

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 现代汉方化妆品和食品智造基地建设项目
建设单位（盖章）： 现代汉方（广东）科技园有限公司
编制日期： 2026 年 5 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	现代汉方化妆品和食品智造基地建设项目		
项目代码	2507-441800-04-01-910389		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标	(东经 112 度 58 分 52.155 秒, 北纬 23 度 31 分 06.857 秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造; C2231 纸和纸板容器制造; C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22-38. 纸制品制造 223; 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53. 塑料制品业 292; 二十、印刷和记录媒介复制业 23-39. 印刷 231
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)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	0.4	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	90708.12
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称:《广州(清远)产业转移工业园 A 区总体规划(2014-2020)》、《广州(清远)产业转移工业园 A 区控制性详细规划》、《广州(清远)产业转移工业园 A 区控制性详细规划修编方案》; 2、审批机关:清远市人民政府; 3、审批文件名称及文号:《清远市人民政府关于同意<广州(清远)产业转移工业园 A 区控制性详细规划>的批复》(清府函〔2014〕268 号)、《清远市人民政府关于同意<广州(清远)产业转移工业园 A 区控制性详细规划修		

	编方案>的批复》（清府函〔2020〕24号）。									
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》； 2、审查机关：清远市生态环境局； 3、审查文件名称及文号：《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函〔2022〕146号）。									
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《广州（清远）产业转移工业园A区产业规划环境影响报告书》准入条件相符性分析 广州（清远）产业转移工业园A区规划定位为广东省产业转移和示范的示范区。规划指出，2021-2030年重点打造新材料、汽车及关键零部件、家具3个主导产业；同时发展电子信息、生物医药、食品饮料3个战略支撑性产业；关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。									
	表 1-1 项目与规划环评相符性分析									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th><th>规划内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域准入 区域布局 管控准入</td><td> ①产业政策准入条件 引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单（2020年版）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改[2014]11号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环[2020]132号）等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型。 ②引入产业应符合环保的相关要求 园区所在区域水环境较敏感，根据相关政策、环评规划要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电 </td><td> 1、本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷。不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。 2、项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目，且不涉及重金属污染物排放。 3、项目涉及VOCs排放，项目在建 </td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	内容	规划内容	项目情况	相符性	区域准入 区域布局 管控准入	①产业政策准入条件 引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单（2020年版）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改[2014]11号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环[2020]132号）等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型。 ②引入产业应符合环保的相关要求 园区所在区域水环境较敏感，根据相关政策、环评规划要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电	1、本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷。不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。 2、项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目，且不涉及重金属污染物排放。 3、项目涉及VOCs排放，项目在建	符合	
内容	规划内容	项目情况	相符性							
区域准入 区域布局 管控准入	①产业政策准入条件 引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单（2020年版）》、《清远市企业投资负面清单（第一批）》（清发改[2014]11号）、《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环[2020]132号）等国家和地方产业政策规定的限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据园区主导产业定位，新材料、汽车及关键零部件、家具产业不得引入工艺设备、落后产品类型。 ②引入产业应符合环保的相关要求 园区所在区域水环境较敏感，根据相关政策、环评规划要求，不得引入染整、漂洗、鞣革、电镀、制浆造纸等水污染物排放量大以及向河流排放第一类污染物的项目，凡违反国家和省产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得入园。从严控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。严格控制钢铁、化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造、电镀（含配套电	1、本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷。不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。 2、项目食堂废水和生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不属于直接向乐排河排放污染物的项目，且不涉及重金属污染物排放。 3、项目涉及VOCs排放，项目在建	符合							

		镀)及生态发展区内的有色金属冶炼等排放重金属及高污染高能耗项目。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。 ③涉 VOCs 排放的企业管控要求 涉 VOC 排放现有企业要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》(粤环办函〔2021〕79 号)附件一中《广东省涉挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》中的 B 级管控企业要求;新引进企业至少要达到《关于开展涉挥发性有机物企业分级管理工作的通知》(粤环办函〔2021〕79 号)附件一中《广东省涉挥发性有机物(VOCs)企业分级规则(试行)》中 B 级管控企业要求。	设、生产过程中按照相应的管理要求,采用有效的收集及末端处理措施,可达到 B 级管控企业要求。	
	能源资源利用准入条件	①符合国家关于推广清洁生产技术的规定对于机械制造业按《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》的要求建设和运营,应至少达到国内清洁生产先进水平。其它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。 ②符合入园企业清洁燃料使用要求 对入园企业其燃料类型需严格使用清洁能源,主要是电、天然气、页岩气、液化石油气或法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。严禁使用《高污染燃料目录》中第Ⅲ类燃料作为燃料类别,主要包括:A、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);B、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;C、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。	项目建设按照相应清洁生产水平要求进行建设,项目外排废水为生活污水,项目整体用水量较小,建成后可满足相应的清洁生产水平要求。 项目使用能源为电能和天然气,属于清洁能源。符合入园企业清洁燃料使用要求。	符合
	污染物排放管控准入条件	推进陶瓷(不含特种陶瓷)、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺,并按行业规范配套污染防治设施,采取有效措施减少废气排放。 园区企业涉及涂装项目的有机废气污染防治需符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020	本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产,属于塑料包装箱及容器制造;纸和纸板容器制造;包装装潢及其他印刷,项目建设符合相应的文件政策要求,VOCs 排放总量不得突破园区排放总量要求。	符合

		年)》(粤环发[2018]6号)、《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》(粤府[2018]128号)、《清远市打赢蓝天保卫战实施方案(2019-2020年)》、《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)、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号)等的相关要求,VOCs排放总量不得突破园区排放总量要求。		
	环境风险管控准入条件	①建立环境监测预警制度,重点施行污染天气预警预报。 ②规划区建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。 ③乐排河、沙步溪两岸生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业应配套有效的风险防范措施,并根据环境风险管控相关要求编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染乐排河和沙步溪。 ④土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治,防范土壤和地下水污染风险。 ⑤产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的企业在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中,应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境措施。	项目在危废仓设置围堰,并在厂区内设置事故应急池及雨水截断阀。当遇到事故发生时,事故废水可进入事故应急池储存拦截。项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业,项目不涉及土壤与地下水污染。项目设置一般固体废物与危险废物暂存间,建设过程中按照相应的要求进行建设,符合防扬散、防流失、防渗漏等相应要求。	符合
	规划区禁止引进行业清单	禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、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。 禁止新建、扩建废轮胎、废电(线)路板、废五金(进口)、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。 禁止新建、扩建人造革项目;禁止增加铅污染物排放的项目。 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、胶粘剂等高挥发性有机物	本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产,属于塑料包装箱及容器制造;纸和纸板容器制造;包装装潢及其他印刷,项目建设符合有关规划、工作方案要求,项目不直接向乐排河排放废水,企业建设按照相应要求进行建设,符合相应的要求,项目不属于	符合

	原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 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）。 禁止引进燃高污染燃料项目。 涉及表面涂装的，禁止引进不符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关要求的项目。 禁止引入属于《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368 号）中定义的“两高”行业。	“两高”项目。	
	园区禁止准入的产业如下：属于《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染政策的淘汰工业与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》等范围的建设项目严禁进入；《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《外商投资产业指导目录》（2017 年修订）、《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环〔2014〕7 号）等目录中淘汰类、落后类项目禁止入园；禁止引入塑料热分解、化学分解及焚烧热能利用等企业；禁止引入生产工艺落后、单位产品水耗能耗大、污染物排放量大等企业，禁止排放含汞、镉、铬、铅等第一类重金属废水的企业进入；禁止引进电镀工艺和含氰沉锌工艺；汽车零配件产业禁止引进刻蚀、表面电镀处理等的生产工序；禁止化学合成药（原料药）企业进入。	本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造、纸和纸板容器制造、包装装潢及其他印刷，不属于园区禁止准入行业。	符合
综上所述，项目基本符合园区的规划准入条件。 2、与《清远市生态环境局关于印发<广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见>的函》（清环函〔2022〕146 号）的相符性分析 本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，广州（清远）产业转移工业园管理委员会已委托编制了《广州（清远）产业转移工业园 A			

	区产业规划环境影响报告书》，并于 2022 年 06 月 27 日获得清远市生态环境局的审查意见（清环函〔2022〕146 号）。园区产业定位为在原有重点打造新材料、汽车及关键零部件的基础上新增家具行业作为主导产业，同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业，关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。产业定位增加了家具行业，由原来的“231”产业体系变为“331”产业结构。 本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造、纸和纸板容器制造、包装装潢及其他印刷，不属于园区限制类与禁止类行业，与园区准入行业要求不冲突。因此，本项目符合《清远市生态环境局关于印发〈广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书审查意见〉的函》（清环函〔2022〕146 号）的相关要求。 3、与《广州（清远）产业转移园 A 区产业规划》的相符性分析 本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划》土地使用规划图，项目所在位置用地为二类工业用地。广清产业园 A 区将大力发展三个主导产业：新材料、汽车及关键零部件、家具 3 个主导产业；同时发展电子信息、生物医药、食品饮料 3 个战略支撑性产业；关注和培育以现代物流、金融、商务会展等为主的现代服务业辅助产业。 本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造、纸和纸板容器制造、包装装潢及其他印刷，根据园区产业功能分布图，项目所在区不属于各主导产业专业园内，与主导产业定位不冲突。因此，本项目与《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划》相符。
--	---

其他 符合 性分 析	一、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其修改单相符性分析 本项目主要从事塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷。根据国务院发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其修改单，本项目不属于限制及淘汰产业项目，因此项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及其修改单相关要求。 二、《市场准入负面清单（2025 年版）》 本项目主要从事塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷。根据国家发展改革委、商务部会同各地区有关部门制定的《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关禁止性规定”中禁止措施，为许可类准入事项。因此，本项目的建设符合《市场准入负面清单（2025 年版）》要求。 三、“三区三线”相符性分析 本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，对照广东省地理信息公共服务平台——“广东省‘三区三线’专题图”，本项目所在地位于城镇开发边界范围内（详见附图 14），未占用永久基本农田和生态保护红线区域，与“三区三线”的管控要求相符。 四、项目选址合理性及控制性详细规划文件相符性分析 本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，项目选址不涉及环境空气质量一类区、饮用水源保护区、声功能 0 类和 1 类区、生态敏感区等敏感区域以及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等。根据环境影响和环境保护措施章节分析，本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经过治理后对周围环境敏感目标影响较小。 根据《广清产业园 A 区和新塘组团控制性详细规划整合修编》及建设单位提供的不动产权证【粤（2025）清远市不动产权第 0084063 号】，项目土地用途为工业用地，因此本项目符合土地利用性质及控制性详细规划的要求。 五、“三线一单”相符性分析 “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准入负面清单”，本项目“三线一单”相符性分析见表 1-1： 表1-1 本项目“三线一单”相符性分析
---------------------	--

内容	相符性分析
生态保护红线	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）：“环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，其中，优先保护单元 727 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。” 根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》：全市陆域生态保护红线面积 4477.95 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.65%；一般生态空间面积 4216.46 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.14 %。 优先保护单元主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，共 74 个，面积 7730.13km²，占国土面积的 40.59%。 项目选址不涉及一般生态空间及生态红线区域，因此项目建设符合生态红线要求。
环境质量底线	1、水环境质量底线 本项目位于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围，受纳水体为乐排河。 根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》（于 2022 年 6 月 27 日取得清远市生态环境局的审查意见，文号：清环函[2022]146 号）以及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函[2015]54 号），乐排河属于地表水环境质量Ⅳ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。 2、大气环境质量底线 根据《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》，清城区六项指标均达到《环境空气质量标准》二级标准； 根据引用本项目引用广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 7 月 18 日—2024 年 7 月 24 日对项目所在地正东侧约 1.33km 处的 Q3 可知，评价区域内 TSP 现状浓度能满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段二级标准要求，说明本项目所在区域 TSP 大气环境质量现状较好。 项目大气污染物控制指标由当地主管部门调控分配，且废气经治理设施处理后可满足相关排放标准。对大气环境质量影响较低。
资源利用上线	本项目周边水源较丰富，水质较好，土地资源较为丰富，本项目在营运过程中消耗一定量电和水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止目录内，且不属于《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》中全市生态环境准入共性清单的禁止开发建设活动的要求及限制开发建设活动的要求范围内，符合环境准入负面清单要求
由上述分析可知，本项目的建设符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和负面清单中相关要求。 1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 根据广东省人民政府印发的《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）》生态环境分区管控：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471	

个海域环境管控单元的管控要求。本项目位于清远市，属于北部生态发展区。			
表 1-2 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
生态环境分区管控	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元管控要求。	本项目位于清远市清城区，属于北部生态发展区。	符合
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入园。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，积极推动中小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。	项目选址位于规划工业园（广清产业园）内，属于工业集中化的工业聚集地；生产过程中不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	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。	本项目使用能源为电能及天然气，属于清洁能源；不属于小水电、风电、矿产资源开发项目；项目所在区域，属于北江流域，污水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不对所在流域水体造成直接负面影响。	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。	项目生产过程中涉及挥发性有机物的排放，所需挥发性有机物总量指标由当地主管部门负责调配；项目无重点重金属污染物排放；项目位于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围内，生活污水经市政管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理；不属于钢铁、陶瓷、水泥行业。	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。	在正式投产前，项目将建立完善的环境风险事故应急预案体系；不涉及农用地、尾矿库；不属金属矿采选、金属冶炼企业	相符
重点管控单元	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	不涉及	不涉及

		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。		
综上所述，本项目符合《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《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）的通知》（清府函〔2024〕363 号）及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府〔2023〕32 号）的“三线一单”相符性分析 根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》，项目位于广州（清远）产业转移工业园重点管控单元（ZH44180220002）、清城区一般管控区（YS4418023110001）、乐排河清远市石角-龙塘镇控制单元（YS4418022220002）、广州（清远）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区（YS4418022310002），详见表 1-3、1-4、1-5、1-6、附图 6、附图 7、附图 8。 表 1-3 本项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析				
管控维度		管控要求		本项目情况
全市生态环境准入共	区域布局管控要求	禁止开发建设的活动要求	禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化	本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷，不属于上述禁止类项目
				符合

性 清 单			学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。		
			禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。	不涉及	不涉及
			禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	污废水经管网排入广州（清远）产业转移工业园进一步处理；项目位于工业园区（广清产业园）内。	符合
			有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。	不涉及	不涉及
		限制开发建设活动的要求	建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	项目位于大气环境质量达标区域，废气经处理后达标排放；项目污废水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理处理，不新增区域废水污染物排放。	符合
			严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	不涉及所述污染物排放；不属于所述行业	不涉及
		适度开发建设	一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评	本项目生态空间分区属于清城区一般管控区，不涉及一般生态空间及	不涉及

			活动的要求	管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	生态保护红线	
		能源资源利用要求		优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。 严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。	项目在厂区范围内建设多栋多层建筑，对厂区土地充分利用。	符合
		污染物排放管控。		落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。 不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滙江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙步溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。	项目生产过程中涉及挥发性有机物的排放，所需挥发性有机物总量指标由当地主管部门负责调配；项目污废水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不新增地表水污染物总量指标；项目不涉及重金属污染物的排放。 项目污废水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不新增地表水污染物总量指标。	符合

			加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。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。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。	综合项目实际建设及经营情况，项目投产后向 a 级要求升级完善	符合
			推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式，探索畜禽粪便焚烧发电模式。	不涉及	不涉及
	环境 风险 防控 要 求。		建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。	项目风险级别为“一般风险”，在正式投产前，项目将建立完善的环境风险事故应急预案体系	符合
			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。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。	项目按规范建设有危废仓及一般固废仓；产生的固体废物及危险废物委托专业单位及有资质单位合法转运处置。	符合
			加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。	不涉及	不涉及
			强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。	项目按规范建设有危废仓及一般固废仓；产生的固体废物及危险废物委托专业单位及有资质单位合法转运处置。	符合
			推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	项目风险级别为“一般风险”，在正式投产前，项目将建立完善的环境风险事故应急预案体系，配备充足的应急物资装备。	符合
	清 远 市 南 部 地 区	区 域 布 局 管 控 要 求	支持国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区内清城区源潭镇、清新区南部四镇（太和镇、太平镇、山塘镇、三坑镇）、佛冈县汤塘片区、英德市连樟样板区等区域率先打造城乡产业协同发展先行区，搭建产业园区、农业产业园、田园综合体、特色小镇等城乡产业协同发展平台。	不涉及	不涉及
			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	不涉及	不涉

		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。重点打造汽车零配件、大数据应用、生物制药与生命健康、高端智能装备制造、现代仓储物流等产业集群，建成全面融入粤港澳大湾区先导区、“一核一带一区”区域协调发展示范区。		及
		清城区内禁止新建废塑料项目，禁止新建、改建、扩建使用再生料为原料的塑料制品行业（需按比例使用再生料的区域重点发展产业项目除外）。清远高新技术产业开发区（百嘉工业园片区）和广州（清远）产业转移工业园（石角片区）不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。洲心街道、凤城街道、百嘉工业园片区、东城街道、太和镇内限制建设制鞋、皮革、家具、工业涂装、油墨制造、包装印刷、制药、建材、涉及喷漆工序的汽车（摩托车）维修业、涉及喷涂工序的广告业等涉 VOCs 排放的低效产业项目，限制新建（开）堆场沙场、水泥粉磨站、机动车检测站、机动车教练场、大型货运停车场、裸地停车场，以及规划外的混凝土搅拌站、沥青搅拌站等涉粉尘排放项目；严格限制新建规划外的加油站；限制餐饮单位使用木柴、木炭等非清洁能源燃料。	项目不涉及上述区域	符合
		清城区内禁止新建综合利用基地（园区）外的废塑料项目	不涉及	不涉及
	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。逐步提高清洁能源比重，严格执行清洁生产、节能减排标准，推进陶瓷产业绿色发展、品牌发展。	项目主要使用能源为电能，属于清洁能源	符合
	污染物排放管控	推进陶瓷（不含特种陶瓷）、水泥、平板玻璃、钢铁等行业大气污染物提标减排工作。化工、建筑装饰装修、家具制造、船舶制造、印刷、制鞋、皮革和塑胶等产生挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原、辅材料和低排放环保工艺，并按行业规范配套污染防治设施，采取有效措施减少废气排放。	项目不涉及高挥发性有机物含量的原、辅材料。产生的有机废气采用 TA001 “三级活性炭吸附装置”、TA002 “三级活性炭吸附装置”处理达标后排放	符合
	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。	不涉及	不涉及
管控单元管控要求相符性				
单元类别	名称	编码	管控区分类	
环境管控单元	广州（清远）产业转移工业园重点管控单元	ZH44180220002	重点管控单元	

生态空间分区		清城区一般管控区	YS4418023110001	一般管控区
水环境管控分区		乐排河清远市石角-龙塘镇控制单元	YS4418022220002	重点管控区
大气环境管控分区		广州（清远）产业转移工业园大气环境高排放重点管控区	YS4418022310002	重点管控区
行政区划		广东省清远市清城区		
管控维度		管控要求	项目情况	相符性
广州（清远）产业转移工业园重点管控单元	区域布局管控	【产业/综合类】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防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。	不涉及	不涉及
		【产业/综合类】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。	项目位于土地咀、西牛南附近，属于二类工业项目虽属于二类工业，但已严格遵循园区产业控制带的环境管控要求，优化生产工艺布局，配套建设完善的污染治理设施，确保废气、噪声等污染物达标排放，对周边村庄的环境影响控制在允许范围内，符合区域布局管控的相关规定。	符合
		【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目（符合清远市优化产业布局或强链补链工作要求的项目除外）；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目。	本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷。不涉及上述产业。	符合
		【产业/禁止类】广州（清远）产业转移工业园（石角片区精细化工定点基地），不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。	本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷。不涉及上述产业。	符合
		【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。	不涉及	不涉及
	能源	【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	本项目不涉及锅炉的建设及使用。	不涉及

		资源利用	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。		
			【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广企业使用新能源运输车辆及非道路移动机械。	不涉及	不涉及
			【能源/鼓励引导类】加快工业绿色化循环化升级改造，推进陶瓷产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。	不涉及	不涉及
			【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉。	本项目不涉及锅炉的建设及使用。	不涉及
			【能源/综合类】高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源，其他区域禁止新建、扩建燃煤设施（每小时35蒸吨以上燃煤锅炉除外）。	本项目不涉及燃用高污染燃料的设施的建设及使用。	不涉及
			【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。	不涉及	不涉及
			【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。	项目在厂区范围内建设多栋多层建筑，对厂区土地充分利用。	符合
		污染物排放管控	【水/鼓励引导类】加快园区配套污水处理设施及管网建设。	不涉及	不涉及
			【水/限制类】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。	项目污废水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理。	不涉及
			【水/限制类】污染物排放总量控制根据规划环评要求执行。	项目污废水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不新增地表水污染物总量指标。	符合
			【大气/限制类】强化工业企业全过程环境管理，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。	项目不涉及工业炉窑的建设及使用	不涉及
			【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	项目生产过程中涉及挥发性有机物的排放，所需挥发性有机物总量指标由当地主管部门负责调配。	符合
			【大气/限制类】污染物排放总量控制根据规划环评要求执行。	项目生产过程中涉及挥发性有机物的排放，所	符合

				需挥发性有机物总量指标由当地主管部门负责调配。	
			【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。	不涉及	不涉及
			【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。	综合项目实际建设及经营情况，项目投产后向 a 级要求升级完善	符合
			【其他/限制类】重点区域新、改、扩建重点行业建设项目应严格遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	项目不涉及重金属污染物	符合
			【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。	项目在建设、生产过程中，在符合企业综合发展的情况下尽可能将清洁生产水平达到国内先进水平	符合
		环境 风险 防控	【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。	本项目厂区内设置应急事故池和雨水截断阀，并与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，根据企业自身情况编制应急预案，开展环境风险预警预报。	符合
			【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。	本项目一般固体废物及危险废物贮存场所规范建设	符合
			【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。	在正式投产前，项目将建立完善的环境风险事故应急预案体系；配备完善的环境应急设施。	不涉及
			【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。	不涉及	不涉及
			【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。	项目生产过程中不涉及危险化学品的生产、使用及储存；在正式投产前，项目将建立完善的环境风险事故应急预案体系。	不涉及

			【风险/综合类】加强油料系统应急能力建设，完善应急预案体系，逐步建立起人防、技防、物防整体联动的防控格局。	项目不涉及油料系统的建设及使用；为规范项目及企业环境风险应急制度，在正式投产前，项目将建立完善的环境风险事故应急预案体系。	符合
			【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。	项目不属于重金属污染防治重点行业项目；为规范项目及企业环境风险应急制度，在项目建设完成后建立环境风险隐患自查制度。	符合
	清城区一般管控区	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	项目严格按照国家和省的生态管理要求落实执行。	符合
	乐排河清远市石角-龙塘镇控制单元	区域布局管控	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、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建专业电镀、鞣革、人造革项目；禁止增加铅污染物排放的项目。	本项目从事塑料包装瓶、纸箱的生产，属于塑料包装箱及容器制造；纸和纸板容器制造；包装装潢及其他印刷。不涉及上述产业。	符合
			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）。	项目污废水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理。	符合
		能源资源利用	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。	项目在建设、生产过程中，在符合企业综合发展的情况下尽可能将清洁生产水平达到国内先进水平	符合
		污染物排放管控	加快园区配套污水处理设施及管网建设。	不涉及	不涉及
			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。	项目污废水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不新增地表水污染物总量指标。	符合
			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：化学需氧量 233.85t/a；氨氮 11.69t/a；总磷 2.25 t/a。	项目污废水排入市政管网进入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，不新增地表水污染物总量指标。	符合
			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。	项目不涉及重金属污染物	符合

			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”。	不涉及	不涉及
			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。	不涉及	不涉及
			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。	不涉及	不涉及
			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。	不涉及	不涉及
		环境 风险 防控	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。	本项目厂区内设置应急事故池和雨水截断阀，并与园区和生态环境部门形成三级环境风险防控体系，根据企业自身情况编制应急预案，开展环境风险预警预报。	符合
			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。	项目生产过程中不涉及危险化学品的生产、使用及储存；在正式投产前，项目将建立完善的环境风险事故应急预案体系。	不涉及
			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。	不涉及	不涉及
	广州 （清 远） 产业 转移 工业 园大 气环 境高 排放 重点 管控 区	区域 布局 管控	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防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地；	不涉及	不涉及
			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；	项目位于土地咀、西牛南附近，属于二类工业项目虽属于二类工业，但已严格遵循园区产业控制带的环境管控要求，优化生产工艺布局，配套建设完善的污染治理设施，确保废气、噪声等污染物达标	符合

			排放，对周边村庄的环境影响控制在允许范围内，符合区域布局管控的相关规定。	
		强化工业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；	项目不涉及工业炉窑的建设及使用	不涉及
		氮氧化物、挥发性有机物排放实行减量替代；	项目生产过程中涉及挥发性有机物的排放，所需挥发性有机物总量指标由当地主管部门负责调配。	符合
		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；	不涉及	不涉及
		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；	综合项目实际建设及经营情况，项目投产后向 a 级要求升级完善	符合
		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。	项目生产过程中涉及挥发性有机物的排放，所需挥发性有机物总量指标由当地主管部门负责调配。	符合
	环境 风险 防控	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；	不涉及	不涉及

六、与《广东省大气污染防治条例》（2018 年版）的相符性分析

文件要求：

第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。

第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。

项目相符情况：

本项目生产过程中产生的有机废气，生产过程中产生的有机废气、氮氧

	化物经密闭负压收集等收集措施收集，收集后的废气统一引至 TA001 “三级活性炭吸附装置”、TA002 “三级活性炭吸附装置” 进行处理，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）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、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表，属于可行性技术；本项目不属于产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业，生产过程伴随的恶臭污染对周边环境影响不大。 综上分析，项目与该条例相符。 七、与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）的相符性分析 文件要求： 根据《广东省水污染防治条例》：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。 项目相符情况： 生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及广州（清远）产业转移工业园污水处理厂污水处理厂设计进水水质标准较严者后排入市政污水管网，纳入广州（清远）产
--	--

	业转移工业园污水处理厂污水处理厂处理；冷却水循环使用，不外排，项目不涉及上述污染水源的行为。 因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）的相关要求。 八、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）对 VOCs 减排的控制思路与要求如下所示： 文件要求： （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。 项目相符情况： 本项目生产过程涉及有机废气排放的物料主要为塑料原料、油墨、胶粘剂等，塑料原料均采用新料，仅在注塑、固化的加热过程中会产生少量的有机废气，油墨及胶粘剂均采用低 VOCs 原料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。 文件要求： （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。 项目相符情况： 本项目生产过程中产生的有机废气经密闭负压收集等收集措施收集，收集后的废气引至 TA001 “三级活性炭吸附装置”、TA002 “三级活性炭吸附装
--	--

	置”进行处理。总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。 文件要求： （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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 项目相符情况： 本项目生产过程中产生的有机废气、氮氧化物收集后经 TA001 “三级活性炭吸附装置”、TA002“三级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒（DA001、DA002）排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。 综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关要求。 九、项目与《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）的相符性分析 文件要求： “加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合我国质量标准产品；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，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；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），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

项目相符情况：

本项目生产过程涉及有机废气排放的物料主要为塑料原料、油墨、胶粘剂等，塑料原料均采用新料，仅在注塑、固化的加热过程中会产生少量的有机废气，油墨及胶粘剂均采用低 VOCs 原料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量；本项目生产过程中产生的有机废气经、密闭负压收集等收集措施收集，收集后的废气统一引至 TA001“三级活性炭吸附装置”、TA002“三级活性炭吸附装置”进行处理；有机废气收集后经 TA001“三级活性炭吸附装置”、TA002“三级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒（DA001、DA002）排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。

综上所述，本项目符合《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）的要求。

十、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

项目产品为生产塑料包装及纸箱，对应的国民经济行业类别为 C2926 塑料包装箱及容器制造；C2231 纸和纸板容器制造；C2319 包装装潢及其他印刷。根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中规定，应执行“四、印刷业 VOCs 治理指引”及的要求。

与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中“表面涂装行业 VOCs 治理指引”相符性分析见下表。

内容	表面涂装行业 VOCs 治理指引	实施要求	情况	相符性

源头 削减	凹印	溶剂型凹印油墨，VOCs≤75%	要求	项目采用的凹印油墨 VOCs 含量为 45.8%	
	网印	能量固化油墨（网印油墨），VOCs≤5%。	要求	项目采用的网印油墨 VOCs 含量为 1.1%	相符
	胶印	能量固化油墨（胶印油墨），VOCs≤2%。	要求	项目采用的胶印油墨 VOCs 含量为 0.2%	相符
过程 控制	所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭	要求	项目油墨、胶粘剂均采用密封桶储存	相符
末端 治理	排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB 44 815-2010）第Ⅱ时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 。	要求	项目设 TA001、TA002 “三级活性炭吸附装置”挥发性有机物处理设施，处理效率达 90%	相符
	治理设施设计与运行管理	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	要求	生产过程中严格按照“先启后停”及“设施停、生产停”等要求进行管理。确保在处理设施正常运行的情况下方可进行生产。	相符
		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。	要求		相符
环境 管理	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。	要求	在运营过程中按 要求执行	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。	要求		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。	要求		相符
		台账保存期限不少于 3 年。	要求		相符

表 1-5 与“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析				
内容	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引	实施要求	相符性	

	过程控制	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。	要求	项目油墨、胶粘剂等 VOCs 物料使用封闭包装桶包装储存，存放于室内化学品仓中容器在非取用状态时保持密闭。
			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。	要求	
		VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	项目油墨、胶粘剂在搬运过程中均在封闭容器中不开启，运至使用工序中方可开启使用。
		工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目油墨、胶粘剂在密闭车间内进行操作。注塑工序、拉管工序在密闭注塑、拉管车间中收集。
			粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体下料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，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。	要求	
			在混合/混炼、塑炼/塑化/熔炼、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。	要求	
			浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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	要求	

末端治理			VOCs 废气 收集处理系统。		
	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。	要求	
	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 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	要求	本项目 DA001 排气筒中非甲烷总烃执行《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、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值二者较严值；总 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的第II时段标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。
	治理设施设计与运行管理		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待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。	要求	本项目 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停止运行，待检修完毕后同步投入使用。
			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。	要求	本项目有机废气治理设施为“三级活性炭吸附装置”； a) 吸附床层的吸附剂用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定； b) 活性炭定期更换，已明确活性炭的更换时间和更换量。

环境 管理	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。	要求	1、项目建立 VOCs 原辅材料台账； 2、项目建立废气收集处理设施台账； 3、项目建立危废台账； 4、项目相关台账保存 5 年，危废台账保存 10 年。
		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）租赁和处理记录。	要求	
		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。	要求	
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	
	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	要求	本项目属于塑胶制品制造，有机废气产污工序排放口按要求制定监测计划。

十一、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

文件要求：

“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。”

“围绕“碳达峰碳中和”战略部署，开展碳排放达峰行动，强化产业、能

	源、交通结构调整优化，同向发力推动减污降碳协同增效，提升生态系统碳汇增量，增强应对和适应气候变化能力，推动经济社会全面绿色转型。” 项目相符情况： 本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为塑料原料、油墨及胶粘剂，均为低挥发性的物料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量；本项目生产过程中产生的有机废气经集气罩、密闭负压收集等收集措施收集，收集后的废气引至 TA001、TA002 “三级活性炭吸附装置” 进行处理后由 25m 排气筒（DA001、DA002）排放。同时本项目使用能源为电能，不属于年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的两高项目范围，对“碳达峰碳中和”战略部署，开展碳排放达峰行动影响不大。 综上，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 十三、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 文件要求： 三、深化工业源污染治理 以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。实施 VOCs 建设项目差别化环保准入，新建、扩建石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业、重点工业项目及 VOCs 重点排污单位名录项目，须进入工业园区内建设，空气环境质量达标区域的新建项目原则上实施挥发性有机物等倍削减量替代，环境空气质量年评价不达标或污染负荷接近承载能力上限的区域新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，改建、迁建项目须实施大气污染物排放总量削减。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。……大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。
--	--

	相符分析： 本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为塑料原料、油墨及胶粘剂，均为低挥发性的物料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量；本项目生产过程中产生的有机废气经集气罩、密闭负压收集等收集措施收集，收集后的废气引至 TA001、TA002 “三级活性炭吸附装置” 进行处理后由 25m 排气筒（DA001、DA002）排放。处理设施属于可行性处理技术，保证排放废气稳定达标排放。 综上分析，本项目建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符。 十四、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析 文件要求： ①推进大气污染防治：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。 ②加大生活污水治理力度：补齐城乡一体化污水管网短板，推进县级以上主城区雨污分流管网改造，乡镇纳污管网配套建设和农村地区（含国有林场）污水收集管网建设，加快污水处理厂建设和提标改造。 ③深化土壤污染防治：加大农用地土壤环境保护力度，深入开展化肥农药减量增效，推动高效、低毒、低残留农药和生物农药示范应用。 ④加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理，加强危险废物全过程监督。完善工业固体废物收集储存、利用处置等地方污染控制标准，重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推动工业固废源头减量，提升工业固废资源化利用水平，提高工业固废处理处置能力。强化电子废弃物拆解遗留固废排查处理和监督管理，全面开展电子废弃物拆解遗留固废排查，对遗留固废采取清理、阻隔措施。 项目相符情况： 本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为塑料原料、油墨及胶粘剂，
--	--

	均为低挥发性的物料，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量；本项目生产过程中产生的有机废气经集气罩、密闭负压收集等收集措施收集，收集后的废气引至 TA001、TA002 “三级活性炭吸附装置” 进行处理后由 25m 排气筒（DA001、DA002）排放。处理设施属于可行性处理技术，保证排放废气稳定达标排放。 项目属于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围，产生的生活污水通过厂区内“三级化粪池”预处理达标后，经市政污水管网引至太平镇污水处理厂进行深度处理。 项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存措施，并建立完善的管理、应急体系。 综上分析，本项目与该规划相符。 十五、项目与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）的相符性分析 文件要求： 根据《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）的要求：“①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。②塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。” 项目相符情况： 本项目主要从事塑料包装瓶、纸箱制造，不属于文件要求中的禁止生产行业；本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为塑料原料、油墨及胶粘
--	--

剂，均为低挥发性的物料。因此，本项目与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80号）是相符的。

十六、与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的相符性分析
表 1-6 与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的相符性分析

对应产品	名称	密度 kg/L	VOCs 含量	低 VOCs 限值	限值依据		是否符合低 VOCs 限值
					文件	类别	
塑料	光油 (UV 网印油墨)	1.100	1.1%	5%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》 (GB38507-2020)	能量固化油墨-网印油墨	符合
	油性油墨	1.040	45.8%	75%		溶剂油墨-凹印油墨	符合
	UV 胶印油墨	1.300	0.3%	2%		能量固化油墨-胶印油墨	符合
纸箱	水性油墨	1.100	3.6%	5%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》 (GB38507-2020)	水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物	符合
	热熔胶	1.100	5g/L	50g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》 (GB 33372-2020)	本体型胶粘剂-聚氨酯类-包装	符合
	白乳胶	1.000	29g/L	50g/L		水基型胶粘剂-聚乙酸乙烯酯类-包装	符合

综上项目使用的油墨及胶粘剂符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	现代汉方化妆品和食品智造基地建设项目（以下简称“本项目”）位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内。中心地理坐标为：23° 31'06.857"N，112° 58'52.155"E。 本项目建设于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，规划用地面积 90708.12m²，总建筑面积 177026.85m²。本期项目主要生产塑料软管、塑料盖、纸箱，设计年产塑料软管 6500 万支、塑料盖 5000 万个、纸箱 4000 吨。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）部分内容的决定中“十九、造纸和纸制品业 22——38.纸制品制造 223*——有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”；“二十六、橡胶和塑料制品业 29——53.塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；“二十、印刷和记录媒介复制业 23——39.印刷 231——其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”的规定，项目需进行环境影响评价，并提交环境影响报告表至当地环保审批部门。 项目的基本情况： 一、建设规模 项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，占地面积为 90708.12m²，建筑面积为 177026.85m²。合计建设 7 栋 3 层高生产厂房，6 栋单层生产车间，其中厂房六用作塑料包装生产使用、厂房七作为纸箱生产使用，其余生产车间作为后期工程建设使用。		
	表 2-1 项目建设内容		
	工程类别	内容	规模/用途
	主体工程	总体	占地面积：3594.66m ² ，建筑面积：10783.98m ² 用作塑料包装产品生产
		1 层	面积：3594.66m ² 主要用作上下货区域、注塑车间（800m ² ）及其他配套空间
		2 层	面积：3594.66m ² 主要用作软管车间（700m ² ）、办公及接待区、通道以及其他配套空

				间
			3 层	面积：3594.66m ² 主要用作成品仓、原料仓、化学品仓
		厂房七	总体	占地面积：3594.66m ² ，建筑面积：10783.98m ² 用作纸箱生产
			1 层	面积：3594.66m ² 纸板机加工区、印刷区（200m ² ）、涂胶区（50m ² ）、制盒区、原料储存区、成品区等
			2 层	面积：3594.66m ² 制盒区、成品区等
			3 层	面积：3594.66m ² 主要用作办公区等
		厂房一~厂房五、厂房八~厂房十一		用于后期工程建设使用
		1#车间-6#车间		用于后期工程建设使用
	辅助工程	门卫一、门卫二		门卫一：45m ² 门卫二：15m ²
		1~3#综合楼		用于办公及宿舍
		设备用房		放置供配电设施、空压机等
	储运工程	仓库一		用于后期工程建设使用
	依托工程	/		/
	公用工程	配电系统		由市政供电系统供给，供应生产用电
		给排水系统		供水来源为市政自来水，污废水通过市政管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂，生产废水经处理后回用于生产，不外排。
		供气系统		由燃气公司管网供给
	环保工程	污水处理设施		生活污水经 TW001“三级化粪池”处理后通过市政管网排入广州（清远）产业转移工业园
		废气处理设施		塑化废气、塑料印刷废气、烫金废气经 TA001 “三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放
				纸箱粘胶废气、纸箱印刷废气经 TA002 “三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放
		噪声处理设施		设置隔声、减振、消声装置
		固废处理设施	暂存设施	一般固废 于厂房六设立 1 间 20m ² ，储存能力 20t 的一般固废仓； 于厂房七设立 1 间 20m ² ，储存能力 20t 的一般固废仓；
				危险废物 于厂房六设立 1 间 25m ² ，储存能力 20t 的危废仓（TS001）； 于厂房七设立 1 间 25m ² ，储存能力 20t 的危废仓（TS002）；
			去向	生活垃圾由环卫部门统一处理；废包装物、纸箱次品及边角料交专业

			回收单位回收利用，塑料塑料边角料及不合格产品回用于生产；危险废物废饱和和活性炭、废包装桶、废油墨、废胶粘剂、污染抹布、废UV灯管、废印版、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套交由有相应危废资质单位处理。									
二、产品方案												
本项目主要产品及年产量见表 2-2。												
表 2-2 项目主要产品及年产量												
序号	产品		单位	年产量	包装方式	产品规格 cm	产品单重 g	合计重量 t	是否需要印刷	印刷面积 cm²/件	运输方式	例图
1	塑料包装	塑料软管	支	6500万	箱装	直径：2 长：12	5	325	是	75.398	车运	
2		瓶盖	个	5000万		直径：2 长：2	2	100	否	/	车运	
3	纸箱		吨	4000	/	350×190×230、 25×20×6	100、 50	4000	是	380	车运	
产品单重为设计重量，最终产品重量因生产过程产生的废气等损耗而偏低，本次评价根据设计重量进行计算。												
印刷面积计算：												
塑料软管为整件进行印刷，印刷面积按圆柱体侧面积公式计算，即：印刷面积= π × 2cm × 12cm=75.398cm²。												
纸箱印刷面积是根据纸箱展开后的实际图样覆盖面积计算，项目最大尺寸纸箱展开面积为 3800cm²，图样覆盖比例约 10%，则单个纸箱印刷面积为 380cm²。												
纸箱产量折算：												
项目设计产量为 4000t/a，单个纸箱重量规格为 50g/个、100g/个，以最小规格的 50g/个计算，则纸箱产量折算为 10000000000 个/a。												
三、原辅材料使用情况												
1、原辅材料使用情况												

表 2-3 项目主要原（辅）材料使用情况										
对应产品	原辅料名称	形态/材质	包装	包装规格	单位	年耗量	最大存储量	备注	用途	储存位置
塑料包装	PE 塑料粒（聚乙烯）	固态（粒料）	袋装	25kg/袋	t	320.88	27	均采用外购新料	原料	原料区
	PP 塑料粒（聚丙烯）	固态（粒料）	袋装	25kg/袋	t	95.271	21	均采用外购新料	原料	原料区
	色母	固态（粒料）	袋装	25kg/袋	t	10	1	均采用外购新料	原料	原料区
	光油（UV 网印油墨）	液态	桶装	10kg/桶	t	4.54	1	/	印刷	化学品仓区
	油性油墨	液态	桶装	10kg/桶	t	2.361	1	/	印刷	化学品仓区
	UV 胶印油墨	液态	桶装	10kg/桶	t	5.365	1	/	印刷	化学品仓区
	烫金纸	固态	卷状	25kg/袋	t	3	1	/	原料	原料区
	标签	固态	袋装	25kg/袋	t	5	1	/	原料	原料区
纸箱	坑纸板	固态	/	/	t	3000	100	/	原料	原料区
	双灰纸板	固态	/	/	t	460	16	/	原料	原料区
	铜版纸	固态	卷装	50kg/卷	t	550	19	/	原料	原料区
	水性油墨	液态	桶装	10kg/桶	t	3.52	1	/	印刷	化学品仓区
	热熔胶	固态	袋装	10kg/袋	t	9.6	1	/	粘合	化学品仓区
	白乳胶	液态	桶装	10kg/桶	t	17.6	1	/	粘合	化学品仓区
通用	机油	液态	桶装	10kg/桶	t	0.05	0.0	/	设备检修	化学品仓区
	包装材料	固态	/	/	t	3	0.5	/	成品包装	原料区
2、原物理化性质										
主要原辅材料理化性质：										
表 2-4 项目主要原（辅）材料理化性质										
名称	组成成分				理化性质			毒理学信息		
聚乙烯	聚乙烯				①外观：乳白色半透明颗粒 ②密度(g/cm3)：0.941-0.965 ③熔点(℃)：125-135 ④热解温度℃：>300			/		

聚丙烯	聚丙烯	①外观：白色半透明至不透明颗粒 ②密度(g/cm ³)：0.89-0.91 ③熔点(℃)：160-165 ④热解温度℃：>350	/
光油 (UV网印油墨)	①聚氨脂丙烯酸树脂：20-35% ②单体：15-30% ③颜料：10-30% ④光引发剂：5-8% ⑤添加剂：1-2%	①外观：粘稠液体 ②比重：1.10±0.1 ③熔点：常温下液体 ④溶解度：不溶于水 ⑤其他：可溶于甲苯、丙酮等 ⑥闪点：104℃	刺激性(皮肤、眼睛)皮肤刺激性因人而异，存在很大差距。 感染性：因人而异，会引起过敏性皮炎。
油墨	①颜料：6-40% ②聚氨酯树脂：10-20% ③丙烯酸树脂：10-20% ④聚酰胺树脂：10-20% ⑤乙酸正丙酯：20-30% ⑥异丙醇：10-20% ⑦乙酸乙酯：30-40% ⑧聚乙烯蜡：1-5% ⑨消光粉：0.5-5%	①外观与性状：彩色液体及无色液体，芳香臭 ②PH 值：7.0-8.0 ③相对密度：1.144(g/cm ³) ④相对蒸汽密度：3.04(g/cm ³) ⑤蒸汽压：4.0KPa(温度 26℃) ⑥饱和蒸汽压：13.7KPa(20℃) ⑦闪点：105℃(闭口杯) ⑧引燃温度：560℃ ⑨爆炸上限：12.70vol% ⑩爆炸下限：2.00vol% ⑪溶解性：水不溶	经口(大鼠) LD50=5,620mg/kg 兔经皮 LC50=6000ppm/6hrs
UV胶印油墨	①颜料：10~30% ②感光性树脂：20~40% ③感光性单体：20~40% ④光引发剂：5~15% ⑤助剂：5~>%	①外观：胶状 ②气味：特别气味 ③比重：1.10~1.30(25℃) ④引火点：170℃以上 ⑤溶解度：水难溶，有机溶剂可溶	/
水性油墨	①聚合物：42% ②颜料：15% ③水：40% ④助剂：3%	①状态：液体 ②外观：黑色液体 ③气味：轻微气味 ④分子量：混合物 ⑤密度：1.1 ⑥PH: 8.5-9.5 ⑦水中溶解度(重量比)：可用水稀释 ⑧熔点：不适用 ⑨凝固点：~0℃ ⑩比重：1.10(水=1)	/
白乳胶	混合物(醇醚乙烯-乙烯共聚乳液)	①性状：液体 ②pH 值：3.5 ③沸点(℃)：100℃ ④闪点(℃)：>93℃ ⑤溶解性：像乳液一样在水中	/

		分散			
热熔胶	均为共聚物、树脂等非危险成分	①外观与性状：固体 ②pH 值： 3-7 ③软化点(℃):77-87℃ ④相对密度(水=1):1.2 ⑥沸点(℃): >220℃ ⑦闪点(℃):350℃ ⑧引燃温度(℃):349℃ ⑨溶解性：不溶于水，但可以溶于苯乙烯、二甲苯等有机溶剂。 ⑩主要用途：胶黏剂			/

表 2-1 项目物料使用时理化数据							
对应产品	名称	密度 kg/L	VOCs 含量	低 VOCs 限值	限值依据		是否符合低 VOCs 限值
					文件	类别	
塑料	光油（UV 网印油墨）	1.100	1.1%	5%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）	能量固化油墨-网印油墨	符合
	油性油墨	1.040	45.8%	75%		溶剂油墨-凹印油墨	符合
	UV 胶印油墨	1.300	0.3%	2%		能量固化油墨-胶印油墨	符合
纸箱	水性油墨	1.100	3.6%	5%	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）	水性油墨-柔印油墨-吸收性承印物	符合
	热熔胶	1.100	5g/L	50g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）	本体型胶粘剂-聚氨酯类-包装	符合
	白乳胶	1.100	29g/L	50g/L		水基型胶粘剂-聚乙酸乙烯酯类-包装	符合

4、油墨及胶粘剂用量核算						
表 2-2 油墨、胶粘剂用量核算表						
加工产品	塑料软管			纸箱		
总产品量/件	65000000			1000000000		
工序	塑料印刷	塑料印刷	塑料印刷	纸箱印刷	纸箱粘胶	纸箱粘胶
原料	光油（UV 网印油墨）	油性油墨	UV 胶印油墨	水性油墨	热熔胶	白乳胶

加工产品量	26000000	13000000	26000000	8000000	8000000	8000000
单个产品印刷/涂胶面积/cm ²	75.398	75.398	75.398	380	190	380
喷涂总面积/m ²	196034.8	98017.4	196034.8	304000	152000	304000
单位产品印刷/涂胶厚度μm	20	20	20	10	50	50
密度 t/m ³	1.1	1.144	1.3	1.1	1.2	1.1
附着率 %	95	95	95	95	95	95
年用量 t	4.54	2.361	5.365	3.52	9.6	17.6
注 1：在印刷及粘胶过程总部分油墨和胶粘剂会不可避免地残留于墨槽（胶桶）、墨斗、网纹辊、版材/出胶口及传动装置的表面等设备部件中，无法完全转移至产品上，设备残留率取 5%，则有效附着率为 95%。 注 2：根据上文分析，4000 吨/a 纸箱折算为 1000000000 个/a						
5、物料平衡						
（1）塑料包装生产过程物料平衡						
表 2-5 塑料包装生产过程物料平衡表						
投入			产出			
物料	投入量 t/a		物料	产出量 t/a		
PE 塑料粒（聚乙烯）	320.88		塑料软管	325		
PP 塑料粒（聚丙烯）	95.271		瓶盖	100		
色母	10		油墨图样层	10.506		
光油（UV 网印油墨）	4.54		熔融废气	1.15		
油性油墨	2.361		塑料印刷废气	1.147		
UV 油墨	5.365		烫金废气	0.27		
烫金纸	3		破碎粉尘	0.001		
			废油墨	0.613		
			烫金图样	2.73		
投入加和	441.417		产出加和	441.417		
（2）纸箱生产物料平衡						
表 2-6 纸箱生产物料平衡						
投入			产出			

物料	投入量 t/a	物料	产出量 t/a
坑纸板	3000	纸箱	4000
双灰纸板	460	印刷图样	3.217
铜版纸	550	纸箱印刷废气	0.127
水性油墨	3.52	纸箱印刷废油墨	0.176
热熔胶	9.6	涂胶层	25.336
白乳胶	17.6	纸箱涂胶废气	0.504
		废胶粘剂	1.36
		纸箱次品及边角料	10
投入加和	4040.72	产出加和	4040.72

6、VOCs 平衡

表 2-7 VOCs 平衡表

生产内容	产生		输出	
	VOCs 产生环节/物料	产生量 t/a	VOCs 输出环节	输出量 t/a
塑料包装产品 生产 (厂房六)	PE 塑料粒、PP 塑料粒、色母塑料粒-熔融废气	1.15	有组织排放	0.231
	光油 (UV 网印油墨) -塑料印刷废气	0.05	无组织排放	0.257
	油性油墨-塑料印刷废气	1.081	TA001 “三级活性炭吸附装置” 吸附处理	2.079
	UV 胶印油墨-塑料印刷废气	0.016		
	烫金纸-烫金废气	0.27		
纸箱产品生 产 (厂房七)	水性油墨-纸箱印刷废气	0.127	有组织排放	0.056
	热熔胶-粘胶废气	0.04	无组织排放	0.063
	白乳胶-粘胶废气	0.464	TA002 “三级活性炭吸附装置” 吸附处理	0.512
合计	产生加和	3.198	输出加和	3.198

四、主要生产设备情况

1、设备配置情况

表 2-8 项目主要生产设备及辅助设备数量

序号	主要生产单元	所在位置	产品	对应工序	生产设施	数量 (台/条)	设施参数	
							参数内容	参数
1	塑化成	厂房六	塑料软	混料	混料机	3	处理能力 kg/h	20

	2	型	2 层	管	拉管	双层拉管机		2	处理能力 kg/h	20	
	3					五层拉管机		1	处理能力 kg/h	20	
	4				注头	注头机		7	处理能力 kg/h	1	
	5	印刷	厂房六 2 层		印刷	印刷机		6	生产能力 件/min	35	
	6	烫金	厂房六 2 层		烫金	手动烫金机		3	生产能力 件/min	5	
	7					自动烫金机		1	生产能力 件/min	25	
	8	后处理	厂房六 2 层		打孔	打孔机		1	生产能力 件/min	50	
	9				锁盖	锁盖机		3	生产能力 件/min	50	
	10				封尾	封尾机		3	生产能力 件/min	35	
	11				贴标	贴标机		1	生产能力 件/min	20	
	12				破碎	机台碎料机		5	处理能力 kg/h	0.03	
	13	塑化成 型	厂房六 1 层	瓶盖	注塑	注塑机		39	处理能力 kg/h	1.2	
	14					混料机		3	处理能力 kg/h	15	
	15	辅助	厂房六 1 层		辅助	机械手		36	功率 kW	4	
	16	后处理	厂房六 1 层		破碎	破料机		9	处理能力 kg/h	0.015	
	17	制盒	厂房七 2 层	纸箱	制盒	制盒/ 成型 设备	全自动制盒机		1	功率 kW	4
	18						半自动流水线		1	功率 kW	5.5
	19						半自动成型机		1	功率 kW	7.5
	20						围边机		1	功率 kW	2.2
	21						半自动打角机		1	功率 kW	4
	22						面板四面包		1	功率 kW	2.2
	23						滚筒整平机		1	功率 kW	4
	24						组装机		1	功率 kW	5.5
	25						彩箱裱坑		1	功率 kW	2
	26	涂胶粘 合	厂房七 1 层		涂胶/粘合 设备	自动粘箱机		1	功率 kW	5.5	
	27					画胶机		1	生产能力 m ² /min	1	
	28					手动胶水机		1	生产能力 m ² /min	0.5	
	29	印刷	厂房七		印刷	印刷	全自动印刷机		1	生产能力 m ² /min	0.2

30		1 层			设备	单色印刷机	1	生产能力 m ² /min	0.15
31						双色印刷机	1	生产能力 m ² /min	0.15
32						纸板分切机	2	功率 kW	1.5
33						V 槽机	1	功率 kW	1.
34	纸板机	厂房七		纸板机加	纸板	切纸机	1	功率 kW	7.5
35	加工	1 层		工	机加	手动开槽机	1	功率 kW	7.5
36					工设	彩盒自动模切机	2	功率 kW	15
37					备	手动啤机	4	功率 kW	7.5

2、设备产能核算

(1) 塑化成型设备

表 2-9 项目塑化成型设备产能计算

生产设施	产品	数量 (台)	产能核算			运行 时间	年设计总 产能
			最大可达产能 (kg/h·台)	设计工况	设计产能 (kg/h·台)	h/a	t/a
双层拉管机	塑料软管	2	20	75.44%	15.087	7200	217
五层拉管机		1	20	75.44%	15.087	7200	109
注头机		7	1	64.70%	0.647	7200	33
注塑机	瓶盖	39	0.5	71.40%	0.357	7200	100

根据上表计算，项目塑化成型设备可满足设计产能需求。

(2) 塑料包装印刷设备

表 2-10 塑料包装印刷设备产能计算

生产设施	产品	数量 (台)	产能核算			运行 时间	年设计总 产能
			最大可达产能 (件 /min·台)	设计工况	设计产能 (件 /min·台)	h/a	件/a
印刷机	塑料软管	6	35	71.65%	25.078	7200	≈6500 万

根据上表计算，项目塑料包装印刷设备可满足设计产能需求。

(3) 纸箱印刷设备

表 2-11 纸箱印刷设备产能计算

生产设施	产品	数量 (台)	产能核算			运 行 时 间	年设计 总产能
			最大可达产能 (m ² /min·台)	设计工 况	设计产能 (m ² /min·台)	h/a	m ² /a
全自动印刷机	纸箱	1	0.4	70.50%	0.282	7200	304000

单色印刷机		1	0.25	84.80%	0.212	7200	
双色印刷机		1	0.25	84.80%	0.212	7200	

根据上表计算，项目纸箱包装印刷设备可满足设计产能需求。

（4）纸箱涂胶设备

表 2-12 纸箱涂胶设备产能计算

生产设施	产品	数量 (台)	产能核算			运行 时间	年设计总 产能
			最大可达产能 (m ² /min·台)	设计工况	设计产能 (m ² /min·台)	h/a	m ² /a
画胶机	纸箱	1	1	70.40%	0.704	7200	304128
手动胶水机		1	0.5	70.40%	0.352	7200	152064

根据上表计算，项目纸箱包装印刷设备可满足设计产能需求。

五、劳动定员及工作制度

本项目工作制度为三班制，每天工作时间为 24 小时，年工作时间约为 300 天。拟招聘职工人数为 100 人，均在项目内食宿。

六、公用工程及能耗

1、供电

本项目用电主要由市政电网供给，主要用于生产，预计用电量约 860 万 (kW·h) /a，不设备用发电机。

2、给水

本项目用水由市政给水管道直接供水，主要为生活用水、冷却循环水等。总的所需供水量约 1579.6t/a。

（1）生活用水

本项目员工 100 人，设计全员在项目内食宿。参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中 “国家行政结构（922）办公室（有食堂和浴室）的先进值” 15m³/（人·a），生活用水量为 1500m³/a。

（2）冷却补充水

①日常补充水

项目设 1 台冷却塔，冷却塔中的冷却水循环使用，循环水量为 1m³/h，24m³/d。冷却循环水在冷却循环过程中会发生损耗，冷却塔补水量根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）进行计算，补充水量计算公

式如下：

$$Q_M = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{ 其中: } Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_M——补充水量（m³/h）；

Q_e——蒸发损失量（m³/h），计算得 1 台为 0.007m³/h；

N——浓缩倍数，取值 3；

k——蒸发损失系数（1/°C），取值 0.0014；

△t——循环冷却水进、出冷却塔温差（°C），取值 5°C；

Q_r——循环冷却水量（m³/h），取值 1m³/h；

经计算冷却塔循环补充水量 0.0105m³/h，则日常补充水量为 0.252m³/d（按 24h/d）、75.6m³/a（以 300d 计）。

②定期排空补充水

项目定期将冷却水外排并补水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高。冷却塔内的集水池规格为 2m×2m×1m，储水量约 4m³，每年排放一次，则项目冷却塔排水量为 4m³/a。则项目定期排空补充水量为 4m³/a。

3、排水

本项目排水为生活用水，冷却水循环使用一定周期后排放。

（1）生活污水

根据前文分析，项目生活用水为 1500m³/a，根据《城市排水工程规划规范》要求，城市污水量宜根据城市综合用水量乘以城市污水排放系数确定，城市综合污水排放系数 0.70-0.90，本次产污系数按 0.9 进行计算，则项目生活污水产生量为 1350m³/a（4.5m³/d）。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂。

（2）冷却水

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，项目定期将冷却水外排并补水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高。根据建设单位提供的资料，本项目冷却塔内的集水池规格为 2m×2m×1m，储水量约 4m³，每年排放一次，则项目冷却塔排水量为 4m³/a。冷却水在间接冷却过程中不与物料直接接触，在拉管过程中会与未完全定型的塑料软

管（热熔物料为 PE 塑料粒及色母）接触，PE 塑料粒及色母不含水溶性物质，与冷却水接触基本不影响其水质。项目冷却水水质简单，属于清净下水，可直接排入市政污水管网。

4、水平衡

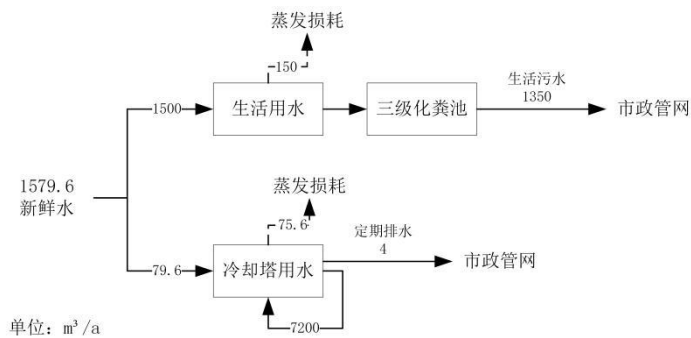


图 2-1 项目水平衡图

七、四至情况及平面布置

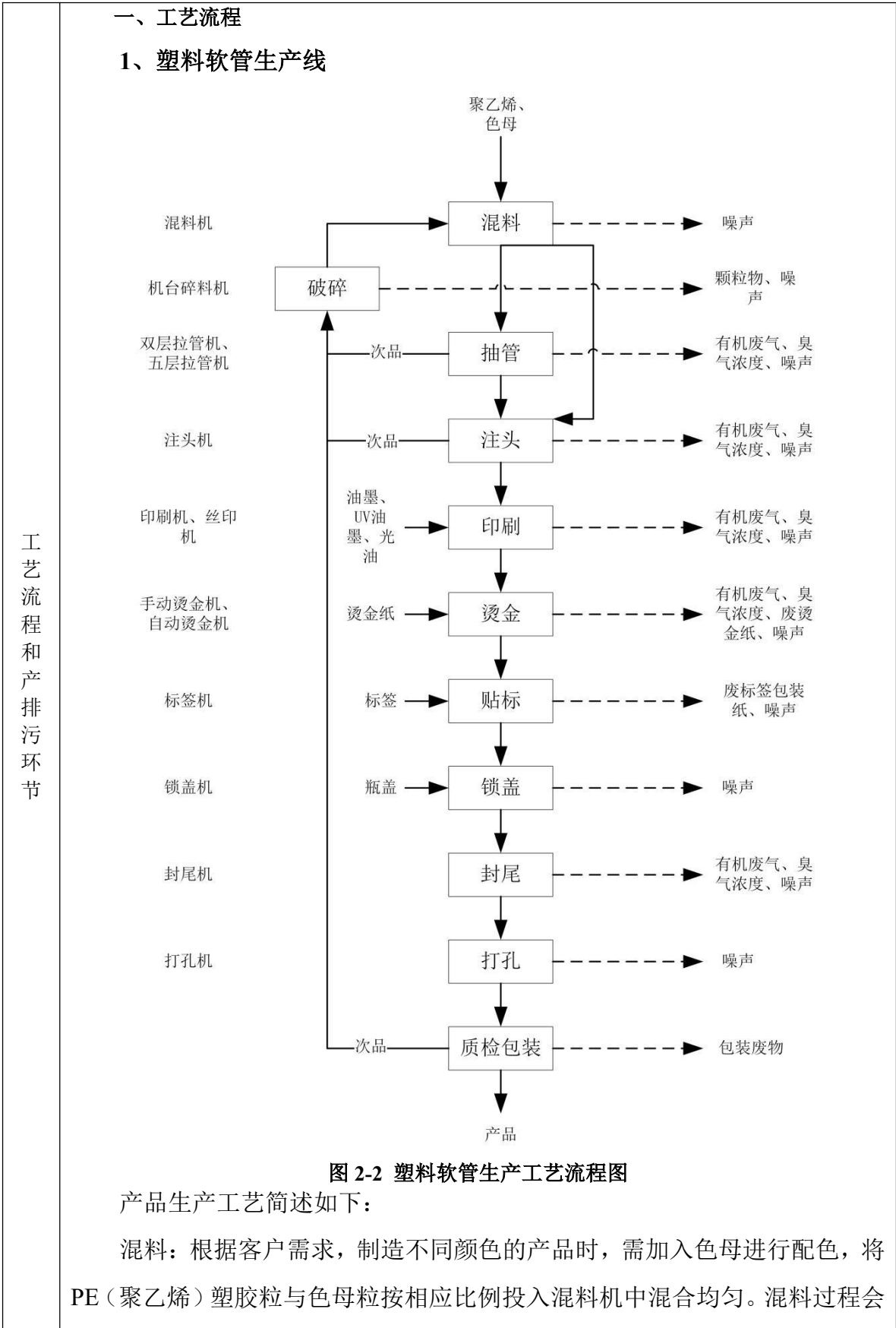
1、四至情况

本项目厂区东面为、南面为空地及牛岭村；西面为中间咀；北面为土地咀。详见附件 2、附图 3。

2、平面布置

项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，占地面积为 90708.12m²，合计建筑面积为 177026.85m²，合计建设 11 栋厂房，6 栋车间，3 栋综合楼。

从总的平面布置上本项目布局合理；从生产厂房内部来看，本项目生产工艺流程布置流畅，厂房内部布局合理。



	产生噪声。 抽管：将混料后的 PE（聚乙烯）塑胶粒与色母粒投入抽管机进料口，通过电加热方式加热 PE 塑料和色母，加热温度 160-200℃，物料受热时间约 3min，PE（聚乙烯）塑胶粒分解温度 300℃ 以上，过程中不会发生裂解反应，经牵拉成软管状，同时在冷水槽中进行直接冷却，降温定型，并在定型后按规定长度切断，形成软管管身。抽管过程主要产生有机废气、臭味浓度、塑料边角料、噪声。 注头：对抽管成型的管身继续加工，通过电加热方式加热 PE 塑料和色母，加热温度 160-200℃，物料受热时间约 3min，熔融后注入模具中形成管头状，将管身与管头拼接，随后通过循环冷却水进行间接冷却使其定型。注头过程主要产生有机废气、臭气、塑料边角料、噪声。 印刷：软管管身需要进行印刷，项目通过胶印、网印（丝印）、凹版印刷等印刷方式将定制的图案及文字印刷到软管表面。胶印、网印（丝印）印刷后的工件需经印刷机自带的紫外 UV 灯进行光固化，凹版印刷后需经印刷设备自带电热烘干（加热温度 70-80℃、受热时间 2min）。印刷过程中会产生有机废气、臭气浓度、油墨取用后产生的废包装桶以及设备运行产生的机械噪声。需定期对印刷设备进行检修并使用抹布对设备内部进行清洁，将内部残余油墨清理干净，并更换印版、UV 灯管等损耗部件，过程中会产生废污染抹布、废油墨、废印版以及废 UV 灯管等。本项目不自行制版，印刷设备使用的印版均委托外加工，生产过程不会产生制版废水等。 烫金：少部分塑胶软管需根据客户需求，使用烫金机对塑胶软管管身进行烫印，烫金是利用热压转移的原理，将烫金纸中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。烫金会产生少量有机废气、废包装材料和噪声。 贴标：无需印刷和烫金的塑胶软管手工贴上不干胶标签纸。贴标会产生贴标包装纸和噪声。 锁盖：通过锁盖机将制成的塑胶软管与瓶盖生产线生产的的瓶盖组装在一起，此过程会产生噪声。 封尾：通过封尾机对管身尾部进行封尾处理，此过程产生有机废气、臭气
--	---

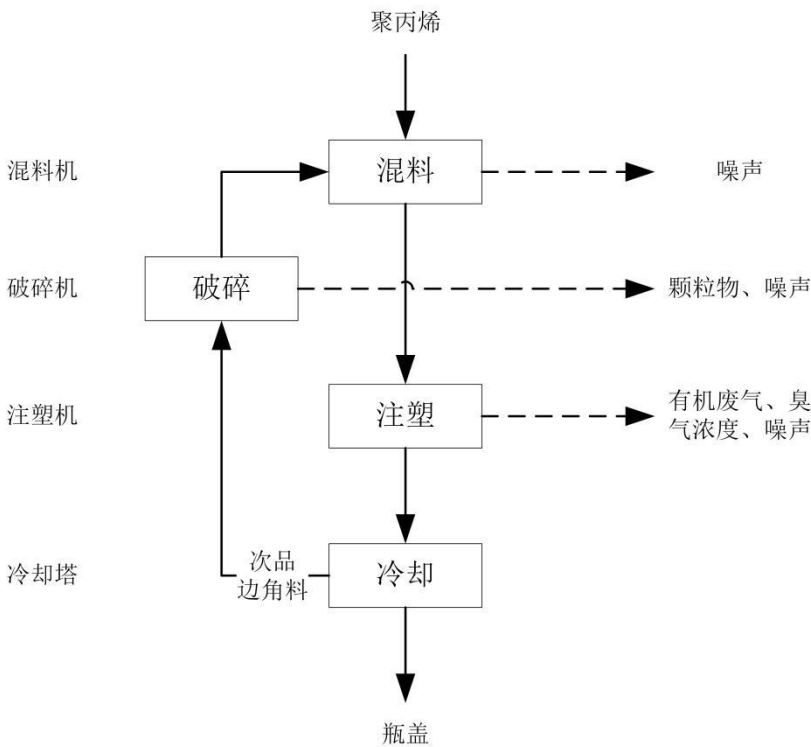
和噪声。

打孔：少部分软管需经打孔机在封尾闭合处进行打孔，此过程主要产生噪声。

质检包装：对加工完成的产品进行质量检验，合格品用包装袋或纸箱进行手工包装暂存于仓库。质检和包装过程主要产生废包装物、不合格品。

破碎：抽管、注头、注塑、吹塑过程产生的塑料边角料经分类收集后，送至碎料机破碎后回用于相应生产工序。破碎工序主要产生粉尘和噪声。

3、瓶盖生产线



混料：根据客户需求，制造不同颜色的产品时，需加入色母粒或色粉进行配色，将塑料颗粒与相应的色母粒或色粉按相应比例投入混料机中混合均匀。混料过程会产生噪声，其中色母粒混料基本无粉尘产生，色粉混料会产生粉尘。

注塑：在注塑机中通过电加热方式加热 PP 塑料和色母，加热温度 160-200℃，物料受热时间约 3min，PP（聚丙烯）塑胶粒分解温度 350℃以上，过程中不会发生裂解反应。借助螺杆向塑化好的物料施加压力，使高温熔体充入闭合模腔中，经压力保持冷却制成一定规格形状的塑料盖。注塑过程会产生有

机废气、臭气浓度及噪声。

冷却：冷却循环水流经注塑模块，通过间接冷却的方式对模具内的瓶盖进行冷却，冷却定型后的瓶盖通过机械臂从设备中取出。

3、纸箱生产线

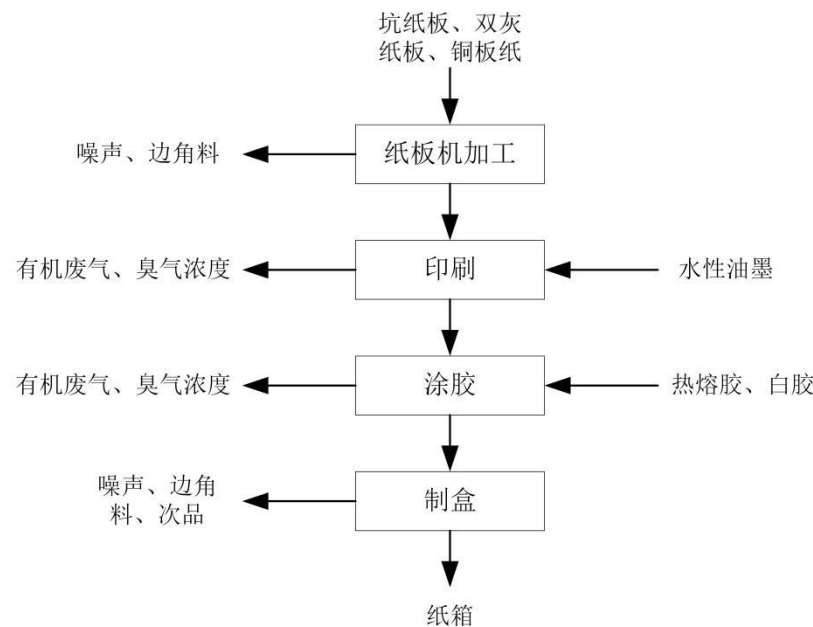


图 2-3 纸箱生产工艺流程图

产品生产工艺简述如下：

纸板机加工：对纸板进行分切、开槽、模切等机加工，过程中会产生纸板边角料及机械噪声。

印刷：根据纸箱展开后的设计图样需要进行印刷，项目通过柔印方式将定制图案及文字印刷到纸板表面。印刷后的工件需经印刷设备自带电热烘干（加热温度 70-80℃、受热时间 2min）。印刷过程中会产生有机废气、臭气浓度、油墨取用后产生的废包装桶以及设备运行产生的机械噪声。需定期对印刷设备进行检修并使用抹布对设备内部进行清洁，将内部残余油墨清理干净，并更换印版等损耗部件，过程中会产生废污染抹布、废油墨、废印版等。本项目不自行制版，印刷设备使用的印版均委托外加工，生产过程不会产生制版废水等。

涂胶：根据制盒粘箱所需进行涂胶，涂胶过程中会产生有机废气、臭气浓度、胶粘剂取用后产生的废包装桶及废包装袋以及设备运行产生的机械噪声。

需定期对印刷设备进行检修并使用抹布对设备内部进行清洁,将内部残余胶粘剂清理干净,过程中会产生废污染抹布、废胶粘剂等。

制盒:对纸板进行粘箱、钉箱、整平、裱坑、组装等方式制成成品纸箱,过程中会产生边角料、次品及机械噪声。

二、产污环节说明

表 2-13 项目营运期产污明细一览表

污染源		污染因子	产污环节	处理方式
废水	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	办公生活	经三级化粪池处理后经市政管网排入广州(清远)产业转移工业园污水处理厂
	冷却塔塔废水	清净下水	纯水制备	经市政管网排入广州(清远)产业转移工业园污水处理厂
废气	塑化废气	非甲烷总烃、臭气浓度	抽管、注头、注塑	经 TA001 “三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放
	塑料印刷废气	VOCs、臭气浓度	印刷	经 TA001 “三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放
	烫金废气	VOCs、臭气浓度	烫金	经 TA001 “三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放
	破碎粉尘	颗粒物	破碎	加强车间通风后无组织排放
	纸箱粘胶废气	VOCs、臭气浓度	粘胶	经 TA002 “三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放
	纸箱印刷废气	VOCs、臭气浓度	印刷	经 TA002 “三级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高 DA002 排气筒排放
一般固废	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	环卫部门统一处理
	废包装物	废包装物	原料包装	专业单位回收
	塑料次品及边角料	塑料次品及边角料	抽管、注塑冷却	专业单位回收
	纸箱次品及边角料	纸箱次品及边角料	纸板机加工、制盒	专业单位回收
危险废物	废活性炭	废活性炭	废气处理	暂存于危废仓中,交由有资质的单位外运处理
	废包装桶	废包装桶	原料包装	暂存于危废仓中,交由有资质的单位外运处理
	废油墨	废油墨	印刷	暂存于危废仓中,交由有资质的单位外运处理
	废胶粘剂	废胶粘剂	涂胶	暂存于危废仓中,交由有资质的单位外运处理

	污染抹布	废油墨	印刷、涂胶	暂存于危废仓中，交由有资质的单位外运处理
	废 UV 灯管	废 UV 灯管	印刷	暂存于危废仓中，交由有资质的单位外运处理
	废印版	废印版	印刷	暂存于危废仓中，交由有资质的单位外运处理
	废机油	废机油	设备维护	暂存于危废仓中，交由有资质的单位外运处理
	废机油桶	废机油桶	设备维护	暂存于危废仓中，交由有资质的单位外运处理
	含油废抹布及手套	含油废抹布及手套	设备维护	暂存于危废仓中，交由有资质的单位外运处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在现有污染问题			

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	一、环境空气质量现状 本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准要求。 1、基本污染物环境质量现状评价 根据清远市生态环境局发布的《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版），2024年清城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为7μg/m³、17μg/m³、35μg/m³、21μg/m³；一氧化碳日均值第95百分位数为0.9mg/m³；臭氧日最大8小时平均值第90百分位数为135μg/m³。上述六项指标均能达到国家二级标准，项目所在区域属于大气环境达标区。 根据《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版），清城区基本污染物环境质量现状见表3-1。					
	表3-1 基本污染物环境质量现状					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.50	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50.00	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60.00	达标
	CO	第95百分位数 24小时平均质量浓度	900	4000	22.50	达标
	O ₃	第90百分位数 日最大8小时平均质量浓度	135	160	84.38	达标
	《2024年清远市生态环境质量报告》（公众版）网址链接及截图如下： https: //www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/ggfwsx/sthjzlxxfb/content/post_2044908.html					

县（市、区）	污染物浓度						AQI 达标率 （%）
	二氧化 化硫 μg/m ³	二氧化 化氮 μg/m ³	可吸入 颗粒物 μg/m ³	细颗 粒物 μg/m ³	一氧 化碳 mg/m ³	臭氧 μg/m ³	
连南瑶族自 治县	6	10	27	18	1.0	115	99.7
连山壮族瑶 族自治县	6	10	27	18	1.0	109	99.5
佛冈县	8	14	30	20	0.9	117	99.4
英德市	7	16	35	21	1.1	128	99.4
阳山县	5	12	32	20	1.0	114	98.4
连州市	6	15	34	24	1.0	112	98.1
清新区	6	16	33	20	0.9	133	97.2
清城区	7	17	35	21	0.9	135	96.7

表 3-2 图 3-1 2024 年清远市各县（市、区）空气质量排名情况
2、特征污染物环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，项目排放的特征污染物，如非甲烷总烃、油烟等，由于国家、地方环境空气质量标准中没有对应特征污染物的标准限值要求，故本项目不对上述特征因子进行环境质量现状评价。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）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目对 TSP 环境质量现状采取现状监测的形式进行评价。

为了解本项目所在区域环境空气中污染物颗粒物（TSP）的现状，引用广州粤检环保技术有限公司于 2025 年 7 月 10 日-12 日对本项目所在地下风向敏感点（西牛南）进行监测，监测报告编号为 YJ202507303，详见附件 5。监测点位信息与监测结果见表 3-3、表 3-4。

表 3-3 特征污染物补充监测点位基本信息表

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
		X	Y					
G1	西牛南	-70	-200	TSP	2025 年 7 月 10 日至 7 月 12 日	西南	220	

坐标原点（0，0）取厂区中心，坐标：E112°58'43.81283"，N23°31'1.88604"。

表 3-4 特征污染物环境质量现状监测结果表									
监测点位	监测点坐标 m		污 染 物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
西牛南	-92	-94	TSP	日均值	300	228~274	91.33	0	达标

坐标原点（0，0）取厂区中心，坐标：E112°58'43.81283"，N23°31'1.88604"。

根据上表可知，评价区内监测点的颗粒物监测浓度超标率为 0，满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）的二级标准限值要求，说明评价区域大气环境质量现状良好。

二、地表水环境质量现状

项目外排生活污水经广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理达标后排入乐排河。经检索《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），乐排河未列入其中。根据《广州（清远）产业转移工业园 A 区产业规划环境影响报告书》（于 2022 年 6 月 27 日取得清远市生态环境局的审查意见，文号：清环函[2022]146 号）以及《关于要求明确广清合作园（石角片区）范围及周边水库功能的复函》（城区水务函[2015]54 号），乐排河属于地表水环境质量Ⅳ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据清远市生态环境局官网公布的《2024 年清远市生态环境质量报告》（公众版）：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。对 14 条河流展开分析，11 条河流水质状况为“优”，占比 78.6%；

	2 条河流（大燕河、漫水河（山塘水））水质状况为“轻度污染”，占比 14.3%；1 条河流（乐排河）水质状况为“中度污染”，占比 7.1%；无“良”、“重度污染”河流。与上年相比，13 条河流水质无明显变化，占比 92.9%；1 条河流（秦皇河）水质有所变好，占比 7.1%。 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和优良率均为 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。 强化系统治理，推动流域精准治污。统筹上下游、左右岸、干支流、城市和乡村的综合治理强化源头管控与精准治污。以乐排河（国泰水）、漫水河等跨界河涌治理为抓手，建立完善清广、清佛跨界水污染防治协作机制与协商机制，推动跨界水体水质持续好转，确保重点流域断面水质稳定达标，优良断面比例稳中有升。继续围绕漫水河、乐排河两个重点流域兼顾滙江流域，持续推进水环境质量提升。根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》可知：“开展河流水系生态保护修复。继续推进滙江流域、大燕河、漫水河、乐排河等重点流域污染治理，鼓励以流域为范围规划水生态修复工程方案，推动开展漫水河流域水生态治理与修复工程；加强流域生态流量调度与管控，引水补水推进乐排河水生态扩容提质；加强北江干支流流域河湖开发建设过程中水生态环境保护，维持河湖岸线自然状态，保护北江流域江心洲、河漫滩、冲积扇、阶地等地貌。结合水生态系统修复示范工程，打造一批“清水绿岸、鱼翔浅底”的市级美丽河湖典范。”以及其附件中的“清远市生态环境保护‘十四五’规划重点工程表”：清城区人民政府将于 2021-2025 年投资 6000 万元对乐排河流域进行综合整治，使乐排河水水质稳定达到 V 类水标准。点流域断面水质稳定达标，优良断面比例稳中有升。继续围绕漫水河、乐排河两个重点流域兼顾滙江流域，持续推进水环境质量提升。根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》可知：“开展河流水系生态保护修复。继续推进滙江流
--	---

域、大燕河、漫水河、乐排河等重点流域污染治理，鼓励以流域为范围规划水生态修复工程方案，推动开展漫水河流域水生态治理与修复工程；加强流域生态流量调度与管控，引水补水推进乐排河水生态扩容提质；加强北江干支流流域河湖开发建设过程中水生态环境保护，维持河湖岸线自然状态，保护北江流域江心洲、河漫滩、冲积扇、阶地等地貌。结合水生态系统

修复示范工程，打造一批“清水绿岸、鱼翔浅底”的市级美丽河湖典范。”

以及其附件中的“清远市生态环境保护‘十四五’规划重点工程表”：清城区人民政府将于 2021-2025 年投资 6000 万元对乐排河流域进行综合整治，使乐排河水质稳定达到 V 类水标准。

三、声环境质量现状

根据《清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》及《清远市中心城区声环境功能区示意图》，项目所在区域声环境属于 3 类功能区（详见附图 14），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）本项目厂界周边 50 米范围内保护目标为中间咀、土地咀、牛岭。根据《清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）》及《清远市中心城区声环境功能区示意图》，中间咀、土地咀、牛岭位置属于声环境 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求。

为调查项目所在区域声环境现状，项目委托广东三正检测技术有限公司于 2026 年 2 月 26-27 日对中间咀、土地咀、牛岭的声环境现状进行检测（报告编号：GDSZ[2026.03]第 2149 号）。

表 3-5 声环境质量现状监测结果表

监测点位	监测指标		评价标准 (Leq[dB(A)])	监测结果 (Leq[dB(A)])	达标情况
N1（中间咀）	环境噪声	昼间	65	58	达标
		夜间	55	49	达标
N2（土地咀）	环境噪声	昼间	65	59	达标
		夜间	55	50	达标

N3（牛岭）	环境 噪声	昼间	65	58	达标
		夜间	55	49	达标

项目敏感点噪声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，因此项目所在地的声环境质量良好。

四、生态环境质量现状

本项目不涉及生态环境影响，本次评价不作生态环境现状调查。

五、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。

六、土壤、地下水环境质量现状

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的环境保护目标及与建设项目厂界位置关系见表 3-6。敏感点分布图见附图 2。相对坐标原点（0，0）的地理经纬度坐标为（23°42'18.460"N，112°52'16.350"E）。

表 3-6 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	相对排气筒距离	
	X	Y						DA001	DA002
大夫田	-200	180	居民	约 300 户	环境空气三类区	西北	390	625	595
中间咀	-280	150	居民	约 100 户		西北	30	270	240
土地咀	20	40	居民	约 90 户		东北	45	175	180
西牛南	-290	-380	居民	约 50 户		西南	285	400	375
漚丫寮	630	-300	居民	约 40 户		东北	265	610	650
牛岭	0	33	居民	约 10 户		正南	10	115	120

2、声环境保护目标

本项目所处区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50m 范围内声环境保护目标详见下表。

表 3-7 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	E	N					
中间咀	-280	150	居民	约 100 户	声功能 III 类区	西北	30
土地咀	20	40	居民	约 90 户		东北	45
牛岭	0	33	居民	约 10 户		正南	10

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目建设用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	一、废水										
	本项目生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值；冷却水为清静下水，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 2 水污染物特别排放限值的间接排放限值和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值。经园区污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理后最终排入乐排河。因此，本项目废水具体排放标准限值见表 3-8、3-9。										
	表 3-8 项目生活污水外排水质执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲										
	项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	LAS	动植物油	
	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	-	400	-	-	20	100	
	广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准	6~9	500	250	25	250	5	40	-	-	
	本项目执行标准	6~9	500	250	25	250	5	40	20	100	
	表 3-9 项目冷却水外排水质执行标准 单位：mg/L，pH 无量纲										
	项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	LA S	动植物油	可吸附有 机卤化物
	(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 2 水污染物特别排放限值 间接排放标准	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准	6~9	500	250	25	250	5	40	-	-	-
本项目执行标准	6~9	500	250	25	250	5	40	-	-	5	
二、废气											
1、DA001 有组织废气											
(1) 塑化废气											

	塑化废气中的非甲烷总烃执行《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。 （2）塑料印刷废气 非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值； 项目塑料印刷方式有凹版印刷、丝网印刷、胶印（平板印刷），承印物为塑料。故总 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段标准限值以及平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的第 II 时段标准限值的二者较严值。 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 项目不同工序产生的废气由同一个排气筒排放时，其排放标准从严执行，则 DA001 排气筒中非甲烷总烃执行《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、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值二者较严值；总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段标准限值以及平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的第 II 时段标准限值的二者较严值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 2、DA002 有组织废气 （1）涂胶废气
--	---

	非甲烷总烃、TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值； （2）纸箱印刷废气 非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值；项目纸箱印刷方式为柔性版印刷，故总 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段标准限值。 项目不同工序产生的废气由同一个排气筒排放时，其排放标准从严执行，则 DA002 排气筒中非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值二者较严值；TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；总 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 3、无组织废气 项目厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值；总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准中的新扩改建标准。
--	--

厂内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的两者较严值。 执行标准详见下表。					
表 3-10 废气排放执行标准					
排气筒	污染物	执行标准	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度(m)
DA001	非甲烷总烃	《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以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的二者较严值	60	/	25
	总 VOCs	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第Ⅱ时段标准限值以及平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的第Ⅱ时段标准限值的二者较严值。	120	2.55	
	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	6000 (无量纲)	/	
DA002	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值二者较严值	60	/	25
	TVOC	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	100	/	
	总 VOCs	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的第Ⅱ时段标准限值	120	2.55	

	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	6000（无量纲）	/	
厂界	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³		/
	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值	1.0mg/m ³		
	总 VOCs	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第Ⅱ时段标准限值	2.0mg/m ³		
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准中的新扩改建标准	20（无量纲）		
厂区内	非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的两者较严值	监控点处 1 小时平均浓度值：6 mg/m ³	/	
			监控点处任意一次浓度值：20mg/m ³		
注 1：项目 DA001、DA002 排气筒高度未超出周边 200m 范围内建筑物 5m 以上，本次评价对执行速率进行减半计算。					
注 2：待国家污染物监测方法标准发布后实施。					
三、噪声排放标准					
本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见下表。					
表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录					
位置		执行标准	昼间	夜间	
厂界噪声		3 类	65dB(A)	55dB(A)	
四、固体废物					
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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》以及相应防渗漏、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》（GB 18597-2023）相关要求。
--	---

总量
控制
指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，需要实行总量控制的污染物因子有：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）。

1、水污染物总量控制指标

本项目生活污水排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂处理，根据《关于印发〈主要水污染物总量分配指导意见〉的通知》（环发〔2006〕189号），废水排入城市污水处理设施或其他工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量和氨氮不计入区域总量控制指标中。因此，本项目水污染物总量控制指标计入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂的总量控制指标，不再另设总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目营运期总量控制指标如下表所示：

表 3-10 项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称	排放量 (t/a)	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	说明
废气	总 VOCs (包含非甲烷总烃)	0.607	0.287	0.32	合计申请 VOCs 总量排放 指标 0.607t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在施工期间会产生污染影响的因素有：施工废水、粉尘扬尘、施工机械设备噪声、余泥渣土等。这些都会给周围环境造成不良的影响，必须采取相应的污染防治和环境管理措施，减少其对环境的影响。 一、废气 本项目施工期大气污染主要有施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气等，均属于无组织排放。为了降低施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气的产生量，减少施工扬尘对环境敏感点的影响，保护大气环境，本环评建议施工单位采取以下措施： ①对施工现场抛洒的沙石土等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度； ②选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象； ③加强施工场所清扫及洒水降尘，从而消除二次扬尘产生源，减少其对大气环境的污染； ④施工设备工作时产生的燃油废气，主要含 SO₂、烟尘等，会对周围大气环境造成一定的影响。建议施工单位选用先进设备和优质燃油或者选用以电能为能源的机械设备，以减少燃油废气对周围大气的污染。同时应加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程因设备故障而产生的污染物对周围空气环境的影响； ⑤合理安排多台设备的开工运作时间，避免多台设备同时运作。 经过上述防治措施处理后，本项目产生的废气污染物将明显降低。本项目工程量不大，具有一定的短暂性，当施工结束后，本项目废气对环境的影响将随之消失，对周边大气环境无明显影响。 二、废水 施工期废水主要有现场施工废水以及施工人员的生活污水。 施工废水收集后，经沉砂池沉淀处理，然后用于施工现场洒水抑尘，不
-----------	--

外排。本项目施工人员不在施工现场食宿，施工期施工场地内的生活污水产生量较少，施工场地内设置临时施工办公室及临时化粪池，施工期间及施工期结束后化粪池污水及污泥委托环卫部门进行清运，对周边水环境影响不大。

三、噪声

施工期噪声主要来自运输车辆和各类施工机械。施工期间，各种机械设备先后进场，不同时期产生的噪声强度不同，对周围声环境的影响也有所变化，因此要求建设单位从以下几方面着手，采取适当的实施措施来减轻其噪声对周围环境敏感点的影响：

①尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

②施工部门应合理安排施工时间和施工场所，避免多台施工机械同时开工，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。

③施工运输车辆进出应合理安排，尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞。

④在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

⑤以静压式打桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

⑥严禁高噪声设备在作息时间作业“中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-06：00）”。施工单位在工程开工前15天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。

⑦施工范围采用施工现场围蔽，以降低施工作业对周围环境的干扰与影响。

本项目施工量较小，施工期较短，施工噪声将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短暂的。

四、固体废弃物

本项目在施工期间产生的固体废弃物主要为建筑垃圾，如施工过程的残余混凝土、废金属、木材、废料等。如果管理不当，将建筑垃圾随意丢弃，

	将导致环境污染。建议建设方做好土石方平衡，及时处理多余的土石方及弃土弃渣。建设过程中应加强建筑垃圾处理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，并按照相关规定定时清运到合法的建筑垃圾消纳场。另外施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分；可纳入生活垃圾的固体废物经统一收集后交由环卫部门清运并处理。 五、生态影响 项目建设面积较少，而厂区建设施工过程中取土和填土量较小，因此施工期水土流失很小，只要施工中注意雨水季节时雨水的疏导和排放，水土流失影响不明显。本项目位于清远市广清经济特别合作区广清产业园园区内，项目占地范围内及园区内均不含有生态环境保护目标。项目施工过程中将对项目所在区域生态环境影响较小。
--	---

一、废气

1、废气污染源源强一览表

根据核算，项目废气污染源强核算结果如下：

表 4-1 废气污染源强核算结果一览表

运营期环境影响和保护措施	污染源	排气筒	污染物	污染物产生			污染物治理设施				有组织废气						无组织废气			总排放量 t/a	总排放速率 kg/h	排放时间 (h)	
				核算	总产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集方式	治理设施名称	收集效率 %	处理效率 %	风量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)				排放速率 (kg/h)
	塑化废气		非甲烷总烃	产污系数法	1.15	0.16	密闭负压	TA001 “三级活性炭吸附装置”	90	90	40000	1.035	0.144	3.6	0.104	0.014	0.35	0.115	0.115	0.016	0.219	0.03	7200
	塑料印刷废气	DA001	总VOCs	物料衡算法	1.147	0.159	密闭负压		90	90	40000	1.032	0.143	3.575	0.103	0.014	0.35	0.115	0.115	0.016	0.218	0.03	7200
	烫金废气		非甲烷总烃	产污系数法	0.27	0.038	密闭负压		90	90	40000	0.243	0.034	0.85	0.024	0.003	0.075	0.027	0.027	0.004	0.051	0.007	7200
	纸箱印刷废气	DA002	总VOCs	物料衡算法	0.127	0.018	密闭负压	TA002 “三级活性炭吸附装置”	90	90	20000	0.114	0.016	0.8	0.011	0.002	0.1	0.013	0.013	0.002	0.024	0.004	7200
	纸箱涂胶废气		非甲烷总烃	物料衡算法	0.504	0.07	密闭负		90	90	20000	0.454	0.063	3.15	0.045	0.006	0.3	0.05	0.05	0.007	0.095	0.013	7200

						压	置”															
破碎 粉尘	/	颗粒 物	产污 系数 法	0.001	0.001	密 闭 负 压	TA00 1 “三 级活 性炭 吸附 装置”	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00 1	0.001	0.001	0.00 1	0.00 1	7200
大气污染物总排放量																						
污 染 物		排 放 量																				
非甲烷总烃		合 计		0.365																		
		有 组 织		0.173																		
		无 组 织		0.192																		
总 VOCs		合 计		0.242																		
		有 组 织		0.114																		
		无 组 织		0.128																		
颗 粒 物		合 计（均为无组 织）		0.001																		

2、源强计算

(1) 塑化废气

①产生源强

项目拉管工序及注头工序的热熔挤出过程、注塑过程等会产生有机废气（以非甲烷总烃表征），注塑机加热温度控制在 200°C-220°C，PE（聚乙烯）塑胶粒分解温度 300°C 以上、PP（聚丙烯）塑胶粒分解温度 350°C 以上。

项目使用的主要合成树脂原料为 PE、PP，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））。所涉及的大气污染物有非甲烷总烃，以及在有机废气产生过程中会伴随少量臭味气体。

a.非甲烷总烃

项目拉管、注头工序以及注塑工序的非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册-2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表中配料-混合挤出/注（吹）塑的挥发性有机物产污系数 2.7 千克/吨-产品。

项目产品设计量为塑料软管 325t/a、塑料瓶盖 100t/a，合计 425t/a；根据后文分析，项目生产过程中会产生 1.438t/a 塑料边角料及不合格产品，经破碎后回用于生产，则项目拉管、注头工序以及注塑工序按 $425\text{t/a} + 1.063\text{t/a} = 426.063\text{t/a}$ 。则本项目塑化废气中产生的非甲烷总烃为 1.15t/a。

b.臭气浓度

项目原料均为新料，基本不含杂质及臭味物质，仅在有机废气产生过程伴随少许异味，以臭气浓度表征，产生量极少，本项目仅作定性分析，经收集至 TA001 “三级活性炭吸附装置”处理后对周边环境影响不大。

②收集、处理及排放计算

项目对软管车间进行区间密闭，并设置风机对软管车间内废气进行密闭负压收集，注塑机通过直连风管，进行内部密闭负压收集。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），废气收集设施为全密封设备/空间—单层密闭负压，收集效率为 90%。

废气收集后经 TA001“三级活性炭吸附装置”处理后通过 25 米高 DA001 排气筒排放。

根据《广东省家具行业 VOC 废气治理技术指南》吸附法为家具制造行业推荐 VOCs 治理技术，且吸附法治理效率约为 50%~80%。本项目采用三级活性炭吸附处理措施，单级活性炭处理效率取 70%，则三级活性炭吸附净化效率为 $1-(1-60\%)\times(1-50\%)\times(1-50\%)=90\%$ ，本项目处理效率保守取 90%计。

表 4-2 塑化废气排放情况表

工序/位置	污染物	产生总量		收集风量	收集效率	收集量		
		产生量	产生速率			收集量	收集速率	收集浓度
		t/a	kg/h	m ³ /h	%	t/a	kg/h	mg/m ³
塑化废气	非甲烷总烃	1.15	0.16	40000	90	1.035	0.144	3.6
工序/位置	污染物	无组织排放		排放风量	末端处理效率	有组织排放		
		排放量	排放速率			排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	mg/m ³
塑化废气	非甲烷总烃	0.115	0.016	40000	90	0.104	0.014	0.35

注：风量计算过程详见后文风量分析

根据上表计算，项目塑化废气非甲烷总烃排放量为 0.219t/a。

(2) 塑料印刷废气

①产生源强

a.总 VOCs

项目塑料产品印刷产生有机废气以总 VOCs 表征。根据前文可知，光油（UV 网印油墨）用量为 4.540t/a、油性油墨为 2.361t/a、UV 胶印油墨为 5.365t/a。根据原辅材料 VOCs 成分检测报告可知，光油（UV 网印油墨）VOCs 含量为 1.1%、油性油墨 VOCs 含量为 45.8%、UV 胶印油墨 VOCs 含量为 0.3%。

b.臭气浓度

项目所使用油墨基本不含杂质及臭味物质，仅在有机废气产生过程伴随少许异味，以臭气浓度表征，产生量极少，本项目仅作定性分析，经收集至 TA001 “三级活性炭吸附装置”处理后对周边环境影响不大。

表 4-3 塑化废气排放情况表

物料	用量 t/a	密度 kg/L	体积 m ³	VOCs 含量	VOCs 产生量 t/a
光油（UV 网印油墨）	4.540	1.100	4.127	1.1%	0.050

油性油墨	2.361	1.144	2.064	45.8%	1.081
UV 胶印油墨	5.365	1.300	4.127	0.3%	0.016
合计					1.147

根据上表计算，项目塑料印刷废气 VOCs 产生量为 1.147t/a。

②收集、处理及排放计算

项目塑料印刷工序位于软管车间内，项目对软管车间进行区间密闭，并设置风机注塑区内废气进行密闭负压收集，并设置风机注塑区内废气进行密闭负压收集。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），废气收集设施为全密封设备/空间—单层密闭负压，收集效率为 90%。

废气收集后经 TA001“三级活性炭吸附装置”处理后通过 25 米高 DA001 排气筒排放。根据《广东省家具行业 VOC 废气治理技术指南》吸附法为家具制造行业推荐 VOCs 治理技术，且吸附法治理效率约为 50%~80%。本项目采用三级活性炭吸附处理措施，活性炭附净化效率为 $1-(1-60\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%)=90\%$ ，本项目处理效率保守取 90%计。

表 4-4 塑料印刷废气排放情况表

工序/位置	污染物	产生总量		收集风量	收集效率	收集量		
		产生量	产生速率			收集量	收集速率	收集浓度
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	mg/m ³
塑料印刷废气	总 VOCs	1.147	0.159	40000	90	1.032	0.143	3.575
工序/位置	污染物	无组织排放		排放风量	末端处理效率	有组织排放		
		排放量	排放速率			排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	mg/m ³
塑料印刷废气	总 VOCs	0.115	0.016	40000	90	0.103	0.014	0.35

注：风量计算过程详见后文风量分析

根据上表计算，项目塑料印刷废气 VOCs 排放量为 0.218t/a。

（3）烫金废气

①产生源强

a.非甲烷总烃

本项目烫金工序会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征，烫金纸主要成分是 80%聚酯薄膜、8%聚氨酯树脂、2%金属铝、10%丙烯酸树脂，由成分可知，烫金纸主要成分物质为树脂及聚脂薄膜，由于聚脂薄膜分解温度约为 300℃，而本项目烫金温度仅约 135℃左

右，因此聚脂薄膜不会挥发有机废气，烫金纸加热移印时产生的有机废气主要来自树脂成分受热析出少量单体。参照《佛山市工业污染源挥发性有机物（VOCs）排放与治理现状研究结题报告》中“表 4.4-5 包装印刷行业各原辅材料 VOCs 排放系数表”，有机废气排放系数为 0.5，本项目烫金纸用量为 3t/a，其中树脂成分占比 18%，则本项目烫金过程产生的有机废气非甲烷总烃量约 0.27t/a。

b.臭气浓度

项目原料均为新料，基本不含杂质及臭味物质，仅在有机废气产生过程伴随少许异味，以臭气浓度表征，产生量极少，本项目仅作定性分析，经收集至 TA001“三级活性炭吸附装置”处理后对周边环境影响不大。

②收集、处理及排放计算

项目塑料印刷工序位于软管车间内，项目对软管车间进行区间密闭，并设置风机注塑区内废气进行密闭负压收集，并设置风机对软管车间内废气进行密闭负压收集。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），废气收集设施为全密封设备/空间一单层密闭负压，收集效率为 90%。

废气收集后经 TA001“三级活性炭吸附装置”处理后通过 25 米高 DA001 排气筒排放。根据《广东省家具行业 VOC 废气治理技术指南》吸附法为家具制造行业推荐 VOCs 治理技术，且吸附法治理效率约为 50%~80%。本项目采用三级活性炭吸附处理措施，单级活性炭处理效率取 70%，则三级活性炭吸附净化效率为 $1-(1-60\%) \times (1-50\%) \times (1-50\%)=90\%$ ，本项目处理效率保守取 90%计。

表 4-5 塑料印刷废气排放情况表

工序/位置	污染物	产生总量		收集风量	收集效率	收集量		
		产生量	产生速率			收集量	收集速率	收集浓度
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	mg/m ³
烫金废气	非甲烷总烃	0.27	0.038	40000	90	0.243	0.034	0.85
工序/位置	污染物	无组织排放		排放风量	末端处理效率	有组织排放		
		排放量	排放速率			排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	mg/m ³
烫金废气	非甲烷总烃	0.027	0.004	40000	90	0.024	0.003	0.075

注：风量计算过程详见后文风量分析

根据上表计算，项目烫金废气非甲烷总烃排放量为 0.051t/a。

(4) 纸箱印刷废气

①产生源强

a.总 VOCs

项目纸箱产品印刷产生有机废气以总 VOCs 表征。根据前文可知，水性油墨为 3.520t/a、VOCs 含量为 3.6%。据此计算项目纸箱印刷废气 VOCs 产生量为 0.127t/a。

b.臭气浓度

项目所使用油墨基本不含杂质及臭味物质，仅在有机废气产生过程伴随少许异味，以臭气浓度表征，产生量极少，本项目仅作定性分析，经收集至 TA002 “三级活性炭吸附装置”处理后对周边环境影响不大。

表 4-6 纸箱印刷废气排放情况表

工序/位置	污染物	产生总量		收集风量	收集效率	收集量		
		产生量	产生速率			收集量	收集速率	收集浓度
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	mg/m ³
纸箱印刷废气	总 VOCs	0.127	0.018	20000	90	0.114	0.016	0.8
工序/位置	污染物	无组织排放		排放风量	末端处理效率	有组织排放		
		排放量	排放速率			排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h			t/a	kg/h	mg/m ³
纸箱印刷废气	总 VOCs	0.013	0.002	20000	90	0.011	0.002	0.1

注：风量计算过程详见后文风量分析

根据上表计算，项目纸箱印刷废气 VOCs 排放量为 0.024t/a。

(5) 纸箱涂胶废气

①产生源强

a.非甲烷总烃

项目纸箱产品涂胶产生有机废气以非甲烷总烃表征。根据前文可知，热熔胶用量为 9.600 t/a，密度为 1.2mg/cm³，VOCs 含量为 5mg/L；白乳胶用量为 17.600 t/a，密度为 1.1mg/cm³，VOCs 含量为 29mg/L。据此计算项目热熔胶的非甲烷总烃产生量为 0.040t/a、白乳胶的非甲烷总烃产生量为 0.464t/a。

b.臭气浓度

项目所使用油墨基本不含杂质及臭味物质，仅在有机废气产生过程伴随少许异味，以臭气浓度表征，产生量极少，本项目仅作定性分析，经收集至 TA002 “三级活性炭吸附装置” 处理后对周边环境影响不大。

表 4-7 纸箱涂胶废气排放情况表

工序/位置	污染物	产生总量		收集风量	收集效率	收集量		
		产生量	产生速率			收集量	收集速率	收集浓度
		t/a	kg/h	m³/h	%	t/a	kg/h	mg/m³
纸箱涂胶废气	非甲烷总烃	0.504	0.07	20000	90	0.454	0.063	3.15
工序/位置	污染物	无组织排放		排放风量	末端处理效率	有组织排放		
		排放量	排放速率			排放量	排放速率	排放浓度
		t/a	kg/h	m³/h	%	t/a	kg/h	mg/m³
纸箱胶废气	非甲烷总烃	0.05	0.007	20000	90	0.045	0.006	0.3

注：风量计算过程详见后文风量分析

根据上表计算，项目纸箱涂胶废气 VOCs 排放量为 0.095t/a。

（6）塑料破碎粉尘

本项目塑料次品经破碎后回用于生产，破碎工序会产生少量的粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册中塑料薄膜干法破碎产污系数为 475 克/吨—原料，根据后文分析项目，本项目塑料不合格产品产生量约为 1.063t/a，破碎粉尘产生量约为 0.001t/a（0.001kg/h）。经加强车间通风后无组织排放。

（7）臭气浓度

本项目产生的异味主要来源于塑料塑化（抽管、注头、注塑）过程中树脂原料受热挥发产生的微量单体气味，以及印刷、烫金、涂胶工序中油墨、胶粘剂所含挥发性有机物逸散时伴随的轻微溶剂气味，上述异味均以臭气浓度进行表征。项目已对软管车间、印刷区及涂胶区实施密闭负压收集，统一引至 TA001、TA002 “三级活性炭吸附装置” 进行吸附净化，有效削减了有组织排放的臭气浓度。

本次评价类比英德卓佳玩具有限公司新增年产 500 万个布绒玩具、1000 万个纸品玩具、3000 万个塑胶玩具增资扩产项目验收监测数据(2024 年验收)（详见附件 7），对应各类废气的臭气浓度排放情况如下：

表 4-8 类比项目情况

类比项目	本项目 排放口	类比项目废 气排放口类 型	类比项目对 应原辅材料	类比项目废气 治理工艺	类比污染因子	类比排放浓度 (单位:无量纲)
英德卓佳玩具 有限公司新增 年产 500 万个 布绒玩具、 1000 万个纸品 玩具、3000 万 个塑胶玩具增 资扩产项目	DA001	注塑废气排 放口	ABS、PP (新科)	二级活性炭	臭气浓度	977 (最大值)
		喷漆、移印 废气排放口	油性漆、稀 释剂、固化 剂、油性油 墨等	二级活性炭	臭气浓度	977 (最大值)
	DA002	喷漆、移印 废气排放口	油性墨水、 水性覆膜胶	二级活性炭	臭气浓度	851 (最大值)

类比项目的原辅材料、废气处理工艺与本项目类似，因此本项目有组织的臭气浓度排放源强类比同类型项目的排放源强。

表 4-9 本项目臭气浓度排放情况

排气筒	污染物	排放风量	排放浓度	执行标准	达标情况
		m ³ /h	无量纲	无量纲	
DA001	臭气浓度	40000	977	6000	达标
DA002	臭气浓度	20000	851	6000	达标

根据上述标准，项目臭气浓度经 TA001、TA002“三级活性炭吸附装置”处理后，DA001、DA002 中的臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准中的新扩改建标准的 25 米限值。

3、有组织废气收集风量计算

本项目共设置 2 套“三级活性炭吸附装置”处理设施（TA001），2 条 25 米高有组织排气筒（DA001、DA002）。

（1）DA001

①软管车间

拉管、注头工序、塑料印刷工序均在密闭软管车间中进行，抽风采用整体负压收集，使密闭软管车间始终保持负压状态，软管车间尺寸为 500m²，高度为 3m。参考《浅谈各类化工厂房通风量的确定》（韩影）中甲类厂房换气次数为 12 次/h，为保证车间换气效果，本项目设定软管车间换气次数为 20 次/h。因此注塑车间所需收集风量为 30000m³/h，考虑风量损失等因素，设计所需风量取 36000m³/h。

②注塑机

本项目所使用注塑机为密闭型设备，物料熔融过程在密闭腔体内，挤出口及模具也在设备内部密闭空间内，设备内部为自动化操作，冷却固化后的瓶盖通过机械臂将其从设备内取出，并放入输送带中进行人工外观检测。废气主要产生于物料熔融及挤出过程，均位于设备密闭空间内，通过直连风管进行内部抽风收集。设备内部空间约 2m^3 ，内部换气次数为 10 次/h。则单台注塑机的所需风量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ，项目共设 39 台注塑机，据此计算，注塑机所需收集风量为 $780\text{m}^3/\text{a}$ ，考虑风量损失等因素，设计所需风量取 $936\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，项目 DA001 合计所需风量为 $36936\text{m}^3/\text{a}$ 。项目设计一台 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机用于软管车间以及注塑机的废气收集，可满足其风量需求。

(2) DA002

①印刷区

纸箱印刷工序在密闭印刷区中进行，抽风采用整体负压收集，使密闭印刷区始终保持负压状态，印刷区尺寸为 200m^2 ，高度为 3m。参考《浅谈各类化工厂房通风量的确定》（韩影）中甲类厂房换气次数为 12 次/h，为保证车间换气效果，本项目设定注塑车间换气次数为 20 次/h。因此印刷区所需收集风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失等因素，设计所需风量取 $14400\text{m}^3/\text{h}$ 。

②涂胶区

纸箱涂胶工序在密闭涂胶区中进行，抽风采用整体负压收集，使密闭印刷区始终保持负压状态，印刷区尺寸为 50m^2 ，高度为 3m。参考《浅谈各类化工厂房通风量的确定》（韩影）中甲类厂房换气次数为 12 次/h，为保证车间换气效果，本项目设定注塑车间换气次数为 20 次/h。因此涂胶区所需收集风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失等因素，设计所需风量取 $14400\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，项目 DA002 合计所需风量为 $18000\text{m}^3/\text{a}$ 。项目设计一台 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机用于软管车间以及注塑机的废气收集，可满足其风量需求。

4、措施可行性及影响分析

项目设置 1 套“三级活性炭吸附装置”处理设施（TA001）对塑化废气、塑料印刷废气、烫金废气处理后引至 25m 高 DA001 排气筒有组织排放；项目设置 1 套“三级活性炭吸附装置”处理设施（TA002）对纸箱印刷废气、纸箱粘胶废气处理后引至 25m 高 DA002

排气筒有组织排放。

(1) TA001、TA002 “三级活性炭吸附装置”

为处理本项目固化工序产生的有机废气，项目设置 2 套“三级活性炭吸附装置”对有机废气进行处理。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目活性炭吸附装置使用蜂窝状活性炭，活性炭吸附箱需满足以下技术参数要求：

①过滤风速宜低于 1.2m/s 的要求；

②过滤停留时间需满足污染物在活性炭塔内的停留时间高于 0.6s 的要求。

本项目对三级活性炭吸附装置（TA001）的“活性炭吸附箱”的规格均按：2.6m*2.6m*1.6m 进行设置，炭层均按 2.4m*2.4m*0.6m 进行设置（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭箱的过风截面积为 5.76m²，活性炭体分 2 层填放，则本项目废气在活性炭层内的停留时间约为 0.622s，折算过滤风速约为 0.964m/s，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求；

三级活性炭吸附装置（TA002）的“活性炭吸附箱”的规格均按：1.9m*1.9m*1.6m 进行设置，炭层均按 1.7m*1.7m*0.6m 进行设置（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭箱的过风截面积为 2.89m²，活性炭体分 2 层填放，则本项目废气在活性炭层内的停留时间约为 0.624 s，折算过滤风速约为 0.961m/s，能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

表 4-10 本项目活性炭吸附箱设计参数一览表

序号	参数	数值	
		TA001	TA002
①	活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
②	炭箱规格	2.6m×2.6m×1.6m	1.9m×1.9m×1.6m
③	炭层面积	单层：2.4m×2.4m=5.76m ²	单层：1.7m×1.7m=2.89m ²
④	单层炭层厚度	0.6m	0.6m
⑤	蜂窝活性炭规格	0.1m×0.1m×0.1m	0.1m×0.1m×0.1m
⑥	蜂窝活性炭密度	350kg/m ³	350kg/m ³
⑦	风机风量	40000m ³ /h	20000m ³ /h
⑧	单层炭层的蜂窝活性炭数量	6912 块	3468 块
⑨	箱内活性炭层数	2 层	2 层

⑩	三级活性炭吸附箱的合计蜂窝活性炭数量 =⑧×3	20736 块	10404 块
⑪	第一级活性炭吸附箱活性炭填充量	2.419t/6.912m ³	1.214t/3.642m ³
⑫	第二级活性炭吸附箱活性炭填充量	2.419t/6.912m ³	1.214t/3.642m ³
⑬	第三级活性炭吸附箱活性炭填充量	2.419t/6.912m ³	1.214t/3.642m ³
⑭	三级活性炭吸附箱活性炭合计填充量	6.912t/20.736m ³	3.468t/10.404m ³
⑮	废气过滤风速 =⑧/(3600×③×⑨)	0.964m/s	0.961m/s
⑯	废气停留时间 =④/⑮	0.622s	0.624s

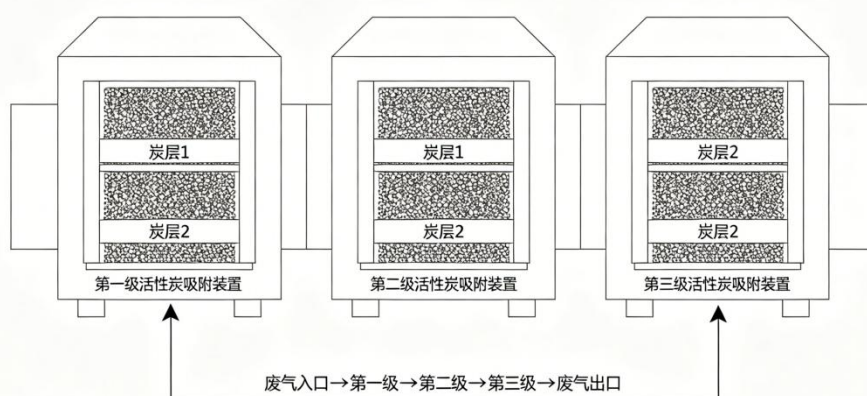


图 4-1 项目“三级活性炭吸附装置”布置示意图

参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕79号）中表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法可达治理效率 50%~80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \dots (1-n_1)$ 进行计算，由于活性炭吸附处理效率与污染物浓度相关，而本项目有机废气产生浓度较低，则对有机废气处理效率较低，故本次分析第一级、第二级、第三级活性炭吸附设施的处理效率分别按 60%、50%、50%计，则本项目“三级活性炭吸附装置”的综合处理效率为： $1-(1-60%) \times (1-50%) \times (1-50%)=90\%$ 。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）“建议直接将‘活性炭年更换量*活性炭吸附比例’（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。

根据污染源分析，项目 TA001 设施有机废气收集量=2.31t/a。

则 TA001 至少所需活性炭量为 $\frac{2.31 \times 90\%}{15\%} = 13.86\text{t/a}$

TA002 设施有机废气收集量=0.568t/a。

则 TA002 至少所需活性炭量为 $\frac{0.568 \times 90\%}{15\%} = 3.413\text{t/a}$

根据活性炭箱设计，TA001 三级活性炭总填充体积为 20.736m³，活性炭密度为 0.35t/m³，则三级活性炭填充重量为 7.257t。则项目每年至少更换 2 次活性炭，活性炭总使用量为 14.514t/a (>13.86t/a)；TA002 三级活性炭总填充体积为 10.404m³，活性炭密度为 0.35t/m³，则三级活性炭填充重量为 3.642t。则项目每年至少更换 1 次活性炭，活性炭总使用量为 3.642t/a (>3.413t/a)。综上，项目三级活性炭吸附装置 TA001、TA002 处理量可满足 90%。

吸附法属于《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)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中塑料零件及其他塑料制品制造废气的可行技术；属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)表 A.1 废气防治可行技术参考表中挥发性有机物浓度<1000 mg/m³的可行技术中的“其他”

则针对本项目情况，TA001、TA002 “三级活性炭吸附装置”为可行性技术。

表 4-11 项目废气治理设施情况

治理设施	工序	污染物	治理效率 %	参数分析	可行性	排气筒	是否达标
TA001 三级 活性炭 吸附 装置	抽管、 注头、 注塑、 塑料印 刷	总 VOCs、 非甲烷 总烃、 臭气浓 度	90	根据《广东省家具行业 VOC 废气治理技术指南》吸附法为家具制造行业推荐 VOCs 治理技术，且吸附法治理效率约为 50%~80%。本项目采用三级活性炭吸附处理措施，三级活性炭吸附净化效率为 1-(1-70%)×(1-70%)=91%，本项目处理效率保守取 90%计。 吸附法属于《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)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中塑料零件及其他塑料制品制造废气的可行技术；属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)表 A.1 废气防治可行技术参考表中挥发性有机物浓度<1000 mg/m ³ 的可行技术中的“其他”	可行	DA001	是
TA002 三级	纸箱印 刷、纸	总 VOCs、	90	根据《广东省家具行业 VOC 废气治理技术指南》吸附法为家具制造行业推荐 VOCs 治理技术，且吸附法	可行	DA002	是

活性炭吸附装置	箱粘胶	非甲烷总烃、臭气浓度		治理效率约为 50%~80%。本项目采用三级活性炭吸附处理措施，三级活性炭吸附净化效率为 $1-(1-70\%) \times (1-70\%)=91\%$ ，本项目处理效率保守取 90%计。 吸附法属于《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）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中塑料零件及其他塑料制品制造废气的可行技术；属于《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）表 A.1 废气防治可行技术参考表中挥发性有机物浓度<1000 mg/m ³ 的可行技术中的“其他”					
---------	-----	------------	--	--	--	--	--	--	--

4、排放口设置情况

废气排放口基本情况见下表：

表 4-12 本项目废气排放口基本情况一览表

排气筒编号	产污环节	地理坐标		排气筒高度	风量	排气筒内径	烟气流速	烟气温度	排放口类型
		经度 E	纬度 N						
DA001	塑化废气、塑料印刷废气、烫金废气	112° 58'48.330"	23° 30'54.170"	25	40000	1.0	14.15	25	一般排放口
DA002	纸箱粘胶废气、纸箱印刷废气	112° 58'48.333"	23° 30'54.175"	25	20000	0.7	14.44	25	一般排放口

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 款，排气筒的出口直径需依据出口流速确定，常规设计流速宜取 15 m/s 左右，项目排气筒设置符合要求。

表 4-13 本项目大气污染物有组织排放量核算结果

序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	塑化废气、塑料印刷废气、烫金废气	总 VOCs	0.35	0.014	0.103
2			非甲烷总烃	0.425	0.017	0.128
3	DA002	纸箱粘胶废气、纸箱印刷废气	总 VOCs	0.1	0.008	0.056
4			非甲烷总烃	0.3	0.006	0.045

表 4-14 本项目大气污染物无组织排放量核算结果

序号	产污环节	污染物	主要污染物治理设施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	塑化废气、烫金废气、纸箱粘胶废	NMHC	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015，含 2024 年修改单) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值	厂界浓度： 4.0mg/m ³	0.192

	气					
2	塑料印刷废气、纸箱印刷废气	总 VOCs	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值	厂界浓度： 2.0mg/m ³	0.128
3	破碎粉尘	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段无组织排放浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值二者较严值	厂界浓度： 1.0mg/m ³	0.001
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.192
				总 VOCs		0.128
				颗粒物		0.001

5、监测计划

参照《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》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），并结合项目运营期间大气污染物排放特点，制定本项目大气污染源自行监测计划如下表，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-15 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 排气筒	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）表 5 大气污染物特别排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的二者较严值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的第II时段标准限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002 排气筒	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）表 1 挥发性有机物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值二者较严值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印

			物的平版印刷)的第II时段标准限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值

表 4-16 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界无组织	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值较严值
	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值以及广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值二者较严值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1 二级标准中的新扩改建标准
厂内无组织	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)表3厂区内 VOCs 无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的两者较严值

5、非正常排放情况

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。当废气治理设施失效，处理效率为0，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。发生故障时应立即停止生产，并安排专业人员进行抢修。本项目大气的非正常排放源强如下表所示。

表 4-17 本项目废气非正常排放情况表

非正常排放源	污染物	非正常排放方式	处理设施最低处理效率(%)	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放量(kg/h)	源高(m)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
DA001	总 VOCs	废气治理设施失效	0	3.575	0.228	25	1	1
	非甲烷总烃	废气治理设施失效	0	5.7	0.143			
DA002	总 VOCs	废气治理设施失效	0	0.8	0.016	25	1	1
	非甲烷总烃	废气治理设施失效	0	3.15	0.063			

6、废气排放达标分析

经 TA001 “三级活性炭吸附装置”处理后，DA001 排气筒有组织排放中非甲烷总烃可满足《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、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值二者较严值；总 VOCs 可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段标准限值以及平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的第 II 时段标准限值的二者较严值；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

经 TA002 “三级活性炭吸附装置”处理后，DA002 排气筒有组织排放中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）表 1 挥发性有机物排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值二者较严值；TVOC 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 1 挥发性有机物排放限值；总 VOCs 排放可满足表 2 排气筒 VOCs 排放限值中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段标准限值；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目厂界非甲烷总烃可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB4427-2001）第二时段无组织排放浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值；总 VOCs 可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准中的新扩改建标准。

厂内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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的两者较严值。

7、废气环境影响分析

项目位于清远市清城区，根据《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》及引用大气监测数据（报告编号：QD2024071812），项目六项基本因子及特征因子 TSP 均达到国家二级标准。

本次评价环境保护目标以厂界 500m 范围进行判断，厂界 500m 范围内敏感点为大夫田（距离厂界 390m）、中间咀（距离厂界 30m）、土地咀（距离厂界 45m）、西牛南（距离厂界 285m）、滘丫寮（距离厂界 285m）、牛岭（距离厂界 10m）。项目废气主要污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，项目应严格按照规范建设及管理废气收集设施、治理设施，防止出现废气超标排放的情况，以减少废气排放对周边环境及居民的影响。

项目所采取的收集措施符合《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）3.3-2 废气收集集气效率参考值的要求；所采用治理设施 TA001 “三级活性炭吸附装置”、TA002 “三级活性炭吸附装置”均属于可行性技术。

项目共设置 2 条排气筒（DA001、DA002），塑化废气、塑料印刷废气、烫金废气经 TA001 “三级活性炭吸附装置”处理达标后引至 25m 高的 DA001 排气筒排放；纸箱印刷废气、纸箱粘胶废气经 TA002 “三级活性炭吸附装置”处理达标后引至 25m 高的 DA001 排气筒排放。

项目根据《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 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定合理的大气污染自行监测计划。

综上，项目总体符合环保要求，严格按照规范及环评文件建设及管理废气治理设施的情况下，对周边环境及居民的影响在可接受范围内。

二、废水

项目废水产排情况汇总见下表：

表 4-18 项目废水源强核算结果一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		排放形式	排放标准 (mg/L)
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/d	治理工艺	治理效率 %	是否为可行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
员工生活	生活污水	COD _{cr}	285	0.385	10	三级化粪池	43	是	200	0.27	间接排放	220
		BOD ₅	130	0.176			50.5		100	0.135		120
		SS	180	0.243			50		120	0.162		150
		氨氮	25	0.034			0		15	0.02		25
冷却系统	冷却循环水	清净下水	/	/	/	/	/	/	/	/	间接排放	/

1、废水产排情况

(1) 生活污水

根据前文分析，项目生活用水为 1500m³/a，根据《城市排水工程规划规范》要求，城市污水量宜根据城市综合用水量乘以城市污水排放系数确定，城市综合污水排放系数 0.70-0.90，本次产污系数按 0.9 进行计算，则项目生活污水产生量为 1350m³/a。

本项目生活污水经“隔油隔渣+三级化粪池”处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值后，经园区污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进一步处理。参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》（试用版）农村居民生活污水产排污系数，本项目生活污水产排情况见下表。

表 4-19 生活污水产排情况表

废水类型	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	削减率 %	削减量 t/a	污染物排放量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	1350	COD _{cr}	285	0.385	三级化粪池	29.87	0.115	200	0.18
		BOD ₅	130	0.176		23.295	0.041	100	0.09
		SS	180	0.243		33.333	0.081	120	0.108
		氨氮	25	0.034		41.176	0.014	15	0.014

(2) 注塑间接冷却水

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，项目定期将冷却水外排并补水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高。根据建设单位提供的资料，本项目冷却塔内的集水池规格为 2m×2m×1m，储水量约 4m³，每年排放一次，则项目冷却塔排水量为 4m³/a。冷却水在间接冷却过程中不与物料直接接触，在拉管

过程中会与未完全定型的塑料软管（热熔物料为 PE 塑料粒及色母）接触，PE 塑料粒及色母不含水溶性物质，与冷却水接触基本不影响其水质。项目冷却水水质简单，属于清净下水，可直接排入市政污水管网。

2、治理设施可行性分析

（1）三级化粪池

三格化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

（2）项目生活污水纳入污水处理厂的可行性分析

本项目位于清远市清城区石角镇广州（清远）产业转移工业园内，项目所在区域属于广州（清远）产业转移工业园污水处理厂纳污范围。广州（清远）产业转移工业园污水处理厂现处理规模为 2.5 万 m³/d。广州（清远）产业转移工业园污水处理厂一期已于 2017 年 6 月投入使用，二期已于 2023 年 12 月投入使用，现污水厂污水处理负荷量约为 1.02 万 m³/d。项目外排废水量为 4.5t/d（若加上定期集中排放的冷却循环水则为 8.5t/d），广州（清远）产业转移工业园污水处理厂剩余污水负荷量完全能够满足本项目废水排放，不会对广州（清远）产业转移工业园污水处理厂的运营负荷造成冲击。根据上文分析，项目外排生活污水中 COD_{cr} 浓度为 200mg/L、BOD₅ 浓度为 100mg/L、SS 浓度为 120mg/L、氨氮浓度为 15mg/L、动植物油浓度为 10mg/L，符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值

的要求。本项目投产前接入园区污水管网即可排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂。因此，本项目废水排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂是可行的。

3、排放口、污染物排放信息

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	广州（清远）产业转移工业园污水处理厂	非连续排放，流量不稳定	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	☑是 ☐否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	排放冷却水	清净下水			/	/	/			

本项目废水间接排放口基本情况如下：

表 4-21 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度(E)	纬度(N)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	23° 39'37.570"	112° 51'4.880"	302.4	通过市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂	非连续排放，流量不稳定	早上 8:00-12:00, 14:00-18:00	广州（清远）产业转移工业园污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD _{cr}	≤60mg/L
									BOD ₅	≤20mg/L
									SS	≤20mg/L
									TP	≤1mg/L

4、监测计划

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入广州（清远）产业转移工业园污水处理厂。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 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目营运期无需进行监测。

三、噪声

1、噪声源强及降噪措施

本项目的噪声来自生产设备的运行。根据现有的行业污染源强核算技术指南关于常见噪声治理措施的描述，减振的降噪效果为 10-20dB（A），消声器的降噪效果为 12-35dB（A），隔声罩的降噪效果为 10-20dB（A），隔声间的降噪效果为 15-35dB（A），厂房隔声的降噪效果为 10-35dB（A）。

本项目噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，本项目新增设备噪声污染源强核算结果及相关参数如下表 4-20、4-21。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
1	TA001 风机	75	/	24.0
2	TA002 风机	75	/	24.0

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				声功率级/dB(A)		东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外距离
1	汉方-车间六	混料机,3台（按点声源组预测）		70（等效后：74.8）		29.3	53.2	8.5	67.8	54.3	54.2	54.7	54.2	24.0	28.3	28.2	28.7	28.2	1
2	汉方-车间六	拉管机,3台（按点声源组预测）		70（等效后：74.8）		29.7	62.0	8.1	59.0	54.3	54.2	54.8	54.2	24.0	28.3	28.2	28.8	28.2	1
3	汉方-车间六	注头机,7台（按点声源组预测）		70（等效后：78.5）		28.7	78.7	9.1	42.3	58.0	57.9	58.4	58.0	24.0	32.0	31.9	32.4	32.0	1

		源组 预测)																		
4	汉方 -车间六	印刷 机,6 台 (按 点声 源组 预测)		70 (等 效后: 77.8)		19.2	65.5	18.6	55.5	57.3	57.2	57.3	57.2	24.0	31.3	31.2	31.3	31.2	1	
5	汉方 -车间六	烫金 机,4 台 (按 点声 源组 预测)		70 (等 效后: 76.0)		25.7	89.7	12.1	31.4	55.5	55.4	55.7	55.5	24.0	29.5	29.4	29.7	29.5	1	
6	汉方 -车间六	打 孔、 锁 盖、 封尾 设备,7 台 (按 点声 源组 预测)		75 (等 效后: 83.5)		19.7	67.1	18.1	53.9	63.0	62.9	63.0	62.9	24.0	37.0	36.9	37.0	36.9	1	
7	汉方 -车间六	机台 破碎 机,5 台 (按 点声 源组 预测)		80 (等 效后: 87.0)		19.5	66.1	18.3	54.9	66.5	66.4	66.5	66.4	24.0	40.5	40.4	40.5	40.4	1	
8	汉方 -车间六	注塑 机,39 台 (按 点声 源组		70 (等 效后: 85.9)		19.7	65.7	18.1	55.3	65.4	65.3	65.4	65.3	24.0	39.4	39.3	39.4	39.3	1	

		预测)																	
9	汉方-车间六	混料机,3台 (按点声源组预测)		70 (等效后: 74.8)		25.1	29.3	12.7	91.7	54.3	54.3	54.5	54.2	24.0	28.3	28.3	28.5	28.2	1
10	汉方-车间六	机械手,36台 (按点声源组预测)		70 (等效后: 85.6)		19.8	66.2	18.0	54.8	65.1	65.0	65.1	65.0	24.0	39.1	39.0	39.1	39.0	1
11	汉方-车间六	破料机,9台 (按点声源组预测)		80 (等效后: 89.5)		21.5	71.8	16.3	49.2	69.0	68.9	69.1	68.9	24.0	43.0	42.9	43.1	42.9	1
12	汉方-车间七	制盒/成型设备,9台 (按点声源组预测)		75 (等效后: 84.5)		19.8	66.5	26.7	55.7	63.8	63.7	63.7	63.7	24.0	37.8	37.7	37.7	37.7	1
13	汉方-车间七	涂胶/粘合设备,4台 (按点声源组预测)		70 (等效后: 76.0)		10.4	66.0	36.2	56.3	55.5	55.2	55.2	55.2	24.0	29.5	29.2	29.2	29.2	1
14	汉方	纸箱		70 (等		9.6	81.1	37.0	41.2	49.6	49.2	49.2	49.2	24.0	23.6	23.2	23.2	23.2	1

	-车间七	印刷机,1台 (按点声源组预测)		效后: 70)															
15	汉方-车间七	机加工设备,11台 (按点声源组预测)		75 (等效后: 85.4)		23.2	66.6	23.3	55.7	64.6	64.6	64.6	64.6	24.0	38.6	38.6	38.6	38.6	1

2、预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r₂——预测点距声源的距离，m；

r₁——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10\lg(4\pi Qr^2 + 4/R)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w——室外靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；

L_e——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级，dB；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数， m^2 ； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，

S ：房间内表面面积， m^2 ；

α ：平均吸声系数；

Q ——指向性因数；取 1

TL ——窗户的隔声量，dB；

S ——透声面积， m^2 。

③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面公式：

$$Leq = 10 \log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中： Leq -----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li -----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

3、预测结果

项目工作制度为 3 班制，昼夜生产，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4.3-4。

表 4.3-4 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	139.8	-48.2	1.2	昼间	38.6	65	达标
	139.8	-48.2	1.2	夜间	38.6	55	达标
南侧	63	-103.3	1.2	昼间	41.6	65	达标
	63	-103.3	1.2	夜间	41.6	55	达标
西侧	14.5	-87.2	1.2	昼间	45.2	65	达标
	14.5	-87.2	1.2	夜间	45.2	55	达标
北侧	61.8	138.4	1.2	昼间	32.1	65	达标
	61.8	138.4	1.2	夜间	32.1	55	达标

表中坐标以厂界中心（112.980773,23.518314）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 4-24 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	牛岭	58.5	49.5	58.5	49.5	60	50	25.9	25.9	58.5	49.5	0.0	0.0	达标	达标
2	土地咀	59.0	50.0	59.0	50.0	60	50	19.1	19.1	59.0	50.0	0.0	0.0	达标	达标
3	中间咀	58.5	49.5	58.5	49.5	60	50	15.0	15.0	58.5	49.5	0.0	0.0	达标	达标

由上表及上图可知,正常工况下,项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

项目正常工况声环境影响预测等值线见图 4-2。

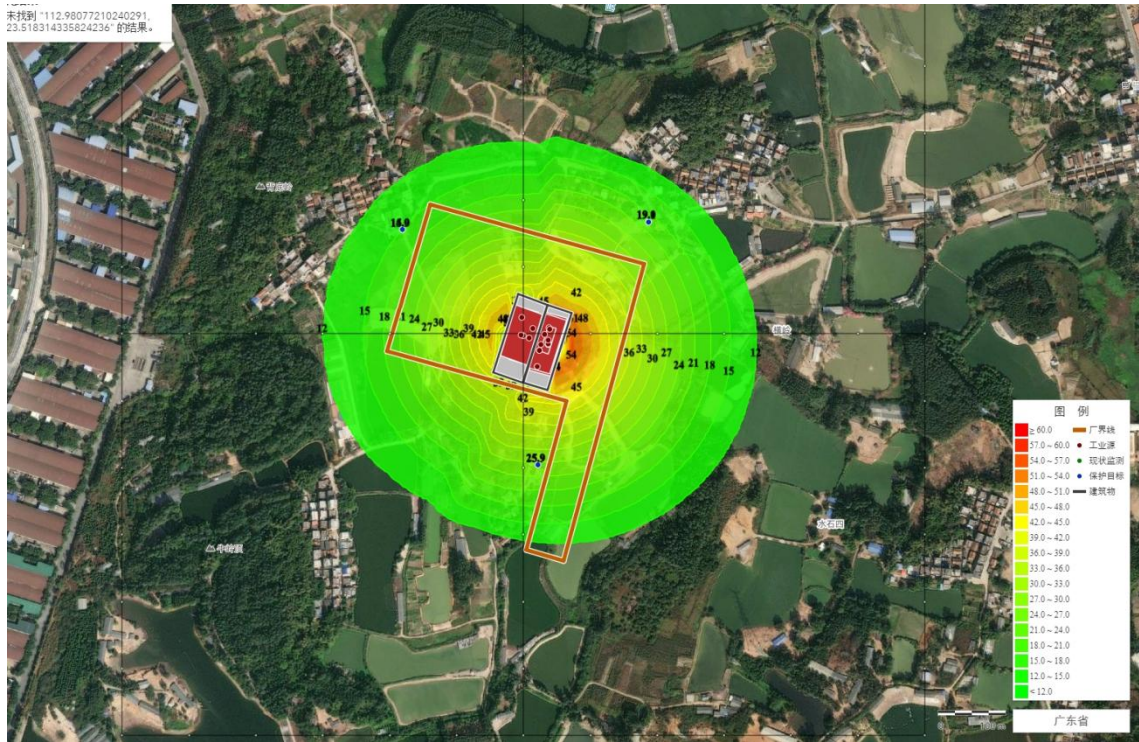


图 4-2 正常工况声环境影响预测结果图

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）对监测指标要求，拟定具体监测内容。

表 4-25 噪声污染源监测计划一览表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米处	昼间等效声级 Ld	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

1、固体废物源强及贮存、处置情况

本项目主要的固体废物包括：员工生活过程中产生的生活垃圾；废包装材料、塑料次品及边角料、纸箱次品及边角料；活性炭吸附装置更换出的废活性炭、取用油墨、胶粘剂产生的废包装桶、印刷设备清理的废油墨、涂胶设备清理的废胶粘剂、清理设备产生的污染抹布、设备更换的废 UV 灯管、废印版、检修产生的废机油、废机油桶、含油抹布及手套。

（1）一般固体废物

①生活垃圾

本项目建成后，拟聘职工人数约 100 人，均在项目内食宿。生活垃圾产生量参考《环境影响评价工程师》（社会区域环境影响评价）中“二、工程污染源分析—固体废物污染源”的分析：“办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·天”。本项目产生的生活垃圾按 1.0kg/人·天计，故项目生活垃圾产生量约 30t/a（一年按工作日 300 天计算）。生活垃圾按要求集中堆放，由环卫部门定期清运处理。根据《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号），该固废编号为 900-001-S61 以及 900-002-S64。

②废包装物

项目原料在使用后会留下废弃包装材料，主要为编织袋等，其中袋装、卷装原料会产生废编织袋。项目所用编织袋为 0.05kg/个。

根据原料用量及包装规格核算，项目共产生编织袋 29207 个/a。

据此计算，项目共产生 1.46t/a 废包装材料。收集后交专业回收单位回收利用。

《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号），项目废包装材料属于 SW17 可再生类废物—非特定行业的 900-003-S17 “废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。”

③塑料边角料及不合格产品

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册-2926

塑料包装箱及容器制造行业系数表中配料-混合挤出/注（吹）塑的一般工业固废产污系数 2.5 千克/吨-产品。项目产品设计量为塑料软管 325t/a、塑料瓶盖 100t/a，合计 425t/a。则本项目塑料边角料及不合格产品产生量为 1.063t/a。收集后交专业回收单位回收利用。

《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号），项目塑料边角料及不合格产品属于 SW17 可再生类废物—非特定行业的 900-003-S17 “废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物。”

④纸箱次品及边角料

项目纸箱次品及边角料及边角料取产品的 0.25%，项目产品设计量为纸箱 4000t/a，则纸箱次品及边角料产生量为 10t/a。

《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（公告 2024 年第 4 号），项目纸箱次品及边角料属于 SW17 可再生类废物—非特定行业的 900-003-S17 “废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次

（2）危险废物

①废活性炭

根据前文分析可知，TA001 项目炭层均按 2.6m*2.6m*0.6m 进行设置，分 2 层堆放，则三级活性炭填充体积为 20.736m³/a，活性炭密度为 0.35t/m³，则三级活性炭填充重量为 7.257t。每年至少更换 2 次活性炭，活性炭总使用量为 14.514t/a；TA002 项目炭层均按 1.9m*1.9m*0.6m 进行设置，分 2 层堆放，则三级活性炭填充体积为 10.404m³/a，活性炭密度为 0.35t/m³，则三级活性炭填充重量为 3.642t。每年至少更换 1 次活性炭，活性炭总使用量为 3.642t/a。则 TA001、TA002 合计使用活性炭量为 18.156t/a。

根据前文废气源强计算，TA001 收集的有机废气量（2.31t/a）-有组织排放量（0.231t/a）=吸附量 2.079t/a；TA002 收集的有机废气量（0.568t/a）-有组织排放量（0.056t/a）=吸附量 0.512t/a。合计有机废气吸附量为 2.591t/a

据此计算，废活性炭产生量（活性炭+吸附有机物）为 20.747t/a。

属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物（代码 900-039-49），经收集后交有资质单位清运处置。

②废包装桶

根据原料使用情况及包装规格核算，项目使用包装桶重量取 200g。项目桶装原料用量为 4300 桶，则项目废包装桶产生量为 0.86t/a。

属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW49 其他废物-900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”的危险废物。收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

③废油墨

项目需定期对印刷设备进行检修并使用抹布对设备内部进行清洁，将内部残余油墨清理干净，过程中会产生废油墨，根据前文油墨用量分析，设备内的残余量为 5%，则废油墨产生量为 0.789t/a。

属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW12 染料、涂料废物、900-299-12 “生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）”的危险废物。收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

④废胶粘剂

项目需定期对涂胶设备进行检修并使用抹布对设备内部进行清洁，将内部残余胶粘剂清理干净，过程中会产生废胶粘剂，根据前文胶粘剂用量分析，设备内的残余量为 5%，则废胶粘剂产生量为 1.36t/a。

属于《国家危险废物名录》（2025 年）中 HW13 有机树脂类废物、900-014-13 的危险废物。收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑤污染抹布

项目需定期对印刷、涂胶设备进行检修并使用抹布对设备内部进行清洁，根据上文分析，项目油墨黏附量为 0.789t/a，胶粘剂黏附量为 1.36t/a，每块抹布可清理 0.001t 油墨，则项目需使用 1360 块/a 的抹布。每块抹布重量为 100g，则项目需使用 0.136t/a 抹布、则项目共产生 0.136t/a 含污染抹布。

属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW12 染料、涂料废物（代码 900-253-12 “使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物”）的危险废物。交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑥废 UV 灯管

项目印刷机 UV 灯管需定期更换，项目共设 6 套印刷机，其中 4 套带有 UV 固化部件，项目 UV 灯管每年更换一次，每台 UV 光固化印刷机配套 1 套 UV 灯管，每套 UV 灯管重 12.5kg，则项目废 UV 灯管产生量为 0.05t/a

属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW29 含汞废物（代码 900-023-29 “生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”）的危险废物。交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑦废印版

项目印刷过程会产生废印版，项目每台印刷机每年使用 30 张印版，塑料包装产品生产线设置 6 台印刷机，纸箱生产线设置 3 台印刷机，则项目共设置 9 台印刷机，合计使用 270 张印版，每张重约 300g；则废版产生量约为 0.081t/a。

根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废版属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12 “使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物”的危险废物，经统一收集后交由有资质单位回收处理。

⑧废机油

项目设备维护过程中会产生废润滑油，预计产生量约为 0.05t/a，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—非特定行业—900-214-08—车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，交由危废处置资质公司处理。

⑨废机油桶

项目机油为液态，采用小包装塑料桶包装，单个塑料瓶重约 200g，年产生废机油桶约 400 个，则废机油桶产生量约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑩含油废抹布及手套

生产过程中会产生少量含油废抹布及手套，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

表 4-26 一般固体废物产生及处置情况汇总表

序号	产生环节	名称	产生量 (t/a)	固废属性/代码		物理 性状	处理处置方式		排放量 (t/a)
1	办公生活	生活垃圾	30	900-001-S61 以及 900-002-S64		固态	卫生填埋		0
2	原料包装	废包装物	1.46	900-003-S17		固态	交专业回收单位回收利用		0
3	机加工、 检验	塑料边角料及次品	1.063	900-002-S17		固态	交专业回收单位回收利用		0
4	机加工	纸箱次品及边角料	10	900-002-S17		固态	交专业回收单位回收利用		0

表 4-27 危险废物产生及处置情况汇总表											
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	废活性炭	HW49	900-039-49	20.747	废气处理	固态	有机物	有机物	4 月/次	T	危废仓
2	废包装桶	HW49	900-041-49	0.86	原料包装	固态	有机物	有机物	1 月/次	T	
3	废油墨	HW12	900-299-12	0.789	印刷	液态	油墨	油墨	1 年/次	T	
4	废胶粘剂	HW13	900-014-13	1.36	涂胶	液态	胶粘剂	胶粘剂	1 年/次	T	
5	污染抹布	HW12	900-253-12	0.136	印刷、涂胶	固态	油墨、胶粘剂	油墨、胶粘剂	1 年/次	T, I	
6	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.05	印刷	固态	含汞灯具	含汞灯具	1 年/次	T	
7	废印版	HW12	900-253-12	0.081	印刷	固态	废印版	废印版	1 年/次	T, I	
8	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 年/次	T, I	
9	废机油桶	HW08	900-249-08	0.08	设备维护	固态	废机油桶	矿物油	1 年/次	T, I	
10	含油废抹布及手套	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	含油废抹布及手套	矿物油	1 年/次	T, I	

表 4-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表										
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	位置	占地面积		贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期	
					总设计面积 m2	分区规划面积 m2				
危废仓 (TS001)	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房六	25	12	袋装密闭	6	半年	
	废包装桶	HW49	900-041-49			1.5	/	0.5	半年	
	废油墨	HW12	900-299-12			1.5	桶装密闭	0.5	半年	
	污染抹布	HW12	900-253-12			1	袋装密闭	0.1	1 年	
	废 UV 灯管	HW29	900-023-29			1	袋装密闭	0.1	1 年	
	废印版	HW12	900-253-12			1	袋装密闭	0.1	半年	

危废仓 (TS001)	废机油	HW08	900-214-08	厂 房 七	25	1	桶装密闭	0.1	半年
	废机油桶	HW08	900-249-08			1	/	0.1	半年
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			1	袋装密闭	0.1	半年
	废活性炭	HW49	900-039-49			6	袋装密闭	3	一年
	废包装桶	HW49	900-041-49			1.5	/	0.5	半年
	废油墨	HW12	900-299-12			1.5	桶装密闭	0.5	半年
	废胶粘剂	HW13	900-014-13			1	桶装密闭	0.1	1 年
	污染抹布	HW12	900-253-12			1	袋装密闭	0.1	1 年
	废印版	HW12	900-253-12			1	袋装密闭	0.1	半年
	废机油	HW08	900-214-08			1	桶装密闭	0.1	半年
	废机油桶	HW08	900-249-08			1	/	0.1	半年
	含油废抹布及手套	HW49	900-041-49			1	袋装密闭	0.1	半年

环境管理要求

(1) 一般固体废物管理要求

本评价要求建设单位应在厂房内设置一般固废暂存场所，一般工业固废暂存间的建设要求严格按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）要求执行，一般固废暂存场所需做好防风、防雨和防渗漏等措施，并且设置一般固废收集、转运台账。

(2) 危险废物管理要求

①危险废物转移报批要求

危险废物应严格按照《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。建设单位应登录广东省固体废物管理信息平台网站，注册单位名称，填写单位基本信息包括主要原辅材料、主要产品产量、自行利用处置设施情况、危险废物贮存设施情况四部分子表单。

危险废物转移报批程序如下：

第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给

所选择的接收单位；

第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；

第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；

第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；

第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

②危险废物的收集要求

- a.性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- b.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- c.在危险废物的收集和运转过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防治污染环境的措施；
- d.危险废物内部运转应综合考虑厂区 的实际情况确定转运路线、尽量避开办公区和生活区；
- e.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- f.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

③危废贮存场所的要求

危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设

置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

g.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

h.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

④危险废物的运输要求

按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

a.装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

b.装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

c.危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施可行。

经上述处理后，项目固体废物对周围环境不产生直接影响。

五、地下水、土壤

采取相应的地面硬化及防渗措施后，项目各污染物不会因直接与地表面接触，大气污染物沉降至地面后被地面硬化层及防渗层拦截吸附，故项目不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗等地下水及土壤污染途径。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，本评价建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如下：

本项目针对工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，由于项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区内建议分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，从而采取不同的防渗措施。

表 4-29 本项目防渗分区识别表

序号	厂区划分	具体生产单元	防渗系数的要求	防渗建议措施
1	重点防渗区	危废暂存间、化学品仓、软管车间、纸箱印刷区、纸箱涂胶区	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	建议危险废物暂存区采取 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
2	一般防渗区	一般固废暂存间、注塑车间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s	建议采取 1mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
3	简易防渗区	其他区域	防渗系数满足 $< 10^{-5}$ cm/s	正常混凝土铺平

3、跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。

本项目经防渗处理后，泄漏污染影响极少，生产加工工序产生的有机废气通过干湿沉降进入土壤环境。大气沉降主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（特别是二噁英，典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等）、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）。

本项目涉及土壤及地下水污染的因子为苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷，产生量较少。同时，本项目位于工业聚集区内，所在地及周边区域均进行了一定程度的工业开发，可认为本项目所在周边的土壤敏感程度为“不敏感”。

综上，本项目暂且无开展跟踪监测要求。

六、生态

项目内不存在生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。

七、环境风险影响分析

1、环境风险识别

（1）物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的风险物质主要为危险废物。

①风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，qn/每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn/每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1） 1≤Q<10；（2） 10≤Q<100；（3） Q>100。

根据建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-30 本项目风险物质识别一览表

序号	危险物质名称	最大储存量	危险成分	风险成分最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	油墨	1	异丙醇	0.2	10	0.02
2			乙酸乙酯	0.4	10	0.04
3	机油	0.05	机油	0.05	25000	0.000002

4	废机油	0.05	废机油	0.05	25000	0.000002
5	废机油桶	0.08	废机油桶	0.08	25000	0.0000032
6	含油废抹布及手套	0.01	含油废抹布及手套	0.01	25000	0.0000004
总计						0.0600076

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（3）操作过程风险识别

通过对贮运系统、生产过程、环保设施的调查和分析，本项目可能发生的操作过程风险主要有：

①贮运系统的潜在风险

本项目危险废物在储运系统中存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸危险废物泄漏；运输人员工作失误，使得危险废物发生泄漏事故。化学品及危险废物在存放、取用过程中容器发生破损。

②污染治理设施的潜在风险

本项目生产过程中废气收集设施、废气治理设施发生故障，使废气中的非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物直接逸散至大气中；生活污水、生产废水收集、处理设施出现故障，导致收集、处理失效，引起废水事故性排放；危险废物暂存、入库、出库过程发生泄漏，导致风险物质进入外环境。

（4）有毒有害物质扩散途径识别

本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类：

①环境空气扩散

项目危险废物在存储、转运过程中，发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境；

在生产过程中废气收集设施、废气治理设施发生故障，使非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物直接逸散至大气中；

厂区发生火灾、爆炸，从而产生次生大气污染物逸散至大气中。

②地表水体或地下水体扩散

项目危险废物在存取、储存过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入河流，

污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。项目生活污水、生产废水处理设施非正常运转，导致废水事故排放，污染纳污水体。

厂区发生火灾、爆炸，厂区内风险物质、消防废水未妥善收集，外排至外环境中，导致水体污染。

③土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在存取、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而染地下水。

厂区发生火灾、爆炸，厂区内风险物质、消防废水未妥善收集，渗入土壤中。

（5）环境风险事故识别

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等的风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括：

- ①三级化粪池事故排放；
- ②风险物质泄漏事故；
- ③火灾、爆炸引起的次生/衍生污染物排放；
- ④废气治理设施故障排放事故。

2、环境风险识别

表 4-31 本项目风险识别表

序号	风险源	主要危险物质	主要风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	危废仓	废活性炭、废机油、废油墨、废胶黏剂	泄漏	地表径流下渗	附近地表水、地下水、土壤
2	化学品仓	油墨、胶黏剂	泄漏	地表径流下渗	附近地表水、地下水、土壤
3	三级化粪池	生活污水	泄漏	地表径流下渗	附近地表水、地下水、土壤
4	废气治理设施	非甲烷总烃、颗粒物	故障	大气扩散	周边居民区
5	生产车间、仓库	易燃易爆物质、可燃物	火灾、爆炸引发的次生事故	地表径流下渗、大气扩散	附近地表水、地下水、土壤、周边居民区

3、环境风险影响分析

通过上述识别途径，确定本项目运营期的主要环境风险事故包括有毒有害物质的泄漏、生活污水处理系统以及火灾、爆炸引起的次生/衍生污染物排放事故等。

（1）风险物质泄漏事故环境风险分析

本项目化学物质及无线飞舞在储存、转运过程中发生一次性泄漏。泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的地表水、地下水、土壤及生态环境等造成污染。

（2）三级化粪池泄漏事故环境影响分析

本项目三级化粪池若发生爆裂、泄漏等情况。泄漏如控制不力，废水则会流入周边环境，将对周边区域的地表水、地下水、土壤等造成污染。

（3）废气处理设施事故排放环境影响分析

在生产过程中废气收集设施、废气治理设施发生故障，使非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度未能妥善收集、处理，直接逸散至大气环境中，对周边居民及大气环境造成影响。

（4）火灾、爆炸次生污染事故环境影响分析

项目可燃物等在储存、生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，但由于发生火灾、爆炸事故时，可能会引起厂内生产、储存设施的损坏而造成风险物质泄漏，消防废水携带有毒有害物质，如不妥善收集处理而直接排放至环境中，造成水环境污染，同时火灾产生的 CO、NO_x 等污染因子，会造成大气环境污染。

4、环境风险事故防范措施

针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：

（1）风险物质泄漏事故风险防范措施

①建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

②加强对危险废物运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。

③危废仓必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗措施，并设置漫坡或围堰，一旦发生泄漏可收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品、危险废物泄漏造成的危害。

④化学品储存专用房、使用车间（印刷区、涂布区）地面全部采取硬化防渗处理，并涂覆环氧树脂防渗层。

⑤化学品仓库、危废暂存间出入口设置漫坡或门槛，防止泄漏液体外溢至室外。

⑥雨水管网总排口设置截止闸阀，平时常闭或由专人管理，发生泄漏事故时立即关闭，防止污染物通过雨水管网外排。

⑦项目设置事故应急池，用于收集事故泄漏物料、消防废水及初期雨水。

（2）三级化粪池泄漏事故防范措施。

①建立完善管理体系，定时检查、监督化粪池运行状态，及时委托专业单位进行抽粪清运。

②设置应急阀门，避免大量水突然涌入废水系统，导致废水系统负荷过高或超出容量。

③禁止向废水系统倒入腐蚀性物质。

④在厂区排水口设置“应急截流阀”，事故时关闭阀门，阻断废水进入外环境或外部管网。

⑤利用厂区现有“雨污分流系统”，依托厂区应急池，将本项目事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水收集暂存。

（3）废气治理设施事故排放防范措施。

①定期安排治理设施检修，减少故障概率。

②制定严格生产管理制度，在废气治理设施发生故障后立刻停止熔融挤出工序的生产活动。

（4）火灾、爆炸事故引起的次生环境污染风险防范措施

①建设单位应在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。同时，为了确保火灾事故时泄漏液体和消防废水不泄漏，生产车间门口应设置缓坡或围堰。

②事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置，并采取相应的灭火措施。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，消防废液采用水泵将其泵至应急桶中进行收集，收集的消防废液待消除安全隐患后交由有资质单位处理。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至确认无异常方可停止监测工作。

（5）项目分区防渗措施

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水各种情景以及地下水污染途径和扩散造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从原料、产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施，从源头到末端全方位采取有效地下水污染防治措施。

（三）环境风险评价结论

项目主要潜在风险事故为火灾、爆炸次生污染事故、生活污水处理系统事故排放、风险物质泄漏事故、废气治理设施故障排放事故。设置环境风险事故防范措施后可有效降低风险事故的发生概率及对外环境的影响。项目潜在环境事故风险均在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。

八、电磁辐射环境影响分析

项目不涉及电磁辐射设备及物质的建设和使用，不存在电磁辐射源，未对周边环境造成辐射影响。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		废气排放口 (DA001)/塑化 废气、塑料印刷 废气、烫金废气	非甲烷总烃	TA001“三级活 性炭吸附装置”	《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 以及《印刷工业大 气污染物排放标 准》(GB41616- 2022)表 1 大气污 染物排放限值的二 者较严值
			总 VOCs		广东省地方标准 《印刷行业挥发性 有机化合物排放标 准》(DB44/ 815- 2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值中 凹版印刷、凸版印 刷、丝网印刷、平 版印刷(以金属、 陶瓷、玻璃为承印 物的平版印刷)的 第II时段标准限值
			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
		废气排放口 (DA002)/纸箱 粘胶废气、纸箱 印刷废气	非甲烷总烃	TA002“三级活 性炭吸附装置”	广东省地方标准 《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 (DB44/2367- 2022)表 1 挥发性 有机物排放限值、 《印刷工业大气污 染物排放标准》 (GB41616-2022) 表 1 大气污染物排 放限值二者较严值
			总 VOC		广东省地方标准 《印刷行业挥发性 有机化合物排放标

				准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCs排放限值中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）的第II时段标准限值
		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
地表水环境	生活污水	COD _{cr}	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
	冷却水	清净下水	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015 及2024年修改单）表2水污染物特别排放限值的间接排放限值和广州（清远）产业转移工业园污水处理厂进水水质标准较严值
声环境	经隔声、减振、消声装置，保证噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值要求			
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一处理；废包装物、纸箱次品及边角料交专业回收单位回收利用，塑料塑料边角料及不合格产品回用于生产；危险废物废饱和活性炭、废包装桶、废油墨、废胶粘剂、污染抹布、废UV灯管、废印版、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套交由有相应危废资质单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	采取源头控制和过程防控措施，分区防控防渗，各区地面的防腐防渗层需定期检查修复，加强管理确保废气和废水处理设施稳定运行，各类大气和水污染物达标排放
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故； （2）在车间、仓库的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库、生产车间墙体设置围堰，防止灭火时消防废水大面积扩散。 （3）生产车间、仓库内应设置移动式泡沫灭火器； （4）储存辅助材料的地方上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； （5）危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，采用袋装密封储存。收集的储料桶应根据危险废物的种类分类、密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查储料桶是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有相关危险废物资质的单位处理。危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 （6）现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运行正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。
其他环境管理要求	/

六、结论

根据上述分析评价，按现有报建功能和规模，该项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，做到“三同时”，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来不良影响。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，从环保角度考虑，本项目在选定地址内建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.365t/a	0	0.365t/a	+0.365t/a
	总 VOCs	0	0	0	0.242t/a	0	0.242t/a	+0.242t/a
	颗粒物	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.27t/a	0	0.27t/a	+0.27t/a
	BOD5	0	0	0	0.135t/a	0	0.135t/a	+0.135t/a
	SS	0	0	0	0.162t/a	0	0.162t/a	+0.162t/a
	氨氮	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	动植物油	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	30t/a	0	30t/a	+30t/a
	废包装物	0	0	0	1.46t/a	0	1.46t/a	+1.46t/a

	塑料边角料及次品	0	0	0	1.063t/a	0	1.063t/a	+1.063t/a
	纸箱次品及边角料	0	0	0	10t/a	0	10t/a	+10t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	20.747t/a	0	20.747t/a	+20.747t/a
	废包装桶	0	0	0	0.86t/a	0	0.86t/a	+0.86t/a
	废油墨	0	0	0	0.789t/a	0	0.789t/a	+0.789t/a
	废胶黏剂	0	0	0	1.36t/a	0	1.36t/a	+1.36t/a
	污染抹布	0	0	0	0.136t/a	0	0.136t/a	+0.136t/a
	废 UV 灯管	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废印版	0	0	0	0.081t/a	0	0.081t/a	+0.081t/a
	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油桶	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①