC、PPE、ABS、HIP 等合成树脂和各类助剂为原料	使用 PA、PBT、PC、PPE 等合成树脂和各类助剂为原料	主要合成树脂原料种类基本相同																						
产品种类	工程塑料	工程塑料	产品种类基本相同																						
产品产能	122718 吨/年	300000 吨/年	产品产能差距可以接受																						
生产工艺	使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产	使用熔融挤出、冷却、切粒工艺生产	生产工艺基本相同																						
生产设备	共 60 条挤出生产线，双螺杆挤出机型号为 75D、65D、52D。	共 36 条挤出生产线，双螺杆挤出机型号为 65D	主要生产设备型号基本相同，数量差距可以接受																						

号基本相同，产品产能和生产设备数量差距可以接受，现有项目与本扩建项目产污源强具有可类比性。

广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目建设地点位于广东省清远市清城区石角镇德龙大道 28 号（A27 车间、A28 车间）。建设单位于 2021 年 3 月 22 日和 3 月 23 日委托广州华鑫检测技术有限公司对该现有项目进行验收监测，监测期间同时对挤出废气排气筒（排气筒编号为 32#、34#、36#、38#、40#、42#，共 6 条）处理前和处理后采样口进行采样。根据建设单位统计，现有项目监测采样时间和采样期间工况如下表所示。

表 4-2 现有项目验收监测期间工况

监测时间	产品类型	设计生产能力 (吨/天)	实际生产能力 (吨/天)	生产工况
2021 年 3 月 22 日	工程塑料	361 吨	324.9 吨	90%
2021 年 3 月 23 日	工程塑料	361 吨	321.29 吨	89%
注：现有项目年产工程塑料 122718 吨，每年工作 340 天。				

建设单位于 2021 年 3 月 22 日和 3 月 23 日委托广州华鑫检测技术有限公司对该现有项目进行验收监测（验收监测报告编号：HX211041）。现有项目有机废气验收监测数据如下表所示。

表 4-3 现有项目有机废气排气筒验收监测数据

有机废气排气筒 编号	采样点位	监测项目		监测结果（日均值）	
				2021.03.22	2021.03.23
挤出废气排气筒 FQ-ORO0538-32	处理前	标干流量(m ³ /h)		13841	15394
		NMHC	排放浓度(mg/m ³)	21.8	21.2
			排放速率(kg/h)	0.30	0.33
	处理后	标干流量(m ³ /h)		12541	13894
		NMHC	排放浓度(mg/m ³)	1.36	1.15
			排放速率(kg/h)	0.017	0.016
挤出废气排气筒 FQ-ORO0538-34	处理前 1	标干流量(m ³ /h)		15693	17760
		NMHC	排放浓度(mg/m ³)	23.1	20.7
			排放速率(kg/h)	0.36	0.37
	处理前 2	标干流量(m ³ /h)		13976	15519
		NMHC	排放浓度(mg/m ³)	22.5	21.2
			排放速率(kg/h)	0.31	0.33
	处理后	标干流量(m ³ /h)		27665	29978
		NMHC	排放浓度(mg/m ³)	1.37	1.21
			排放速率(kg/h)	0.038	0.036
挤出废气排气筒 FQ-ORO0538-36	处理前	标干流量(m ³ /h)		15347	16047
		NMHC	排放浓度(mg/m ³)	22.2	22.0

挤出废气排气筒 FQ-ORO0538-38	处理后	NMHC	排放速率(kg/h)	0.34	0.35
			标干流量(m ³ /h)	14455	14527
			排放浓度(mg/m ³)	1.23	1.19
			排放速率(kg/h)	0.018	0.017
	处理前	NMHC	标干流量(m ³ /h)	20725	22429
			排放浓度(mg/m ³)	21.2	21.4
			排放速率(kg/h)	0.44	0.48
			标干流量(m ³ /h)	18450	20307
	处理后	NMHC	排放浓度(mg/m ³)	1.18	1.15
			排放速率(kg/h)	0.022	0.023
			标干流量(m ³ /h)	19157	20409
			排放浓度(mg/m ³)	21.6	21.6
			排放速率(kg/h)	0.42	0.44
挤出废气排气筒 FQ-ORO0538-40	处理前 1	NMHC	标干流量(m ³ /h)	14006	15034
			排放浓度(mg/m ³)	21.6	21.6
			排放速率(kg/h)	0.30	0.32
			标干流量(m ³ /h)	29725	31433
	处理前 2	NMHC	排放浓度(mg/m ³)	1.16	1.11
			排放速率(kg/h)	0.035	0.035
			标干流量(m ³ /h)	16280	16415
			排放浓度(mg/m ³)	21.6	22.8
挤出废气排气筒 FQ-ORO0538-42	处理前	NMHC	排放速率(kg/h)	0.35	0.37
			标干流量(m ³ /h)	14686	14650
			排放浓度(mg/m ³)	1.07	1.11
			排放速率(kg/h)	0.016	0.016
	处理后	NMHC	排放速率(kg/h)	2.82	2.99
			排放速率(kg/h)	2.82	2.99

现有项目废气监测数据由取得计量认证合格证书的检测机构在现场取样后出具，监测频次和监测方法符合生态环境部发布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求，监测点位设置符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）要求，监测时段项目生产工况在 90% 左右，大于 75%，该监测时段取得的废气监测结果具有可代表性。

根据现有项目监测数据核算出的产污系数如下表所示。

表 4-4 现有项目验收监测数据及核算产污源强

项目名称	广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目	
设计产能 (t/a)	122718	
采样时间	2021 年 3 月 21 日	2021 年 3 月 22 日
监测时工况	90%	89%
年生产时间 (h)	8160	8160
废气收集方式	包围型集气罩	包围型集气罩
废气收集效率	50%	50%
排气筒	32#、34#、36#、38#、40#、	32#、34#、36#、38#、40#、

	42#	42#
污染物	非甲烷总烃	非甲烷总烃
实测总排放速率（kg/h）	2.82	2.99
设计工况全年污染物产生量（t/a）	6.267	6.720
污染物产污系数（kg/t-产品）	0.417	0.447
注：设计工况全年污染物产生量=实测排放总速率×年生产时间÷监测时工况÷废气收集效率÷1000；污染物产污系数=设计工况全年污染物产生量÷设计产能×1000；		

根据上表 4-4，现有项目挤出废气 NMHC 产污系数约为 0.417kg/（t-产品）和 0.447kg/（t-产品），本次评价从最不利情况考虑选取较大的 0.447kg/（t-产品）作为本扩建项目挤出废气 NMHC 产污系数。本扩建项目工程塑料产品产能为 300000t/a，计算得挤出废气 NMHC 产生量为 134.1t/a，产生速率为 18.625kg/h（项目年工作 7200h）。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单），本扩建项目使用的 PA 树脂（聚酰胺树脂）挤出废气包含特征污染物氨。由于现有年产 122718 吨工程塑料建设项目验收监测报告未对氨进行监测，本次评价参考建设单位于 2025 年 3 月 17 日至 3 月 18 日委托广东中能检测技术有限公司对年产 122718 吨工程塑料建设项目车间（A27、A28 车间）进行的自行监测数据（监测报告编号：TR25030085-2），使用类比法核算本扩建项目废气污染物氨的产污源强。根据自行监测报告，A27 车间排气筒采样时间为 2025 年 3 月 17 日，A28 车间排气筒采样时间为 2025 年 3 月 18 日。

根据建设单位统计，现有年产 122718 吨工程塑料建设项目生产车间（A27、A28 车间）在自行监测采样期间生产工况及 PA 树脂使用情况如下表所示。

表 4-5 现有项目自行监测期间生产工况及 PA 树脂用量

监测时间	生产车间	产品类型	设计产品 生产能力 （吨/天）	实际产品 生产能力 （吨/天）	生产工况	其中：PA 树脂原料 用量（吨/ 天）
2025 年 3 月 17 日	A27 车间	工程塑料	180.5	163.5	90.6%	78
2025 年 3 月 18 日	A28 车间	工程塑料	180.5	161.0	89.2%	15

由于 A28 车间在监测采样期间 PA 树脂用量较少，且根据自行监测数据，A28 车间有机废气排气筒排放的氨监测浓度结果均低于检测限（ $<0.25\text{mg}/\text{m}^3$ ），因此本次评价仅使用 A27 车间的监测数据核算氨的产污源强。

现有项目废气自行监测数据由取得计量认证合格证书的检测机构在现场取样后出具，监测频次和监测方法符合生态环境部发布的《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》相关要求，监测点位设置符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）要求，监测时段项目生产工况在 90%左右，大于 75%，该监测时段取得的废气监测结果具有可代表性。

根据现有项目自行监测数据核算出的氨的产污系数如下表所示。

表 4-6 现有项目自行监测数据及核算产污源强

项目名称	广东金发科技有限公司年产 122718 吨工程塑料建设项目		
生产车间	A27 车间		
采样时间	2025 年 3 月 17 日		
排气筒	DA032	DA033	DA034
污染物	氨	氨	氨
污染物排放速率（kg/h）	0.0048	0.041	0.0295
	合计：0.0753		
废气收集方式	包围型集气罩		
废气收集效率	50%		
废气处理方式	泡沫式喷淋塔		
废气处理效率	80%		
当日 PA 树脂用量（t）	78		
当日工作时间（h）	24		
当日污染物产生量（kg）	0.753		
产污系数（kg/t-原料）	0.01		

注：①当日污染物产生量=污染物排放速率×当日工作时间÷(1-废气处理效率)÷废气收集效率；产污系数=当日污染物产生量÷当日 PA 树脂原料用量

②参考《喷淋塔尾气除氨的实验研究》（刘振华等，河南化工，2015 年第 32 卷），使用 pH 等于 7 的水溶液喷淋塔对氨的去除效率为 80%~85%，本次评价设泡沫式喷淋塔对废气污染物氨的去除效率为 80%。

根据上表 4-6，现有项目挤出废气氨的产污系数约为 $0.01\text{kg}/(\text{t-原料})$ 。本扩建项目 PA 树脂原料年用量为 75600t/a，计算得挤出废气氨产生量为 0.756t/a ，产生速率为 0.105kg/h （项目年工作 7200h）。

本扩建项目在各条生产线双螺杆挤出机中段设置真空管道收集抽除挤出机内合成树脂熔体产生的挤出废气（真空管道直连干式螺杆真空泵和废气处理设

施，废气输送过程密闭无开口），同时在挤出机头上方设置集气罩收集残余挤出废气。根据《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）表3.3-2，本扩建项目挤出废气收集措施符合设备废气排口直连的具体要求，即设备有固定排放口与风管链接，设备整体密闭只保留进出口且进出口处有废气收集措施，因此本扩建项目废气收集措施参考设备废气排口直连的收集效率，取值为95%。

本扩建项目挤出废气经设备废气排口直连方式收集后通过“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”设备TA088处理后由20m高的排气筒DA088排放。废气收集风量为166320m³/h（风量计算过程见下文废气收集可行性分析），废气收集效率设为95%，对NMHC和氨的处理效率分别设为90%和80%（具体见下文有机废气治理技术可行性分析），本扩建项目挤出废气NMHC有组织排放量为12.740t/a，无组织排放量为6.705t/a，合计排放量19.445t/a；本扩建项目挤出废气氨有组织排放量为0.144t/a，无组织排放量为0.038t/a，合计排放量为0.182t/a。

（2）天然气燃烧尾气

本扩建项目使用沸石固定吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧（RTO）设备处理有机废气，RTO设备运行时需要使用燃烧天然气为废气燃烧室加热，会产生天然气燃烧尾气，其主要污染物为SO₂、NO_x和颗粒物。

使用系数法计算天然气燃烧尾气污染物产生量。参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中的“天然气工业炉窑”污染物产污系数，本扩建项目天然气燃烧尾气污染物产污系数如下表所示。

表 4-7 本扩建项目天然气燃烧尾气产污系数

类型	污染物	燃料用量 (万 m ³ /a)	单位	产污系数
天然气燃烧	二氧化硫	17.52	kg/m ³ -燃料	0.000002S (0.00000057)

尾气	氮氧化物		kg/m³-燃料	0.00187
	颗粒物		kg/m³-燃料	0.000286
注：二氧化硫产污系数中 S 指燃气收到基硫分含量，单位 mg/m³。根据上表 2-10 天然气气质检测结果，本扩建项目天然气为总硫含量为 0.285mg/m³，因此二氧化硫产污系数为 0.285×0.000002=0.00000057。				

本扩建项目天然气年用量为 17.52 万 m³/a，由上表 4-5 可计算的计算得天然气燃烧尾气中 SO₂ 产生量为 0.00001t/a，NO_x 产生量为 0.164t/a，颗粒物产生量为 0.025t/a。本扩建项目天然气燃烧尾气在 RTO 设备内部产生后即通过排气筒 DA088 排放，可认为废气收集效率等于 100%，即天然气燃烧尾气污染物产生量等于有组织排放量。

综上，本扩建项目产生的废气中 NMHC 排放量为 19.445t/a（其中有组织排放量 12.740t/a，无组织排放量为 6.705t/a），氨排放量为 0.182t/a（其中有组织排放量 0.144t/a，无组织排放量为 0.038t/a），SO₂、NO_x、颗粒物排放量分别为 0.00001t/a、0.164t/a 和 0.025t/a，均为有组织排放。

表 4-8 扩建项目大气污染物有组织排放情况一览						
污染源	污染物	收集量 (t/a)	处理效率	有组织		
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
挤出废气	NMHC	127.395	90%	12.740	1.770	10.638
	氨	0.718	80%	0.144	0.020	0.120
天然气燃烧尾气	SO₂	0.00001	0	0.00001	1.389×10 ⁻⁶	8.351×10 ⁻⁶
	NO _x	0.164	0	0.164	0.023	0.137
	颗粒物	0.025	0	0.025	0.003	0.021

表 4-9 扩建项目大气污染物无组织排放情况一览				
污染源	污染物	处理量 (t/a)	无组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
挤出废气	NMHC	0	6.705	0.931
	氨	0	0.038	0.005

表 4-10 扩建项目大气污染物排放情况一览			
污染物	排放量 (t/a)		
	有组织	无组织	合计
NMHC	12.740	6.705	19.445
氨	0.144	0.038	0.182
SO₂	0.00001	0	0.00001
NO _x	0.164	0	0.164
颗粒物	0.025	0	0.025

表 4-11 扩建项目废气污染源强核算结果一览表

污 染 源	污 染 物	核 算 方 法	污染物产生			治理措施			污染物排放													
			废 气 产 生 量 m3/h	产 生 质 量 浓 度 mg/ m³	产 生 量 kg/h	收 集 效 率 %	治 理 工 艺	去 除 效 率 %	有组织				无组织		排 放 时 间 h	排气筒					排 放 口 类 型	排 放 编 号
									废 气 排 放 量 m3 /h	排 放 质 量 浓 度 mg/ m3	排放量		排放量			高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	经 度 E	纬 度 N		
											kg/ h	t/a	kg/ h	t/a								
挤 出 废 气	NM HC	系 数 法	1663 20	106.3 84	17.6 94	95 %	一 级 旋 流 板 塔 + 湿 电 除 油 + 干 式 过 滤 器 + 沸 石 转 轮 吸 附 + 纳 米 除 臭 + 脱 附 蓄 热 燃 烧	9 0 %	16 63 20	10.6 38	1.7 70	12.74 0	0.9 31	6.7 05	720 0	2 0	0. 6	2 5	112.958 297	23.493 468	一 般 排 放 口	DA0 88
	氨	系 数 法	1663 20	0.60	0.10	95 %		8 0 %	16 63 20	0.12 0	0.0 20	0.144	0.0 05	0.0 38	720 0							
天 然 气 燃 烧 尾 气	SO ₂	系 数 法	1663 20	1.389 × 10 ⁻⁶	8.35 1× 10 ⁻⁶	100 %		/	16 63 20	1.38 9× 10 ⁻⁶	8.3 51 × 10 ⁻⁶	0.000 01	0	0	720 0							
	NO _x	系 数 法	1663 20	0.137	0.02 3	100 %		/	16 63 20	0.13 7	0.0 23	0.164	0	0	720 0							
	颗 粒 物	系 数 法	1663 20	0.021	0.00 3	100 %		/	16 63 20	0.02 1	0.0 03	0.025	0	0	720 0							

由上表 4-9 可知，本扩建项目建成后新建排气筒 DA088 排放的 NMHC 可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 特别排放限值，颗粒物、SO₂、NO_x 可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准和《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》重点区域管理要求的较严值，氨可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的较严值。

本扩建项目废气污染物可达标排放。本扩建项目排气筒 DA088 周边无已建或待建的其他排气筒，不涉及等效排气筒。

1.2 大气污染防治措施可行性

本扩建项目大气污染防治措施如下表 4-10 所示。

表 4-12 本扩建项目大气污染防治措施

污染源	污染物	收集措施	处理措施	排气筒	备注
挤出废气	NMHC、氨	设备排气口直连	一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧	DA088	/
天然气燃烧尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	设备废气排口直连			

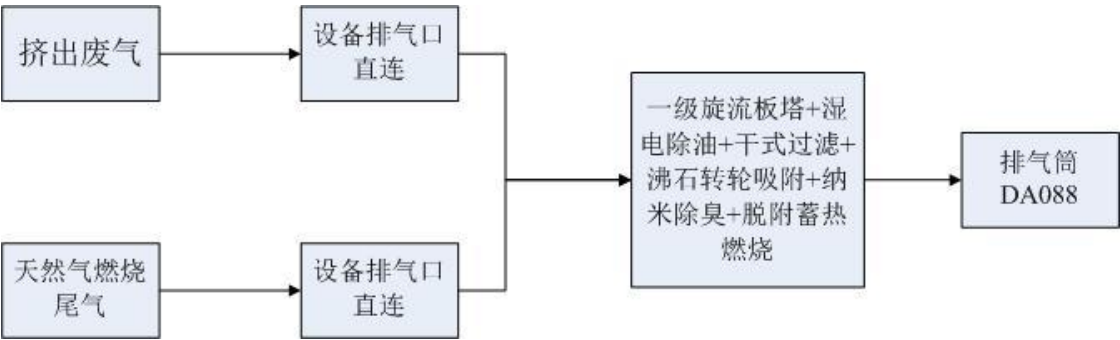


图 4-1 废气处理工艺流程图

(1) 废气收集措施可行性分析

①挤出废气收集措施

本扩建项目在各条生产线双螺杆挤出机中段设置真空管道收集抽除挤出机内合成树脂熔体产生的挤出废气（真空管道直连干式螺杆真空泵和废气处理设施，废气输送过程密闭无开口），同时在挤出机头上方设置集气罩收集残余挤出废气。

本扩建项目拟在挤出机机头位置上方设置一个移动式集气罩，本扩建项目集气罩规格为 0.3×0.6m，离挤出机头高度为 0.4m，在较稳定状态下产生较低扩散速度的气体的集气管风速可取 0.5~1.5m/s，本扩建项目集气罩风速取 1.0m/s。根据《环境工程设计手册（修订版）》（湖南科学技术出版社），顶吸式集气罩的风量计算公式如下式所示。

$$L = 3600 \times (5x^2 + F) \times V_x$$

式中：X—集气罩至污染源的距离，m；（本项目取 0.4m）

F—集气罩罩口面积，m²；（集气罩罩口平均面积约 0.18m²）

V_x—控制风速，m/s。（本扩建项目取 1.0m/s）

经计算，本扩建项目单个挤出生产线集气罩设计收集风量为 3528m³/h，考虑到废气管道输送导致的风力损失，单个集气罩实际收集风量取设计风量的 1.2 倍即 3528×1.2≈4235m³/h。根据建设单位提供的干式螺杆真空泵设计参数，每条挤出生产线配套的真空泵抽气速率为 385m³/h。因此本扩建项目单条挤出生产线废气收集风量为 4235+385=4620m³/h，本扩建项目共 36 条生产线，总收集风量为 4620×36=166320m³/h。

根据《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）表 3.3-2，本扩建项目挤出废气收集措施符合设备废气排口直连的具体要求，即设备有固定排放口与风管链接，设备整体密闭只保留进出口且进出口处有废气收集措施，因此本扩建项目废气收集措施参照设备废气排口直连的收集效率取值为 95%。

表 4-13 集气设备集气效率基本操作条件一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
--------	--------	------	---------

全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连方式收集	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型及其设备（含排气柜）	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	-	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	-	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

②天然气燃烧尾气收集措施

本扩建项目天然气在 RTO 设备燃烧室燃烧后即通过排气筒 DA088 排放，即天然气燃烧尾气污染物产生量等于有组织排放量，可认为废气收集效率等于 100%。

（2）废气处理措施可行性分析

本扩建项目使用“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设施（TA088）处理挤出废气。

“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺废气处理设施介绍

一级旋流板塔：本扩建项目使用的水喷淋旋流塔内部塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，液体通过中间盲板均匀分配到各个

叶片，形成薄液层，与旋转向上的气流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后。液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区。具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。液体从塔的上部进，下部出。气流与吸收液在塔内作相对运动，并在净化塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了液体与气体的接触，每一层的液体经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的洗涤作用。主要机制是废气与液滴的惯性碰撞，离心分离和液膜粘附等。该塔板由于开孔率较大，允许高速气流通过，因此负荷较高，处理能力较大，压降较低，操作弹性较大。

湿电除油：湿式静电式油烟净化器是一种利用静电原理处理油烟的净化装置，其相比干式静电油烟净化器更适合处理湿度大的废气。含油废气经风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

干式过滤器：本套设备配置的过滤单元为五级干式过滤器，它能较完全地去除粉尘颗粒和水份，气体中 $0.5\mu\text{m}$ 以上的尘净化效率 $\geq 99\%$ 。它的原理是通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳，达到更高的过滤效率是干式材料的特有性能。

沸石转轮吸附：沸石转轮的一类具有特殊结构的多孔材料，由一系列不同规则的铝硅酸盐晶体的孔道构成。分子筛吸附是一种物理现象，分子筛孔隙率高，内表面积大。依据晶体内部孔穴大小吸附或排斥不同的物质分子，并根据不同物质分子极性 or 可极化度而决定吸附的次序，使废气中的污染物被吸附在沸石分子筛孔道上，使其与气体混合物分离，从而达到净化的目的。沸石蜂窝由不同孔径的疏水性沸石组合，分为挤压式和涂覆式，空隙率 60%左右，比表面积

	300-600m³/g; 具有优异的有机废气吸附性能和良好的气体通过性, 适合于大风量、低浓度 VOCs 气体处理。沸石分子筛采用优质沸石原粉（高硅 ZSM5 以及 Beta 和 Y 型分子筛组合），满足以下要求：能够在 500℃ 环境下安全使用，为疏水性产品；具有优异的脱附性能，在 200℃ 左右环境下即可实现脱附，脱附时间短、脱附完全、不产生二次污染。 纳米除臭：纳米气泡除臭技术是通过产生 10~100nm 的微纳米水气泡，利用其高比表面积增强与废气的接触，同时在气泡破裂瞬间生成羟基自由基，快速氧化分解气体中的恶臭气味成分，将其转化成无害的水、二氧化碳等物质。 脱附蓄热燃烧(RTO)：蓄热式热氧化净化(Regenerative Thermal Oxidizer 简称 RTO) 是将高温氧化与蓄热技术相结合的一种有机废气处理设备。本设备有效的降低热量损耗及能耗资源，同时大大降低净化后气体排出温度。蓄热式热氧化器采用热氧化法处理中低浓度的有机废气，用陶瓷蓄热氧化床换热器回收热量。其由陶瓷蓄热氧化室、加热室、自动控制阀和电气控制系统等组成。其主要特征是：蓄热氧化床底部的自动控制阀分别与进气总管和排气总管相连，蓄热氧化床通过换向阀交替换向，将由氧化室出来的高温气体热量蓄留，并预热进入蓄热氧化床的有机废气；采用陶瓷蓄热材料吸收、释放热量；预热到一定温度（750~860℃）的有机废气在氧化室发生氧化反应生成二氧化碳和水，得到净化。该装置中的蓄热式陶瓷填充床换热器可使热能得到最大限度的回收，热回收率达 95%，处理 VOCs 时不用或使用很少的燃料。 建设单位现有项目 A19 车间使用一套“三级水喷淋+干式过滤+沸石固定床吸附+脱附蓄热燃烧”设备处理该车间的塑料挤出废气，其废气处理工艺与本扩建项目类似，主要废气处理工艺均为“沸石分子筛吸附+脱附蓄热燃烧（RTO）”。参照 A19 车间于 2023 年 11 月 23 日至 11 月 24 日进行的有组织排放废气监测报告，“三级水喷淋+干式过滤+沸石固定床吸附+脱附蓄热燃烧”废气处理设备对挤出废气 NMHC 的处理效率可达到 90%，本次评价参照 A19 车间废气监测结果将“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺废气处理设备对挤出废气 NMHC 的处理效率设为 90%。 A19 车间有组织排放废气监测结果如下表所示。
--	--

表 4-14 A19 车间现有项目废气监测结果及处理效率核算表						
有机废气 排气筒名 称	采样点 位	监测项目		采样日期：2023 年 11 月 24 日		
				监测结果		
				第一次	第二次	第三次
A19 车有 机废气排 气筒	处理前	标干流量(m³/h)		33222	33757	33604
		NMHC	排放浓度(mg/m³)	109	111	115
			排放速率(kg/h)	3.6	3.7	3.9
	处理后	标干流量(m³/h)		36155	36883	36472
		NMHC	排放浓度(mg/m³)	9.89	9.96	9.94
			排放速率(kg/h)	0.36	0.37	0.36
废气处理工艺		旋流板塔+高效过滤器+固定式沸石吸附床+RTO				
处理效率				90%	90%	91%

本扩建项目主要使用一级水喷淋工艺处理挤出废气中的氨。参考《喷淋塔尾气除氨的实验研究》（刘振华等，河南化工，2015 年第 32 卷），使用 pH 等于 7 的水溶液喷淋塔对氨的去除效率为 80%~85%，本次评价设一级水喷淋对废气污染物氨的去除效率为 80%。

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，“吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”是处理塑料制品工业废气中 NMHC 的可行技术，“喷淋、吸附”是处理废气中恶臭特征物质的可行技术。因此本扩建项目使用“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺处理有机废气中的 NMHC 和氨是可行的。

1.3 非正常工况废气排放情况

在废气收集或处理设施失效情况下，本扩建项目废气非正常工况源强见下表：

表 4-15 废气非正常排放排放量核算一览表							
污染源	非正常排放原因	污 染 物	非正常排 放浓度 (mg/m³)	非正常 排放速 率(kg/h)	单次 持续 时间 /h	年发生 频次/ 次	应对措 施
DA088	活性炭未及时更换，或停电等故障，导致有机废气治理效果不理想，处理效率降为 0	非 甲 烷 总 烃	535	89	0.5	1	定期检 查，出现 故障及时 修复

项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气达标排放，当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理的废气直接排入大气环境中，会对周围环境及人体健康造成不利影响。导致废气治理设施运行故障的原因主要有：排气罩、风机及废气处理设备故障、人员操作失误等。企业后续生产过程中需加强对废气处理设施的管理，定期检修、检查，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产并采取以下措施确保废气正常排放：

①安排专人负责废气治理设施的日常维护和管理，并在每个固定的时间进行检查、汇报设施运行、检查情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

②建立健全的环境保护管理机构，对环境保护管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

1.5 废气自行监测要求

根据《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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目大气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次如下表：

表 4-16 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA088	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
	四氢呋喃 ^注	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值
	二氯甲烷 ^注	1 次/年	
	氨	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值和《恶臭污染物排放标准》表 2 排放标准值的较严值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）表 2 排放标准值
	二氧化硫	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》

		氮氧化物	1 次/年	(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准和环大气[2019]56 号文重点区域管理要求的较严者。
		颗粒物	1 次/年	
	厂区内监控点	非甲烷总烃	1 次/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)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界	氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)表 1 厂界标准值
		臭气浓度	1 次/年	
注：四氢呋喃、二氯甲烷待国家污染物监测方法标准发布后实施				

1.6 大气环境影响分析结论

根据清远市生态环境局官网公开的《2024 年清远市生态环境质量报告》中“2024 年县（市、区）空气质量排名情况”中清城区的环境空气质量监测数据，本扩建项目评价区域内的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级浓度限值的要求，说明本扩建项目评价区域内的环境空气质量良好，清城区属于环境空气质量达标区。

本扩建项目挤出工序废气经设备废气排口直连方式收集后经“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”设备 TA088 处理后通过 20m 高的排气筒（DA088）排放，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物排放限值，厂区内非甲烷总烃浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放浓度限值要求。

本扩建项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。建设单位采取优化厂区平面布置，加强生产管理，确保废气达标排放等措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，对周边大气环境影响较小。

2.废水

本扩建项目产品冷却水循环使用不外排，项目运营期外排废水主要为生活污水和生产废水（喷淋废水）。本扩建项目生活污水由自建三级化粪池预处理后通过生活污水排放口 DW002 经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，最终排至乐排河。生产废水依托现有项目综合污水处理站处理后通过综合废水排放口 DW001 经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理，最终排至乐排

河。

2.1 废水产污源强

本扩建项目生活污水产生量为 1350m³/a，喷淋废水产生量为 60m³/a。本扩建项目生活污水和生产废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。

本扩建项目生活污水浓度参考《给水排水设计手册》第 5 册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例（其中氨氮参照总氮水质），污染物浓度约 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：110mg/L、SS：100mg/L、NH₃-N：20mg/L。三级化粪池对污染物去除效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD_{Cr} 为 20%、BOD₅ 为 21%、NH₃-N 为 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在的必要性》（程宏伟、刘德明、邱寿华），经化粪池沉淀 12~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目取 50%，则经三级化粪池预处理后生活污水排放情况详见下表：

表 4-17 生活污水污染物产排情况表

污染源	污染物	污染物产生				治理效率 (%)	治理措施	污染物排放			
		核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	1350	250	0.338	20	三级化粪池	产污系数法	1350	200	0.270
	BOD ₅			110	0.149	21				86.9	0.117
	SS			100	0.135	50				50	0.068
	NH ₃ -N			20	0.027	3				19.4	0.026

本扩建项目使用一级旋流板塔对有机废气进行喷淋处理，由于不同种类气体污染物转化为废水污染物的途径较难确定，本评价使用类比法核算喷淋废水污染强。参考《广东罡鑫环保科技有限公司建设零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（批复文号：江开环审[2021]57 号），广东罡鑫环保科技有限公司零散工业废水处理厂收集处理广东省江门市开平市范围内零散工业企业的包含喷淋废水在内的工业废水进行处理，根据不同类型废水的进水水质监测报告（编号：（2020）环境监测 081002 号），当地使用水喷淋工艺处理有机废气的企业产生的喷淋废水污染物种类和实测浓度如下表 4-19 所示。喷淋废水可类比分析如下表

4-18 所示。

表 4-18 喷淋废水可类比性分析

项目	广东罡鑫环保科技有限公司建设零散工业废水处理厂项目	本扩建项目	可类比性分析
产污设备	喷淋塔、水帘柜等	一级旋流板塔	喷淋废水产污设备基本相同
产污环节	处理塑料制品制造、印刷、印花等工艺有机废气产生的喷淋废水	处理塑料制品制造熔融挤出废气产生的喷淋废水	罡鑫环保项目喷淋废水来源包含塑料制造业喷淋废水
污染物种类	主要为 COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	主要为 COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等	污染物种类基本相同

表 4-19 典型企业喷淋废水污染物种类和浓度一览表

序号	污染物种类	浓度	单位
1	pH	8.32	无量纲
2	COD _{cr}	233	mg/L
3	BOD ₅	61.4	mg/L
4	SS	78	mg/L
5	NH ₃ -N	10.9	mg/L
6	TP	7.36	mg/L
7	石油类	9.09	mg/L
8	LAS	6.967	mg/L
9	总氮	23.8	mg/L

通过类比上表 4-19 喷淋废水污染物浓度数据，本扩建项目喷淋废水污染物产生浓度预计为：COD_{cr}：233mg/L、BOD₅：61.4mg/L、SS：78mg/L、NH₃-N：10.9mg/L。本扩建项目外排废水依托现有项目“混凝气浮池+芬顿池+高密度沉淀池+二级 AO 池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧接触氧化池+接触氧化池+二级滤布滤池”工艺的综合污水处理站处理后通过市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理。根据《广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目环境影响报告书》，现有项目综合污水处理站对 COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 的处理效率分别为 94%、97%、98%、99%，因此本扩建项目生产废水（喷淋废水）产排污情况如下表所示。

表 4-20 本扩建项目生产废水污染物产排情况表

污	污染	污染物产生	治理	治	污染物排放
---	----	-------	----	---	-------

污染源	物	核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	效率(%)	理措施	核算方法	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生产废水	COD _{Cr}	产污系数法	60	266	0.016	94%	混凝气浮池+芬顿池+高密度沉淀池+二级AO池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧接触氧化池+接触氧化池+二级滤布滤池	产污系数法	60	15.96	0.001
	BOD ₅			61.4	0.004	97%				1.842	0.0001
	SS			78	0.005	98%				1.56	9.36×10 ⁻⁵
	NH ₃ -N			10.9	0.001	99%				0.109	6.54×10 ⁻⁶

表 4-21 废水间接排放口基本信息表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律名称	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值(mg/L)
综合废水排放口 DW001	112.975471	23.490629	0.141	广清产业园污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定	/	广清产业园污水处理厂	pH	6~9
								COD _{Cr}	500
生活污水排放	112.963978	23.498696	0.006	广清	间断排	/	广清产业园污水处理厂	BOD ₅	250
								SS	250

口 DW002				产业 园 污 水 处 理 厂	放、 排 放 期 间 流 量 不 稳 定			NH ₃ -N	25
------------	--	--	--	----------------------------------	---	--	--	--------------------	----

表 4-22 废水间接排放口基本信息表				
排放口编号	废水种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
		名称	浓度限值（mg/L）	
DW001	综合废水	广东省地方标准《水污染物排放标准限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 and 广清产业园污水处理厂进水水质标准的较严值	pH	6~9
			COD _{cr}	500
			BOD ₅	250
			SS	250
			NH ₃ -N	40
DW002	生活污水	广东省地方标准《水污染物排放标准限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 and 广清产业园污水处理厂进水水质标准的较严值	pH	6~9
			COD _{cr}	500
			BOD ₅	250
			SS	250
			NH ₃ -N	40

2.2 依托现有项目综合废水处理站可行性分析

根据《广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目环境影响报告书》及其批复（清环广清审〔2021〕24号），现有项目综合污水处理站建设单位为广东金发科技有限公司，该污水处理站在清远市清城区石角镇德龙大道28号广东金发科技有限公司园区内地块内建设，规划占地面积9135.53m²，污水总处理能力为13000m³/d。

广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目已于2023年10月24日完成一期工程建设和自主验收，已建成污水处理能力为9000m³/d。该污水处理站主要收纳广东金发科技有限公司园区内建设项目生产废水和广东金发科技有限公司生活区的生活污水，废水经“混凝气浮池+芬顿池+高密度沉淀池+二级AO池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧接触氧化池+接触氧化池+二级滤布滤池”工艺处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广清产业园

污水处理厂进水水质要求的较严值后经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理。

广东金科技有限公司园区综合污水处理项目污水处理工艺流程如下图所示。

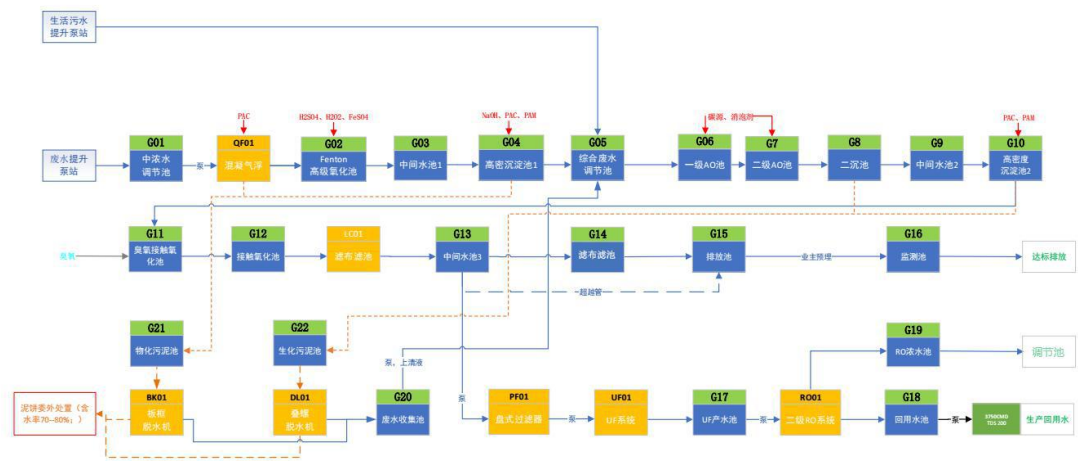


图 4-2 现有项目综合污水处理站处理工艺流程图

根据《广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目环境影响报告书》，现有项目综合污水处理站进水水质标准如下表所示。

表 4-23 现有综合污水处理站进水标准（单位：mg/L，pH 值除外）

污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH	余氯	总锌	石油类
设计进水水质	≤450	≤200	≤1050	≤50	≤150	≤10	8~10	≤10	≤6	≤10

根据上文本扩建项目喷淋废水产污源强分析，本扩建项目喷淋废水污染物浓度与依托的现有综合污水处理站进水水质要求相符性如下表所示。

表 4-24 喷淋废水污染物浓度与现有综合污水处理站进水水质标准相符性

序号	污染物种类	单位	本扩建项目喷淋废水水质	现有综合污水处理站进水标准	是否达标
1	pH	无量纲	8.32	8~10	达标
2	COD _{cr}	mg/L	233	≤450	达标
3	BOD ₅	mg/L	61.4	≤200	达标
4	SS	mg/L	78	≤1050	达标
5	NH ₃ -N	mg/L	10.9	≤50	达标
6	TP	mg/L	7.36	≤10	达标
7	石油类	mg/L	9.09	≤10	达标
8	LAS	mg/L	6.967	/	/

9	总氮	mg/L	23.8	≤150	达标
注：“/”表示无进水水质要求					
综上，本扩建项目喷淋废水污染物产生浓度符合现有综合污水处理站进水水质要求。 本扩建项目位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号广东金发科技有限公司厂界范围内，属于现有项目综合污水处理站纳污范围。 根据广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目（第一阶段）竣工环保验收报告，广东金发科技有限公司园区综合污水处理项目目前废水日处理量为 4950m³/d，污水处理余量为 4050m³/d，本扩建项目新增生产废水排放量为 60m³/a（0.2m³/d），小于现有项目综合污水处理站污水处理余量。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）附录 A 中表 A.4 废水污染防治可行技术参考表，好氧生物处理为处理塑料制品行业综合污水的可行技术，因此现有项目综合污水处理站使用的“预处理+芬顿+高级 AO+深度治理”工艺为处理本项目生产废水的可行技术。 综上，本扩建项目生产废水依托现有项目综合污水处理站处理是可行的。 2.3 废水排至广清产业园污水处理厂的可行性分析 本扩建项目生活污水经三级化粪池预处理后，生产废水依托现有综合污水处理站预处理后分别经市政管道排至广清产业园污水处理厂进一步处理。 根据广清经济特别合作区广清产业园管理委员会于 2026 年 1 月 4 日发布的《2025 年广清经济特别合作区广清产业园环境管理状况评估报告》，广清产业园污水处理厂位于广州（清远）产业转移工业园内，该污水处理厂分两期建设，其一期工程于 2017 年 10 月建成运行，污水处理能力 12500m³/d，二期工程于 2023 年 12 月建成运行，污水处理能力为 12500m³/d，合计处理能力 25000m³/d。该污水处理厂纳污范围涵盖整个广清产业园园区，排放标准执行表水环境质量标准》（GB3838-02）中的Ⅳ类标准。污水处理厂一、二期已通过环保验收备案，并安装在线监控系统，现阶段污水排放量约为 22000 吨/日。 广清产业园污水处理厂一期工程污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+气浮沉淀池+水解酸化池+改良型 A2/O 生化池+二沉池+转盘滤池+高级氧化池					

+曝气生物滤池+高效沉淀池+接触消毒池”工艺，二期工程污水处理工艺为“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+气浮沉淀池+水解酸化池+改良型 A2/O 生化池+圆形周进周出辐流式二沉池+芬顿高级氧化池+超高速多介质沉淀池+接触消毒”工艺。具体见下图。

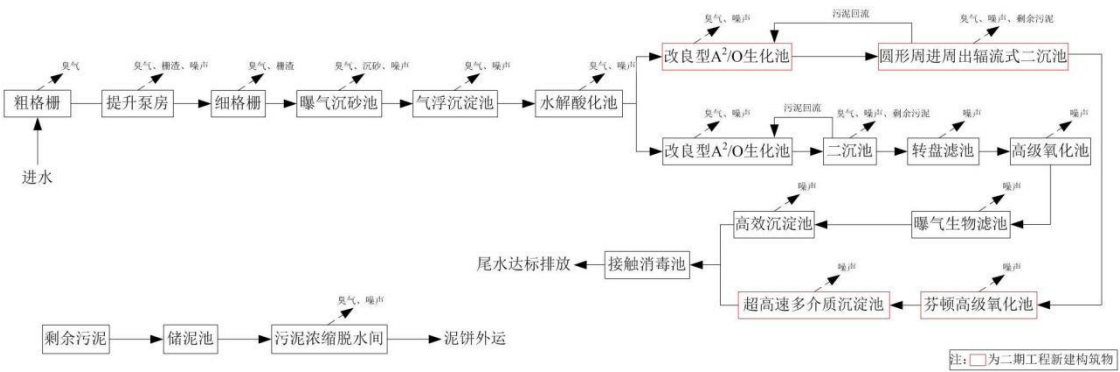


图 4-3 广清产业园污水处理厂一期及二期污水工艺流程图

本扩建项目位于清远市清城区石角镇德龙大道 28 号，根据广清产业园纳污范围图（见附图 9），本扩建项目在广清产业园污水处理厂纳污范围内。

根据广清经济特别合作区广清产业园管理委员会于 2026 年 1 月 4 日发布的《2025 年广清经济特别合作区广清产业园环境管理状况评估报告》，广清产业园目前日均废水处理量为 22000m³/d，污水处理余量为 3000m³/d，本扩建项目新增废水排放量为 1410m³/a（4.7m³/d），小于现有项目综合污水处理站污水处理余量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）附录 A 中表 A.4 废水污染防治可行技术参考表，好氧生物处理为处理塑料制品行业综合污水的可行技术，因此广清产业园污水处理厂使用的污水处理工艺为处理本项目生产废水和生活污水的可行技术。

综上，本扩建项目废水排至广清产业园污水处理厂进一步处理是可行的。

2.3 废水监测计划

广东金发科技有限公司排污许可证编号为 91441802077867032A001Q，排污许可证管理等级为简化管理，外排废水为间接排放。根据《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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所

示。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，单独排入单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测。

表 4-25 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
综合废水排放口 DW001	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 第二时段三级标准和广清产业园污水处理厂进水水质要求的值
生活污水排放口 DW002	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测	

3.噪声

3.1 噪声源强分析

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生，噪声源强约 65~85dB (A)，项目噪声源采取了减振、隔声等措施，噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，项目生产设备均置于车间内。针对项目噪声排放情况，建设单位采取了如下治理措施：

(1) 在设备选型上，优先选用低噪音型生产设备，从声源上降低生产设备本身的噪声源强。

(2) 生产设备合理布局，将高噪声设备置于生产车间内并尽可能远离厂界，充分利用车间建筑物墙体距离衰减作用阻隔、降低噪声向外传播。

(3) 设备安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫进行减震。

(4) 定期对噪声设备进行维护管理，确保设备处于良好运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

经采取上述降噪措施后，项目噪声源源强见下表：

表 4-26 运营期主要噪声源强核算一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	噪声级范围 (dB[A])	噪声源计算取值 (dB[A])
1	混合机	18	75~85	80
2	双螺杆挤出机	36	65~75	70
3	切粒机	36	75~85	80
4	振动筛	36	75~85	80
5	金属分离器	36	65~75	70
6	混色机	36	75~85	80
7	空压机	2	75~85	80

3.2 声环境影响预测

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，并结合本扩建项目的噪声排放特点和本扩建项目周边的环境状况，本评价采用点声源几何发散衰减模式对本扩建项目运营期厂界噪声进行预测：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ --预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r --预测点距声源的距离，m；

r_0 --参考位置距声源的距离，m。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_{eq} --预测点的总等效声级，dB；

T --预测计算的时间段，s；

t_i -- i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_i --第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

根据本扩建项目平面布置图确认各主要噪声源与本扩建项目边界的距离，通过上式计算得本扩建项目对不同方向车间边界的噪声贡献值如下表 4-20 所示。

表 4-27 各产噪设备与厂界距离													
所在车间	设备名称	数量	噪声源强	与项目边界距离（m）				降噪措施		厂界噪声贡献值（dB[A]）			
				东	南	西	北	措施	效果（dB[A]）	东	南	西	北
71#	混合机	9	80	217	12	7	21	基础减振、墙体隔声	30	13	38	43	33
	双螺杆挤出机	18	70	217	12	7	21		30	6	31	36	26
	切料机	18	80	201	12	23	21		30	16	41	35	36
	振动筛	18	80	200	12	24	21		30	17	41	35	36
	金属分离器	18	70	199	12	25	21		30	7	31	25	26
	混色机	18	80	192	12	25	21		30	17	41	35	36
	空压机	18	80	202	4	22	80		30	4	38	23	12
73#	混合机	9	80	7	12	217	21	基础减振、墙体隔声	30	43	38	13	33
	双螺杆挤出机	18	70	7	12	217	21		30	36	31	6	26
	切料机	18	80	23	12	201	21		30	35	41	16	36
	振动筛	18	80	24	12	200	21		30	35	41	17	36
	金属分离器	18	70	25	12	199	21		30	25	31	7	26
	混色机	18	80	217	12	7	21		30	13	38	43	33
	空压机	18	80	217	12	7	21		30	6	31	36	26
注：注：根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）一书中第 151 页“表 8-1 一些常见单层隔声墙的隔声量”中的资料显示：1 砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，当考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响时，项目车间墙体的隔声量以 30dB(A)计。													

项目各方向边界噪声贡献值如下表 4-21 所示。

表 4-28 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

位置		贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
本扩建项目	东边界	45	65	55	达标
	南边界	49	65	55	达标
	西边界	45	65	55	达标
	北边界	44	65	55	达标

由上表可知，本扩建项目运营期通过厂房隔声、减振等降噪措施后，项目边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）），对周围环境无明显不利影响。

3.3 噪声监测计划

根据《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 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本扩建项目运营期噪声自行监测内容见下表。

表 4-29 项目噪声自行监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	等效连续A声级	1季/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

4.固体废物

4.1 一般固体废物

（1）边角料和不合格产品

项目生产过程中会产生边角料和不合格产品。根据物料平衡分析，本扩建项目建成后边角料和不合格品产生量约为 287.232t/a。边角料和不合格品属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-003-S17，外售专业回收公司回收利用。

（2）废包装袋

本扩建项目除 BDP 油以外的大部分原料使用包装袋包装，由原辅材料使用情况（原料总用量/单个包装容量）计算得本扩建项目原辅料包装袋数量约为 1000 万

个，每个包装袋重量约为 0.1kg，则项目废包装袋年产生量约为 1000t/a。废包装袋属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）中的“SW17 可再生类废物”，代码为 900-099-S17，收集后外售专业回收公司回收利用。

（3）生活垃圾

本扩建项目新增员工 100 人，员工办公生活垃圾按每人每日产生量 0.5kg 计，则本扩建项目生活垃圾的新增产生量为 50kg/d，即 15t/a。本扩建项目生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

4.2 危险废物

（1）废含油抹布/手套

项目设备维修保养过程中产生废含油抹布/手套，产生量为 0.001t/a，其属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW49 其他废物”中的“900-041-49”，收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

（2）废润滑油

项目生产设备维修过程会产生废润滑油，根据建设单位提供资料，项目润滑油用量为 0.01t/a，每年更换一次，则废润滑油产生量为 0.01t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-214-08”，收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

（3）废润滑油桶

本扩建项目使用润滑油为桶装，使用过程产生一定量的废润滑油桶。本扩建项目新增润滑油使用量 0.01t/a，废润滑油桶产生量见下表：

表 4-30 项目废润滑油桶产生情况一览表

原料名称	用量 (t/a)	包装方式	包装物总用量 (个)	单个包装物重量 (kg)	包装物总重量 (t)
润滑油	0.01	5kg/桶	2	0.05	0.0001

由上表可知，项目废润滑油桶产生了约 0.0001t/a，废润滑油桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-214-08”，收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

（4）废包装桶

本扩建项目使用 BDP 油原辅料为桶装，使用过程产生一定量的废包装桶。本

扩建项目新增 BDP 油使用量 2000t/a，废包装桶产生量见下表：

表 4-31 项目废包装桶产生情况一览表

原料名称	用量 (t/a)	包装方式	包装物总用量 (个)	单个包装物重量 (kg)	包装物总重量 (t)
BDP 油	2000	250kg/桶	8	18	0.144

由上表可知，项目废包装桶产生了约 0.144t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废包装桶属于危险废物“HW49 其他废物”中的“900-041-49”。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）4.3，通过修复、加工后按原始用于使用的物质不属于固体废物。本扩建项目废包装桶收集后交由原料供应商回收利用，不纳入危险废物，但交付前需按照危险废物相应要求管理。

（5）除油油泥

本扩建项目使用一套“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设施处理挤出废气，其中湿电除油过程中会产生除油油泥。

根据建设单位预估，本扩建项目湿电除油过程产生的除油油泥产生量约为 10t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，除油油泥属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“900-214-08”，该部分危废收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

（6）废滤袋

本扩建项目使用一套“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设施处理挤出废气，其中干式过滤器中的滤袋需要定期更换，产生废滤袋。

根据建设单位提供的资料，本扩建项目干式过滤器内部设有“丝网除沫+G4+F5+F7+F9”的五级合成纤维过滤袋。过滤器内滤袋总重量约为 1.25 吨，过滤袋更换频次为每月 1 次，则废滤袋产生量约为 15t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废滤袋属于危险废物“HW49 其他废物”中的“900-041-49”，该部分危废收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

（7）废沸石转轮

本扩建项目使用一套“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”工艺的废气处理设施处理挤出废气，其中沸石转轮长期使用后需要更换，将产生废沸石转轮。

根据建设单位提供的资料，本扩建项目使用的沸石转轮直径为 4500mm，高度为 400mm，质量约为 10 吨。沸石转轮每 6 年更换一次，则本扩建项目废沸石转轮产生量约为 10t/6a。据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废沸石转轮属于危险废物“HW49 其他废物”中的“900-041-49”，该部分危废收集后交由有相应危废处理资质的单位处置。

表 4-32 项目一般固体废物产排情况统计表

序号	废物名称	属性	编码	物理性状	危险特性	产生情况		处置措施		最终去向
						核算方法	产生量(t/a)	贮存方式	处置量(t/a)	
1	废包装袋	一般工业固体废物	900-099-S17	固态	/	类比法	1000	一般固废暂存间	1000	专业回收公司回收利用
2	边角料和不合格品		900-003-S17	固态	/	类比法	287.232		287.232	
4	生活垃圾	/	/	固态	/	类比法	15		15	由环卫部门清运

项目危险废物产生情况详见下表。

表 4-33 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废含油抹布/手套	HW49	900-041-49	0.001	设备维修保养	固态	矿物油	矿物油	1 年	T/In	交由有资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.01	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	
3	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.0001	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	
4	废包装桶	HW08	900-249-08	0.144	原料使用	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I	由原料供应商回收利用
5	除油油泥	HW08	900-249-08	10	废气处理	半固态	VOCs	VOCs	1 月	T, I	交由有资质单

6	废滤袋	HW49	900-041-49	15	废气处理	固态	VOCs	VOCs	1 月	T	位处理
7	废沸石转轮	HW49	900-041-49	10t/6a	废气处理	固态	VOCs	VOCs	6 年	T	
备注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。											
本扩建项目新建一间危废暂存仓暂时贮存危险废物，该危废暂存间位于 72#车间，占地面积约 20m²。本项目危废暂存仓用于储存废含油抹布/手套、废润滑油、废润滑油桶、废包装桶、除油油泥、废滤袋等危险废物，废沸石转轮在更换时由危废处置单位直接清运拉走，不在厂区内储存。											
表 4-34 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表											
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	暂存量（t）	位置	占地面积 /m²	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危险废物暂存间	废含油抹布/手套	HW49	900-041-49	0.001	厂区内南侧	1	固态，密封袋装	20	1 年	
2		废润滑油	HW08	900-214-08	0.01		1	液态、桶装		1 年	
3		废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.0001		1	固态，整齐摆放		1 年	
4		废包装桶	HW08	900-249-08	0.144		2	固态，整齐摆放		1 年	
5		除油油泥	HW08	900-249-08	10		5	半固态、桶装		1 月	
6		废滤袋	HW49	900-041-49	15		10	固态、摆放整齐		1 月	
7	/	废沸石转轮	HW49	900-041-49	10	/	/	固态，由处置单位现场清运	/	/	

2、固体废物污染环境管理要求

（1）一般固体废物暂存间

一般固废物暂存间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关规定设计。设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。一般固废物暂存间按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护“三防”等设施，发现有损坏可能或异常的，及时采取必要措施，以保障正常运行，将暂存的一般工业固体废物的

种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，并长期保存。

(2) 危险废物暂存间的相关要求

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置。危险废物需按危险废物处理管理办法进行贮存、运输、处理和处置；另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需建立完善的产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发环境事件应急预案，并报当地生态环境部门备案。

五、地下水及土壤环境

本扩建项目新增生活污水经三级化粪池预处理后、生产废水依托现有项目综合污水处理站处理后达标排至广清产业园污水处理厂进一步处理，现有项目综合污水处理站已做好硬底化措施，并设置应急池，可以有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气污染物经处理后达标排放，且项目不排放重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般工业固体废物暂存间和危险废物暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。综上所述，采取分区防护措施，各个环节得到良好控制的情况下，本扩建项目不会对土壤和地下水造成明显的影响。

项目分区保护措施如下表：

表 4-35 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	要求措施
----	----	-------	----	------

1	重点 防渗 区	危险废物 暂存间	危险废 物	贮桶及危险废 物暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)的要求
2	一般 防渗 区	生活区	生活垃 圾	生活垃圾桶	设置在办公区内，做好防渗措施
		综合污水 处理站	生活污 水、生产 废水	污水池、污泥 池、加药间等	根据环评要求，综合污水处理站工程 防渗满足 GB16889、GB18597、 GB18599 等相关标准防渗效果要求
		一般工业 固体废物 暂存间	一般工 业固体 废物	一般工业固体 废物暂存间	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等 环境保护要求

经上述措施处理后，项目对地下水、土壤环境污染影响不大。本扩建项目无需地下水、土壤进行跟踪监测。

六、环境风险

(1) Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁， q₂...， q_n为每种危险物质的最大存在总量，t；
Q₁， Q₂...Q_n为每种危险物质的临界量，t。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的重点关注的风险物质主要为润滑油、废润滑油、BDP 油、锑白及天然气中的甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、异丁烷、戊烷、异戊烷等。

本扩建项目在项目建设范围内新建一间危废仓暂存危险废物，不依托现有项目危废仓储存危险废物。

润滑油、废润滑油、BDP 油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中油类物质（矿物油类。如石油、汽油、柴油等；生物柴油等），临界量为 2500 吨。锑白属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中锑及其化合物（以锑计），临界量为 0.25 吨。根

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、异丁烷、戊烷、异戊烷的临界量均为 10 吨。

根据建设单位提供的资料，本扩建项目润滑油在厂内最大存储量为 0.01 吨。根据上表 4-31，废润滑油作为危险废物，在危险废物暂存间内的最大存储量为 0.01 吨。

根据锑白 MSDS 报告，本扩建项目使用的锑白纯度大于 99.5%（本次评价以 100%计），分子式为 Sb_2O_3 ，分子量为 291.50，分子中氧原子物质的量为 48，锑原子物质的量为 243.50，则锑白中的锑含量占 83.5%。本扩建项目锑白最大存储量为 0.25t，其中锑白中的锑含量占 83.5%，则锑白中的锑最大存储量为 0.209t。

建设单位从厂区外部天然气输气站引管道为厂区内有燃气需求的项目供气，厂区内不设置天然气储存设施。根据建设单位提供的资料，本扩建项目使用厂区内的一条长度为 1.2km，管径为 426mm，输气压力为 70kPa 的中压输气管道为 RTO 废气处理设施供应天然气，该输气管道正常使用时内部天然气总体积约为 171m³。根据天然气供应商提供的气体成分分析报告，本扩建项目使用的天然气主要成分为甲烷，并含有乙烷、丙烷、正/异丁烷、正/异戊烷、二氧化碳、氮气等其他组分，具体如下表所示。

表 4-36 本扩建项目所用天然气组成成分

组成成分	测试方法	结果	单位
二氧化碳	天然气及相似气体混合物分析（气相色谱法） GPASTD2261-2013	2.464	mol%
氮气		0.355	mol%
甲烷		91.209	mol%
乙烷		5.302	mol%
丙烷		0.520	mol%
异丁烷		0.063	mol%
正丁烷		0.060	mol%
异戊烷		0.017	mol%
正戊烷		0.010	mol%
己烷以上重烃		0.000	mol%
合计		100.000	mol%

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，天然气中的突发环境事件风险物质包括甲烷、乙烷、丙烷、（正）丁烷、异丁烷、（正）戊烷、异戊烷（2-甲基丁烷），各风险物质和临界量如下表所示。

表 4-37 风险物质及临界量

风险物质	CAS 号	临界量 (t/a)
甲烷	74-82-8	10
乙烷	74-84-0	10
丙烷	74-98-6	10
(正) 丁烷	106-97-8	10
异丁烷	75-28-5	10
(正) 戊烷	109-66-0	10
异戊烷 (2-甲基丁烷)	78-78-4	10

根据理想气体状态方程：

$$PV = nRT$$

其中，P——理想气体压强；

V——理想气体的体积；

n——气体物质的量；

R——理想气体常数；

T——理想气体热力学温度。

由上式可知在温度、压强等其他条件不变时，理想气体物质的量与其体积成正比。因此上表 4-34 中各组分物质的量比值等于各组分的体积比。

在高压状态下气体实际状态距离理想气体状态较远，需引入偏差系数进行矫正。天然气偏差系数反映了实际气体偏离理想气体状态的程度，使用查图版法（Standing-Katz 偏差系数图版，见下图）确认本项目改线管道内运输状态下的天然气偏差系数。

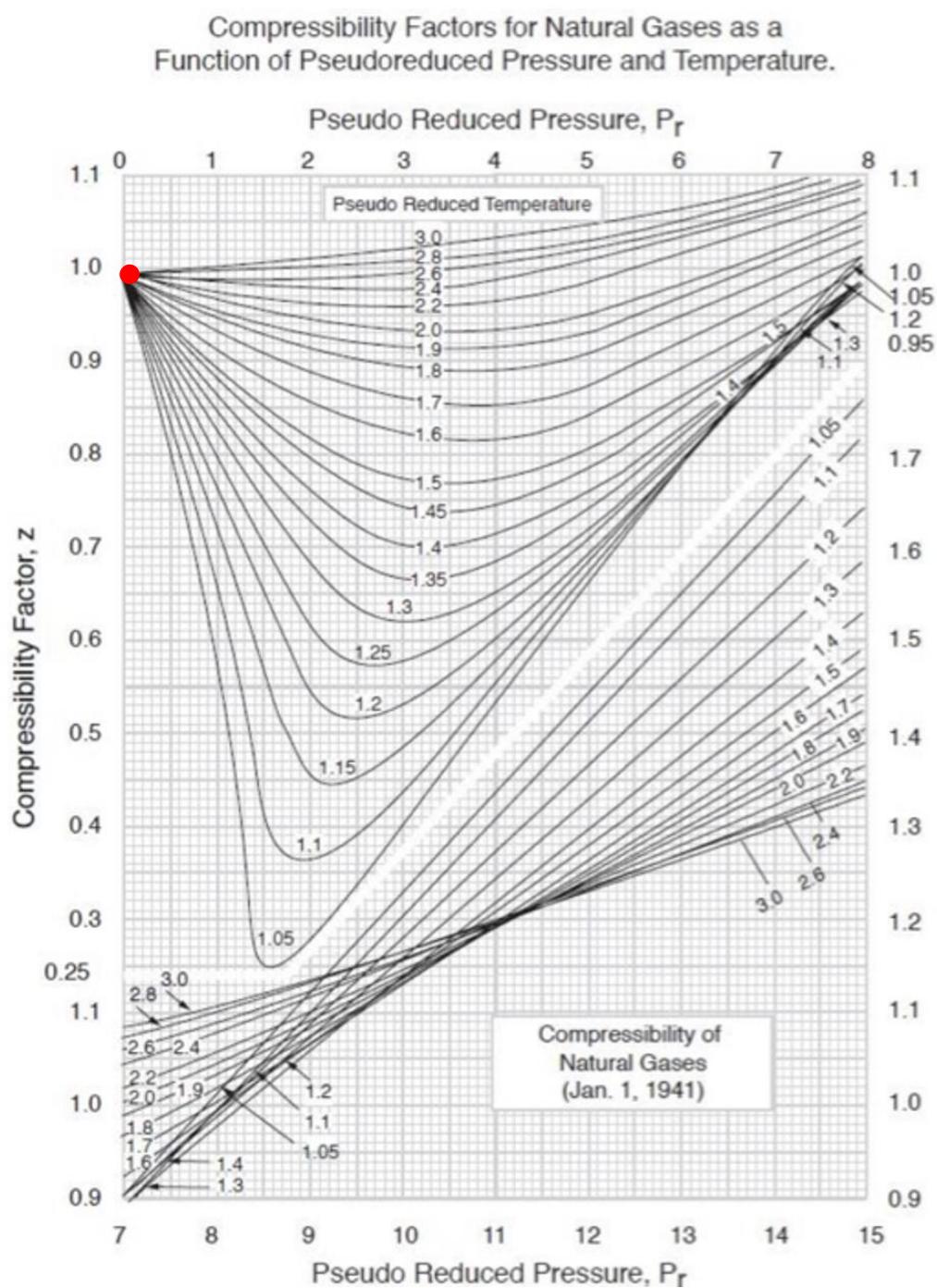


图 4-4 Standing-Katz 偏差系数图

查图版法使用特定状态下天然气的拟对比压力（Pseudo Reduced Pressure）和拟对比温度（Pseudo Reduced Temperture)确定偏差系数。

拟对比温度为气体绝对工作温度 T 与拟临界温度 T_{pc} 之比，本项目管道内天然气温度接近常温（25℃，约 298.15K），天然气临界温度为-82.57℃（约 190.58K），

则拟对比温度 $T_r=T/T_{pc}=1.56$ ，在 1.5 到 1.6 之间。

拟对比温度为气体绝对工作压力 P 与拟临界压力 P_{pc} 之比，本项目管道内天然气工作压力为 70kPa（0.07MPa）天然气临界压力为 4.59MPa，则拟对比温度 $P_r=P/P_{pc}=0.015$ 。

根据上图，查图得本项目工作状态下天然气偏差系数 Z 约为 1.0，即运输状态下天然气实际密度接近理想密度。

由于理想气体密度 $\rho = \frac{M}{V} = \frac{MP}{nRT}$ （其中 M 为气体的质量），实际状态气体密度 $\rho_{实} = \frac{MP}{nZRT}$ 。在其他条件不变时，气体密度与压强成正比，与温度成反比。天然气中各风险物质在标准状态下的密度和在本项目管道内运输状态下的实际密度如下表所示。

表 4-38 运输状态下天然气管道内风险物质密度

序号	化学成分	标准状态			运输状态		
		压强 (kPa)	温度 (K)	密度 (kg/m³)	压强 (kPa)	温度 (K)	实际密度 (kg/m³)
1	甲烷	101.375	273.15	0.716	70	298.15	0.54
2	乙烷	101.375	273.15	1.356	70	298.15	1.022
3	丙烷	101.375	273.15	2.005	70	298.15	1.511
4	（正）丁烷	101.375	273.15	2.703	70	298.15	2.037
5	异丁烷	101.375	298.15	2.064	70	298.15	1.425
6	（正）戊烷	101.375	298.15	0.626	70	298.15	0.432
7	异戊烷	101.375	298.15	0.62	70	298.15	0.428

注：异丁烷、正戊烷、异戊烷标准状态下密度为温度为 25℃（298.15K）时的密度。

本扩建项目厂区内天然气输气管道（总长度为 1.2km，管道管径为 426mm）正常运行时管道内天然气总体积约为 171m³，运行时管道内天然气中各风险物质体积比如上表 4-35 所示，计算得管道运行时其内部风险物质质量与临界量比值（ Q ）如下表所示。

表 4-39 天然气管道内风险物质质量与临界量比值（ Q ）

风险物质	总体积 (m³)	体积比 (%)	风险物质			临界量 (t)	临界量比值
			体积(m³)	实际密度 (kg/m³)	质量(t)		
甲烷	171	91.209	155.967	0.54	0.084	10	0.0084

乙烷		5.302	9.066	1.022	0.009	10	0.0009
丙烷		0.520	0.889	1.511	0.001	10	0.0001
(正) 丁烷		0.063	0.108	2.037	0.0002	10	0.00002
异丁烷		0.060	0.103	1.425	0.0002	10	0.00002
(正) 戊烷		0.017	0.029	0.432	0.000001	10	0.0000001
异戊烷		0.010	0.017	0.428	0.000001	10	0.0000001
合计			/	/	/	/	0.0094402

综上，本扩建项目环境风险物质最大存储量和临界量比值计算结果见下表。

表 4-40 项目环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	$\Sigma q/Q$
润滑油	0.01	2500	0.000004
废润滑油	0.01	2500	0.000004
BDP 油	250	2500	0.1
锑白 (以锑计)	0.209	0.25	0.836
甲烷	0.084	10	0.0084
乙烷	0.009	10	0.0009
丙烷	0.001	10	0.0001
(正) 丁烷	0.0002	10	0.00002
异丁烷	0.0002	10	0.00002
(正) 戊烷	0.000001	10	0.0000001
异戊烷	0.000001	10	0.0000001
合计			0.9454482

由上表可知本扩建项目建成后全厂环境风险物质的临界量比值 $Q=0.9454482 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 $Q < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I。

2、环境风险识别

项目的风险识别结果见下表所示：

表 4-41 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位/风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气处理设施	非甲烷总烃	故障	大气	周边居民区
2	仓库、危险废物暂存间	润滑油、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布/手套、废活性	泄漏	地表水	乐排河

		炭、BDP 油			
3	天然气输气管道	天然气	泄漏	大气	周边居民区
4	生产车间	消防废水	泄漏	地表水	乐排河
5	生产车间	高温烟尘、火灾燃烧物	火灾引起的次生/伴生污染物排放	大气	周边居民区

3、防范措施

废气处理设施故障防范措施：

(1) 项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

(2) 项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

(3) 项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运转；

(4) 当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

危险废物暂存间风险防范措施：

(1) 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；

(2) 按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；

综上所述，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，可最大程度减少对环境可能造成的危害。

原料运输过程中风险防范措施：

(1) 禁止与其他易燃、易爆物拼车运输；

(2) 危险物品的装运应做到定车、定人，并在其外包装的明显部位粘贴《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，并严格按照危险品运输相关规定执行；

(3) 卸料时应设立必要的警戒距离。

原料储存过程中风险防范措施：

(1) 对原料库房和成品库房贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防设施。对危险废物应按照有关消防规范分类储存。为防止危险品泄漏而污染附近的土壤及水体，应对危险品库房地面进行水泥硬化，并作防渗处理。

(2) 加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。

原料使用过程中风险防范措施：

企业应加强设备管理，确保设备完好。应制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，对可能产生静电的物体采取接地等静电防范措施。加强职工培训，提高应急处理能力。

天然气输送过程中风险防范措施：

建设单位应加强厂区内天然气输送管道检修力度，减少环境风险事故的发生概率。当发生大气环境风险事故时，建设单位应采取必要的应急措施，减少环境风险事故发生时对周边敏感点的影响。

应急措施：

火灾应急措施：对燃烧事故，应迅速切断着火源，即关掉总阀门，关闭电源；对爆炸事故，应迅速切断电源，即切断火源，防止火灾，并关闭所有进出阀门，切断着火源。

突发环境事件应急预案：

为提高企业抗突发环境事件的能力，有效防止和最大限度减轻突发环境污染事件造成环境污染及损失，企业应建立突发环境污染事件应急救援体系，编制突发环境污染事件应急预案，并组织职工学习，演练并贯彻实施，提高员工应急处理能力。

通过采取以上各项风险防范措施后，项目运营期间产生的环境风险影响处于可接受的范围内，危险化学品的危险废物均能够得到合理的使用和处置，基本不会对项目周边环境产生较大的影响。

七、生态环境影响分析

项目使用已建厂房进行生产建设，用地范围内无生态环境保护目标，项目运营期产生的“三废”均得到有效的处理处置，可确保各项污染物稳定达标排放，不会对评价区域内的生态环境产生明显影响。

八、电磁辐射影响分析

项目不涉及电磁辐射，无需开展有关电磁辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA088	非甲烷总烃	设备废气排口直连方式收集后经“一级旋流板塔+湿电除油+干式过滤器+沸石转轮吸附+纳米除臭+脱附蓄热燃烧”设备 TA088 处理后由 20m 排气筒 DA088 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
		四氢呋喃、二氯甲烷		
		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准和环大气[2019]56 号文重点区域管理要求的较严者。
		氨		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值的较严值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	广东省《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	氨、臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经排至广清产业园污水处理厂进一步处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二时段三级标准和广清产业园污水处理厂进水水质标准的较严值
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	依托现有项目综合污水处理站处理达标后排至广清产业园污水处理厂进一步处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 第二时段三级标准和广清产业园污水处理厂进水水质标准的较严值
声环境	机械设备	噪声	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

固体废物	生产过程	一般固体废物	废包装袋	外售专业回收公司回收利用	符合环保要求
			边角料和不合格品	外售专业回收公司回收利用	
			生活垃圾	交由环卫部门清运	
		危险废物	废含油抹布/手套	交给有相应危废资质的单位处置	
			废润滑油		
			废润滑油桶		
			废包装桶		
员工生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区保护措施后，对地下水、土壤环境污染影响不大。				
生态保护措施	不涉及				
环境风险防范措施	1、废气处理设施故障防范措施： （1）项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装； （2）项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施； （3）项目活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证废气处理设施正常运转； （4）当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。 2、危险废物暂存间风险防范措施： （1）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施； （2）按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。 3、原料运输过程中风险防范措施： （1）禁止与其他易燃、易爆物拼车运输； （2）危险物品的装运应做到定车、定人，并在其外包装的明显部位粘贴《危险货物包装标志》规定的危险物资标记，并严格按照危险品运输相关规定执行。 （3）卸料时应设立必要的警戒距离。 4、原料储存过程中风险防范措施： 对原料库房和成品库房贴上明确的防火标识，严禁烟火，必须配备必要的消防设施。对危险废物应按照有关消防规范分类储存。为防止危险品泄漏而污染附近的土壤及水体，应对危险品库房地面进行水泥硬化，并作防渗处理。 加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。 5、原料使用过程中风险防范措施： 企业应加强设备管理，确保设备完好。应制定严格的操作、管理制度，工作人员应培训上岗，对可能产生静电的物体采取接地等静电防范措施。加强职工培训，				

	提高应急处理能力。
其他环境 管理要求	1、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，并按相关环境保护规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。 2、项目需严格控制 VOCs 无组织废气排放，VOCs 物料储存、转移和输送、控制、记录等环节需符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 3、项目需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。 4、在本扩建项目建成实际排放污染物前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）等相关规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。 5、根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等技术规范文件要求等要求开展自行监测工作。

六、结论

通过上述分析,广东金发科技有限公司年产 60 万吨高性能改性塑料数字化生产项目（一期）按现有报建功能、规模、工艺及选址,符合当地的“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划。采取的“三废”治理措施可行、有效,能使污染物达标排放,对周围环境不会造成明显的影响。本评价认为,在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下,从环境保护角度,项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本扩建项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本扩建项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	VOCs（以非甲烷 总烃表征）	33.42532	33.42532	0	19.445	0	52.87032	19.445
	NO _x	43.1324	43.1324	0	0.164	0	43.2964	0.164
	SO ₂	8.756	8.756	0	0.00001	0	8.75601	0.00001
	颗粒物	0	0	0	0.025	0	0.025	0.025
	氨	0	0	0	0.182	0	0.182	0.182
废水 (t/a)	COD _{cr}	858.283	858.283	0	0.270	0	858.553	0.270
	BOD ₅	0	0	0	0.117	0	0.117	0.117
	SS	0	0	0	0.068	0	0.068	0.068
	NH ₃ -N	126.587	126.587	0	0.026	0	126.613	0.026
一般工业 固体废物 (t/a)	次品和边角料	7171.95	0	0	287.232	0	7459.182	287.232
	废包装袋	915.904	0	0	1000	0	1915.904	1000
危险废物 (t/a)	废含油抹布/手套	2.17	0	0	0.001	0	2.171	0.001
	废润滑油	12.18	0	0	0.01	0	12.19	0.01
	废润滑油桶	0.321	0	0	0.0001	0	0.3211	0.0001
	废包装桶	0.276	0	0	0.144	0	0.42	0.144
	除油油泥	0	0	0	10	0	10	10

	废滤袋	0	0	0	15	0	15	15
	废沸石转轮	0	0	0	1.667	0	1.667	1.667

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①