

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东科裕照明
灯具 25 万套
年产
建设单位（盖章）：广东科裕照明
编制日期：二〇二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制

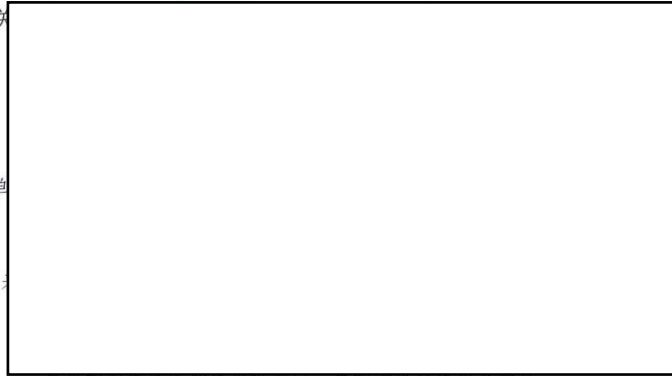
声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（公告2018年第48号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东科裕照明实业有限公司年产灯具25万套新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关

建设单

法定代



承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（公告 2018 年第 48 号），特对报批广东科裕照明实业有限公司年产灯具 25 万套新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

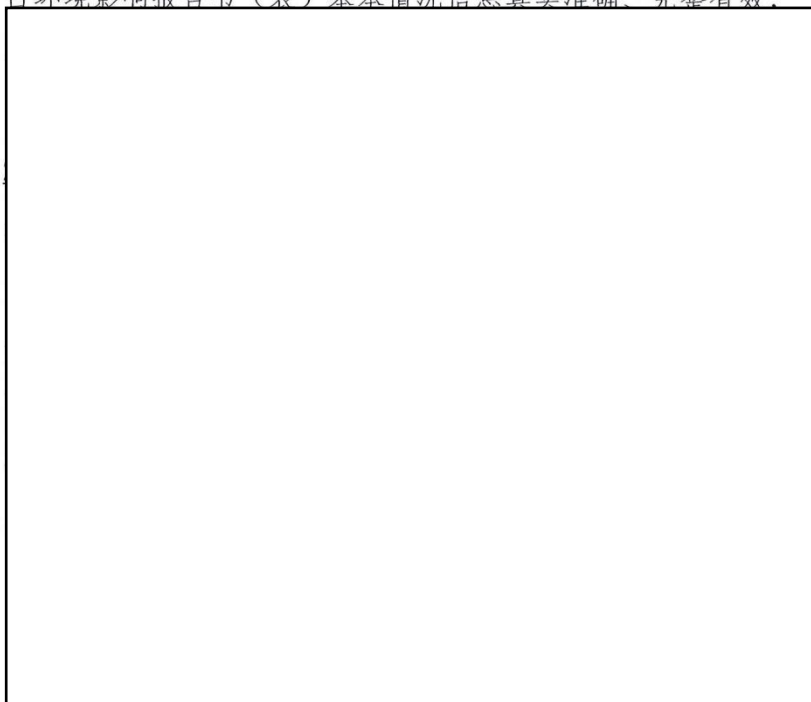
4、我们承诺遵纪守法，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何形式弄虚作假，保证环境影响评价文件的公正性。

建设单位（
法定代表人

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书


本单位江门市泰邦环保有限公司（统一社会信用代码91440700MA4UQ17N90）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东科裕照明实业有限公司年产灯具25万套新建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效。



打印编号: 1750040888000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	k8w650
建设项目名称	广东科裕照明实业有限公司年产灯具25万套新建项目
建设项目类别	35-077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造
环境影响评价文件类型	报告表



A large empty rectangular box with a black border, intended for the编制单位和编制人员情况表 (Preparation unit and personnel situation table) content. A red circular stamp is partially visible at the top right of the box.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment



编制单位诚信档案信息

江门市泰邦环保有限公司

注册时间: 2019-10-30 当前状态: **守信名单**

当前记分周期内失信记分

0
2025-10-30~2026-10-29

信用记录

2023-05-04因两个记分周期无失信记分,且每个失信记分周期做10个以上已批准项目,被系统自动...

基本情况

基本信息

单位名称:	江门市泰邦环保有限公司	统一社会信用代码:	91440700MA4UQ17N90
住所:	广东省-江门市-蓬江区-胜利路114号亿利达厂区办公楼二层		

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 **223** 本

人员信息查看

吴楚洪

注册时间: 2019-10-30

当前状态: **正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2025-10-30~2026-10-29

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	吴楚洪	从业单位名称:	江门市泰邦环保有限公司
职业资格证书管理号:		信用编号:	BH001228

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

人员信息查看

黄芳芳

注册时间: 2019-10-30

当前状态: **正常公开**

当前记分周期内失信记分

0
2025-10-30~2026-10-29

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	黄芳芳	从业单位名称:	江门市泰邦环保有限公司
职业资格证书管理号:	2014035440350000003512440635	信用编号:	BH002324

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	16
四、主要环境影响和保护措施.....	22
五、环境保护措施监督检查清单.....	39
六、结论.....	41
附表.....	42

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东科裕照明实业有限公司年产灯具 25 万套新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区） <u>江门市蓬江区杜阮镇县（区）乡（街道）</u> <u>长乔凤山工业区 B05(自编 01)</u>		
地理坐标	（经度 <u>113 度 02 分 9.380 秒</u> ，纬度 <u>22 度 35 分 40.250 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1400
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	<p>一、“三线一单”</p> <p>对照《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）和《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），项目的“三线一单”相符性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线：项目位于蓬江区重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44070320002），不涉及生态保护红线。</p> <p>（2）环境质量底线：项目所在区域环境空气质量不达标，纳污水体水环境质量达标，声环境质量达标，政府和环保相关部门已制定达标方案，改善环境质量。项目通过落实各项污染和风险措施，对周围环境影响不大，环境质量可保持现有水平。</p> <p>（3）资源利用上线：项目不属于高耗能高污染行业，能耗、水耗相对区域资源利用总量较少。</p> <p>（4）环境准入清单：本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策的要求。对照蓬江区重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44070320002）准入清单相符性对比见下表。</p> <p>表 1-1 项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析</p>			
	区域 布局 管控	<p>管控要求</p> <p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强</p>	<p>本项目情况</p> <p>1-1.本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.本项目不涉及生态保护红线。</p> <p>1-3.本项目不涉及。</p> <p>1-4.本项目不涉及。1-5.本项目不涉及。</p> <p>1-6.本项目不涉及。</p> <p>1-7.本项目使用的物料属于低</p>	<p>相符性</p> <p>符合</p>

	<p>生态 保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-6.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-8.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p> <p>1-9.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	<p>VOCs 物料的要求。</p> <p>1-8.本项目不涉及重金属。</p> <p>1-9.本项目不涉及畜禽养殖业。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、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。</p> <p>2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地</p>	<p>本项目不属于高耗能项目，不使用高污染燃料，本项目年用水量不足以实行动用水监督。</p>	符合

		控制性指标要求，提高土地利用效率。		
污染物排放管控		<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-6.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-7.【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-8.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>3-1.本项目不涉及。</p> <p>3-2.本项目不属于纺织印染行业。</p> <p>3-3.本项目不属于涂料行业。</p> <p>3-4.本企业不属于制漆、皮革、纺织企业。</p> <p>3-5.本企业不属于制革行业。</p> <p>3-6.本项目不属于制革行业，企业实施雨污分流、清污分流。</p> <p>3-7.本项目不属于电镀行业。</p> <p>3-8.本项目不涉及重金属。</p> <p>由主要环境影响和保护措施章节分析可得，项目采取的废气收集处理措施可行，可有效防止污染环境。</p>	符合
环境风险防控		<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）；鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。</p> <p>4-3.【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入，企业防护距离设定要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高环境风险企业（车间或生产线），对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁，鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦</p>	<p>4-1.建设单位建成后应当编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门和有关部门备案。</p> <p>4-2.由主要环境影响和保护措施章节分析可得，项目采取的废气收集处理措施、固体废物（含危险废物）暂存设施、风险防范应急措施可行，可有效防止污染环境。</p> <p>4-3.项目不涉及。</p>	符合

	<p>发生突发环境事件时,应及时通知到位,进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备,特别是涉水环境污染的救援物资与人员。</p> <p>4-4.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-5.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道,或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施,应当按照国家有关标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>4-4.项目不涉及。</p> <p>4-5.项目不涉及。</p>	
<p>表 1-2 水环境管控分区 YS4407032210003(广东省江门市蓬江区水环境工业污染重点管控区 3)相符性分析表</p>			
管控维度	管控要求与本项目情况	本项目情况	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度。	项目严格落实“节水优先”方针	符合
污染物排放管控	单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。 新、改、迁建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	不涉及。	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报环境保护主管部门和有关部门备案。 在发生或者可能发生突发环境事件时,企业事业单位应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向环境保护主管部门和有关部门报告	项目在建设完成后应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案并向生态主管部门和有关部门备案	符合
<p>表 1-3 大气环境管控分区 YS4407032310002(杜阮镇)相符性分析表</p>			
管控维度	管控要求与本项目情况	本项目情况	相符性
区域布局管控	应强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	项目废气经处理后达标排放。	符合
能源资源利用	/	/	/

污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/

综上所述，本工程符合“三线一单”的要求。

二、选址合理性

国土规划相符性：项目所在地块土地证编号：江集用（2011）第 200447 号，用途为：工业用地。对照项目所在地规划图，项目位置规划为工业用地，因此项目选址合规。

环境功能规划相符性：项目所在区域大气环境为二类功能区，位于杜阮污水处理厂的纳污范围，纳污水体杜阮河（天沙河支流）为地表水 IV 类功能区，声环境为 2 类功能区，拟建项目不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内。只要建设单位落实各项污染物的相关治理措施，项目建成后产生的污染物对周边环境影响不大，选址可符合环境功能区划要求。

项目大气、地表水、饮用水源保护区、地下水以及声环境功能规划，见附图 2。

三、环保政策相符性

对照本项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）、《江门市人民政府关于印发江门市生态环境保护“十四五”规划的通知》江府〔2022〕3 号、江门市蓬江区人民政府关于印发《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》的通知(蓬江府〔2022〕10 号)、《广东省水生态环境保护“十四五”规划》《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《江门市市区黑臭水体综合整治工作方案》（江府办[2016]23 号）、《关于印发江门市蓬江区黑臭水体综合整治行动方案的通知》的相符性，相符性分析见下表。由以下分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。

表 1-4 与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）	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	本项目使用的物料属于低 VOCs 物料，产生的有机废气采用合理的治理设施处理后经过高空排气筒排放，处理效率可达 90%。	相符

		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。		
	《江门市人民政府关于印发江门市生态环境保护“十四五”规划的通知》江府（2022）3 号	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。.....推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新迁建企业使用该类型治理工艺。	本项目使用的物料属于低 VOCs 物料，产生的有机废气采用合理的治理设施处理后经过高空排气筒排放，处理效率可达 90%	相符
	江门市蓬江区人民政府关于印发《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》的通知(蓬江府（2022）10 号)	建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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。	本项目使用的物料属于低 VOCs 物料，产生的有机废气采用合理的治理设施处理后经过高空排气筒排放，处理效率可达 90%	相符
	《广东省水生态环境保护“十四五”规划》	规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。	项目外排废水主要为生活污水。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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理；本项目不产生生产废水	相符
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目有机废气设置集气罩收集，控制风速按 0.5 米/秒进行核算，以保证收集效率。	相符

<p>《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》 (江府办[2016]23号)</p>	<p>禁止6条河流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印染、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目，改建、迁建制革、造纸、印染、印刷线路板等行业的建设项目实行主要水污染物排放减量置换。重点整治区暂停审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业项目</p>	<p>项目不排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物，不属于禁止项目。</p>	<p>相符</p>
<p>《关于印发江门市蓬江区黑臭水体综合整治行动方案的通知》</p>	<p>该区将贯彻落实江门市委、市政府“六新六去”决策部署，积极配合市有关部门全面开展流域违法违规建设项目全面排查。开展流域范围内制革、造纸、印染、线路板等行业清洁化改造，降低污染物排放量。</p>		<p>相符</p>
<p>综上所述，可符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策、国土规划及环保规划的要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>一、项目由来</p> <p>广东科裕照明实业有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇长乔凤山工业区 B05(自编 01)，中心地理坐标：东经 113°02'9.380"，北纬 22°35'40.250"。项目总投资 500 万元，项目使用已建成的空厂房进行生产，占地面积为 1400m²，建筑面积 1400m²，配备员工 23 人，主要从事照明灯具制造，年产照明灯具 25 万套。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021.1.1 实施），本项目属于编制环境影响报告表类别。</p>																																							
	<p>表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分</p>																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 35%;">环评类别</th> <th style="width: 20%;">报告书</th> <th style="width: 20%;">报告表</th> <th style="width: 10%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目类别</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5">三十五、电气机械和器材制造业 38</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">77</td> <td>电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389</td> <td>铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td> <td>其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					环评类别	报告书	报告表	登记表	项目类别					三十五、电气机械和器材制造业 38					77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/																
		环评类别	报告书	报告表	登记表																																			
	项目类别																																							
	三十五、电气机械和器材制造业 38																																							
	77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/																																			
	<p>说明：1.名录中项目类别后的数字为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单行业代码。</p>																																							
	<p>一、工程组成</p> <p>项目占地面积 1400m²，建筑面积 1400m²，工程组成情况见下表。</p>																																							
	<p>表 2-2 项目工程组成一览表</p>																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 15%;">占地面积 M²</th> <th style="width: 10%;">建筑面积 M²</th> <th style="width: 45%;">功能/用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产厂房</td> <td style="text-align: center;">1400</td> <td style="text-align: center;">1400</td> <td>包括破碎、混料、组装、模具加工区、注塑区、真空镀膜区、办公室</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">辅助工程</td> <td>办公室</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>位于生产车间中，用于员工办公</td> </tr> <tr> <td>仓库</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>位于生产车间中，用于原料以及产品贮存</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td> <td>给水工程</td> <td colspan="3">给水系统、管网</td> </tr> <tr> <td>排水工程</td> <td colspan="3">排水系统、管网</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">环保工程</td> <td>废水处理设施</td> <td colspan="3">生活污水：经化粪池处理后，经市政管网排入杜阮污水处理厂</td> </tr> <tr> <td>废气处理设施</td> <td colspan="3">焊接烟尘废气经移动式焊接烟尘净化机处理后无组织排</td> </tr> </tbody> </table>				工程类别	工程名称	占地面积 M ²	建筑面积 M ²	功能/用途	主体工程	生产厂房	1400	1400	包括破碎、混料、组装、模具加工区、注塑区、真空镀膜区、办公室	辅助工程	办公室	/	/	位于生产车间中，用于员工办公	仓库	/	/	位于生产车间中，用于原料以及产品贮存	公用工程	给水工程	给水系统、管网			排水工程	排水系统、管网			环保工程	废水处理设施	生活污水：经化粪池处理后，经市政管网排入杜阮污水处理厂			废气处理设施	焊接烟尘废气经移动式焊接烟尘净化机处理后无组织排		
工程类别	工程名称	占地面积 M ²	建筑面积 M ²	功能/用途																																				
主体工程	生产厂房	1400	1400	包括破碎、混料、组装、模具加工区、注塑区、真空镀膜区、办公室																																				
辅助工程	办公室	/	/	位于生产车间中，用于员工办公																																				
	仓库	/	/	位于生产车间中，用于原料以及产品贮存																																				
公用工程	给水工程	给水系统、管网																																						
	排水工程	排水系统、管网																																						
环保工程	废水处理设施	生活污水：经化粪池处理后，经市政管网排入杜阮污水处理厂																																						
	废气处理设施	焊接烟尘废气经移动式焊接烟尘净化机处理后无组织排																																						

		放； 注塑有机废气经“二级活性炭吸附”处理后由排气筒（DA001）排放
	一般工业固废暂存区	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置，分区储存。
	危险废物暂存区	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求设置，做好“三防”措施，分区储存。
储运工程	仓库	成品仓、原材料仓，分区储存。
	固废暂存区	分别设置一般工业固体废物、危险废物暂存区，见环保工程。
依托工程	无	

二、产品方案

本项目产品名称及产量见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	数量	单位	产品照片
1.	摩托车灯	20	万套/年	
2.	应急灯	5	万套/年	

三、生产单元、主要工艺及生产设施

项目主要设备情况见下表。

表 2-4 项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	数量	单位	工序	型号	备注
1.	注塑机	14	台	注塑	其中：HD130L：4 台 HD390L：6 台	配料斗
2.	混料机	3	台	混料		

3.	破碎机	4	台	破碎		
4.	铣床	3	台	模具加工		
5.	磨床	2	台	模具加工		
6.	打磨机	2	台	模具加工		
7.	焊机	1	台	模具加工		氩气保护焊
8.	钻床	1	台	模具加工		
9.	真空镀膜机	2	台	真空镀膜		靶材：铝
10.	冷却塔	2	台	辅助	60m ³ /h	
11.	气枪	4	把	除尘		

四、原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料情况见下表。

表 2-5 项目原辅材料使用情况一览表 单位：吨/年

名称	数量	单位	性状	最大储量	工序	备注
PP	500	吨	固态	50	注塑	新料
PE	200	吨	固态	20	注塑	新料
PC	300	吨	固态	30	注塑	新料
铝线	1	吨	固态	0.1	真空镀膜	
焊丝	0.15	吨	固态	0.01	焊接	
五金电子配件	25	万套	固态	1	组装	
氩气	120	L	液态	1L	焊接	
铝丝	1	吨	固态	0.1	真空镀膜	

注：本项目使用的 PP、PE、PC 料粒均为新料，破碎混料过程使用的边角料及次品均为本项目注塑工序产生，非外来废旧料。

表 2-6 项目主要原辅材料物理、化学性质一览表

名称	理化性质
PP	中文名：聚丙烯 外文名：polypropylene 化学式：(C ₃ H ₆) _n CAS 登录号：9003-07-0 熔点：164 至 176 °C 密度：0.89 至 0.92 g/cm ³ 外观：无色、无臭、无毒、半透明固体物质 改性：共聚、填充、增强、接枝、交联等 再利用：合金化、复合化等

	特性：耐热性、轻质、机械强度高、电绝缘性好。
PE	<p>中文名：聚乙烯 外文名：polyethylene 化学式：(C₂H₄)_n CAS 登录号：9002-88-4 EINECS 登录号：618-339-3 熔点：85 至 136°C 水溶性：不溶 密度：0.91 至 0.96g/cm³ 外观：低分子量为无色液体，高分子量为无色乳白色蜡状颗粒或粉末 闪点：207°C 安全性描述：S22； S24/25</p>
PC	<p>中文名：聚碳酸酯 外文名：Polycarbonate 别名：PC 塑料 CAS 登录号：25037-45-0 熔点：220 至 230°C 水溶性：不溶 安全性：描述不可食用 可用温度：-40°C至+135°C 热变形温度：135°C 屈折率：1.585±0.001 光透过率：90%±1% 热传导率：0.19W/mK 线膨胀率：3.8×10-5cm/cm°C</p>
焊丝	<p>用于填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。 氩焊丝是一种用于焊接的金属丝，主要用于填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料，氩焊丝在焊接过程中起到关键作用，通过氩气保护金属焊接材料，防止氧化，确保焊接质量。</p>
氩气	<p>中文名：氩气 外文名：Argongas 化学式：Ar 分子量：39.95 CAS 登录号：7440-37-1 EINECS 登录号：231-147-0 熔点：-189.2°C 沸点：-185.7°C 水溶性：微溶 密度：1.784kg/m³ 外观：无色无味气体 安全性描述：S38 危险性符号：GHS504 危险性描述：H280</p>
<p>五、能耗及水耗 项目能耗及水耗情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-7 项目能耗及水耗表</p>	

名称	用量	来源
用水	1670t/a	市政自来水管网供应
用电	15 万度/年	市政电网供应

六、水平衡

给排水情况：

生活：本项目员工人数 23 人，参考广东省发布新一轮用水定额地方标准中《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公楼无食堂和浴室先进值为 10m³/人·a，则项目生活用水量 230t/a，排水率取 0.9，生活污水量 207t/a。项目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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理达标后排放。

生产：

（1）冷却塔用水：项目注塑机和真空镀膜机需进行间接水冷，使用两台冷却塔，每台循环水量为 60m³/h，冷却塔年工作时长 2400h，则循环水量为 2880000m³，循环使用不外排，不需要另外添加助剂等，本评价损耗量约占循环水量的 0.5%，补充量按照损耗量算，则补充新鲜水 1440m³/a。

综上本项目用水量 1670t/a，由市政供水管网供应。

排水情况：本项目无生产废水产生及排放，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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理达标后排放。

项目水平衡图如下图：

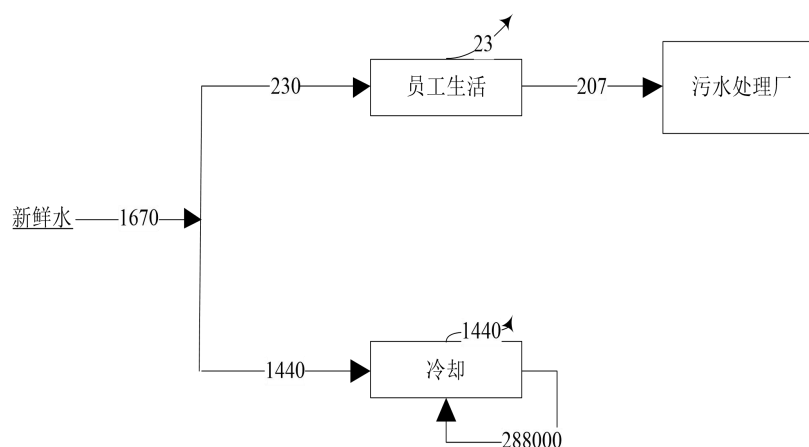
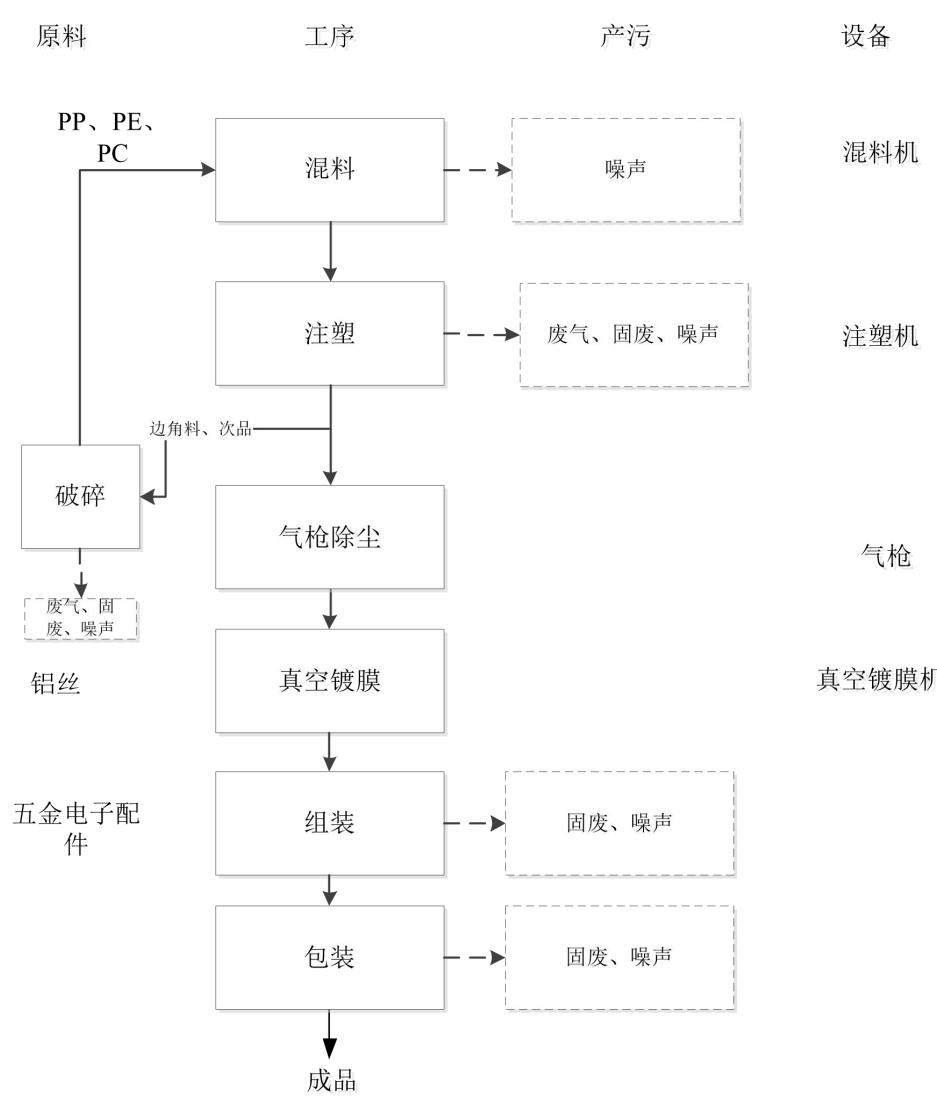


图 2-1 项目水平衡图（单位 t/a）

七、劳动定员及工作制度

项目员工定员 23 人，均不在项目内食宿，年生产 300 天，每天工作 8 小时。

	<p>八、厂区平面布置说明</p> <p>项目厂区内设置破碎、混料、组装、模具加工区、注塑区、真空镀膜区、仓库、办公室、危废间、一般固废暂存区等，各区域围绕原料进厂后各加工工段流程流转，方便物料运输；分区布局合理，综上所述，厂区平面布局基本合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>根据建设单位提供的资料，本项目具体工艺流程及产污环节见下图所示。</p>  <p>The flowchart is organized into four columns: 原料 (Raw Materials), 工序 (Process), 产污 (Pollution), and 设备 (Equipment). - 原料: PP, PE, PC. - 工序: 混料 (Mixing) → 注塑 (Injection Molding) → 气枪除尘 (Air Gun Dust Removal) → 真空镀膜 (Vacuum Coating) → 组装 (Assembly) → 包装 (Packaging) → 成品 (Final Product). - 产污: 混料 (Noise); 注塑 (Waste Gas, Solid Waste, Noise); 气枪除尘 (Waste Gas, Solid Waste, Noise); 真空镀膜 (Waste Gas, Solid Waste, Noise); 组装 (Solid Waste, Noise); 包装 (Solid Waste, Noise). - 设备: 混料机 (Mixer); 注塑机 (Injection Molding Machine); 气枪 (Air Gun); 真空镀膜机 (Vacuum Coating Machine). - 其他: 破碎 (Crushing) receives '边角料、次品' (边角料, 次品) from the injection molding process and produces '铝丝' (Aluminum Wire) and '废气、固废、噪声' (Waste Gas, Solid Waste, Noise). '五金电子配件' (Hardware and Electronic Components) are added to the assembly process.</p> <p style="text-align: center;">图2-1工艺流程图</p> <p>工艺流程简述:</p> <p>混料: 将全新购置的塑料粒原料按比例混合均匀，确保后续注塑成型的材料性能稳定。</p> <p>注塑: 塑料粒经管道输送至注塑机机头加热，高温将塑料粒熔融，然后通过机头挤出至模具，加热温度约为 150℃。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。</p> <p>破碎: 本项目注塑工序产生的边角料及次品进行破碎后重新混料注塑。该过程会产生粉尘和噪声。</p>

	<p>气枪除尘：使用气枪对工件表面积灰浮尘进行清理，由于工件表面一般较为洁净，此过程为避免浮尘对后续真空镀膜产生影响，因此基本不会产生粉尘溢散出车间，本评价不考虑该工段粉尘产生。过程会产生少量设备噪声。</p> <p>真空镀膜：本项目约有 20%的塑料工件需要进行真空镀膜，真空镀膜使用物理气相沉积技术，在高真空的条件下加热金属，使其蒸发并凝结于镀件表面而形成薄膜的一种方法，镀件可为金属、半导体或绝缘体。真空镀膜过程包括：将铝丝穿过冷却辊卷绕在收卷站置于加热器中，将镀件装在基带放卷站上，关上真空镀膜机后，使用真空泵将蒸镀室内抽真空度达 10-3pa 以上。加热器加热温度达到 1300-1400℃，使铝丝融化至蒸发成气态铝，蒸发源部分带正电位，基带带负电位，电位差在 500~1000 伏，启动卷绕系统，控制卷取速度、送铝速度以及加热电流。蒸发出的气态铝原子定向移动冷凝沉积在镀件的表面，形成极薄的铝层。真空镀膜机配套冷却系统，镀膜过程中控制真空罩内温度不得高于 150℃，基带温度应低于 150℃。镀膜结束后，关闭加热器电源、传动，保持冷却水，降温 3 小时，确认冷却辊高于露点温度后，打开充气阀，真空罩内气压达到标准大气压后，即可打开真空设备，取出工件。此过程理论上金属已全部冷凝沉积，其外排的废气量微少，可忽略不计。</p> <p>组装：将外购的五金电子配件与灯罩等注塑品组装，该工序有噪声、次品产生。</p> <p>包装：将组装完成的摩托车灯、应急灯，按照不同的规格型号装入包装箱中。该工序有噪声以及包装固废产生。</p> <p>产污环节概述：</p> <p>结合项目工艺流程，确定项目产污环节如下：</p> <p>（1）废气：破碎粉尘废气（颗粒物）；注塑废气（非甲烷总烃）、焊接烟尘、模具机加工粉尘废气。</p> <p>（2）废水：员工生活废水、冷却循环水。</p> <p>（3）噪声：生产过程产生机械噪声，原材料搬运噪声，以及人员操作产生的噪声等。</p> <p>（4）固废：员工办公生活的生活垃圾；废包装材料；边角料及次品以及次品、废机油、废活性炭。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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、大气环境							
	根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在地属二类环境空气功能区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 和O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-1400）中的二级标准及其修改单二级标准。							
	本项目环境空气质量现状根据《2024年江门市环境质量状况(公报)》（网址： https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html ）中2024年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表。							
	表 3-1 2024 年度蓬江区空气质量状况 单位：ug/m³							
	项目	污染物 指标	SO ₂ 年平均质 量浓度	NO ₂ 年平均质 量浓度	PM ₁₀ 年平均质 量浓度	PM _{2.5} 年平均质 量浓度	CO 日均浓度 第 95 位百 分数	O ₃ 日最大 8 小时平均 浓度第 95 位分数
		监测值 ug/m ³	6	26	39	22	900	172
		标准值 ug/m ³	60	40	70	35	4000	160
		占标率%	10.00	65.00	55.71	62.86	22.50	107.50
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标
	由上表可知，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-1400）及其修改单二级标准，O ₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-1400）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。							
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，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 点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目排放的大气特征污染物为非甲烷总烃和 TSP，TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求，非甲烷总烃尚未发布国家、地方环境空气质量标准，因此不进行非甲烷总烃的环境质量现状监测。								
本评价引用《江门市顺发环保科技有限公司年收集、处置一般工业固体废物 15 万吨、其他可再生和可回收类废物 4.5 万吨、农业废物 0.5 万吨新建项目》中于杜臂村进行检测的数据（检测报告编号：BYTRDKC174），监测点位位于项目西北面 2372 米，符合 5 千米范围内，于 2024 年 12 月 20 日至 2024 年 12 月 22 日（符合近 3 年内）的监测数据见下表。								

表 3-2 项目引用监测结果表

单位: mg/m³

采样点	监测项目	监测时间	监测结果	执行标准	标准值	达标情况
项目位置	TSP	2024 年 12 月 20 日	0.185	《环境空气质量标准》(GB3095-1400)及其修改单二级标准	0.3	达标
		2024 年 12 月 21 日	0.190			达标
		2024 年 12 月 22 日	0.183			达标

由上表可见,项目区域内 TSP 日均值可达到《环境空气质量标准》(GB3095-1400)及其修改单二级标准。

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标,根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府〔2022〕3号),江门市以臭氧防控为核心,持续推进大气污染防治攻坚,强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控,推动臭氧浓度进入下降通道,促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化,开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征,加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理,强化分区分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制,深化大数据挖掘分析和综合研判,提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征,加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理,强化分区分类差异化精细化协同管控,到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-1400)中的二级标准及其修改单二级标准。

二、地表水环境

项目位于杜阮污水处理厂的纳污范围,生活污水经城镇污水处理厂处理后,尾水受纳水体为杜阮河(天沙河支流),下游汇入天沙河。杜阮河和天沙河均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

根据《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》(网址: http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczyb/content/post_3383400.html),天沙河干流江咀考核断面水质目标为IV类,水质现状为IV类,可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

表 3-3 江河水质监测信息摘取

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
天沙河	蓬江区	天沙河干	江咀	IV类	IV类	—

三、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

四、生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

五、电磁辐射

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）》，“新建或改建、迁建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境

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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，生活污水质量设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

<p style="text-align: center;">环境保护目标</p>	<p>项目位于工业集聚区，东面和北面是空地，东面相隔空地为杜阮污水处理厂，南面和西面是工业厂房，项目四至情况见附图 4。</p> <p>1.大气环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标为长乔村，具体见下表所示。大气环境及声环境示意图见附图 4。</p> <p>2.声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3.地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境保护目标</p> <p>项目占地范围内不存在生态环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要环境敏感保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 15%;">保护内容</th> <th style="width: 15%;">环境功能区</th> <th style="width: 15%;">规模/人</th> <th style="width: 15%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 15%;">相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>长乔村</td> <td>自然村</td> <td>大气</td> <td>大气二类</td> <td>860</td> <td>西北</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	规模/人	相对厂址方位	相对厂界距离/m	长乔村	自然村	大气	大气二类	860	西北	300
名称	保护对象	保护内容	环境功能区	规模/人	相对厂址方位	相对厂界距离/m									
长乔村	自然村	大气	大气二类	860	西北	300									
<p style="text-align: center;">污染物排放控制标准</p>	<p>一、废气</p> <p>DA001 排气筒（注塑废气）：</p> <p>有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中的表 5 大气污染物特别排放限值；</p> <p>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。</p> <p>厂区内：本项目注塑工序执行的行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）5.6 要求：无组织排放控制要求按 GB 37822 执行，厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值：NMHC 监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³、监控点处任意一次浓度值 20mg/m³。</p> <p>考虑国家 GB 37822—2019 和广东省 DB44/2367-2022 控制要求和排放限值一样，依据《生态环境标准管理办法》（2020 年 12 月 15 日生态环境部令第 17 号公布，自 2021 年 2 月 1 日起施行）的第二十四条污染物排放标准按照下列顺序执行：“地方污染物排放标准优先于国家污染物排放标准”，因此，本项目厂区内无组织排放的 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区</p>														

内 VOCs 无组织排放限值。

厂界：

颗粒物（塑料破碎、焊接烟尘、机加工粉尘）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015 及其 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目二级厂界标准值。

表 3-5 废气污染物排放标准一览表

工序	污染源	执行标准	污染物项目	标准限值	
注塑	DA001 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中的表 5 大气污染物特别排放限值）	NMHC	排放限值	60mg/m ³
			酚类	排放限值	15mg/m ³
			氯苯类	排放限值	20mg/m ³
			光气	排放限值	0.5mg/m ³
			二氯甲烷 ¹	排放限值	50mg/m ³
			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新扩建标准	臭气浓度	最高允许排放浓度
厂区内		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	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³
				监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³
厂界		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015 及其 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

注：1：待国家污染物监测方法标准发布后实施

二、废水

生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者。

表 3-6 废水污染物排放标准一览表

项目	污染物	标准限值（单位：mg/L（pH 除外））		
		DB44/26-2001 第二时段三级标准	杜阮污水处理厂进水标准	较严者
生活污水	pH	6~9	6~9	6~9
	SS	400	200	200
	BOD ₅	300	130	130
	COD	500	300	300
	氨氮	---	25	25
	总磷	---	3	3
	总氮	---	30	30

三、噪声：

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

四、固废：

1. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
2. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）。

总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号），实施重点污染物总量控制，包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

项目的污染物排放量及建议控制污染物总量指标如下：

废水：项目生活废水排入污水处理厂，占用污水处理厂指标，不另外申请总量。

废气：VOCs（非甲烷总烃）为 0.983t/a（其中有组织排放 0.154t/a，无组织排放 0.829t/a）。

最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用已建成的厂房进行建设，不需新建建筑物，施工期的主要内容是设备安装和室内装修。</p> <p>项目施工期装修阶段将产生少量无组织排放的装修废气，主要来自各类油漆及装饰材料，主要污染物为苯、甲苯、甲醛等。由于装修阶段周期短、作业点分散，因此该股废气的排放周期短，也较分散。故装修期间建设单位应在装修阶段加强室内通风，同时采用在装修材料的选择上，严格选用环保安全型材料，如选用不含甲醛或甲醛含量较低的黏胶剂、三合板、贴面板等，不含苯或苯含量低的稀料、环保油漆、石膏板材等，减少装修废气的排放，提高装修后的空气质量。项目建成后建设单位应保证室内空气的良好流通。经采取上述防治措施加上场地周围扩散条件较好，装修废气对周围环境的影响较小。</p> <p>项目施工废弃材料在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。施工固废受雨水冲刷时，有可能夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。因此，建设单位必须按照 2005 年建设部 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，向城市市容卫生管理部门申报，妥善弃置消纳。</p> <p>为减少废弃材料在堆放和运输过程中对环境的影响，应切实采取如下措施：</p> <p>①施工单位必须严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，按规定办理好废弃材料排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点妥善弃置消纳，防止污染环境。</p> <p>②遵守有关城市市容环境卫生管理规定，车辆运输散物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。</p> <p>③对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约资源、减少运输量。</p> <p>④对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。</p> <p>⑤生活垃圾交由当地环卫部门清运和统一集中处置。</p> <p>⑥施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。</p> <p>项目施工期产生的废气、废水、噪声和固体废物会对周围环境造成一定的影响，但建筑施工期造成的影响是局部的、短暂的，会随着施工结束而消失。</p>
---------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1.污染源分析</p> <p>(1) 破碎粉尘</p> <p>项目破碎过程中会产生少量的碎屑，因碎屑颗粒较大、质量较重，可通过自然沉降下落到地面，待碎屑沉降后定期清扫地面收集处理即可，基本不会逸散至厂区外。故本环评中破碎过程中产生的粉尘废气仅做定性分析，并提出厂界达标排放控制要求。</p> <p>(2) 机加工粉尘：项目模具机加工过程中会产生少量的金属碎屑，因金属碎屑颗粒较大、质量较重，可通过自然沉降下落到地面，待金属碎屑沉降后定期清扫地面收集处理即可，基本不会逸散至厂区外。故本环评中开料以及机加工过程中产生的粉尘废气仅作定性分析，并提出厂界达标排放控制要求。</p> <p>(3) 焊接废气</p> <p>项目在焊接过程会产生少量的焊接烟尘。项目采用药芯焊丝进行焊接，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）33-37,431-434 机械行业系数手册-09 焊接-药芯焊丝-颗粒物产生系数 20.5 千克/吨-原料，焊丝用量为 0.15t/a，则本项目颗粒物产生量为 0.003t/a。</p> <p>建设单位拟在焊接烟尘产生工位设置移动式焊接烟尘净化器，对焊接烟尘进行收集处理，处理后的烟尘废气无组织排放。根据《焊接烟尘净化机组在焊接作业环境中污染控制效果评价》（《中国卫生工程学》 1400 年 06 期）中分析，处理率达到约 94%，收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（粤环函〔2023〕538 号）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，收集效率取 30%，则焊接烟尘排放量约 0.002t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放到车间，以无组织形式排放。</p> <p>(4) DA001（注塑有机废气）</p> <p>项目注塑工序会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。</p> <p>本项目注塑工序使用 PP、PE 以及 PC，项目 PC 注塑温度约为 240-320℃（PC 裂解温度为 600℃ 以上）；PE 注塑温度约为 150℃（裂解温度为 300℃-400℃）；PP 注塑温度约为 150℃（裂解温度为 260℃-400℃）。注塑温度均远低于塑料原料的分解温度，基本不会产生裂解单体。同时，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 7 注释 c，使用除聚氯乙烯以外的树脂生产塑料制品的排污单位执行 GB 31572，还应选取适用的合成树脂类型对应的污染物作为特征控制指标。因此，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5，本项目 PC 塑料选</p>
----------------------------------	---

取酚类、光气、氯苯类、二氯甲烷作为特征控制指标；PP、PE 无特征控制指标。本次环评仅提出污染物排放控制标准。

该部分非甲烷总烃产生量参考注塑废气参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数,收集效率为 0%时,VOCs 排放系数即为产生系数,为 2.368kg/t 塑胶原料用量,本项目 PP、PE 以及 PC 原料总重量合计 1000t/a,则非甲烷总烃产生量为 2.368t/a。

收集措施:建设单位拟在注塑机挤出位置设置密闭集气罩对产生的有机废气进行收集,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)》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值,按半密闭型集气设备(含排气柜)--污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况:1.仅保留 1 个操作工位面;2.仅保留物料进出通道,通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s。收集效率取 65%。

本项目设有 14 台注塑机,建设单位拟在注塑机挤出位置设置三面环绕半密闭型集气罩进行收集,根据《三废处理工程技术手册废气卷》(化学工业出版社),集气罩的风量计算公式如下:

$$Q=1.4*p*h*v_x$$

式中:Q——风量, m³/s;

p——排气罩敞开面的周长, m。本项目取值长宽为 0.4m*0.2m 集气罩,则周长为 1.2m;

h——罩口至有害物源的距离, m。本项目取值 0.1m;

v_x——空气吸入风速, v_x=0.25~2.5m/s。根据《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 1 广东省涉 VOCs 企业分级规则(试行)的塑料制品业 A 级指标:其他涉 VOCs 工序(包括但不限于:塑炼/塑化/融化、挤出、注塑、吹膜)可采取局部气体收集措施,且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。本项目有机废气采用密闭罩收集,需风量控制风速按 0.5 米/秒进行核算,以保证收集效率。

由上式计算可知,单台集气罩风量核算为 302.4m³/h,14 个集气罩风量核算为 4233.6m³/h,风机总风量设置为 5000m³/h 可达到风量计设要求。

处理措施:注塑有机废气经集气罩收集后,经通过“二级活性炭”处理后经过 15 米排气筒 DA001 排放。

项目产生的有机废气采用二级活性炭吸附处理,活性炭碳箱相关设计量根据《江环

(2025) 20 号-关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协调防控工作的通知》计算相关数据，具体设计如下：

表 4-14 二级活性炭箱设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数	备注		
喷胶废气、注塑废气二级活性炭吸附装置	一级	设计风量 (m ³ /h)	5000	根据上文核算	
		风速 (m/s)	0.6	颗粒碳低于 0.6m/s	
		S 过炭面积 (m ²)	2.31	$S=Q/V/3600$	
		停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)	
		W 抽屉宽度 (m)	0.5	/	
		L 抽屉长度 (m)	0.6	/	
		M 活性炭箱抽屉个数 (个)	8	$M=S/W/L$	
		抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 50 H3: 200 H4: 400 H5: 500	横向距离 H1 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离宜取值 400-600mm, 进出风口设置空间 500mm	
		装填厚度 D (mm)	300	颗粒状活性炭按不小于 300mm	
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	1400*2500*800	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距, 综合活性炭箱抽屉的排布(一般按矩阵式布局)等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积。	
		活性炭装填体积 V 炭	0.72	$V \text{ 炭}=M*L*W*D/10^9$	
		活性炭箱装填量 W (kg)	288	$W \text{ (kg)}=V \text{ 炭}*\rho$, 颗粒状活性炭取 400kg/m ³	
		二级	设计风量 (m ³ /h)	5000	根据上文核算
			风速 (m/s)	0.6	颗粒碳低于 0.6m/s
S 过炭面积 (m ²)	2.31		$S=Q/V/3600$		
停留时间 (s)	0.5		停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)		
W 抽屉宽度 (m)	0.5		/		

		L 抽屉长度 (m)	0.6	/	
		M 活性炭箱抽屉个数 (个)	8	M=S/W/L	
		抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 50 H3: 200 H4: 400 H5: 500	横向距离 H1 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离宜取值 400-600mm, 进出风口设置空间 500mm	
		装填厚度 (mm)	300	颗粒状活性炭按不小于 300mm	
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	1400*2500*800	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 综合活性炭箱抽屉的排布(一般按矩阵式布局)等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积。	
		活性炭装填体积 V 炭	0.72	$V_{炭} = M * L * W * D / 10^{-9}$	
		活性炭装填量 W (kg)	288	$W (kg) = V_{炭} * \rho$, 颗粒状活性炭取 400kg/m ³	
	二级活性炭装炭量 (kg)	576			
<p>本项目活性炭吸附装置入口废气温度低于 40℃; 废气相对湿度低于 80%; 本项目采用颗粒活性炭作为吸附材料, 废气中不含颗粒物, 活性炭层填装厚度为 300mm; 本项目选用颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g; 可以达到要求。</p> <p>项目有机废气吸附量为 1.385t/a, 活性炭消减的浓度 128.27mg/m³, 活性炭箱装炭量为 576kg, 根据《江环(2025)20 号-关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协调防控工作的通知》计算, 活性炭更换周期如下:</p>					
表 4-15 二级活性炭箱更换周期设计参数表					
M (活性炭的用量, kg)	S: 动态吸附量, % (一般取值 15%)	C-活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³	Q-风量, 单位 m ³ /h	t-工序作业时间, 单位 h/d	活性炭更换周期 T (d) = $M * S / C / 10^{-6} / Q / t$
576	15%	128.27	5000	8	16.8
<p>保守考虑, 建议每年更换 18 次, 则活性炭更换量为 10.368t/a(含吸附的有机废气)。</p> <p>活性炭对有机废气的处理效率, 基本在 50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下, 环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物</p>					

去除效率高于平均水平，即是高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 $100\% - (100\% - 70\%) \times (100\% - 70\%) = 91\%$ ，保守取 90%。

(4) 由于项目使用树脂等原料，生产过程挥发出来的有机废气带有恶臭异味，主要以臭气浓度表征，本项目恶臭的产生环节与有机废气一致，其收集处理工艺与非甲烷总烃一致，产生量较少，且已有废气收集治理措施，因此，本评价仅作定量分析。

项目废气排放情况详见下表：

表 4-1 项目废气产生排放情况

污染源	污染物	污染物产生				污染物排放				排放时间 h/a	
		产生废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放废气量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
破碎、机加工	无组织	颗粒物	/	/	/	少量	/	/	/	少量	2400
焊接	无组织	颗粒物	/	/	0.001	0.003	/	/	0.001	0.002	2400
注塑	DA001	NMHC	5000	128.27	0.641	1.539	5000	12.83	0.064	0.154	2400
	无组织	NMHC	/	/	0.345	0.829	/	/	0.345	0.829	2400

项目废气污染物排放量核算见下表。

表 4-2 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算污染物浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1.	DA001	NMHC	12.83	0.064	0.154
一般排放口合计		NMHC			0.154

表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产物环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	项目厂房	破碎、机加工	颗粒物	DB44/27—2001	1.0	少量
		焊接	颗粒物	DB44/27—2001	1.0	0.002
		注塑	NMHC	GB 31572-2015	4.0	0.829
无组织排放总计						
无组织排放总计			NMHC		0.829	

表 4-4 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1.	NMHC	0.154	0.829	0.983

表 4-5 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	非正常排放速率/ kg/h	单次持续时间/ h	年发生频次/次	应对措施
DA001	收集处理设施失效	NMHC	/	0.064	2	1×10^{-7}	停工检修

注：废气收集处理设施完全失效的发生频率很小，事故通常由于管道破损导致，年发生频次参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 的表 E.1 泄漏频率表中内径>150mm 的管道全管径泄漏的泄漏频率。

2.治理设施分析

(1) 治理设施种类

项目废气污染源采用的治理设施汇总见下表，参考《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）》，采用的治理设施属于该技术规范所列的可行技术。

表 4-6 废气治理设施可行性对照表

工序	污染防治设施名称及工艺	治理效率	排污许可技术规范	是否可行技术
			可行技术	
注塑	两级活性炭	90%	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	是

项目废气排放口基本情况汇总见下表。

表 4-7 废气排放口基本情况汇总表

编号及名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标		国家或地方污染物排放标准
DA001	15m	0.4m	25°C	一般排放口	E113.035938	N22.594513	GB 31572-2015

3.达标排放分析

由上表分析可得：

注塑有机废气经集气罩收集后经过二级活性炭吸附处理后经由 15 米排气筒 DA001 排放，NMHC 可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单

中的表 5 大气污染物特别排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新扩建标准。

各类废气经收集处理后，无组织排放量较小，预计厂界颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015 及其 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目二级厂界标准值；厂区内 NMHC 可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

4.环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标项目为 O₃；本项目周边最近的环境保护敏感点为 300 米外的长乔村，项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

二、废水

1.污染源分析

本项目废水主要为生活污水。本项目员工人数 23 人，参考广东省发布新一轮用水定额地方标准中《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），办公楼无食堂和浴室先进值为 10m³/人·a，则项目生活用水量 230t/a，排水率取 0.9，生活污水量 207t/a。项目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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理达标后排放。

项目废水污染源源强核算见下表。

表 4-11 废水污染源源强核算表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			处理效率 %	污染物排放			排放时间 h/a
				产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
办公生活	卫生间	生活污水	COD _{Cr}	207	250	0.052	20.0	207	200	0.041	2400
			BOD ₅	207	150	0.031	33.3	207	100	0.021	2400
			SS	207	200	0.041	25.0	207	150	0.031	2400
			氨氮	207	12	0.002	16.7	207	10	0.002	2400
			总磷	207	1.5	0.0003	30.0	207	1	0.0002	2400
			总氮	207	15	0.003	20.0	207	12	0.002	2400

项目废水污染物排放量核算见下表。

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001 生活 污水	COD _{Cr}	200	0.138	0.041
		BOD ₅	100	0.069	0.021
		SS	150	0.104	0.031
		氨氮	10	0.007	0.002
		总磷	1	0.0007	0.0002
		总氮	12	0.007	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.041
		BOD ₅			0.021
		SS			0.031
		氨氮			0.002
		总磷			0.0002
		总氮			0.002

2.治理设施分析

项目生活污水采用化粪池处理，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目采用的治理设施属于所列的可行技术。

表 4-13 废水治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称 及工艺	治理效率	排污许可技术规范可 行技术	是否可行技术
办公 生活	COD _{Cr}	化粪池	20.0%	生活污水处理设施： 隔油池+化粪池、其 他	是
	BOD ₅		33.3%		
	SS		25.0%		
	氨氮		16.7%		
	总磷		30.0%		
	总氮		20.0%		

项目废水排放口基本情况汇总见下表。

表 4-15 废水排放口基本情况汇总表

编号及 名称	类 型	地理坐标		排放方 式	排放去 向	排放规律	国家或地方污 染物排放标准
		经度	纬度				

DW001	生活污水排放口	113.035938	22.594513	间接排放	杜阮污水处理厂	间歇排放 连续排放 流量稳定	DB44/26-2001 第二时段三级 标准和杜阮污 水处理厂进水 标准的较严者
-------	---------	------------	-----------	------	---------	----------------------	--

3.达标排放分析

由以上分析可得，项目生活污水经处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者。

4.依托集中污水处理厂可行性分析

项目位于杜阮污水处理厂的纳污范围内，杜阮污水处理厂选址于江门市杜阮镇木朗村元岗山，分两期建设，一期工程的服务范围包括杜阮镇镇城（面积 80.79 平方公里）及环市街道天沙河以西片区（面积 16.07 平方公里），服务区总面积为 96.86 平方公里。二期工程的服务范围为江杜西路片区、瑶村沿河片区及天沙河西岸沿河污水，共包括 5 个分片区，包括杜阮南片区、江杜东路贯溪片区、东风路沿河片区、天沙中路好景华园沿河片区和瑶村杜阮河片区，纳污面积约为 10.3km²，管道总长度 9.8km。目前两期已建成，污水处理能力为 15 万吨/日，本项目的废水排放量为 1.2m³/d，仅占污水处理能力的 0.0008%，因此杜阮污水处理厂具有富余能力处理项目的废水。杜阮污水处理厂采用 A²/O 工艺。污水管网总长 28.60 公里，服务范围包括杜阮镇镇域（面积 80.79 平方公里）及环市街道天沙河以西片区（面积 16.07 平方公里），服务总面积为 96.86 平方公里。

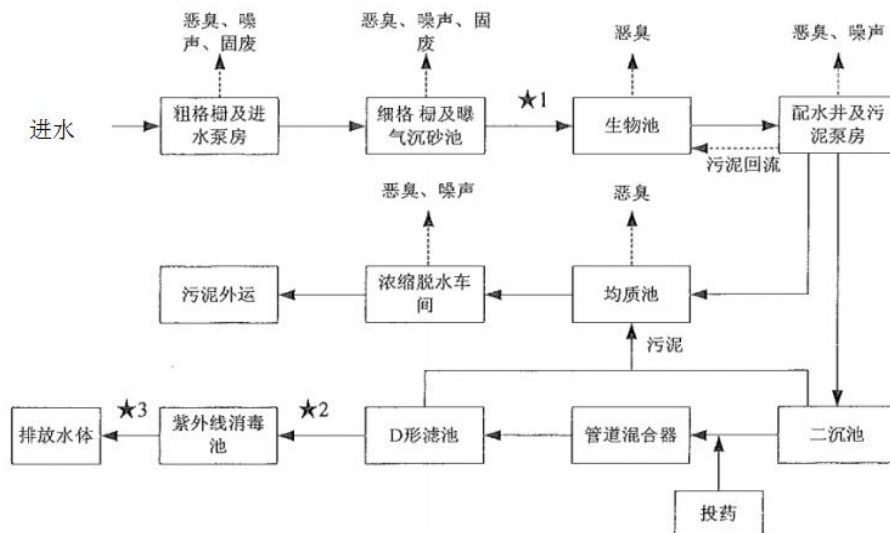


图 4-1 杜阮污水处理厂污水处理工艺流程图

5.环境影响分析

生活污水和生产废水经处理达标后依托江门市杜阮污水处理厂处理后排放，采取的

废水治理设施为可行技术，排放方式为间接排放，不会对周边地表水环境造成明显影响。

三、噪声

1.污染源分析

项目产生的噪声主要为生产设备噪声，源强在 65~80dB(A) 之间。项目噪声污染源源强核算见下表。

表 4-16 噪声污染源源强核算表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、 偶发等)	噪声源强	降噪措施	降噪效果 dB(A)	噪声排 放值	排放时 间 h/a
				噪声值 dB(A)	工艺		噪声值 dB(A)	
注塑	注塑机	注塑机	频发	65~80	距离衰减 建筑阻隔	25	≤55	2400
混料	混料机	混料机	频发	65~80				
破碎	破碎机	破碎机	频发	75~80				
模具加工	铣床	铣床	频发	65~70				
模具加工	磨床	磨床	频发	65~70				
模具加工	打磨机	打磨机	频发	65~80				
模具加工	焊机	焊机	频发	70~75				
模具加工	钻床	钻床	频发	75~80				
真空镀膜	真空镀膜机	真空镀膜机	频发	65~70				
辅助	冷却塔	冷却塔	频发	65~80				

2.治理设施分析

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

3.达标排放和环境影响分析

通过采取以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50 dB(A)，对周围声环境影响不大。

四、固体废物

项目产生的固体废物包括危险废物（废机油、有机废气处理产生的废活性炭）；一般工业固体废物（废包装材料；边角料及次品、焊接烟尘净化器收集粉尘）、生活垃圾。

1.危险废物

对照《国家危险废物名录（2025年版）》（生态环境部，部令第15号，2021年1月1日起施行），本项目列入危险废物名录的固废包括：

废机油：属于HW08废机油，废物代号900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废机油，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

废活性炭：属于HW49其他废物，废物代号900-039-49烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

2.一般工业废物

废包装材料：外包装材料、包装箱等，属于一般工业固体废物，产生量约为 1t/a，交一般固废处理单位回收处理。

边角料及次品：项目注塑过程会产生一定量的边角料及次品，属于一般工业固体废物，产生量约为原料的 1%，为 10t/a，破碎后回用。

粉尘渣（焊接烟尘净化器收集粉尘）：根据前文分析，焊接烟尘净化器收集粉尘量为 1.327t/a，属于一般工业固体废物，交一般固废处理单位回收处理。

3.生活垃圾：由环卫部门清理运走。

对危险废物、一般工业废物、生活垃圾进行分类收集、临时储存。加强对工业废物的管理，设置专门的危废暂存区，地面设置防漏裙脚或储漏盘，远离人员活动区场所，并设置明显的警示标识等。

项目固体废物污染源核算以及储存、利用和处置情况见下表。

表 4-17 固体废物污染源核算过程表

工序	污染物项目	核算方法	污染物产生量 (t/a)
注塑	边角料及次品	根据建设单位提供的运维资料，边角料及次品产生量约为产品的 0.5%，约为 10t/a。	10
废气处理	收集粉尘	根据前文分析，废气处理设施粉尘收集量为 0.001t/a	0.001
原材料拆包及包装	废包装材料	项目原料拆包及包装过程中产生一定量的废包装材料，产生量约为 1t/a。	1
有机废气处理	废活性炭	根据前文分析，废活性炭为 10.368 吨/年。	10.368
设备维修	废机油	生产过程中会产生一定量的废机油，产生量约为 0.1 吨/年。	0.1
办公生活	生活垃圾	生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，本项目员工人数 23 人。	3.45

表 4-18 固体废物污染源核算表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量 (t/a)	方法	处置量 (t/a)	
注塑	注塑机	边角料及次品	一般工业固废	10	回用	1	回用
废气处理	焊接烟尘净化器收集粉尘	收集粉尘	一般工业固废	0.001	/	0	一般固废处理单位

原材料拆包	包装	废包装	一般工业固废	1	/	0	
有机废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	10.368	/	0	危险废物处理单位
设备维修	设备维护	废机油	危险废物	0.1	/	0	
办公生活	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	3.45	/	0	环卫部门

根据《国家危险废物名录》（2025版）、《固体废物分类与代码目录》（2024版）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告2017年第43号），项目危险废物汇总表见下表。

表 4-19 固体废物汇总表

固体废物名称	类别	代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	暂存措施	处置措施
边角料及次品	SW17	900-003-S17	10	注塑	固态	塑料	/	1次/天	/	破碎回用	
收集粉尘	SW59	900-099-S59	0.001	焊接烟尘净化器	固态	树脂粉末	/	1次/月	/	一般工业固废暂存区	一般固废处理单位回收处理
废包装	SW17	900-099-S17	1	包装	固态	塑料袋等		1次/天	/	一般工业固废暂存区	一般固废处理单位回收处理
废活性炭	HW49	900-039-49	10.368	活性炭吸附装置	固态	活性炭	有机废气	18次/年	毒性	危废暂存区	危废商回收
废机油	HW08	900-249-08	0.1	机械设备	液态	矿物油	矿物油	1次/年	毒性	危废暂存区	危废商回收

表 4-20 项目危险废物贮存场所基本情况

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
危废暂存区	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区	10m ²	桶装	20	1年
	废机油	HW08	900-249-08			桶装	1	

通过采取上述处理处置措施，项目固体废物可达到相应的卫生和环保要求，对周围环境影响不大。

五、地下水、土壤

本项目生产单元全部作硬底化处理，生活污水治理设施做好防漏防渗、危废暂存区

作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，正常情况下不会发生土壤和地下水污染。

当发生小规模泄漏先在车间内形式液池，且泄漏情况下地面会形成明显的水渍，员工在日常检查过程中容易发现处理；发生大规模废水泄漏时，会通过车间管道进入事故池，垂直下渗污染土壤和地下水的可行性较小。若不能及时清理，并且假设在最不利情况下防渗层破损，事故状态下泄漏的污染物垂直下渗，先进入土壤，渗入地下水。渗层破损的渗入速度非常缓慢，当渗入土壤时，及时清理土壤，可使地下水免受污染。

六、环境风险

物质危险性：对照《国家危险废物名录》（2025年版）的废活性炭、废机油危险特性为毒性，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的风险物质。

生产系统危险性：危险物质发生泄漏及火灾事故；废气处理设施故障导致事故废气排放、废水治理设施发生故障导致事故废水排放。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 对危险物质数量与临界量比值 Q 进行计算，计算得本项目 $Q < 1$ 。危险物质数量与临界量比值计算如下：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，以及表 B.2 其他危险物质临界量推荐值进行取值。

表 4-21 项目 Q 值计算表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
废活性炭	/	10.368	50	0.2074	HJ169-2018 表 B.2*
废机油	/	0.1	2500	0.00004	HJ169-2018 表 B.1 油类物质
项目 Q 值 Σ				0.20744	——

*根据《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》（GB 5085.2—2007），符合下列条件之一的固体废物，属于危险废物：①经口摄取：固体 $LD_{50} \leq 200mg/kg$ ，液体 $LD_{50} \leq 500mg/kg$ ；②经皮肤接触： $LD_{50} \leq 1000mg/kg$ ；③蒸气、烟雾或粉尘吸入： $LC_{50} \leq 10mg/L$ 。危险特性为毒性的危险废物毒性临界量参考健康危险毒性物质（类别 2，类别 3）的推荐临界量 50t。

表 4-22 环境风险类型及防范措施

风险源	危险物质	风险类型	影响途径	风险防范措施
危废暂存区	废活性炭、废机油等	泄漏、火灾	危险废物发生泄漏，泄漏污染土壤、地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集处理设施	废气	事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，污染周边大气环境	加强废气处理设施检修维护，根据设计要求定期除渣及时更换活性炭；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气
废水治理设施	废水	泄漏、事故排放	废水处理过程中设备的处理失效或泄漏，导致废水直接排入纳入水体造成污染	确保废水设施运行正常，堆放位置做好硬底化和防渗处理

项目涉及的危险物质主要有废活性炭、废机油，最大储存量远小于临界量。项目潜在的危险、有害因素有泄漏、火灾、爆炸、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制定事故应急处置措施，将能有效地防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

七、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

本项目运行期会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求和经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，强化对环保设施运行的监督，建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）以及参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目暂制定自行监测计划如下，

项目建成后应根据排污许可证要求落实自行监测计划

表 4-23 环境监测计划

监测点位	监测指标	最低监测频次	排放标准
生活污水排放口 DW001	/	/（间接）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者
排气筒 DA001	NMHC	半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单中的表 5 大气污染物特别排放限值）
	臭气浓度	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级新扩建标准
厂内	NMHC	年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
无组织	颗粒物	年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015 及其 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
	臭气浓度	年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物新扩改建项目二级厂界标准值
项目四周边界	等效连续 A 声级	季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

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	DA001 (注塑有机废气)	NMHC	集气罩收集,经二级活性炭吸附处理,15m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其修改单中的表 5 大气污染物特别排放限值)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织	颗粒物	车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015 及其 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 的二级新扩建标准
	厂区内(有机废气)	NMHC	车间通风	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
	地表水环境	生活污水排放口 DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮	化粪池
声环境	厂界	噪声	合理布局、车间阻隔、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类功能区限值

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
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>危废废物:废活性炭、废机油交由具有危险废物处理资质的单位统一处理,并签订危废处理协议。</p> <p>一般工业废物:废包装材料,焊接烟尘净化器收集粉尘,交一般固废处理单位回收处理;边角料及次品破碎后回用。</p> <p>生活垃圾:由环卫部门清理运走。</p> <p>通过采取上述处理处置措施,项目固体废物可达到相应的卫生和环保要求。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区已硬底化建设,废水处理设施、危险废物暂存间按要求进行防腐防渗措施。正常情况下不会发生土壤和地下水污染事件。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>公司应当定期对废气收集排放系统、废水处理设施定期进行检修维护。</p> <p>编制环境风险应急预案,定期演练。</p> <p>按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物暂存场进行设计和建设,同时将危险废物交有相关资质单位处理,做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，广东科裕照明实业有限公司年产灯具 25 万套新建项目可符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策、国土规划及环保规划的要求。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本报告提出的各项污染防治措施、风险防范和应急措施，确保各类污染物稳定达标排放，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。则项目建成后，对周围环境影响不大，是可以接受的。

从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (迁建项目不填) 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	挥发性有机物				0.983t/a	0	0.983t/a	+0.983t/a
	颗粒物				0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
废水	废水量				207t/a	0	207t/a	+207t/a
	COD _{Cr}				0.041t/a	0	0.041t/a	+0.041t/a
	BOD ₅				0.021t/a	0	0.021t/a	+0.021t/a
	SS				0.031 t/a	0	0.031 t/a	+0.031 t/a
	氨氮				0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	总磷				0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
	总氮				0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
生活垃圾	生活垃圾				3.45t/a	0	3.45t/a	+3.45t/a
一般工业 固体废物	边角料及次品				10t/a	0	10t/a	+10t/a
	收集粉尘				0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	废包装				1t/a	0	1t/a	+1t/a
危险废物	废活性炭				10.368t/a	0	10.368t/a	+10.368t/a
	废机油				0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

