

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市江海区川越照明灯饰有限公司年产 3000 万米 LED 低压灯带、610 万米 PVC 灯带建设项目

建设单位（盖章）：江门市江海区川越照明灯饰有限公司

编制日期：2025 年 12

中华人民共和国生态环境部制

目录

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》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市江海区川越照明灯饰有限公司年产3000万米LED低压灯带、610万米PVC灯带建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

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》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门市江海区川越照明灯饰有限公司年产3000万米LED低压灯带、610万米PVC灯带建设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、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月

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 江门市创宏环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440705MA53QNUR5G）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 江门市江海区川越照明灯饰有限公司年产3000万米LED低压灯带、610万米PVC灯带建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈国才（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035440000015，信用编号 BH009180），主要编制人员包括 陈国才（信用编号 BH009180）、刘梦林（信用编号 BH003942）、黄德花（信用编号 BH057515）（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年12月6日



打印编号: 1749169316000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	193yr5		
建设项目名称	江门市江海区川越照明灯饰有限公司年产3000万米LED低压灯带、610万米PVC灯带建设项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市江海区川越照明灯饰有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA5237986U		
法定代表人（签章）	李		
主要负责人（签字）	李		
直接负责的主管人员（签字）	李		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市创宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA53QNUR5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈国才	201905035440000015	BH009180	陈国才
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄德花	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH057515	黄德花
陈国才	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH009180	陈国才
刘梦林	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH003942	刘梦林

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 15

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 23

四、主要环境影响和保护措施 31

五、环境保护措施监督检查清单 52

六、结论 54

附表 建设项目污染物排放量汇总表 55

建设项目污染物排放量汇总表 55

附图 1. 项目地理位置图 54

附图 2. 厂界外 50 米、500 米范围示意图 55

附图 3. 四至图 56

附图 4. 平面布置图 57

附图 5. 项目所在地规划图 58

附图 6. 江门市“三线一单”环境管控单元图 59

附图 7. 项目所在地地表水环境功能区划图 62

附图 8. 项目所在地大气环境功能分区图 63

附图 9. 项目所在地地下水功能区划图 64

附图 10. 江海区声环境功能区划示意图 65

附件 1. 营业执照 66

附件 2. 法人代表身份证 67

附件 3. 租赁合同 68

附件 4. 产权证 72

附件 5. 2024 年江门市生态环境质量状况公报 74

附件 6. 引用大气环境监测报告 76

附件 7. 引用地表水环境监测报告 81

附件 8. 锡膏 MSDS 报告 88

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市江海区川越照明灯饰有限公司年产 3000 万米 LED 低压灯带、610 万米 PVC 灯带建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市江海区高新西路 189 号 3 幢第 4、5 层		
地理坐标	经度 113 度 8 分 39.123 秒，纬度 22 度 34 分 15.059 秒		
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”中的“77 照明器具制造 387-其他”
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4%	施工工期	--
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3117.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>本项目选址于江门市江海区高新西路 189 号 3 幢第 4、5 层，位于江门高新技术产业开发区的管辖范围内，江门高新技术产业开发区的规划文件如下：</p> <p>《关于同意筹办江门高新技术产业开发区的复函》（审批机关：广东省人民政府；审批时间：1993 年）；</p> <p>《关于印发广东省已通过国家审核公告的各类开发区名单的通知》（审批机关：广东省人民政府；批文号：粤发改区域〔2007〕335 号）。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008 年 1 月）；审批机关：原广东省生态环境厅；批文：《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374 号）。</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据工业园区规划环评《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008 年 1 月）及其审查意见，其相符性分析如下：</p> <p><u>要求一：电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。</u></p> <p>相符性分析：本项目生产过程会产生有机废气，回流焊废气密闭收集、挤出废气半密闭罩收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后排放，因此，本项目与“要求一”相符。</p> <p><u>要求二：在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准中严的指标后排入麻园河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。</u></p> <p>相符性分析：项目生活污水经预处理达标后进入江海区污水处理厂进行处理。因此，本项目与“要求二”相符。</p> <p><u>要求三：采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）相应标准的要求。</u></p> <p>相符性分析：本项目选用低噪声低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础，墙体加厚、增设隔声材料，加强设备维护等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准。因此，本项目与“要求三”相符。</p> <p><u>要求四：建立健全产业园固体废物管理制度，加强区内企业固体废物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善产业园固体废物分类收集和处置系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</u></p> <p>相符性分析：本项目营运期间的固废实现分类收集，其中，一般工业固废交由一般固废单位处理，危险废物则由具有相应危废资质的单位处理，生活垃圾交由环卫部门清理。因此，本项目与“要求四”相符。</p> <p><u>要求五：根据产业园产业规划和清洁生产要求，严格控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环保问题的整改力度，对不符合产业规划要求的项目，合同期满后不再续约，逐步调整出产业园，已投产的超标排污企业须在 2008 年底前治理达标，否则停产治理或关闭。</u></p> <p>相符性分析：项目生活污水经预处理达标后排入江海区污水处理厂。灯带挤出废气设置收集系统收集、回流焊废气密闭收集后引至干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后高空排放；通过选用优质设备、安装消声减振装置、优化平面布局等措施削减营运期间的设备噪声；按照规范要求在场区内设置一般固废仓和危废仓，危险废物经分类收集后暂存于危废仓，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至一般固废仓规范存放，委托一般固废单位回收利用/处置；生活垃圾交市政环卫部门清运处理。企业选址符合当地城市总体规划、国土规划和环保规划等，不危及饮用水源安全。因此，本项目与“要求五”相符。</p> <p><u>要求六：电子、家具等企业应设置不少于 100 米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善解决。</u></p> <p>相符性分析：本项目选址位于江门高新技术产业园区规划范围内，主要生产 PVC 灯带，项目周围 500 m 范围内无环境敏感目标，符合园区的发展定位。</p>
------------------	--

其他 符合 性分 析	1. “三线一单” 符合性分析		
	表 1. 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析一览表		
	文件要求		本项目
	生态 保护 红线 及一 般生 态空 间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目用地性质为工业用地，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线及一般生态空间范围内。
	环境 质量 底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单的二级标准，本项目建成后企业废气排放量较少，不降低区域环境空气功能级别。项目选址周边水体麻园河属于地表水环境质量的 IV 类水体。项目生活污水经化粪池处理后排入麻园河，项目建成后对麻园河的环境质量影响较小。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。
	资源 利用 上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。
	生态 环境 准入 清单	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。	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系要求。
<p>综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符。</p> <p>根据《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），本项目属于“江门高新技术产业开发区”，编号为 ZH44070420001，为重点管控单元；属于“广东省江门市江海区水环境一般管控区 28”（编码：YS4407043210028），为一般管控区。本项目与分类管控要求的相符性见下表。</p>			

表 2. 江门高新技术产业开发区（编码：ZH44070420001）准入清单相符性分析			
管控 维度	管控要求	本项目	相符 性
区域 布局 管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	不涉及	符合
	1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	项目位于工业区内，周边无居民点，生产空间、生活空间布局合理	符合
	1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	不涉及	符合
能源 资源 利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目属于允许类项目。	符合
	2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。	项目投资强度符合有关规定	符合
	2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	不涉及	符合
	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。	不涉及	符合
污染 物排 放管 控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	项目主要污染物为 VOCs，排放量较小，不会突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求	符合
	3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。	不涉及	符合
	3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。	不涉及	符合
	3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	回流焊、挤出有机废气收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后排放，VOCs 排放实施两倍削减替代，由主管部门分配；项目使用的 VOCs 原辅料为锡膏、PVC 塑料，锡	符合

环境 风险 防控			膏 VOCs 最大含量 9 %、PVC 塑料 VOCs 含量 2.368 kg/t 即 0.23 68%，均低于 10%，属于低 VOCs 原辅料。	
		3-5.【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、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	按照规范要求，在厂区内设置一般固废仓和危废仓，危险废物经分类收集后暂存于危废仓，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至一般固废仓规范存放，委托一般固废单位回收利用/处置；生活垃圾交市政环卫部门清运处理。	符合
		4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	本项目应按园区、生态环境部门要求做好自身环境风险防控措施，一旦发生突发环境风险事故时应及时通报给园区、生态环境部门，当风险超出厂界范围时，应急指挥权移交园区、生态环境主管部门，企业转为配合行动。	符合
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定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地表水体。	本评价要求建设单位严格按照要求，做好风险防范措施，并按规定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地表水体。	符合
		4-3.【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。	不涉及	符合
		4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	不涉及	符合
	2.产业政策符合性分析 对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场			

<p>准入负面清单》（2025 年版）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》，经核实本项目不属于禁止类、限制类项目，属于允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。</p>			
<p>3.选址可行性分析</p> <p>本项目属于新建项目，位于江门市江海区高新西路 189 号 3 幢第 4、5 层。根据房产权证“江国用（2013）第 304083 号”（附件 4），本项目建设用地性质为工业用地；根据《江门市城市总体规划充实完善-主城区总体规划图 06》（附图 4），本项目所在位置用地性质为工业用地，因此，建设项目的选址与土地利用规划相符。</p>			
<p>4.与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析</p> <p>本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。</p>			
<p>表 3. 与挥发性有机物环保政策相符性分析</p>			
序号	政策要求	本项目	相符分析
<p>1.《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）》</p>			
1.1	<p>其他涉 VOCs 排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：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国家质量标准产品；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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）</p>	<p>本项目回流焊废气密闭收集、挤出废气局部半密闭罩收集并配置负压抽风，收集的有机废气经干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后达标排放。</p>	符合
<p>2.广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知（粤府〔2024〕85 号）</p>			
2.1	<p>严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区</p>	<p>本项目回流焊、挤出工序产生 VOCs，</p>	符合

		管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO _x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO _x 等量替代。	VOCs 排放量执行两倍削减量替代，由主管部门分配。	
2.2		全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。	本项目涉 VOCs 原料为锡膏、PVC 塑料，均为低 VOCs 原料	符合
2.3		实施重点领域深度治理。开展挥发性有机液体储罐专项整治，鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。以珠三角地区石化基地以及揭阳大南海石化基地、湛江东海岛石化基地、茂名石化基地为重点，加快推进储存汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐使用全液面接触式浮盘或开展内浮顶罐废气收集治理，未落实上述要求的石化企业要制定整改计划，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。污水处理场（站）排放的高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）排放的有机废气要密闭收集处理。各地级以上市应定期开展企业泄漏检测与修复（LDAR）工作实施情况审核评估。到 2024 年，广州、珠海、惠州、东莞、茂名、湛江、揭阳 7 市完成市级 LDAR 信息管理模块建设，并与省级 LDAR 综合管理等子系统联网。各地级以上市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。完善基于环境绩效的涉 VOCs 企业分级管控，定期动态更新分级管控清单。重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路，因安全生产需要无法取消的，应安装在线监控系统及备用处置设施。按照国家和省相关要求组织实施低效失效 VOCs 治理设施排查整治。加强非正常工况废气排放控制。企业开停工、检维修期间，按照要求及时收集处理退料、清洗、吹扫等作	本项目不涉及储罐，无 VOCs 废气旁路，涉 VOCs 工序废气经收集后由“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合

		业产生的 VOCs 废气。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。		
	3.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）			
3.1 大力推进源头替代		<p>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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	<p>本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，使用的涉 VOCs 原料为塑胶原料 PVC 粒料（新料，不使用回收废旧塑料和再生料）和锡膏。</p>	符合
1.2 全面加强无组织排放控制		<p>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>本项目 PVC 粒料为固态，使用袋装，锡膏为膏状，使用桶装密闭储存、转移和输送，项目不涉及涉 VOCs 液态物料；挤出废气设置半密闭集气罩收集、回流焊废气采用设备密闭管道收集，涉 VOCs 废气均进行了有效收集。</p>	符合
1.3 推进建设适宜高效的治污设施。		<p>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</p>	<p>本项目挤出废气、回流焊 VOCs 产生速率低于 2 kg/h，废气经有效收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处</p>	符合

	<p>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。规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的,应按相关技术规范要求设计。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	理达标后排放。	
--	--	---------	--

5.与生态环境保护规划相符性分析

表 4. 与《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符分析
1 区域布局管控要求。	<p>重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业；打造江海区都市农业生态公园；新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求；生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理；自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；</p>	<p>本项目为照明灯具制造,符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求；不在生态保护红线、自然保护区；</p>	符合

	<p>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>	项目不涉及储油库，不排放有毒有害大气污染物，不生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等。	符合
	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业	不涉及	符合
	城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	不涉及	符合
2	<p>能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长；逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；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；贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度；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控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	项目使用电能，属于清洁能源；项目用水量不大，符合“节水优先”方针；利用现有厂房建设，提高土地利用效率。	符合

表 5. 与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》江环〔2025〕20 号相符性分析

管控要求		本项目	符合性
工作范围	以工业涂装（包括金属、家具、塑料等涉表面喷涂行业）、化工（包括制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等行业）、电子元件制造、包装印刷（重点推进凹版印刷）等涉 VOCs 重点排放行业，以及钢铁、水泥、玻璃、垃圾焚烧发电等涉锅炉、炉窑企业为重点，以产业结构调整、低效失效治理设施提升整治、环保绩效等级提升等为重要抓手，有效提升企业污染治理水平，全力推进 VOCs、NOx 和烟尘治理减排。	本项目涉及电子元件制造，为涉 VOCs 重点排放行业，不涉及锅炉、炉窑，涉 VOCs 工序废气经收集后由“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放。	符合
产业结构优化调整行动	1.严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建	本项目涉 VOCs 废气的回流焊废气密闭收集、挤出废气设置局部半密闭集气罩收集，废气有效收集后经活性炭吸附处理后达标排放，VOCs 排放总量执	符合

		建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。	行倍量削减。	
		2.严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格 VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量”，原则上 VOCs 减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容。	本项目属于涉 VOCs 重点排放行业，不涉及氮氧化物，VOCs 排放量核算严格按照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求进行核算，采用活性炭吸附工艺，已在报告第四章根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容详细，	符合
		3.加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，持续对 100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖，20 万件/年以下卫生陶瓷生产线，2 蒸吨及以下生物质锅炉（集中供热和天然气管网未覆盖区域除外），砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑，使用陶土坩埚、陶瓷坩埚及其他非铂金材质坩埚进行拉丝生产的玻璃纤维等国家产业政策已明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品进行排查建档，加大落后产能淘汰力度，实现“动态清零”。	不涉及	符合
	VOCs 废气污染治理提升行动	1.加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求	本项目 PVC 粒料为固态，使用袋装，锡膏为膏状，使用桶装密闭储存、转移和输送，项目不涉及涉 VOCs 液态物料；挤出废气设置半密闭集气罩收集、回流焊废气采用设备密闭管道收集，涉 VOCs 废气均进行了有效收集。	符合

	除外)，大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。		
	2.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度低于 40°C ，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	本项目回流焊含有焊接烟尘，采用干式过滤器进行预处理。	符合
	3.强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 $30000\text{ m}^3/\text{h}$ 以下）、VOCs 进口浓度不高（ $300\text{ mg}/\text{m}^3$ 左右，不超过 $600\text{ mg}/\text{m}^3$ ）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5 s （蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2 m/s ，装填厚度不宜低于 600 mm ；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6 m/s ，装填厚度不宜低于 300 mm ）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。	本项目采用活性炭吸附工艺，根据第四章活性炭箱设计要求，项目废气停留时间大于 0.5 s （颗粒状活性炭箱气体流速小于 0.6 m/s ，装填厚度 300 mm ）。	符合
	4.淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。	不涉及	符合
	5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃	本项目采用活性炭吸附 VOCs，更换的废活性炭密闭贮存于危险废物贮存间，危险废物贮存间废气	符合

	<p>烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。</p>	<p>密闭收集后与挤出、回流焊废气一起经活性炭吸附设施处理。</p>	
	<p>6.规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。</p>	<p>本项目拟采用颗粒状活性炭吸附，碘值要求不低于 800，设计参数详见第四章活性炭箱设计，确保废气达标排放、处理效率不低于 80%</p>	符合
	<p>7.开展过程监控。新、改建 VOCs 高效治理设施应配套建设主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长、治理设施实时运行温度和风机运行电流等能间接反映排放和污染治理状况的过程监控。使用活性炭吸附工艺的企业，每个活性炭</p>	<p>项目采用活性炭吸附工艺，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物监测设施各 1 个。</p>	符合

	箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。涉 VOCs 生产和治理设施的关键控制数据应同步上传到生态环境部门。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目工程组成

江门市江海区川越照明灯饰有限公司投资 100 万元选址于江门市江海区高新西路 189 号 3 幢，项目所在建筑占地面积 3117.6 m²，共 5 层，总高 22.3 m，每层公摊面积 742.8 m²，每层租赁面积 3900 m²，项目位于第 4、5 层，每层高 4.2 m。项目从事灯带生产，年产 LED 低压灯带 3000 万米、PVC 灯带 610 万米。项目主要建筑物一览表及具体工程组成见下表。

表 6. 项目工程组成



项目	内容	用途	
主体工程	生产车间	第 4 层设置 2 个印刷贴片区（均为 200 m²）、回流焊区 2 个（均为 75 m²）、测试检修区（360 m²）、周转区（360 m²）、流水线区（150 m²）、接板焊线区（360 m²）、分条区（20 m²）、收卷包装区（50 m²），第 5 层设置焊线、接线区（378 m²）、挤出区（1500 m²）、测试区（120 m²）、贴胶包装区（100 m²）	
储运工程	仓库	4 楼、5 楼均设置仓库，用于放置原材料、半成品、成品	
辅助工程	办公室	用于企业行政办公，4 楼、5 楼均设置办公室	
	配电柜	用于生产车间电力分配	
公用工程	暖通	厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调	
	供电	由市政供电系统对生产车间供电	
	供水	由市政自来水管网供应	
	排水	生活污水经化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江海区污水处理厂处理	
环保工程	废水处理设施	生活污水经化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江海区污水处理厂处理；冷却水循环使用，不外排。	
	回流焊废气、灯带挤出废气	回流焊废气密闭收集、灯带挤出废气经集气罩收集后一起经“干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由 25 米高排气筒 DA001 排放。	
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		危险废物	暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等

2.产品方案

项目产品方案见下表。

表 7. 项目主要产品一览表

序号	产品名称	成品规格	产能	图片

1	LED 低压灯带		24V-2835-5MM-120L-电镀板	3000 万米/年		
2	PVC 灯带	有导线	PVC 含量均值约 0.06 kg/m	210 万米/年		
		无导线	PVC 含量均值约 0.04 kg/m	400 万米/年		

3.项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

序号	名称	单位	数量	包装规格	最大存放量	储存位置	用途
1	线路板	万米/年	3610	/	100 万米	4 楼原料区	贴片
2	灯珠	亿颗/年	10.83	/	5000 万颗	4 楼原料区	贴片
3	电阻	亿颗/年	5.415	/	5000 万颗	4 楼原料区	贴片
4	锡丝	吨/年	1	/	0.1 t	4 楼原料区	接线
5	电线	万米/年	150	/	50 万米	4 楼原料区	接线
6	锡膏	吨/年	1	1 kg/桶	0.1 t	4 楼原料区	回流焊
7	铜线	万米/年	420	/	50 万米	5 楼原料区	导线
8	PVC 粒料(新料)	吨/年	286	25 kg/袋	20 t	5 楼原料区	挤出
9	双面胶带	吨/年	2	/	0.2 t	5 楼原料区	贴胶
10	润滑油	吨/年	0.1	25 kg/桶	0.05 t	5 楼原料区	设备保养

备注：本项目使用全新 PVC 粒料，不回收废旧塑料和使用再生塑料。

PVC 粒料：聚氯乙烯（PVC）本色为微黄色半透明状或白色，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔韧，手感粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。比重：1.38 克/立方厘米，成型收缩率：0.6%~1.5%，成型温度：160-190℃，挥发分：0.3%，是一种使用一个氯原子取代聚乙烯中的一个氢原子的高分子材料。

锡丝：锡是一种银白色金属，熔点 231.9℃，密度为 7.3 克/厘米。锡有三种同素异形体，即灰锡（α—锡）、白锡（β—锡）和脆锡（γ—锡）。

锡膏：根据材料 MSDS，锡膏主要成分为松脂 3.6%—5.4%、锡银铜（99%0.3%0.7%）*89%、蜡 0.4%—1.4%、溶剂 1.8%—3.6%、添加剂微量，灰色膏状，熔点为 217-227℃，密度为 7.4 g/cm³。

4.项目设备清单

项目设备见下表。

序号	生产单元	生产工序	设备名称	单位	数量	备注
1	贴片单元	印刷机	印刷机	台	13	4F

2		贴片	贴片机		台	13	4F
3		回流焊	回流焊机		台	5	4F
4		分条	分条机		台	5	4F
5	接线单元	接线	电烙铁		把	30	4F/5F
6	挤出单元	挤出包胶	挤出线		条	11	5F
		放线	其中	放线架	个	11	5F
		挤出		挤出机	台	19	5F
		冷却		冷却水槽	个	11	5F
7	辅助单元	打标	激光打标机		台	11	5F
8		供气	空压机		台	2	5F
9		冷却	冷水机		台	5	5F

表 10. 主要生产设施产能匹配性一览表

生产单元	产品	设备	数量	单位生产能力		工作时间 (h/a)	最大产能		需求产能		匹配性
				m/h·条	PVC 量 kg/h·条		万米/年	PVC 量 t/a	万米/年	PVC 量 t/a	
挤出单元	有导线灯带	内芯挤出线	4 条	300	12	2000	240	96	210	84	满足
		外皮挤出线	3 条	400	8	2000	240	48	210	42	满足
	无导线灯带	挤出线	4 条	550	22	2000	440	176	400	160	满足
	合计		11 条	/	/	/	920	320	820	286	/

备注：①挤出单元产能取决于挤出线挤出速度，项目配置 11 条挤出线，生产有导线和无导线 2 种类型的灯带，其中有 1~3#、8~11#挤出线生产有导线灯带，4~7#挤出线生产无导线灯带。

②有导线灯带需挤出包胶 2 次，产能需求为 210 万米/年，使用 8~11#挤出线每条线配置 2 台挤出机进行导线内芯双色挤出、1~3#挤出线每条线配置 1 台挤出机进行复合外皮挤出；无导线灯带为整体成型，产能需求为 400 万米/年，使用 4~7#挤出线每条线配置 2 台挤出机进行双色挤出包胶 1 次。

5.项目用能情况

项目用电由当地市政供电管网供电，用电量为 50 万度/年。

6.劳动定员和生产班制

项目从业人数 40 人，不设饭堂和宿舍，年生产 250 天，每天 1 班，每班生产 8 小时。

7.项目给排水规模

(1) 给水

①生活污水：项目全厂劳动定员 40 人，均不在厂区内食宿，年均工作 250 天。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水系数参照“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 10 m³/（人·a）计算，则生活用水量为 400 t/a。

②冷却用水：挤出机生产过程中需用自来水对挤出机进行冷却，冷却用水通过冷水机冷却后循环使用；灯带挤出成型后，需要经过水槽进行冷却，水槽冷却水经冷水机冷却后循环使用。根据企业提供资料，项目设置 5 台 4 m³/h 的冷水机，年均工作 250 天，每天 8 小时，则循环水量合计为 40000 m³/h。考虑到蒸发等因素需定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB 50050-2007）说明，项目循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，每年需补充新鲜水量为 800 m³/a。冷却用水对水质无要求，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，可循环使用不外排。

（2）排水

生活污水排污系数为 0.9，则项目生活污水排放量为 360 t/a，项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂较严者后通过市政管网排入江海污水处理厂处理。

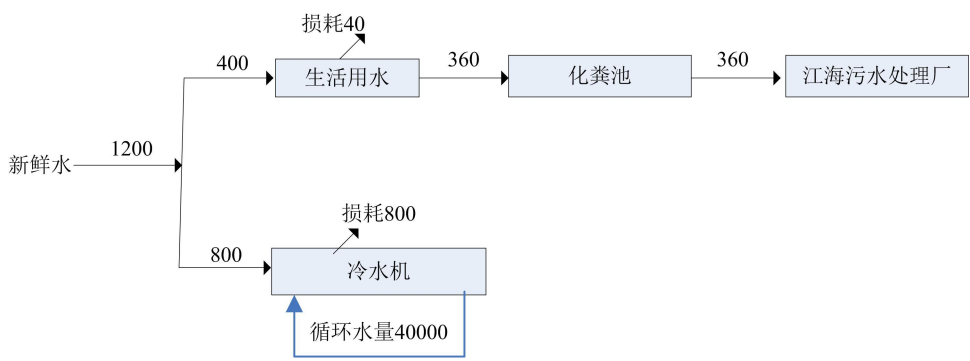
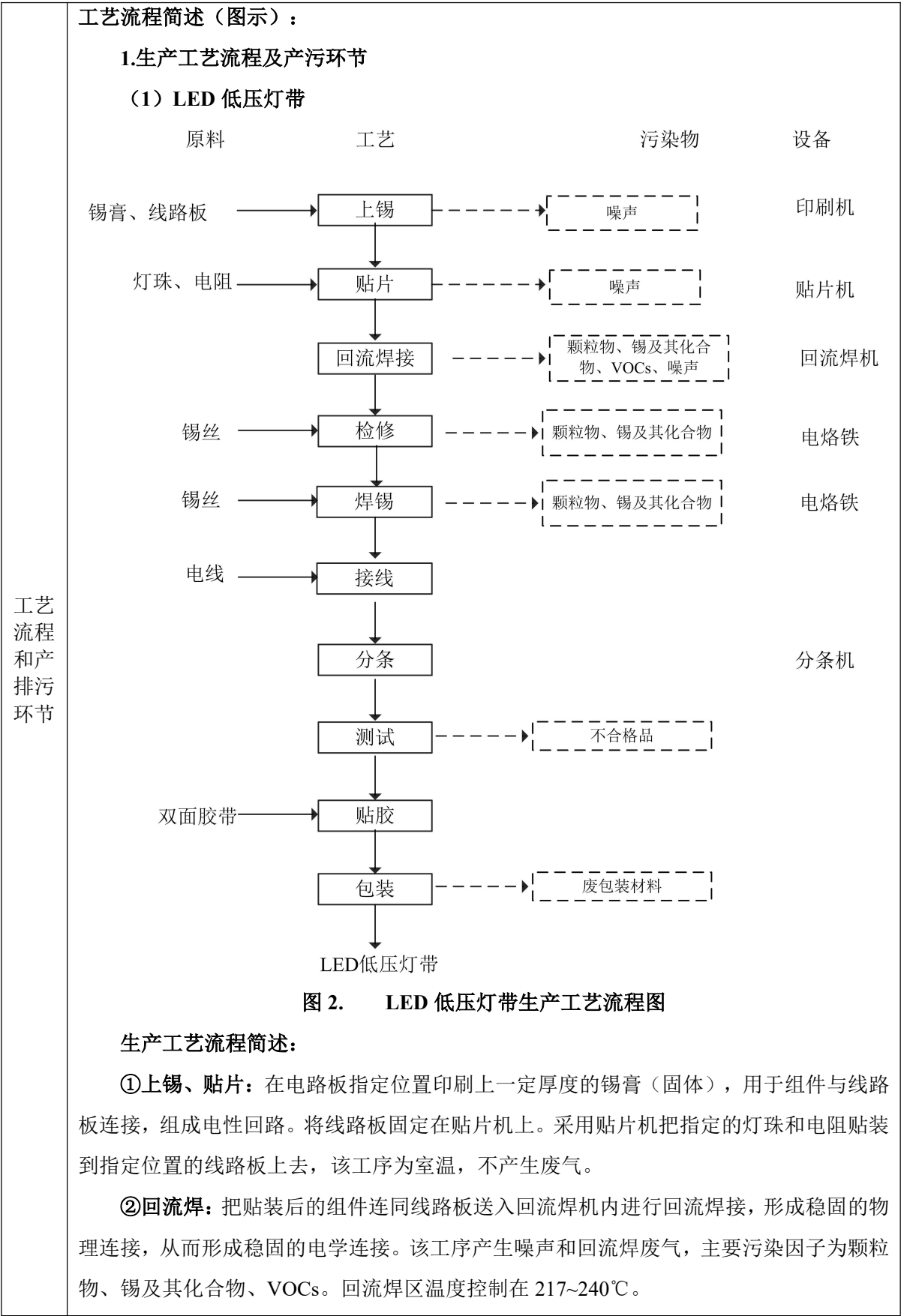
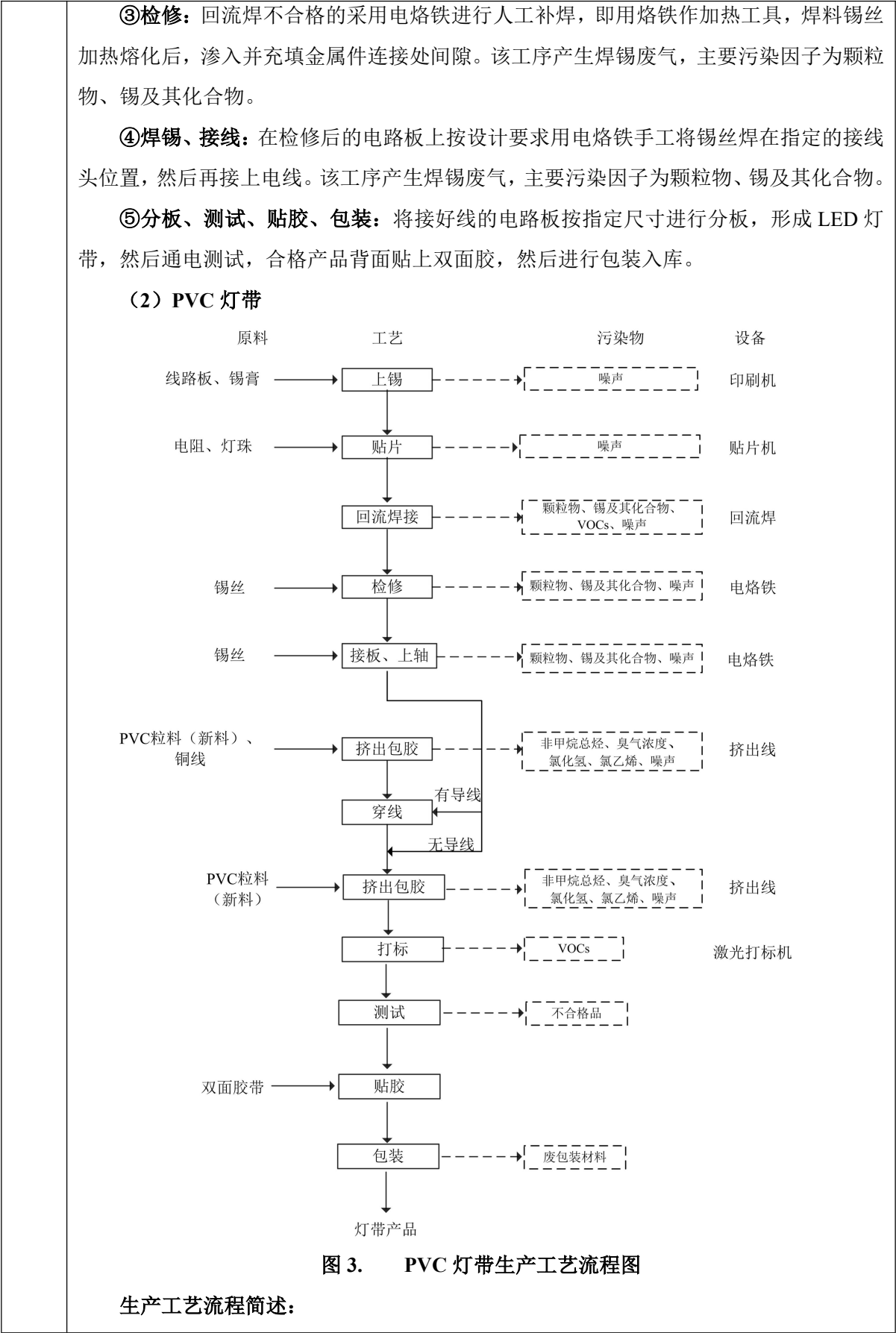


图 1. 项目水平衡图 (t/a)

8.厂区平面布置说明

项目所在厂房共 5 层，项目位于第 4、5 层，第 4 层设置印刷贴片区、回流焊区、测试检修区、接板焊线区、分条区、产品暂存区、周转区、仓库、办公区、危险废物贮存间等，第 5 层设置手工焊线、接线区、灯带挤出区、测试包装区、仓库、办公区等。区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。





①**上锡、贴片、回流焊、检修、焊锡、分板**：与 LED 低压灯带的上锡、贴片、回流焊、检修、焊锡、分板工序相同，不再累述。

②**挤出包胶**：将 PVC 料粒投入挤出机内挤出一层 PVC 膜套在铜线上形成内皮。挤出温度控制在 150~170℃。

③**接线**：将经焊接的线路板人工接线插入②工序形成的 PVC 膜套内，形成内芯。

④**挤出包胶**：在工序①焊接好的线路板上挤出包胶形成一次成型的无导线 PVC 灯带；或者在工序③生产出来的内芯上进行二次 PVC 挤出包胶，形成有导线 PVC 灯带。挤出温度控制在 150~170℃。

⑤**打标**：成型好的灯带通过挤出线末端配置的激光打标机进行激光打标。

⑥**测试**：对灯带进行通电测试电路是否连通测试。

⑦**贴胶、包装**：测试合格后，在 PVC 灯带背面贴双面胶带，双面胶带外购，无需使用粘合剂，无污染物产生；贴胶后进行包装成为最终产品。

2.项目产污情况

表 11. 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	回流焊	回流焊废气	颗粒物、锡及其化合物、VOCs
	焊锡及检修	焊锡烟尘	颗粒物、锡及其化合物
	PVC 灯带生产	挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯
		打标废气	VOCs
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS
固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	原料拆封及包装	一般固废	废包装材料
	测试		不合格品
	冷却		冷却水捞渣
	废气处理	危险废物	废活性炭、废过滤棉
	设备维护		废润滑油、含油抹布及手套
噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 70~80 dB（A）之间		

与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，使用已经建设完毕的工业厂房，不存在原有污染源。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量状况

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》（附件 5），可看出 2024 年江海区基本污染物中臭氧日最大 8h 平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

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。通过实施建立空气质量目标导向的精准防控体系：实施空气质量精细化管理、深化大气污染联防联控、加强高污染燃料禁燃区管理；加强油路车港联合防控：持续加强成品油质量和油品储运销监管、深化机动车尾气治理、加强非道路移动源污染防治；深化工业源污染治理：大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理、深化工业炉窑和锅炉排放治理；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》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

为进一步了解项目所在地的 TSP 环境质量现状，本项目引用广东英康光学科技有限公司委托江门市溯源生态环境有限公司对监测点 G1 的环境空气现状监测数据中 TSP 的大气监测数据来评价本项目所在区域大气质量状况，报告编号：SY-24-0419-LJ56（附件 6），监测点 G1 位于本项目南侧，距离约 2279 m，监测时间为 2024 年 4 月 19 日—21 日，其监测结果见下表。

表 12. 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
G1	-47	-2278	TSP	日均值	2024 年 4 月 19 日—21 日	南	2279 m

表 13. 其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/(mg/Nm³)	浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
G1	TSP	日均值	0.3	0.098-0.115	38.3	0	达标

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准。



图 4. 环境空气现状监测点位图

2.地表水环境质量现状

本项目所在地属江海区污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入麻园河。项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海区污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入麻园河，根据《江门市江海区水功能区划》（江海农水〔2020〕114号），麻园河（红星村—龙溪湖）流经区域基本上为城市建成区，无河道外取水户，主要用途为景观功能，划分为麻园河景观娱乐用水区，2025年和2030年水质目标分别定为IV类和III类

根据江门市生态环境局发布的江河水质月报，无麻园河的水质数据。为了解麻园河水质情况，项目引用《江门市宇隆汽机车配件有限公司年产汽车配件18万件迁扩建项目》委托广东乾达检测技术有限公司于2023年11月28日—30日对江海污水处理厂排放口上

下游水质的监测报告进行评价，监测报告编号为：QD20231120A1（附件 7），其监测结果见下表：W1—断面 1 江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面上游 800 m、W2-断面 2 江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面上游 500 m、W3-断面 3 江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面下游（马鬃沙河）1000 m。

表 14. 地表水质质量达标情况表

检测日期	采样位置监测项目	W1	W2	W3	IV类标准值	达标判定
2023-11-28	水温	20.4	20.2	20.0	/	/
	pH	7.2	7.2	7.3	6-9	达标
	SS	14	20	13	/	/
	COD _{Cr}	28	18	20	30	达标
	BOD ₅	5.8	3.9	4.3	6	达标
	氨氮	1.34	1.01	1.13	1.5	达标
	总磷	0.28	0.18	0.22	0.3	达标
	石油类	0.11	0.06	0.07	0.5	达标
	LAS	0.08	ND	ND	0.3	达标
	DO	3.4	5.0	4.8	≥3	达标
2023-11-29	水温	18.4	18.6	18.2	/	/
	pH	7.3	7.3	7.2	6-9	达标
	SS	15	18	12	/	/
	COD _{Cr}	29	20	26	30	达标
	BOD ₅	6.0	4.3	5.4	6	达标
	氨氮	1.21	0.967	1.13	1.5	达标
	总磷	0.25	0.16	0.20	0.3	达标
	石油类	0.15	0.08	0.11	0.5	达标
	LAS	ND	ND	ND	0.3	达标
	DO	3.1	4.7	4.2	≥3	达标
2023-11-30	水温	19.8	19.6	20.2	/	/
	pH	7.5	7.3	7.4	6-9	达标
	SS	17	10	13	/	/
	COD _{Cr}	26	19	23	30	达标
	BOD ₅	5.8	4.0	4.8	6	达标
	氨氮	1.13	0.954	1.03	1.5	达标
	总磷	0.28	0.16	0.18	0.3	达标
	石油类	0.13	0.07	0.10	0.5	达标
	LAS	ND	ND	ND	0.3	达标
	DO	4.1	4.9	4.6	≥3	达标

	<p>由上表可见，麻园河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，地表水水质现状良好。</p> <p>3.声环境质量状况</p> <p>本项目 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。</p> <p>4.土壤、地下水环境</p> <p>本项目生产单元全部做硬底化处理，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> <p>5.生态环境</p> <p>本项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不开展环境质量现状调查。</p> <p>6.电磁辐射</p> <p>本项目不涉及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。</p>
--	---

1.废水：项目生活污水经预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者进入江海污水处理厂处理，具体标准见下表。

表 16. 水污染物排放限值（单位：mg/l，pH 除外）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
执行标准					
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
江海区污水处理厂进水标准	6-9	220	100	150	24
较严者	6-9	220	100	150	24

2.废气：（1）回流焊工序产生的颗粒物、锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控点浓度限值，

（2）检修及手工焊锡工序产生的颗粒物、锡及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；

（3）回流焊、灯带挤出产生的有机废气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和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；灯带挤出产生的氯化氢、氯乙烯排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 新扩改建二级厂界标准值以及表 2 排放标准值。

表 17. 废气污染物排放标准

工序	排气筒 编号，高度	污染物名称	有组织		无组织排放 监控浓度限 值（mg/m ³ ）	执行标准
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
检修及手工焊锡	厂界无组织	颗粒物	/	/	1.0	DB44/27-2001
		锡及其化合物	/	/	0.24	
回流焊、灯带挤出	DA001 25 m	非甲烷总烃	80	/	/	DB44/2367-2022
		TVOC	100	/	/	DB44/2367-2022
		氯化氢	100	0.39*	0.2	DB44/27-2001
		氯乙烯	36	1.125*	0.6	
		颗粒物	120	5.95*	1.0	
		锡及其化合物	8.5	0.483*	0.24	
		臭气浓度	6000（无量纲）		20（无量纲）	GB 14554-93
回流焊、灯带挤出、打标	厂内无组织	NMHC	6（监控点处 1 h 平均浓度值）			DB44/2367-2022
		NMHC	20（监控点处任意一次浓度值）			

注：项目周围 200 m 半径范围内最高建筑 22.5 m，项目排气筒高度不能高出周围 200 m 半径范围内最高建筑 5 m 以上，排放速率限值按 50% 执行。

3. 噪声：运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准：昼间≤65dB（A），夜间≤55 dB（A）。

4. 固体废物：一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>1.水污染物排放总量控制指标</p> <p>生活污水经化粪池预处理后排入江海污水处理厂处理，不建议分配总量。</p> <p>2.大气污染物排放总量控制指标</p> <p>建议分配总量控制指标：VOCs：0.2941 t/a（其中有组织排放 0.0526 t/a，无组织排放 0.2415 t/a）。</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。</p>
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。</p> <p>施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。</p>
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>(1) 源强核算及治理设施</p> <p>①焊锡废气</p> <p>A、手工焊锡废气</p> <p>本项目检修和手工焊锡工序使用无铅锡丝，年用量为 1 t/a，焊锡过程中产生少量锡焊废气，锡焊废气污染因子为颗粒物和锡及其化合物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册中焊接工段-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）—手工焊—颗粒物产污系数为 4.023×10^{-1} g/kg-焊料，手工焊锡颗粒物产生量为 0.0004 t/a，锡丝含锡量按 100%计，则锡及其化合物产生量为 0.0004 t/a，产生量较少，车间无组织排放。</p> <p>B、回流焊废气</p> <p>本项目回流焊工序会产生焊接废气，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、VOCs。</p> <p>项目使用锡膏焊接过程中会产生 VOCs，根据锡膏 MSDS，根据锡膏 MSDS，具有挥发性的成分有松脂类、溶剂，松脂含量为 3.6~5.4%、溶剂含量为 1.8~3.6%（本项目按最大量全部挥发进行计算，即 VOCs 最大含量取 9%），项目回流焊工序年使用锡膏用量为 1 t/a，则 VOCs 产生量=1*（5.4%+3.6%）=0.09 t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册中焊接工段-无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）-回流焊-颗粒物产污系数为 3.638×10^{-1} g/kg-焊料，项目使用锡膏量为 1 t/a，则颗粒物产生量为 0.0004 t/a，锡膏含锡量为 85%~88.5%，则锡及其化合物产生量为 0.0004 t/a。</p> <p>②灯带挤出废气</p> <p>本项目挤出包胶工序是将 PVC 塑料粒熔化，并拉出长条形的灯带外皮，将灯带包裹。PVC 塑料热熔挤出时会产生有机废气，参照《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581-2016）：PVC 污染物含非甲烷总烃、氯乙烯；参照《聚氯乙烯的热解特性和热解动力学研究》（北京石油化工学院学报 2009 年 3 月第 17 卷第 1 期）的研究，PVC 在 250℃~350℃时才开始分解出氯化氢气体。项目挤出温度为 150-170℃，PVC 分解温度在 220℃以上，不会大量分解非甲烷总烃以外的污染因子。项目挤出过程中会产生少量恶臭，其臭气浓度较小。因此本次评价仅对非甲烷总烃做量化分析，对产生量极少的氯乙烯、氯化氢、臭气浓度只做定性分析。</p>
----------------------------------	--

参照《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》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量，本项目挤出工序使用的 PVC 粒料用量为 286t/a，因此本项目挤出工序产生的非甲烷总烃为=286*2.368=0.6672 t/a。

项目灯带挤出包胶后采用激光打标，会产生极少量有机废气，产生量极少，预计对周边环境空气影响较小，本评价不做定量分析。

收集措施：本项目回流焊在设备密封的箱体内进行，回流焊机两端各设一个密闭排风管收集产生的焊接废气，项目使用 5 台回流焊机，密闭风管的密闭管的尺寸为 150 mm，共计 10 个密闭管，吸入最大风速为 6 m/s，则回流焊的计算风量约 $10 \times 3.14 \times (0.15/2)^2 \times 6 \times 3600 = 3815.1 \text{ m}^3/\text{h}$ ，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）》的表 3.3-2 中“设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发--捕集效率为 95%”，本项目回流焊废气捕集效率取 95%。

PVC 灯带挤出区共设置 11 条灯带挤出线，建设单位拟在每条线挤出机模口至冷却水槽前端约 0.5m 处设置仅挤出方向上的 1 个操作工位面敞开的半密闭集气罩（见参考图片），配置负压风机对挤出废气进行收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的表 3.3-2 中“半密闭型集气罩—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 0.3 m/s，集气效率 65%”，本项目挤出废气收集率取 65%。

参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），半密闭罩集气罩风量可通过下式进行计算：

$$Q=3600Fv\beta$$


其中：F—操作口实际开启面积，m²；本项目操作口尺寸为 0.3 m*0.4m，则 F=0.12 m²；

v—为操作口处空气吸入速度，m/s；本项目取 1 m/s

β—为安全系数，一般取 1.05~1.1，本项目取 1.1。

表 18. 回流焊、挤出废气收集方式一览表

排气筒	位置	收集方式	数量	F(m ²)	β	v(m/s)	计算风量 (m ³ /h)	合计风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	参考图片
-----	----	------	----	--------------------	---	--------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------

DA001	挤出机模口	半密闭集气罩	11 个	0.12	1.1	1	5227	9042	10000	
	回流焊	密闭管道	10 个	$\varnothing=0.15\text{ m}$		6	3815			

治理措施：回流焊废气、灯带挤出废气收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 25 米高排气筒 DA001 排放。

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 号中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，表 3.3-3 和 3.3-4 中吸附技术要求：建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量；活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1 mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒状活性炭风速<0.6 m/s。活性炭层装填厚度不低于 300 mm，颗粒活性炭碘值不低于 800 mg/g。本项目拟设置 1 套颗粒二级活性炭吸附设施处理后经 DA001 排放，设计参数见下表：

表 19. 本项目活性炭装置参数一览表

排气筒		DA001	备注
VOCs 收集量（t/a）		0.5257	根据废气污染源分析取值
风量（m ³ /h）		10000	根据废气污染源分析取值
一级活性炭层尺寸	炭箱尺寸（长*宽*高）（m）	2.3*2.3*1.4	抽屉间横向距离 H1 取 100-150 mm；纵向隔距离 H2 取 50-100 mm；活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3 取值 200-300 mm；炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600 mm；进出风口设置空间 H5 取 500 mm。

		单个抽屉面积 (m ²)	0.3	项目拟采用颗粒状活性炭，根据江环〔2025〕20 号要求：碘值≥800，颗粒物含量低于 1 mg/m ³ ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%，颗粒活性炭装填厚度宜≥300 mmm，过滤风速≤0.6 m/s、停留时间≥0.5 m/s。 项目单个抽屉尺寸为 600 mm*500 mm*300 mm，过碳面积=单个抽屉面积*抽屉数量、过滤风速=风量/3600/过碳面积、停留时间=装填厚度/过滤风速、活性炭体积=单个抽屉面积*数量*装填厚度
		抽屉数量 (个)	16	
		层数 (层)	2	
		装填厚度 (m)	0.3	
		过碳面积 (m ²)	4.8	
		过滤风速 (m/s)	0.58	
		停留时间 (s)	0.52	
		活性炭体积 (m ³)	1.44	
	二级活性炭层尺寸	炭箱尺寸 (长*宽*高) (m)	2.3*2.3*1.4	项目拟采用颗粒状活性炭，根据江环〔2025〕20 号要求：碘值≥800，颗粒物含量低于 1 mg/m ³ ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%，颗粒活性炭装填厚度宜≥300 mmm，过滤风速≤0.6 m/s、停留时间≥0.5 m/s。 项目单个抽屉尺寸为 600 mm*500 mm*300 mm，过碳面积=单个抽屉面积*抽屉数量、过滤风速=风量/3600/过碳面积、停留时间=装填厚度/过滤风速、活性炭体积=单个抽屉面积*数量*装填厚度
		单个抽屉面积 (m ²)	0.3	
		抽屉数量 (个)	16	
		层数 (层)	2	
		装填厚度 (m)	0.3	
		过碳面积 (m ²)	4.8	
		过滤风速 (m/s)	0.58	
		停留时间 (s)	0.52	
		活性炭体积 (m ³)	1.44	
	活性炭总量	体积 (m ³)	2.88	重量=体积*密度，颗粒状活性炭密度取 0.4 t/m ³
		重量 (t)	1.152	
	活性炭更换频次 (次/年)		3	根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）活性炭更换频次计算公式计算活性炭更换天数为 91 d，项目挤出包胶工序年工作 250 天，则更换次数为一年 3 次。
	活性炭总用量 (t/a)		3.456	活性炭总用量=装填量*更换次数
	理论可吸附 VOCs 量		0.5184	理论可吸附 VOCs 量=活性炭总量*吸附比例，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理效率参考值：“活性炭吸附比例建议取值 15%”，本项目取 15%。

理论去除率（%）			98		理论可吸附 VOCs÷VOCs 收集量=0.5184÷0.5257=98%												
由上表可见，本项目活性炭理论吸附效率可达 98%，本项目保守按 90%核算。																	
项目废气核算汇总如下：																	
表 20. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
工序	装置	收集效率	污染物	排放方式	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间（h）
					核算方法	废气产生量（m³/h）	最大产生浓度（mg/m³）	最大产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	效率	核算方法	废气排放量（m³/h）	最大排放浓度（mg/m³）	最大排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
检修、焊锡	电烙铁	0%	颗粒物	无组织	产排污系数法	/	/	0.0002	0.0004	/	0%	物料衡算法	/	/	0.0002	0.0004	2000
			锡及其化合物		物料衡算法	/	/	0.0002	0.0004	/	0%		/	/	0.0002	0.0004	2000
回流焊	回流焊机	95%	颗粒物	DA001	产排污系数法	10000	0.02	0.00015	0.0003	干式过滤器+	0%		10000	0.02	0.0002	0.0003	2000
			锡及其化合物		物料衡算法	10000	0.02	0.00015	0.0003	二级活性炭	0%		10000	0.02	0.0002	0.0003	2000
			VOCs		产排污系数法	10000	4.28	0.0428	0.0855	90%	10000		0.43	0.0043	0.0086	2000	
			颗粒物	无组织	物料衡算法	/	/	0.00005	0.0001	/	0%		/	/	0.00005	0.0001	2000
			锡及其化合物		物料衡算法	/	/	0.00005	0.0001	/	0%		/	/	0.00005	0.0001	2000
			VOCs		物料衡算法	/	/	0.0023	0.0045	/	0%		/	/	0.0023	0.0045	2000
灯带挤出	挤出机	65%	非甲烷总烃	有组织	产排污系数法	10000	22.01	0.2201	0.4402	二级活性炭	90%	物料衡算法	10000	2.20	0.0220	0.0440	2000
			非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	/	0.1185	0.2370	/	0%		/	/	0.1185	0.2370	2000
有组织合计			VOCs(含非甲烷总烃)	DA001	物料衡算法	10000	26.29	0.2629	0.5257	/	90%	物料衡	10000	2.63	0.0263	0.0526	2000
			颗粒物			10000	0.02	0.0002	0.0003	/	0%		10000	0.02	0.0002	0.0003	2000

	锡及其化合物			10000	0.02	0.0002	0.0003	/	0%	算法	10000	0.02	0.0002	0.0003	2000
无组织合计	VOCs(含非甲烷总烃)	无组织	物料衡算法	/	/	0.1208	0.2415	/	0%	物料衡算法	/	/	0.1208	0.2415	2000
	颗粒物			/	/	0.0003	0.0005	/	0%		/	/	0.0003	0.0005	2000
	锡及其化合物			/	/	0.0002	0.0005	/	0%		/	/	0.0002	0.0005	2000
排放量合计	VOCs(含非甲烷总烃)	/	物料衡算法	/	/	/	0.7672	/	/	物料衡算法	/	/	/	0.2941	/
	颗粒物						0.0008							0.0008	/
	锡及其化合物						0.0008							0.0008	/

表 21. 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
贴片单元 灯带挤出单元	回流焊机、 灯带挤出机	回流焊废气 灯带挤出废气	颗粒物、锡及其化合	DB 44/27-2001	有组织	干式过滤器	是，参考 HJ 1031-2019 表 B.1 中的电子电路制造行业原料系统、钻孔、成型等单元的-颗粒物-滤板式除尘法	一般排放口
			非甲烷总烃、TVOC	DB 442367-2022				
			氯化氢、氯乙烯	DB44/27-2001		二级活性炭吸附	是，属于 HJ 1122-2020 表 A.2 中的“塑料零件及其他塑料制品制造废气”的非甲烷总烃对应“吸附”	
			臭气浓度	GB 14554-93				

表 22. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	风量（m³/h）	风速（m/s）	温度	类型	地理坐标
DA001 排气筒	25	0.6	15000	14.7	30℃	一般排放口	东经 113.144407°，北纬 22.570885°

（2）达标排放情况

项目回流焊废气、灯带挤出废气收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后经 25 米高排气筒 DA001 排放。根据废气污染源核算一览表，DA001 外排的有机废气能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 1 挥发性有机物排放限值，极少量氯化氢、氯乙烯能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 排放标准值；厂区内无组织排放的 VOCs 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 无组织排放限值的要求，厂界氯化氢、氯乙烯、颗粒物、锡及其化合物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求，厂界臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

（3）项目非正常排放情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目生产过程中启动设备、关停设备后环保设备均处于运行状态废气可得到有效地收集处理，故启动设备、关停设备不作为非正常工况分析。非正常排放主要发生在环保设备不能正常运营而导致污染物事故排放，当废气处理设施出现故障时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。从处理设施出现故障到发现并停产期间废气就会呈现事故性排放。本项目可能发生设备故障的废气处理为干式过滤器+二级活性炭吸附，当发生故障时按废气治理效率为 0%的状态估算。

表 23. 废气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	年发生频次/次	应对措施
回流焊废气、灯带挤出废气	DA001	活性炭吸附装置饱和	VOCs（含非甲烷总烃）	14.60	0.2190	≤1	停止生产，立即维修

（4）废气排放的环境影响

由《2024 年江门市生态环境质量状况公报》可知，江海区除臭氧外，其余五项空气污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}）年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。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，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

(5) 大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ 1207-2021）表 4、表 6、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）表 2、表 3 相关要求及项目自身特点，项目运营期环境监测计划见下表。

表 24. 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	TVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	每年一次	非甲烷总烃、TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》第二时段二级标准；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
	非甲烷总烃	每半年一次	

表 25. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	颗粒物、锡及其化合物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	每年 1 次	氯化氢、氯乙烯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
厂内无组织	非甲烷总烃	每年 1 次	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 无组织排放限值较严者的要求

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2.废水

(1) 源强核算及治理设施

项目生活污水排放量为 360 t/a。参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅:150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。

项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进一步处理。参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料：“笔者按照国家相关标准制作了 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN 和 TP 平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%、7.64%和 8.83%，而模型 2 则为 57.4%、64.1%、92.3%、17.76%、7.85%和 12.24%。”，本项目三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 去除率分别保守取 40%、50%、70%、10%。

本项目冷却用水为挤出灯带产品直接冷却，挤出灯带产品从模口挤出不会代入油类及杂质等，不会污染冷却水，且该冷却水对水质要求不高，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，只需定期补充因冷却循环过程中蒸发损耗部分，因循环使用时间累积，可能会产生一些水垢等沉淀物，定期捞渣清理后循环使用，故无生产废水产生和排放。

表 26. 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	废水产生量/m³/a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率	核算方法	废水排放量/m³/a		排放浓度/mg/L	排放量/t/a
员工生活	化粪池	生活污水	pH	类比法	360	6-9（无量纲）		分格沉淀、厌氧消化	/	物料衡算法	360	6-9（无量纲）		2400
			COD _{Cr}			250	0.090		150			0.054		
			BOD ₅			150	0.054		75			0.027		
			SS			150	0.054		45			0.016		
			NH ₃ -N			20	0.007		18			0.006		

表 27. 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		

生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海污水处理厂进水水质标准较严者		化粪池	是，参考 HJ1122-2020 表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术规范中的“生活污水（单独排放）”对应“化粪池”		江海污水处理厂	一般排放口
------	---------------------------	--	--	-----	--	--	---------	-------

表 28. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/（mg/L）
1	DW001	113.143996	22.570776	0.036	江海污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	江海污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

（2）依托集中污水处理厂的可行性分析

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海区污水处理厂接管标准的较严者后，通过市政管网排入江海区污水处理厂进行后续处理。

江海污水处理厂位于江门市江海区高新开发区42号地厂房，首期设计规模为8万 m³/d，其中第一阶段5万 m³/d，采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，于2010年9月投入正式运行；第二阶段3万 m³/d，采用预处理+MBR+紫外消毒工艺，于2013年9月正式投入运行。

江海污水处理厂处理后尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准的A类标准以及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严者，尾水排入麻园河。

本项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合江海区污水处理厂进水水质要求，因此从水质分析，项目的生活污水纳入江海区污水处理厂处理，不会对江海区污水处理厂的水质处理负荷造成影响。

本项目生活污水产生量约为1.44 t/d，污水量占比较少，且项目水质简单，江海区污水处理厂有足够的余量去接纳本项目产生的生活污水，对江海区污水处理厂的冲击负荷极小。

综上所述，本项目产生的生活污水纳入江海区污水处理厂具有可行性，且对江海区污水处理厂的污水处理效果影响极小。

（3）达标排放情况

本项目生活污水排放量为360 t/a，生活污水经化粪池处理达标后经市政管网排入江海区污水处理厂，处理达标后排入麻园河。通过对整个厂区地面、化粪池进行硬化处理，在落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

(4) 水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）表 2 中相关要求、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 5-2 相关要求，项目运营期间排放的监测计划如下：

表 29. 生活污水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排污口	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	每年 1 次	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海区污水处理厂进管标准的较严者。

3. 噪声

(1) 源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 70~85 dB（A）。项目生产设备放置于生产车间内，主要降噪措施为墙体隔声，根据《建筑隔声与吸声构造》（中华人民共和国建设部，批准文号：建质〔2008〕1 号）中的常用外墙的隔声性能中的外墙 1—钢筋混凝土-计权隔声量为 49 dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 20 dB（A）。主要噪声源强见下表。

表 30. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放 时间 /h
				核算方法	噪声值/dB（A）	工艺	降噪效果/dB（A）	核算方法	噪声值/dB（A）	
4 楼	印刷机	印刷机	频发	类比 法	70	墙体隔声	20	类比 法	50	4800
	贴片机	贴片机	频发		75	墙体隔声	20		55	4800
	回流焊机	回流焊机	频发		75	墙体隔声	20		55	4800
5 楼	挤出线	挤出线	频发		80	墙体隔声	20		60	4800
	空压机	空压机	频发		85	墙体隔声	20		65	4800
	冷水机	冷水机	频发		75	墙体隔声	20		55	4800

(2) 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

<p>①噪声贡献值叠加</p> <p>多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公式如下：</p> $L_T = 10\lg(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i})$ <p>L_T—噪声源叠加 A 声级，dB；</p> <p>L_i—每台设备最大 A 声级，dB；</p> <p>n—设备总台数。</p> <p>②室内声源等效室外声源声功率级</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中：</p> <p>L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；</p> <p>L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；</p> <p>TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB</p> <p>③声传播的衰减</p> <p>考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。</p> $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ <p>$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；</p> <p>$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；</p> <p>r——预测点距声源的距离；</p> <p>r_0——参考位置距声源的距离。</p>													
<p>表 31. 主要设备噪声源强及其与项目边界距离</p>													
噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m 处 /dB(A)	叠加 后噪 声值 /dB (A)	与车间边界距离（m）				室外声压级贡献值/dB (A)			
						东	南	西	北	东	南	西	北
4F	印刷机	台	13	70	88.4	22	40	21.3	32	35.6	30.4	35.9	32.3
	贴片机	台	13	75									
	回流焊机	台	5	75									
5F	挤出线	条	11	80	92.8	15	33	28.3	39	43.2	36.4	37.7	34.9
	空压机	台	2	85									
	冷水机	台	5	75									

叠加值/dB（A）	/	/	/	/	/	/	/	/	43.9	30.4	35.9	32.3
执行标准	昼间	/	/	/	/	/	/	/	65	65	65	65
/dB（A）	夜间	/	/	/	/	/	/	/	55	55	55	55

（3）噪声污染防治措施

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

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

建议项目采用低噪声设备。室内内墙铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

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。

（4）厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。通过采取上述的防治措施，本项目运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准。在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

（5）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 32. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4.固体废物

（1）污染源汇总

项目固体废物排放情况见下表。

表 33. 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	

1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-002-S64	产污系数	5	/	/	环卫部门处理
2	包装	废包装材料	一般固废	900-011-S17	类比	2	/	/	一般工业固体废物公司处理
3	测试	不合格品		900-008-S17	类比	0.1	/	/	
4	冷却	冷却水捞渣		900-099-S59	估算	0.001	/	0.001	
5	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算	3.9291	/	3.9291	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理
6		废过滤棉		900-041-49	物料衡算	0.01	/	0.01	
7	设备保养	废润滑油		900-214-08	物料衡算	0.09	/	0.09	
8		含油抹布及手套		900-041-49	物料衡算	0.01	/	0.01	
注：1、项目设置员工 40 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 算，年工作 250 天。 2、项目原料拆封和包装时将产生废包装料，预计其产生量为 2 t/a。 3、项目测试产生少量不合格品，预计产生量约 0.1 t/a。 4、项目冷却水定期捞渣产生冷却水捞渣约 0.001 t/a。 5、根据大气污染源计算，项目废气处理设施活性炭吸附去除的 VOCs（含非甲烷总烃）为 0.4731 t/a，项目拟设置的活性炭箱装载活性炭 1.152 t，建设单位拟一年更换 3 次，则活性炭用量为 1.152*3=3.456 t/a，每年废活性炭产生量=活性炭用量+VOCs 去除量=3.456+0.4731=3.9291 t/a。 6.项目废气处理每周更换一次过滤棉，每次更换约 0.2 kg，则每年更换约 300/6*0.2/1000=0.01 t/a。 7.项目设备维护使用润滑油 0.1 t/a，根据建设单位提供资料，废润滑油产生系数约 0.9，则废润滑油产生量约 0.09 t/a；废润滑油使用原包装桶盛装，故无含油废桶产生。设备维护时产出含油抹布及手套约 0.01 t/a。									

表 34. 危险废物汇总表										
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.9291	废气处理	固态	有机物、炭	有机物	5 次/年	T	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理
废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	有机物、纤维	有机物	50 次/年	T	
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.09	设备保养	液态	润滑油	润滑油	1 次/年	T,I	
含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	润滑油、织物	润滑油	1 次/年	T	
注：危险特性，T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性										

表 35. 危险废物贮存场所基本情况								
贮存场所名称	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	贮存周期
危废间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	4 F	10 m ²	箱装	5 t	1 年

	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		1 年
	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			桶装		1 年
	含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		1 年

(2) 固体废物环境管理要求

◆生活垃圾

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章 生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下：

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

◆一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，

	<p>或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p> <p>◆危险废物</p> <p>本项目在厂区内设置危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设。</p> <p>①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，不露天堆放危险废物。</p> <p>②设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、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。</p> <p>④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。</p> <p>⑤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。</p> <p>根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，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于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需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。</p> <p>根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：</p> <p>①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设</p>
--	---

	<p>施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。</p> <p>②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。</p> <p>③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。</p> <p>④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。</p> <p>⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。</p> <p>5.对地下水、土壤影响分析</p> <p>(1) 污染源、污染物类型和污染途径</p> <p>地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。</p> <p>①废气排放</p> <p>废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物，以颗粒物、NMHC为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。</p> <p>②污水泄漏</p> <p>生活污水的主要污染物为悬浮物、有机物、氮磷、动植物油等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。</p>
--	---

③物料泄漏

润滑油均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程中产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，润滑油贮存区、危险废物贮存间等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 36. 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	无	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB 18598 执行
一般防渗区	危险废物贮存间	执行 GB 18598
	润滑油贮存区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB 16889 执行
简单防渗区	车间内其他地面	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；润滑油贮存区、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6. 环境风险

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 37. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称		最大储存量 q（t）	物料中的危险物质	临界量 Q（t）	q/Q
1	锡膏	银	0.000267	HJ169-2018 表 B.1 第 380 项	0.25	0.001068
		铜	0.000623	HJ169-2018 表 B.1 第 305 项	0.25	0.002492
		其他	0.09910	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.000991
2	润滑油		0.05	HJ169-2018 附录 B.1 中的油类物质	2500	0.00002
3	废活性炭		3.9291	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.078582
4	废过滤棉		0.01	HJ169-2018 附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.000200
5	废润滑油		0.09	HJ169-2018 附录 B.1 中的油类物质	2500	0.000036
6	含油抹布及手套		0.01	HJ169-2018 附录 B.1 中的油类物质	2500	0.000004
合计						0.083393

本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.083393<1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

（2）环境风险分析

本项目主要为危险废物贮存间、仓库、废气收集排放装置存在环境风险。识别如下表所示。

表 38. 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
危险废物贮存间	泄漏	装卸或存储过程中废活性炭可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水
仓库	火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气
	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	污染周围大气、地表水、地下水、土壤
废气收集排放系统	废气事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞，引发有机废气事故排放	污染周围大气

（3）环境风险防范措施及应急措施

①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施

a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。

b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。

	<p>c.在车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。</p> <p>d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。</p> <p>e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，启动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。</p> <p>f.编制应急预案，配备应急物资，定期举行应急演练。</p> <p>②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施</p> <p>a.物料（润滑油、锡膏）贮存区、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。</p> <p>b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。</p> <p>c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。</p> <p>d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。</p> <p>③废气收集排放的防范措施及应急措施</p> <p>a.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抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视。</p> <p>b.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。</p> <p>c.废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。</p> <p>综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可以保证事故得到有效防范、控制和处置。</p> <p>7.生态</p> <p>项目位于江门市江海区高新西路 189 号 3 幢第 4、5 层，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射类建设内容，不开展辐射环境影响评价内容。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/回流焊废气、灯带挤出废气	非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、锡及其化合物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	回流焊和灯带挤出废气收集后经“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，最后经25米高排气筒DA001排放	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；氯化氢、氯乙烯执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准值的二级新扩改建标准和表2恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织	颗粒物、锡及其化合物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	加强车间通风	氯化氢、氯乙烯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。
	厂区内无组织	非甲烷总烃	回流焊和灯带挤出废气收集后处理。	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
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后排入江海污水处理厂处理；冷却水循环使用不外排。	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者

声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和合理布局、墙体隔声	运营期边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，废包装材料、不合格品、冷却水捞渣等一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用，废活性炭、废过滤棉、废润滑油、含油抹布及手套等危险废物暂存于危险废物贮存间，定期交由有处理资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	仓库、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护；厂区其余区域的地面进行地面硬底化；厂区内按照规范配套污水收集管线；危险废物贮存间同时应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	润滑油、锡膏等应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排			
其他环境管理要求	为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立1~2名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。			

六、结论

江门市江海区川越照明灯饰有限公司年产 3000 万米 LED 低压灯带、610 万米 PVC 灯带建设项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：江门市创宏环保科技有限公司

项目负责人签字：

日期：2025.12.31

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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 （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(t/a)	VOCs(含非甲烷总烃)	0	0	0	0.2941	0	0.2941	+0.2941
	颗粒物	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
	锡及其化合物	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
废水(t/a)	废水量（m ³ /a）	0	0	0	360	0	360	+360
	COD _{Cr}	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054
	BOD ₅	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	SS	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
	氨氮	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	0	0	0	5	0	5	+5
一般工业 固体废物 (t/a)	废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
	不合格品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	冷却水捞渣	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
危险废物 (t/a)	废活性炭	0	0	0	3.9291	0	3.9291	+3.9291
	废过滤棉				0.01		0.01	+0.01
	废润滑油	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09
	含油抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①