

建设项目生态环境影响 报告表

(污染影响类)

项目名称： 江门市阿拉丁照明科技 D
灯带 2000 万米新建
建设单位（盖章）： 江门市阿拉丁照明科技有限公司
编制日期： 2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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 江门市阿拉丁照明科技有限公司年产LED灯带2000万米新建项目（公开版）（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（

法定代表人

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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 江门市阿拉丁照明科技有限公司年产LED灯带2000万米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
公正
建设
法定

批



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

本单位广东蓝清环保工程有限公司（统一社会信用代码91440704MA4WUN5K5G）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阿拉丁照明科技有限公司年产LED灯带2000万米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，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为陈林剑（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035520350000003511520024，信用编号BH026648），主要编制人员包括陈林剑（信用编号BH026648）（依次全部列出）等1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



打印编号: 1786606558000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f763g2		
建设项目名称	江门市阿拉丁照明科技有限公司年产LED灯带2000万米新建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市阿拉丁照明科技有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA4U4U4U4U		
法定代表人（签章）	杨静静		
主要负责人（签字）	辛亚锋		
直接负责的主管人员（签字）	辛亚锋		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东蓝清源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA4U4U4U4U		
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	备注
陈林剑	2017035520350000003511520024	BH026648	1
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	备注
陈林剑	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状；环境保护目标及评价标准；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。	BH026648	1



营业执照

统一社会信用代码

91440704MA4WUN5K5G



扫描二维码登录‘国家企业信用信息公示系统’了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 广东蓝清环保工程有限公司

注册资本 人民币伍佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2017年07月18日

法定代表人 蓝远安

住所 江门市江海区礼乐文昌花园文献小区53幢
二层

经营范围 环境治理工程设计、施工；研发废水、废气、噪声污染防治的工艺
技术；研发环保设备；环境治理工程技术咨询服务；废水、废气、
噪声治理设施的运营、维护；市政工程设计施工；水利、河涌、水
体环境普查与修复工程；土壤污染普查与修复工程；销售：化工原
料（不含危险化学品及易制毒化学品）、环保器材、环保设备、
泵、阀、电器产品、塑料制品、消防器材。（依法须经批准的项
目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2026 年 04 月 27 日



国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

请于每年一月一日至六月三十日，到国家企业信用信息公示系统报送年度报告。

国家市场监督管理总局监制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市阿拉丁照明科技有限公司年产 LED 灯带 2000 万米新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市江海区五邑路 442 号 6 栋 9 楼		
地理坐标	(东经 113 度 7 分 44.4 秒, 北纬 22 度 34 分 33.6 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—77 照明器具制造 387—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）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	5	施工工期	无
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____。	占地面积（m ² ）	2190
专项评价设置情况	无		
规划情况	《中共江门市委、江门市人民政府关于建立江门市高新技术产业开发区的决定》（江发〔1992〕42 号）； 《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）； 《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）。																		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》 召集审查机关：广东省生态环境厅 审查文件名称及批文号：《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）																		
规划及规划环境影响评价符合性分析	《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》规定及相符性分析： 表1-1 与规划环评的相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>具体要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>项目各工序产生的有机废气收集后合并通过1套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，经1条15m 排气筒（DA001）排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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标准中较严的指标后排入马鬃沙河，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。</td><td>本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂，尾水入麻园河。冷却水循环使用，定期补充新水，不外排。高效气旋喷淋塔定期更换喷淋废水，并交给零散废水处置单位回收处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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。</td><td>本项目选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施可满足标准。</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	具体要求	本项目情况	相符性	1	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。	项目各工序产生的有机废气收集后合并通过1套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，经1条15m 排气筒（DA001）排放。	符合	2	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标准中较严的指标后排入马鬃沙河，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。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂，尾水入麻园河。冷却水循环使用，定期补充新水，不外排。高效气旋喷淋塔定期更换喷淋废水，并交给零散废水处置单位回收处理。	符合	3	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。	本项目选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施可满足标准。	符合
序号	具体要求	本项目情况	相符性																
1	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。	项目各工序产生的有机废气收集后合并通过1套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，经1条15m 排气筒（DA001）排放。	符合																
2	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标准中较严的指标后排入马鬃沙河，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。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂，尾水入麻园河。冷却水循环使用，定期补充新水，不外排。高效气旋喷淋塔定期更换喷淋废水，并交给零散废水处置单位回收处理。	符合																
3	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。	本项目选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施可满足标准。	符合																

	4	建立健全产业园固体废弃物管理制度，加强区内企业固体废弃物产生、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弃物分类收集和处理系统，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。	本项目对产生的固体废物实行分类收集，其中，生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般固废及危废均交由有资质的单位处理。	符合
	5	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。	项目不属于水污染型项目及三类工业项目。项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂，尾水入麻园河。冷却水循环使用，定期补充新水，不外排。高效气旋喷淋塔定期更换废水，并交给零散废水处置单位回收处理。	符合
	6	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处理、解决。	项目选址100米范围内无环境敏感目标。	符合
	综上分析，本项目的建设符合《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）的要求。			
其他符合性分析	1、产业政策相符性 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）》（2023年12月27日国家发展改革委令第7号）、《市场准入负面清单（2025 年版本）》，项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，其选用的设备均不属于淘汰落后设备。 2、选址规划相符性分析			

	江门市阿拉丁照明科技有限公司位于江门市江海区五邑路442号6栋9楼，根据建设单位提供的项目所在不动产权证（粤（2025）江门市不动产权第1021812号），项目为工业用地，选址符合规划。 3、与环境功能区划相符性分析 项目废水主要包括生活污水；生活污水经化粪池预处理后，经污水管网引至江海污水处理厂处理达标后排放；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，项目建成后对麻园河的环境质量影响较小；根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属环境空气二类区；根据《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》江环〔2025〕13 号及《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区。 项目所在区域不属于废水、废气禁排区域。因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。 4、环保政策相符性分析 项目与其他政策文件的相符性分析见下表： 表1-2 环保政策相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合要求</th></tr><tr><td colspan="4">1、关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）</td></tr><tr><td>1.1</td><td>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、胶黏剂等项目。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。</td><td>项目属于照明器具制造，所用原辅材料皆为低 VOCs 含量材料。</td><td>符合</td></tr><tr><td>1.2</td><td>强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及</td><td>项目所在地不涉及水源保护区，所在位置属于江海污水处理厂纳污管网，项目按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统，项目主要的外排废水为生活污水，经三级化粪池处理达标后排入江海污水处理厂进行处理。</td><td>符合</td></tr></table>			序号	要求	本项目情况	是否符合要求	1、关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）				1.1	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、胶黏剂等项目。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。	项目属于照明器具制造，所用原辅材料皆为低 VOCs 含量材料。	符合	1.2	强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及	项目所在地不涉及水源保护区，所在位置属于江海污水处理厂纳污管网，项目按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统，项目主要的外排废水为生活污水，经三级化粪池处理达标后排入江海污水处理厂进行处理。	符合
序号	要求	本项目情况	是否符合要求																
1、关于印发《广东省环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）																			
1.1	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、胶黏剂等项目。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。	项目属于照明器具制造，所用原辅材料皆为低 VOCs 含量材料。	符合																
1.2	强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现地级及	项目所在地不涉及水源保护区，所在位置属于江海污水处理厂纳污管网，项目按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统，项目主要的外排废水为生活污水，经三级化粪池处理达标后排入江海污水处理厂进行处理。	符合																

		以上城市建成区污水“零直排”。		
	1.3	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目设置一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求建设。员工生活垃圾统一交由环卫清运处理；一般固废交由资源回收商回收；危险废物交由有危废资质的单位处理。	符合
	2、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）			
	2.1	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。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推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，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目不涉及建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂；项目有机废气收集后合并通过 1 套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒（DA001）排放，不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
	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	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	项目所使用的原料常温常压下不会释放 VOCs，且在加热过程中塑料不易分解，产生的 VOCs 少，属于低 VOCs 含量原料。	符合

	区域到 2020 年年底基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。		
3.2	涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。	项目有机废气收集后合并通过 1 套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理达标后经 15m 排气筒（DA001）排放	符合
4、《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））			
4.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目不属于禁止类，不使用淘汰燃烧设备，项目挥发性有机物采用“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”治理。	符合
4.2	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目主要外排污染物为颗粒物及非甲烷总烃，现正依法进行环境影响评价并申请污染物排放总量控制指标。	符合
5、《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 73 号）			
5.1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目生活污水通过三级化粪池处理后排入江海污水处理厂。	符合
5.2	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。	项目生活污水排放口不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区范围。	符合
5、关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）			
	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。	项目属于新建排放挥发性有机物的建设项目，项目废气经“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后达标排放。项目所用原辅材料皆为低 VOCs 含量材料。	符合
	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、	项目所用原辅材料皆为低 VOCs 含量材料，且均符合相	符合

	销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，已发追究责任。	关标准。	
6、《广东省大气污染防治条例》（2026 年 8 月 15 日）			
6.1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目属于新建排放挥发性有机物的建设项目，项目废气经“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
7、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析			
7.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目设置室内原材料储存区用于存放原材料，VOCs 物料均储存于密闭包装袋/桶内，在非取用时保持封口密封。	符合
7.2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目液体物料均采用密闭管道输送	符合
7.3	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 >2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及 2000 个密封点	符合
7.4	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757-2016 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 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目废气采用上吸式集气罩负压收集的形式进行收集，其收集控制风速要求不低于 0.3m/s。	符合
8、与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）相符性分析			
8.1	严格新建项目准入。 蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，原则上不再审批新增大气污染物排放的项目。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	本项目位于江海区高新技术产业开发区，不属于蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区。项目原辅材料均属于低挥	符合

		染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低 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。	发性有机物含量原辅料。	
	8.2	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、实施倍量替代”，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，并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，根据设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等数据明确活性炭箱体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容。	本环评报告中明确废气预处理工艺，并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，根据设计处理风量、对应工序的 VOCs 产生量等数据明确活性炭箱体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容。	符合
	8.3	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）》要求，分行业清理淘汰类落后生产工艺技术、装备和产品。对热效率低下，敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后、不能确保稳定达标的，从严监管执法，依法严肃处理。加快梳理 6000 万标砖/年以下的烧结砖生产线和燃料类煤气发生炉清单，并着力推动其淘汰。	本项目不涉及目录中落后生产工艺技术、装备和产品。	符合
	8.4	淘汰低效失效治理设施。 按照《国家污染防治技术指导目录（2025 年）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 洗涤吸收（处理水溶性废气及作为预处理措施的除外）、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术，以及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并记录的燃烧、冷凝、吸附脱附、吸收类 VOCs 治理技术。	本项目采用“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理有机废气。	符合
	8.5	提升 VOCs 废气收集效率。 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。鼓励实施低 VOCs 含量原辅材料替代，减少 VOCs 产生，对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、	本项目采用“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理有机废气。项目采用外部集气罩进行收集，风量控制风速按不低于 0.3 米/秒进行核算，以保证收集效率。本项目不涉及 2000 个密封点	符合

		密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），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。载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个，以及合成树脂工业企业，应按照《合成树脂工业污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。线路板行业还应强化甲醛废气的收集处理。		
	8.6	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，应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、喷淋、干燥等除漆雾、降温、除湿、除尘等废气预处理设施，涉喷粉工艺的表面涂装行业企业还应配备静电除油设施，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。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。	本项目采用“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理有机废气。气旋喷淋塔废水每季度更换一次。	符合
	8.7	规范建设 VOCs 治理设施。 根据废气的浓度、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、易溶于水等有机组分的废气处理；对于采用活性炭吸附工艺的，应规范活性炭箱设计，确保炭箱气体流速符合相关技术规范要求（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 300mm）。采用燃烧工艺	本项目采用蜂窝活性炭，本环评已按相关技术规范要求对活性炭箱进行设计及计算。	符合

		的,有机废气在燃烧装置的停留时间不少于 0.75 秒。采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加,催化剂床层设计空速宜低于 40000h ⁻¹ 。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业宜优先选用高温焚烧等高效治理技术。		
8.8		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,保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内,RTO 燃烧温度不低于 760°C,催化燃烧装置燃烧温度不低于 300°C;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。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。	本项目采用“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理有机废气。	符合
8.9		大力推进清洁能源替代。 严格高污染燃料禁燃区管理,在保证电力、热力供应等前提下,按照《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》要求推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉(含气化炉)整治。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源,原则上不使用煤炭、生物质等燃料。	本项目使用电能,不涉及熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉等设备。	符合

5、“三线一单”符合性分析

与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)的符合性分析见下表。

表 1-3 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)的重点管控单元相关管控要求的相符性分析表

要求	相符性分析	符合性
省级以上工业园区重点管控单元。 ——依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处	本项目属于照明器具制造业;不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目	符合

	理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量。		
	水环境质量超标类重点管控单元。 ——严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。	本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的项目	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。 ——严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于文件中提及的严格限制类项目	符合
本项目位于 ZH44070420001（江门高新技术产业开发区）、YS4407043110002（江海区一般管控区）、YS4407043210028（广东省江门市江海区水环境一般管控区 28）、广东省江门市江海区水环境一般管控区 28（YS4407043210028）、YS4407042310001（大气环境高排放重点管控区）、YS4407042540001（广东省江门市江海区高污染燃料禁燃区），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）的相符性分析见下表。 表 1-4 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）的相符性分析表			
“三线一单”	要求	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5 号），项目所在地江门市江海区五邑路 442 号 6 栋 9 楼不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的 22 个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围内。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达	本项目废水、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合

	目标。								
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、省下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合						
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”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目属于 C3872 照明灯具制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）准入负面清单内。	符合						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划 省 市 区	管控单元分类	要素细类					
ZH44070420001	江门高新技术产业开发区	广东省 江门市 江海区	园区型重点管控单元	大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区					
管控维度	管控要求	相符性分析	结论						
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。 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。 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。	1-1 本项目不涉及不属于“新建、扩建废弃物堆放场和处理场”项目。 1-2 项目所在区域属于生态空间一般管控区，不在生态保护红线范围内。 1-3 项目生产过程中无需采用锅炉供热。	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。 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。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 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。	2-1 项目行业无清洁生产审核标准。 2-2 本项目符合入园项目的投资强度要求。 2-3 项目不使用高污染燃料。 2-4 项目不适用。	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。 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。 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。 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。 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。	3-1 项目污染物涉及挥发性有机物，未突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2 项目不属于电镀建设项目。 3-3 项目不属于火电、化工行业。 3-4 项目有机废气经收集后合并通过 1 套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，经 1 条 15m 排气筒（DA001）排放。 3-5 项目固体废物管理应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	符合
	环境风险防控	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。 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。 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。 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。	4-1.、4-2.企业拟按照国家有关规定制定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。 4-3. 项目用地类型为工业用地，不改变土地利用类型。 4-4. 项目不属于重点监管企业。	符合
	生态空间一般管控区：YS4407043110002（江海区一般管控单元）			
	同国家、省级共性管控要求。	按国家和省统一要求管理。	符合	
	水环境一般管控区：YS4407043210028（广东省江门市江海区水环境一般管控区 28）			

	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于畜禽养殖业	符合
	污染物排放管控	电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），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或减量替代。	项目不属于电镀行业	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。	企业按照国家有关规定要求做好风险防范措施。	符合
	资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目营运期间贯彻落实“节水优先”方针，实行严格水资源管控制度。	符合
	大气环境高排放重点管控区：YS4407042310001（/）			
	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。	项目属于新建项目，无需提标改造。	符合
	污染物排放管控	火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。2.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。	项目不属于火电、化工等行业；本项目挥发性有机废气经“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后由 15 米排气筒（DA001）高空排放；项目使用低 VOCs 原辅材料	符合
	广东省江门市江海区高污染燃料禁燃区：YS4407042540001			
	区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不使用燃用高污染燃料的设施	符合
	污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。	项目不属于生物质成型燃料锅炉和气化供热项目	符合
	资源能源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；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。	项目能耗为用电，不使用高污染燃料	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、工程内容		
	江门市阿拉丁照明科技有限公司选址于江门市江海区五邑路 442 号 6 栋 9 楼，从事 LED 灯带的生产加工。项目租赁两层厂房（6 栋 1 层自编 02 及 6 栋 9 层自编 02 厂房），建筑面积共 2190 平方米。 根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响评价制度《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见下表。		
	表 2-1 本项目环境影响评价类别一览表		
	项目类别	行业类别及代码	环境影响评价类别
	C3872 照明器具制造	三十五、电气机械和器材制造业 38—77 照明器具制造 387—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）	环境影响报告表
	表 2-2 主要建设内容一览表		
	工程类别	建设内容	备注
	主体工程	6 栋 1 层	1 层占地面积 1240 m ² ，主要设置原料存放区、造粒区、危废仓及一般固废仓
		6 栋 9 层	9 层占地面积 950 m ² ，内设原料区、LED 灯带挤出区、SMT 贴片区、组装区、成品区及办公室
	辅助工程	办公室	办公
		配电房	供电
	公用工程	给水系统	用水由市政自来水管网供水
		排水系统	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入江海污水处理厂进行处理
		供电系统	由市政电网统一供给，无备用发电机
	环保工程	废水处理设施	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入江海污水处理厂进行集中处理，冷却水循环使用，定期补充新水，不外排。高效气旋喷淋塔拟每季度整体更换一次，定期补充新水，更换废水交给第三方零散废水处置单位回收处理。
		废气治理设施	造粒工序、挤出工序的有机废气经集气罩收集、回流焊工序的废气采用设备废气排口直连形式收集废气、造粒投料粉尘经“集气罩”收集、SMT 贴片印锡膏工序产生的有机废气经“集气罩”收

		集；合并通过 1 套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，经 1 条 15m 排气筒（DA001）排放。				
	固废处理	生活垃圾	设置生活垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门清运处置			
一般工业固废		设置一般固废暂存区，一般工业固体废物收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理				
危险废物		设置危险废物暂存区，分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处置				

2、主要产品及产能情况

项目主要产品及产能见下表 2-3。

表 2-3 主要产品及产能信息表

序号	产品名称	生产规模
1	LED 灯带	2000 万米

3、项目主要生产设备

本项目的主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	设备名称	数量	单位	设备参数	备注
1	造粒单元	造粒线	2	条	/	造粒
2		DOTP 储罐	1	个	储罐容量 30m³	原料储存
3		石蜡储罐	1	个	储罐容量 30m³	
4		甲酯油储罐	1	个	储罐容量 30m³	
5		丁酯储罐	1	个	储罐容量 30m³	
6		破碎机	1	台	/	破碎
7	PVC 挤出单元	挤出线	10	条	/	挤出成型（每条挤出线含 1 条冷却水槽）
8		冷水机	5	台	/	
9	SMT 贴片单元	贴片机	6	台	/	贴片
10		印刷机	12	台	/	印锡膏
11		回流焊炉	6	台	/	回流焊
12	灯带组装	组装流水线	2	条	/	组装
13	公用单元	空压机	5	台	/	辅助设备

4、主要原辅材料及理化性质

本项目主要原辅材料见表 2-5，部分原辅料理化性质见表 2-6。

表 2-5 主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	年用量	最大储存量	包装规格	用途
----	----	----	-----	-------	------	----

	1	PVC 树脂粉	粉末	152.8 吨	5 吨	25kg/袋	改性塑料造粒 （灯带挤出原料）
	2	DOTP	液态	8 吨	24 m³	30 m³ 储罐储存，管道装卸	
	3	石蜡	液态	22.85 吨	24 m³		
	4	甲酯油	液态	13.8 吨	24 m³		
	5	丁酯	液态	22.85 吨	24 m³		
	6	钙锌稳定剂	粉末	2.48 吨	0.5 吨	25kg/袋	
	7	PE 蜡	颗粒	0.2 吨	0.1 吨	25kg/袋	
	8	增白剂	粉末	0.1 吨	0.1 吨	25kg/袋	
	9	群青（色粉）	粉末	0.05 吨	0.05 吨	25kg/袋	
	10	PCB 灯带线路板	固体	2000 万米	200 万米	/	SMT 贴片
	11	灯珠	固体	12 亿颗	1 亿颗	/	
	12	电阻	固体	3 亿颗	500 万颗	/	
	13	无铅锡膏	膏体	3 吨	300kg	1kg/桶	
1、DOTP、石蜡、甲酯油及丁酯通过槽车运输至厂内后，使用管道直接灌注到储罐内； 2、因安全生产需要，项目 30m³ 储罐储存量约为 80%，即实际储存量为 24 m³。							

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
PVC 树脂粉	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，软制品柔面韧，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。
DOTP	对苯二甲酸二辛酯，化学式：C ₂₄ H ₃₈ O ₄ ；分子量：390.5561；水溶性：不溶；密度：0.981 至 0.986 g/cm ³ ；外观：透明、无可见杂质的油状液体；闪点：205 至 210 ℃。
石蜡	即氯化石蜡，CAS 号 85535-85-9，相对密度：0.88~0.92 g/cm ³ ，沸点：>200℃，闪点：260℃，性质：淡黄色液体。不溶于水，溶于有机溶剂和各种矿物油中。急性毒性：无。
甲酯油	CAS 号 6084-76-0、纯物质：99%、密度：0.87~0.89 g/cm ³ ，外观：微黄透明液体，闪点：≥170℃，不溶于水，常温下稳定性优良。
丁酯	硬脂酸正丁酯（CAS 123-95-5）为无色至微黄色黏稠液体，分子量 340.58，熔点约 27° C，密度 0.86 g/mL，难溶于水，易溶于有机溶剂。
钙锌稳定剂	由硬脂酸钙/锌、辅助剂（水滑石、抗氧剂），为白色或微黄粉末固体，沸点在 280℃ 以上，密度：1.42—1.45g/mL，不溶于水，与 PVC 树脂加工过程中有很好的分散性、相容性、加工流动性。热稳定性优良，初期色相小。不含重金属及其他有毒成分，无硫化污染。
PE 蜡	由乙烯聚合而成的一种高分子化合物，属于低密度聚乙烯的衍生物，在常温下抗湿性能好，耐化学药品能力强具有黏度低，软化点高，硬度好等性能，无毒，热稳定性好，高温挥发性低。与聚乙烯、聚氯乙烯、聚丙烯等树脂有很好的相溶性，并具有十分优异的外部润滑和内部润滑作用，提高成品的平滑度和光泽度，改善成品外观。熔点：约 90-116℃、溶解性：微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化

	碳、醋酸戊酯和甲苯等。
增白剂	外观呈亮黄色结晶粉末，不溶于水，性能稳定，具有耐热、耐晒、耐氯漂和耐迁移等特性。其熔点为 357-360℃，纯度≥98.50%，紫外吸收波长峰值分别为 374nm 和 434nm。
无铅锡膏	外观为淡灰色、圆滑膏状物，无气味，不溶于水，相对密度 4.5~5.0g/ml，熔点 178℃，闪火点>60℃，性质稳定，主要成分为合金成分 90.5%(锡 65%、铋 25%、银 0.5%)，焊剂 9.5%。用于回流焊工序，焊接温度：200℃。

5、劳动定员及工作制度

本项目预计定员 45 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，实行 2 班制，每班工作 12 小时。

6、公用、配套工程

给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供，主要包括员工生活用水、冷却用水及喷淋塔用水。

①生活污水

本项目预计定员 45 人，厂区内无食宿，年工作时间 300 天。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461-2021），生活用水按表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室 10m³/人·a 计，则员工生活用水总量 450m³/a。

②灯带挤出冷却用水

项目共设 10 条挤出线，每条线配套 1 条直接冷却水槽，每台挤出机冷水槽下方各设置一个储水桶，储水桶的水经冷水机冷却后，流至冷水槽中冷却灯带，再流入储水桶中，进入下一次的冷却循环过程。每 2 条挤出线共用 1 台流量 7m³/h 的冷水机，10 条挤出线共设冷水机 5 台。该部分冷却水为自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，只直接接触 PVC 灯带，整体较为清静，且冷却水无水质要求，可循环使用，不外排。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0%，即本项目冷却用水补充量约占循环水量的 1.0%，则 5 台冷水机补充用水共需新鲜水为 8.4m³/d，即 2520m³/a，直接冷却水循环水量为 252000t/a。

③废气治理设施喷淋塔用水

项目废气收集后，经过 1 套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活

性炭吸附”中处理。喷淋塔循环水量为 8m³/h，水箱有效容积 2m³。项目年运行时间为 7200h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1.0%，即本项目补充量约占循环水量的 1.0%，需新鲜水为 576m³/a。喷淋塔槽内水定期捞渣循环使用，为保证治理效率拟定每季度更换 1 次，则项目喷淋塔总更换水量为 8m³/a。共需新鲜水 584m³/a，更换废水交给第三方零散废水处置单位回收处理。

排水系统

项目外排废水主要为生活污水，经化粪池预处理通过市政管道排入江海污水处理厂处理。工业废水为更换的喷淋废水，收集后交零散废水处理单位处理。

①生活污水：项目生活用水 450m³/a，产物系数按 0.9 计，则生活污水为 405m³/a。生活污水经化粪池预处理通过市政管道排入江海污水处理厂处理。

②废气治理设施喷淋塔废水：气旋喷淋塔槽内水定期捞渣循环使用，为保证治理效率拟定每季度更换 1 次，则项目喷淋塔总更换水量为 8m³/a。拟收集后交零散废水处理单位处理。

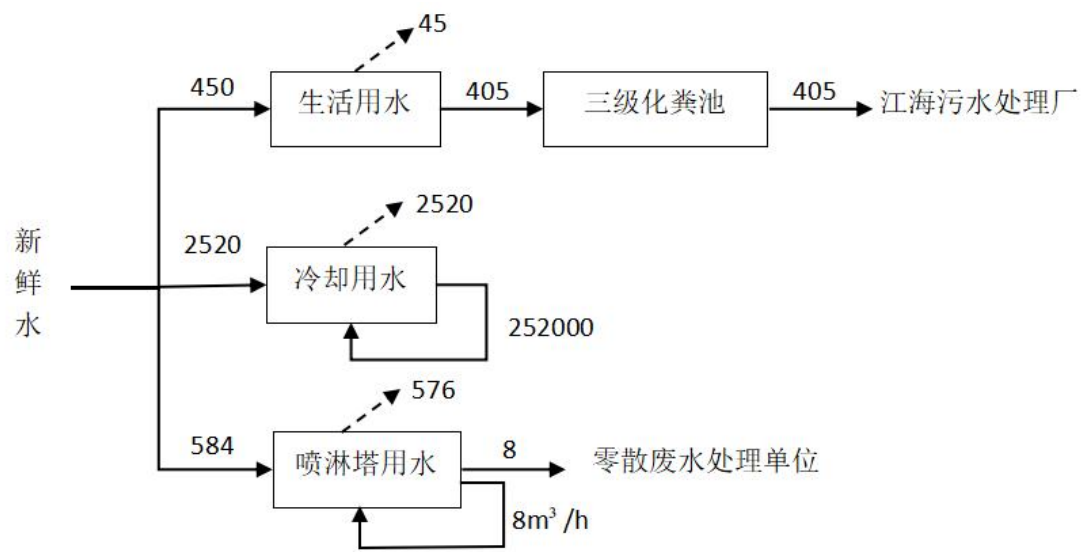


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

供电情况

本项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，年用电量预计为 100 万度。

7、厂区平面布置及四至情况

本项目位于江门市江海区五邑路 442 号 6 栋 9 楼，租赁两层厂房（6 栋 1 层

	自编 02 及 6 栋 9 层自编 02 厂房)。1 层生产车间主要设有原料存放区、造粒区、危废仓及一般固废仓。9 层车间主要设有原料区、LED 灯带挤出区、SMT 贴片区、组装区、成品区及办公室。车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓储区、办公区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理，厂区平面布置图详见附图 3。项目四周为其他厂房，项目四至情况详见附图 2。
--	---

本项目生产工艺流程及产污环节见下图：

1、SMT 贴片

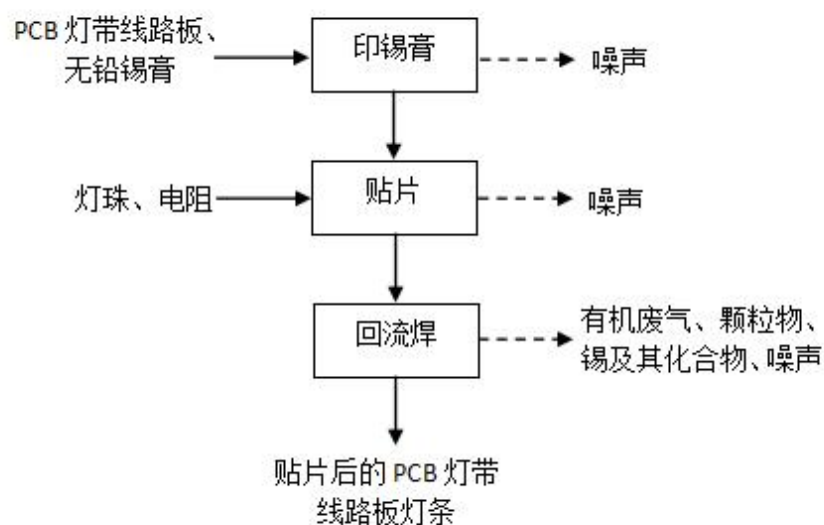


图 2-2 SMT 贴片工艺流程图及产污环节

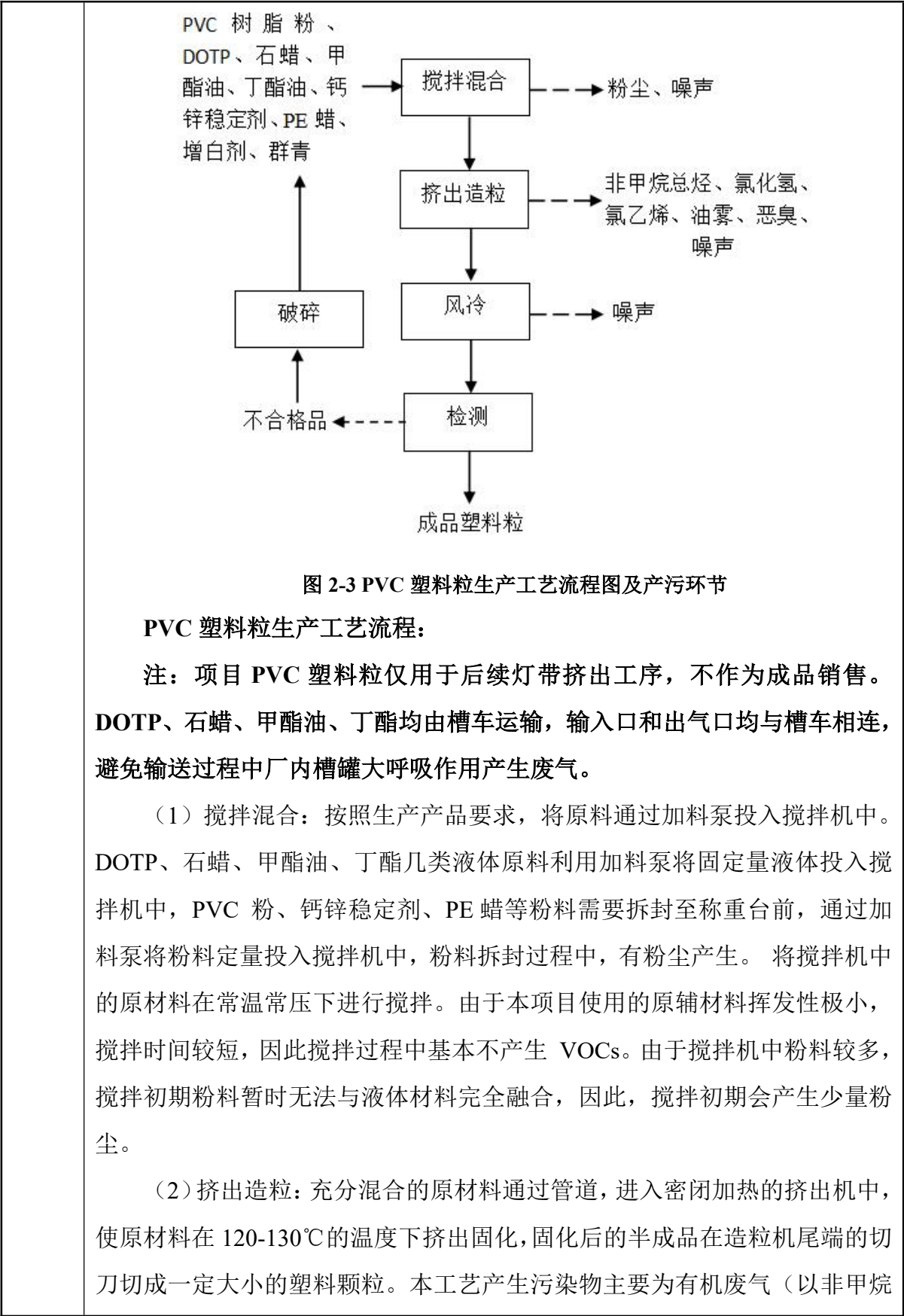
SMT 贴片生产工艺流程：

印锡膏：采用锡膏印刷机使用无铅锡膏对 PCB 线路板进行印刷，该工序会产生噪声。

贴片：采用 SMT 贴片机将灯珠、电阻准确放在线路板相应位置上，此工序会产生噪声。

回流焊：贴片后的线路板传送至回流焊炉，电加热至 200℃左右，让电子元件两侧的无铅锡膏熔化，与主板粘结。该工序会产生颗粒物、锡及其化合物、有机废气、噪声。

2、PVC 塑料粒生产



总烃表征)、油颗粒物、氯乙烯和氯化氢。

(3) 风冷: 切粒后的塑料颗粒, 进入风冷机进行风冷, 降低塑料颗粒温度, 使其能保持干爽颗粒状, 并基本降至略高于常温, 延长保存时间。风冷机主要通过风机, 将空气排入风冷机中, 从而达到降温作用。

(4) 检测: 对塑料颗粒进行筛分检测, 不合格品放入破碎机内破碎后回用。

3、LED 灯带

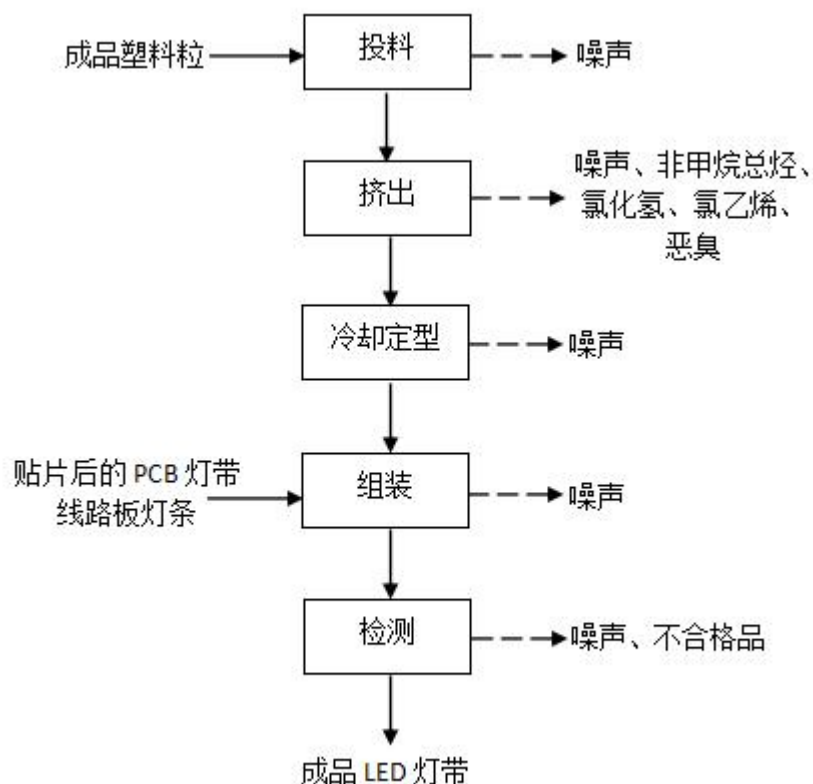


图 2-4 LED 灯带生产工艺流程图及产污环节

(1) 投料: 将成品塑料粒投入挤出机中。此工序会产生噪声;

(2) 挤出: 在绞好的铜线、铝线表面通过挤出机挤出一层表皮, 挤出温度控制在 100~120℃。此工序会产生有机废气和边角料, 该过程不需要加入稳定剂;

(3) 冷却定型: 将注塑后的芯线通过冷却水槽冷却, 冷却水循环使用不外排;

(4) 组装: 将贴片后的 PCB 线路板灯条塞入半成品内组装。

(5) 测试：将调压器调至合适电压，将灯带接好插头对成品进行测试，连接电源点亮，注意观察 LED 的灯芯等是否全部点亮，检验成品是否合格，此工序会产生不合格灯带。

主要污染工序及污染物

表 2-7 产污环节一览表

类别	污染源		主要污染物	防治措施
废气	SMT 贴片	回流焊	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	经收集后通过 1 套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后引至 15m 高排气筒 DA001 排放。
	PVC 塑料粒生产	搅拌混合	颗粒物	
		造粒	油雾、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	
		破碎	颗粒物	
	LED 灯带生产	挤出	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	
废水	生活污水		pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入江海污水处理厂
	灯带挤出冷却水		/	循环使用，不外排
	喷淋塔废水		/	每季度更换一次，定期交第三方零散废水处理单位回收处理
固体废物	员工办公		生活垃圾	分类收集后，交由环卫部门清运处理
	原辅料使用		废包装材料	定期交由有一般固废处理资质的单位处理
	LED 灯带生产		不合格灯带	
	废气治理		水喷淋沉渣	分类收集，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位转移处理
			废活性炭	
			废过滤棉	
噪声	机械设备运行及操作噪声		噪声	设备减振、墙体隔声

与项目有关的原有环境污染问题

建设项目属于新建项目，无原有环境污染问题。

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

1、地表水环境质量现状

本项目位于江门市江海区五邑路 442 号 6 栋 9 楼，项目所在地属江门江海污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海污水处理厂进水标准较严者后，经市政污水管网排入江海污水处理厂进行集中处理，污水处理厂处理后排入麻园河。

根据《关于印发《江门市江海区水功能区划》的通知》（江海农水〔2020〕114 号），麻园河属于Ⅳ类水体，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“地表水环境：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”麻园河无生态环境主管部门发布的水环境质量数据，本次评价引用江门市宇隆汽机车配件有限公司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污口汇入麻园河断面上游 800m 处的水质监测报告进行评价，监测报告编号为：QD20231120A1，检测结果见下表。

表 3-1 地表水质量达标情况表

检测点位	检测项目	检测结果mg/L			参考限值 mg/L
		11.28	11.29	11.30	
W1（江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面上游 800m 处）	水温	20.4	18.4	19.8	/
	pH值	7.2	7.3	7.5	6~9
	悬浮物	14	15	17	/
	化学需氧量	28	29	26	30
	五日生化需氧量	5.8	6	5.8	6
	氨氮	1.34	1.21	1.13	1.5
	总磷	0.28	0.25	0.28	0.3
	石油类	0.11	0.15	0.13	0.5

	阴离子表面活性剂	0.08	ND	ND	0.3																																										
	溶解氧	3.4	3.1	4.1	≥3																																										
从上表可知，麻园河监测断面 W1 的各项监测数据可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。说明项目所在区域麻园河水质状况良好，因此项目所在评价区域为达标区。 2、环境空气质量现状 （1）空气质量达标区判定 本项目位于江门市江海区五邑路 442 号 6 栋 9 楼，为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《2024 年江门市环境质量状况（公报）》的数据作为评价，监测项目有 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃，江海区空气质量现状评价结果详见下表 3-2。 表 3-2 环境空气质量统计结果 <table><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度 (μg/m³)</th><th>标准值 (μg/m³)</th><th>达标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>7</td><td>60</td><td>12</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>24</td><td>40</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>49</td><td>70</td><td>70</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均质量浓度</td><td>25</td><td>35</td><td>71</td><td>达标</td></tr><tr><td>O_{3-8h}</td><td>日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度</td><td>175</td><td>160</td><td>109</td><td>不达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>年平均质量浓度</td><td>900</td><td>4000</td><td>23</td><td>达标</td></tr></table> 注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。 为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《2024 年江门市环境质量状况（公报）》的数据作为评价，监测项目有 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃。监测数据表明，项目周边大气环境中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准年平均浓度限值要求，但 O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度存在超标情况。项目区域为不达标区。 为改善环境质量，江门市已印发《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号），聚焦细颗粒物						污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标率 (%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标	O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	175	160	109	不达标	CO	年平均质量浓度	900	4000	23	达标
污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标率 (%)	达标情况																																										
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12	达标																																										
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标																																										
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标																																										
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标																																										
O _{3-8h}	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	175	160	109	不达标																																										
CO	年平均质量浓度	900	4000	23	达标																																										

(PM2.5)和臭氧共同的前体物 VOCs、SO₂、NO_x 等,通过开展低效失效治理设施淘汰和提升整治,强化涉 VOCs、NO_x 和烟(粉)尘排放重点行业企业源头替代、过程控制和末端治理等全过程管控,有效提升企业污染治理能力和治理水平,完善精准治污、科学治污、依法治污制度机制,深入推进细颗粒物(PM2.5)和臭氧协同防控,实现重点行业 VOCs、SO₂、NO_x、烟(粉)尘排放总量大幅削减,推动我市环境空气质量持续改善。

为进一步了解项目所在地的 TSP 环境质量现状,本项目引用江门市安磁电子有限公司委托广东乾达检测技术有限公司对监测点 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: QD20241022W9,其监测结果见下表。

表 3-3 监测点位与本项目关系说明

监测点位	相对厂址方向	相对厂界距离 (m)	监测因子
G1 (江海消防)	西南	1600	TSP

表 3-4 现状监测结果

监测点位	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G1 (江海消防)	24h 均值	0.3	0.095-0.105	35	0	达标

监测结果表明,项目周边 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求。

3、声环境质量现状

根据《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》(江环〔2025〕13 号)本项目属声环境 3 类区,项目应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标,因此无需监测保护目标声环境质量现状。

4、生态环境质量现状

项目使用已建成厂房作为生产场所,占地范围内不含生态环境保护目标,因此不需要开展生态环境现状调查。

5、地下水、土壤环境现状

	本项目在生活污水收集管道采用特别防渗措施进行防控，降低污水下渗的可能；项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不做地下水开采，项目地下水及土壤不会由于污水下渗造成明显影响。因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。 6、电磁辐射环境质量现状 项目不属于新建或改建、扩建广播电台、电视塔台、卫星地球上行站等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。																																														
环境 保护 目标	项目主要涉及环境保护目标见下表。 表 3-5 项目环境敏感点一览表 <table><tr><th>环境保护目标</th><th>敏感点</th><th>保护目标</th><th>相对方位</th><th>最近距离</th></tr><tr><td rowspan="5">大气环境</td><td>东山里新村</td><td>居民区</td><td>西北</td><td>262 米</td></tr><tr><td>麻一佑启学校</td><td>学校</td><td>西北</td><td>288 米</td></tr><tr><td>麻一村</td><td>居民区</td><td>西北</td><td>411 米</td></tr><tr><td>南山村</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>360 米</td></tr><tr><td>联乐里新村</td><td>居民区</td><td>东北</td><td>363 米</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="4">厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="4">无生态环境保护目标</td></tr><tr><td>地表水环境</td><td colspan="4">厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标</td></tr></table>	环境保护目标	敏感点	保护目标	相对方位	最近距离	大气环境	东山里新村	居民区	西北	262 米	麻一佑启学校	学校	西北	288 米	麻一村	居民区	西北	411 米	南山村	居民区	东北	360 米	联乐里新村	居民区	东北	363 米	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。				地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				生态环境	无生态环境保护目标				地表水环境	厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标			
	环境保护目标	敏感点	保护目标	相对方位	最近距离																																										
	大气环境	东山里新村	居民区	西北	262 米																																										
		麻一佑启学校	学校	西北	288 米																																										
		麻一村	居民区	西北	411 米																																										
		南山村	居民区	东北	360 米																																										
		联乐里新村	居民区	东北	363 米																																										
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																													
	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																																													
生态环境	无生态环境保护目标																																														
地表水环境	厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标																																														
污染 物排 放控 制标 准	1、大气污染物排放标准 造粒工序及灯带挤出工序产生的有机废气经“半密闭型集气罩”收集、回流焊工序的废气采用设备废气排口直连形式收集废气、造粒投料粉尘经“集气罩”收集后，合并通过 1 套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，经 1 条 15m 高排气筒（DA001）排放，各污染因子排放标准如下。 有组织： 非甲烷总烃、TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。 颗粒物（含油雾及粉尘）、氯化氢、氯乙烯、锡及其化合物有组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放浓度																																														

限值。

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值。

无组织：

厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

厂界非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、颗粒物、锡及其化合物执行广东省《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。

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值。

表 3-6 废气排放限值

排放源	选用标准	标准值				单位
排气筒 DA001	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	NMHC	最高允许排放浓度	80		mg/m ³
			最高允许排放速率	--		kg/h
		TVOC	最高允许排放浓度	100		mg/m ³
			最高允许排放速率	--		kg/h
	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	颗粒物	最高允许排放浓度	120		mg/m ³
			最高允许排放速率	1.45		kg/h
		氯化氢	最高允许排放浓度	100		mg/m ³
			最高允许排放速率	0.105		kg/h
		氯乙烯	最高允许排放浓度	36		mg/m ³
			最高允许排放速率	0.32		kg/h
		锡及其化合物	最高允许排放浓度	8.5		mg/m ³
			最高允许排放速率	0.125		kg/h
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	最高允许排放浓度	2000		无量纲
			最高允许排放速率	--		kg/h
厂内	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3	NMCH	无组织排放监控点浓度	监控点处 1h 平均浓度	6	mg/m ³

	厂区内 VOCs 无组织排放限值		度特别排放限值	值		
				监控点处任意一次浓度值	20	mg/m ³
厂界	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	非甲烷总烃	无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点	4.0	mg/m ³
		颗粒物			1.0	mg/m ³
		氯化氢			0.2	mg/m ³
		氯乙烯			0.6	mg/m ³
		锡及其化合物			0.24	mg/m ³
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准	臭气浓度	无组织排放监控浓度限值		20	无量纲
注：根据 DB44/27-2001，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。故 DA001 氯化氢、氯乙烯、颗粒物、锡及其化合物的排放速率折半执行。						

2、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严值后 排入江海污水处理厂进一步处理。

项目污染物及其浓度限值见表 3-7。

表 3-7 项目生活污水排放标准（单位 mg/L）

标准名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--
江海污水处理厂进厂水标准	≤220	≤100	≤150	≤24
较严者	≤220	≤100	≤150	≤24

3、噪声排放标准

本项目营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

4、固体废物排放标准

	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其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。危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定处理。
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2011〕37 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。 1、水污染物排放总量 本项目不设水污染物总量控制指标。 2、大气污染物排放总量 项目排放有机废气污染物主要为非甲烷总烃，项目排放的非甲烷总烃与 VOCs 按 1:1 变换，项目总量控制指标：VOCs：0.338t/a（其中有组织排放 0.053t/a，无组织排放 0.285t/a）。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租用已新建成的厂房进行生产活动，施工期间只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装和建设产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。 厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。
---	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气																						
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：																						
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																						
	工序/ 生产线	装置	收集效率	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	废气产生量（m ³ /h）	产生浓度（mg/m ³ ）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	效率	核算方法	废气排放量（m ³ /h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）		排放量（t/a）					
	投料、造粒、灯带挤出、回流焊	造粒机、灯带挤出机、回流焊炉	65%	排气筒 DA001	VOCs（以非甲烷总烃和TVOCs表征）	产污系数法	15000	4.91	0.074	0.53	静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	90%	产污系数法	15000	0.491	0.0074	0.053	7200					
					氯化氢			少量	少量	少量					少量								
					氯乙烯			少量	少量	少量					少量								
					臭气浓度			少量	少量	少量					少量								
		造粒机、回流焊炉	75%		颗粒物			11.65	0.175	1.26	+二级活性炭吸附	85%			1.75	0.0262	0.189						
					锡及其化合物			0.0058	0.0001	0.00063					0.0009	0.00001	0.0001						
		造粒机、灯带挤出机、回流焊炉	90%		VOCs（以非甲烷总烃和TVOCs表征）			产污系数法	/	/	/	0.285			加强通风	/	产污系数法		/	/	/	0.285	7200
					氯化氢					少量	少量	少量								少量			
氯乙烯					少量					少量	少量	少量											

				臭气浓度			少量	少量	少量					少量	少量	少量	
	造粒机、回流焊炉			颗粒物			/	/	0.42					/	/	0.42	
	回流焊炉			锡及其化合物			/	/	0.00007					/	/	0.00007	
排放量合计				VOCs（以非甲烷总烃和TVOCs表征）	/	/	/	/	0.815	/	/	/	/	/	/	0.338	/
				颗粒物	/	/	/	/	1.678	/	/	/	/	/	/	0.608	/
				锡及其化合物	/	/	/	/	0.0007	/	/	/	/	/	/	0.00017	/

表 4-2 项目有机废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产线名称	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
投料、造粒、灯带挤出、回流焊	造粒机、灯带挤出机、回流焊炉等	排气筒 DA001	非甲烷总烃、总 VOCs	TA001	废气治理设施	静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附	90%	是	否	DA001	有机废气排放口	是	一般排放口
			氯化氢				/						
			氯乙烯				/						
			臭气浓度				/						
			颗粒物				85%						
			锡及其化合物				85%						
		无组织	非甲烷总烃、总 VOC、氯化氢、氯乙烯、	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/

			臭气浓度、颗粒物、锡及其化合物										

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口 编号及 名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 (m)	排气筒出 口内径 (m)	排气温 度	排放口 类型
		经度	纬度				
DA001 排气筒	非甲烷总 烃、总 VOC、 氯化氢、氯 乙烯、臭气 浓度、颗粒 物、锡及其 化合物	113.14°	22.58°	15	0.50	25	一般排 放口

(1) 废气污染源强分析

①搅拌工序废气

项目使用到的粉状物料为 PVC 树脂粉、钙锌稳定剂、增白剂及群青，由于项目搅拌机为密闭设备，故搅拌过程中基本不产生搅拌粉尘。但因粉料质量较轻，在人工投料过程中会有少量粉尘外逸，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年第 24 号）》的《292 塑料制品行业系数手册》的 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表：配料-混合-挤出的颗粒物产污系数 6 千克/吨产品，项目年产 PVC 塑料粒约 223.13 吨，则投料粉尘产生量为 1.339t/a，投料粉尘经集气罩收集后，通过 1 套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理达标后排放。

②造粒工序废气

PVC 树脂粉加热挤出造粒主要产生非甲烷总烃和恶臭，石蜡、甲酯油、丁酯加热则会产生少量的油雾（以颗粒物表征）。

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 120℃，PVC 分解温度在 220℃以上，因此不会大量分解氯乙烯，因此本次评价对产生量极少的氯乙烯、氯化氢只做定性分析。

VOCs 产污系数参考《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》(广东省生态环境厅)中“表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数”。《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”中,当收集效率为 0%、治理效率为 0%时,塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-塑料原料,项目造粒用原辅材料合计为 223.08t/a,经计算得出造粒工序产生的非甲烷总烃约为 0.53t/a。

参考《工业邻苯二甲酸二辛酯》(GB 11406-89),DOTP 加热减量为 0.5%,项目石蜡、甲酯油、丁酯、DOTP 在加热过程中油雾产生系数按 0.5%计算,项目石蜡、甲酯油、丁酯、DOTP 合计使用量为 67.5t/a,则造粒挤出过程中油雾产生量为 0.3375 t/a。

③回流焊废气

项目回流焊工序使用无铅锡膏,主要成分为合金成分 90.5%(锡 65%、铋 25%、银 0.5%),助焊剂含量 9.5% (含松香、溶剂),焊锡过程会产生焊锡废气,主要污染物为颗粒物、锡及其化合物及 VOCs (以非甲烷总烃为表征)。无铅锡膏用量为 3t/a,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)中“38-40 电子电气行业系数手册”的 5.系数表及污染治理效率表-焊接工段中“焊接-无铅焊料(锡膏等,含助焊剂)-回流焊”的颗粒物产污系数为 3.638×10^{-1} g/kg 焊料,则颗粒物产生量为 0.001t/a,锡及其化合物产生量为 0.0007t/a。考虑最不利情况,项目焊锡过程非甲烷总烃产生量以锡膏中焊剂成分全部挥发计。项目锡膏用量为 3t/a,助焊剂含量为 9.5%,则焊锡过程 VOCs (以非甲烷总烃为表征)产生量为 $3\text{t/a} \times 9.5\% = 0.285\text{t/a}$ 。

④恶臭

本项目生产过程中会产生少量异味,这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适,散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异,难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定,本评价采用臭气浓度(恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质)对其

进行日常监管。由于散发的异味是随运营过程中同步产生的，因此项目设置排风系统，异味消散较快，对周围环境影响不大，本项目不进行定量分析。

（2）生产废气收集措施及风量核算：

项目在造粒成型口上方及灯带挤出机的挤出口位置设置半密闭集气罩、投料口上方设置集气罩、回流焊炉采用设备废气排口直连形式收集废气，生产时车间关闭门窗。废气收集后合并通过一套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理达标后经 15m 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）：“污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设备，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 个操作工位面的半密闭型集气设备（含排气柜）的有机废气收集效率为 65%”、“相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的外部集气罩的有机废气收集效率为 30%”、“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 散发的设备废气排口直连收集方式对有机废气收集效率为 95%”。

因此，造粒工序及灯带挤出工序设置的半密闭集气罩收集效率取 65%；参考《局部排气罩的捕集效率试验》（彭泰瑶、邵强），局部集气罩在距离 0.3m、风速在 1.0m/s 的情况下，捕集效率为 78.3%，保守考虑取 75%。项目投料废气收集符合条件，故其集气罩对颗粒物的收集效率取 75%计算；回流焊设备废气排口直连收集效率保守按 90%计算。

活性炭处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，单级活性炭吸附法可达治理效率为 50%—80%（按 70%核算），则本项目的二级活性炭吸附处理效率为 90%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》的《33-37，431-434 机械行业系数手册》的 06 预处理-干式预处理：喷淋塔/冲击水浴对颗粒物的处理效率为 85%。

集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

其中：P—集气罩敞开面的周长（集气罩周长约 2.0m，粘胶设备集气罩周长约 1.0m）；

H—集气罩口至有害物源的距离（取 0.5m）；

V_x —控制风速（取 0.3m/s）；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$ 。

表 4-4 集气罩设置情况一览表

集气位置	设备数量	集气方式	P (m)	H (m)	L (m³/s)
造粒成型口	2	集气罩收集	1	0.4	0.336
造粒投料口	2	集气罩收集	1.5	0.3	0.378
挤出线	10	集气罩收集	1	0.4	1.68
合计					2.394

由上可计算得出，集气罩设置所需风量为 $2.394\text{m}^3/\text{s} \times 3600 = 8618.4\text{m}^3/\text{h}$ 。

回流焊炉设备排气管直接与风管连接，设备内部集气口抽风量按集气口截面积和收集风速计算，集气口连接风管支管，支管风速略低于主管风速，取风速为 6m/s。根据《简明通风设计手册》第 642 页中用动压法测量排风罩的风量，具体见下式：

$$L=v_p \cdot F \times 3600$$

式中：L—风量，单位为 m^3/h ；

v_p —测定断面上平均风速，m/s；

F—管道断面积， m^2 。

项目共有 6 台回流焊炉，设备排气口内径约为 0.2m，则排气口截面积为 0.0314m^2 ；回流焊工序收集风量为 $6 \times 0.0314\text{m}^2 \times 6\text{m/s} \times 3600 = 4069.44\text{m}^3/\text{h}$ 。则 DA001 所需总风量为 $8618.4\text{m}^3/\text{h} + 4069.44\text{m}^3/\text{h} = 12687.84\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到管道损耗等因素，DA001 风量取整为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 。

（3）废气污染治理设施可行性分析

参照《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 简化管理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中塑料板、管、型材制造的混料废气、挥发废气的末端治理可行技术有：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，故项目投料粉尘、回流焊烟尘及项目有机废气采用“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，属于可行性技术。

(4) 大气自行监测计划

1、环境管理

(1) 环境管理机构

为了执行国家、地方有关环保法规，做好工程区域的环境保护工作，建设单位应设置环保管理机构，负责组织、协调和监督本项目的环境保护工作，负责环保宣传和教育，以及有关环境保护的对外协调工作，加强与环保部门的联系。根据本项目环境管理的需要，建议设置环保兼职人员 1~2 名。

(2) 环境管理计划

①制定各类环保设施的操作、维护、保养、维修、事故处理等技术规范和制度，确保环保设施正常运转。

②制定可行的环保工作奖惩考核指标，同生产指标一起下达，并监督实施。

③组织对大气污染物、噪声污染源等进行监测并加强污染源管理。

④组织职工学习环保法规和相关环保科技知识，增强职工环保意识。

⑤建立事故应急制度及污染源档案，按规定向上级主管部门报送环境报表。

⑥负责厂区排污口的规范化整治和环境保护图形标志牌的设置。

(3) 自行监测计划

根据《排污许可自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本项目自行监测计划见表 4-5。

表 4-5 大气污染物自行监测计划表

序号	项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	有组织	排放口 DA001	非甲烷总烃	半年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44-2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			TVOC	每年一次	
			氯化氢	每年一次	执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			氯乙烯	每年一次	

2	无组织		颗粒物	每年一次	排放浓度限值
			锡及其化合物	每年一次	
			臭气浓度	每年一次	
		厂界上风向和下风向	非甲烷总烃	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
			氯化氢	每年一次	
			氯乙烯	每年一次	
			颗粒物	每年一次	
			锡及其化合物	每年一次	
			臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93) 表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界排放限值标准
			臭气浓度	每年一次	
		厂区内	非甲烷总烃	每年一次	《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

(5) 非正常工况下大气环境影响分析

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工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。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，废气可得到有效的收集处理，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，即便采取紧急停车措施，也需约 1 小时才能实现，这段时间废气就会呈现事故性排放。根据项目废气系统的设计情况，可能发生的废气处理设备故障为：废气处理设施（二级活性炭吸附）故障，导致废气事故排放等。

表 4-6 大气污染物非正常工况情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	投料、造粒、灯带挤出、回流	环保措施失效	VOCs（以非甲烷总烃和 TVOC 为表	4.91	0.074	1	1	维修检测

	焊		征)					
2			颗粒物	11.65	0.175			
3			锡及其化合物	0.0058	0.0001			
为防止生产废气 非正常工况排放，企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放： A. 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果； B. 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，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业， 杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管； C. 治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常； D. 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。 (6) 环境影响评价 由《2024 年江门市环境质量状况（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。 2、废水 (1) 废水污染物源强分析 ①生活污水								

本项目预计定员 45 人，厂区内无食宿，年工作时间 300 天。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461-2021），生活用水按表 A.1 服务业用水定额表中无食堂和浴室 10m³/人·a 计，则员工生活用水总量 450t/a，为 1.5t/d，即，排污系数按 90%计算，则污水产生总量为 1.35t/d，即 405t/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江海污水处理厂接管标准的较严者后，经市政污水管网汇至江海污水处理厂处理。

生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，根据《给水排水常用数据手册（第二版）》，典型生活污水水质 COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L，参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr}：40%、BOD₅：60%、SS：70%、氨氮：10%。各主要污染物产生浓度及产生量如下表 4-7。

表 4-7 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施 及 排放去向	工 艺	去除效 率%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (405t/a)	COD _{Cr}	250	0.101	经三级化 粪池预处 理后进入 江海污水 处理厂处 理	三 级 化 粪 池	40%	150	0.061
	BOD ₅	100	0.041			60%	40	0.016
	SS	100	0.041			70%	30	0.012
	NH ₃ -N	20	0.008			10%	18	0.007

②灯带挤出冷却用水

项目共设 10 条挤出线，每条线配套 1 条直接冷却水槽，每台挤出机冷水槽下方各设置一个储水桶，储水桶的水经冷水机冷却后，流至冷水槽中冷却灯带，再流入储水桶中，进入下一次的冷却循环过程。每 2 条挤出线共用 1 台流量 7m³/h 的冷水机，10 条挤出线共设冷水机 5 台。该部分冷却水为自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，只直接接触 PVC 灯带，整体较为清净，且冷却水无水质要求，可循环使用，不外排。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T

50050-2017)说明,循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的1.0%,即本项目冷却用水补充量约占循环水量的1.0%,则5台冷水机补充用水共需新鲜水为8.4m³/d,即2520m³/a,直接冷却水循环水量为252000t/a。

③废气治理设施喷淋塔用水

项目废气收集后,经过1套“静电除油+高效气旋喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”中处理。喷淋塔循环水量为8m³/h,水箱有效容积2m³。项目年运行时间为7200h,根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)说明,循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的1.0%,即本项目补充量约占循环水量的1.0%,需新鲜水为576m³/a。喷淋塔槽内水定期捞渣循环使用,为保证治理效率拟定每季度更换1次,则项目喷淋塔总更换水量为8m³/a。共需新鲜水584m³/a,更换废水交给第三方零散废水处置单位回收处理。

(2)水环境影响分析

项目运营期间产生的外排废水主要为员工生活污水,生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与江海污水处理厂接管标准的较严者后再排进江海污水处理厂处理,对纳污水体环境影响较小。

①水污染控制和水环境影响减缓措施

本项目营运期无生产废水外排,外排废水主要为员工生活污水1.35t/d(405t/a),污染物以COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N等为主。项目生活污水经三级化粪池预处理后,通过市政污水管网汇入江海污水处理厂处理。项目废水处理措施见图4-1。



图 4-1 运营期间废水处理措施情况

②项目三级化粪池预处理分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理,去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施,属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、

病原虫，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。项目生活污水经三级化粪池处理后，出水水质可达到江海污水处理厂纳污水质要求，且属于《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)推荐可行技术。因此项目生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂是可行的。

③项目纳入江海污水处理厂的可行性分析

项目位于江海污水处理厂纳污范围，根据现场勘查及建设单位提供的信息，项目区域污水纳污管网已接通，同时根据现场勘查，项目所在园区已铺设市政污水管网，项目污水经三级化粪池预处理后，再经污水管网接入市政污水管网，再进入江海污水处理厂处理。

江海污水处理厂总占地面积199.1亩，远期总规模为处理城市生活污水25万m³/d分两期建设，首期工程占地面积67.5亩，江海污水处理厂首期设计规模为8万m³/d，第一阶段实施规模为5万m³/d，建于2009年，其环评批复江环技〔2008〕144号，于2010年完成首期一期工程（25000m³/d）验收：江环审〔2010〕93号，于2011年完成首期二期工程（25000m³/d）验收：江环监〔2011〕95号；第二阶段：2012年污水处理厂进行了技术改扩建，增加3万m³/d MBR处理系统，扩建后设计总规模达到8万m³/d，其环评批复江环审〔2012〕532号，于2013年完成验收：江环验〔2013〕37号。江海污水处理厂首期设计规模8万m³/d，其中第一阶段5万m³/d，采用顶处理+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。服务范围为江海三路、东海路以东、五邑路以南、珠三角环线高速以北、龙溪路以西、金瓯路以北、连海路以西、江睦路两侧、金星路、南山路两侧，合共1147平方公里，江海污水处理厂长期稳定达标排放。

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。本项目生活污水水量为1.35m³/d，占江海污水处理厂处理量比重非常小。根据本环评表4-9，生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严值, 进水水质符合江海污水处理厂进水水质要求。

项目生活污水经处理达标后排入市政污水管网, 纳入江海污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准两者较严者后排入麻园河, 对地表水环境影响是可接受的。

④项目零散废水转移可行性分析

a.与《关于印发〈江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)〉的通知》(江环函〔2019〕442号)相符性分析:

根据《关于印发〈江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)〉的通知》(江环函〔2019〕442号)细则明确, 工业企业生产过程中产生的生产废水, 排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。项目清洗废水交零散废水第三方治理企业处理, 预计每季度更换一次, 预计年处理量为8t/a, 产生量小于50吨/月, 属于零散废水管理范畴, 经收集后定期交由零散工业废水处理单位统一处理。因此, 项目清洗废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

b.零散工业废水在厂区内的管控要求

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)》的要求, 零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽, 收集槽应便于观察到位, 做好防腐防渗漏防溢出处理, 并避免雨水和生活污水进入。发生转移后, 次月5日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的, 通知第三方治理企业, 由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。本环评要求企业应做好生产废水的收集储存, 零散废水储水罐暂存于厂区内空地, 设置2吨暂存桶对零散废水进行装载。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水, 并积极落实环境风险防范措施, 定期排查环境安全隐患, 确保废水收集临时贮存设施的环境安全, 切实负起环境风险

的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。

c.零散废水接收单位对本项目清洗废水接收可行性分析

根据《关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2022〕168号），江门市华泽环保科技有限公司零散工业废水日处理能力为500t/d，其接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）规定的零散工业废水，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水，服务范围不超过江门市域范围。本项目废气治理设施产生的喷淋废水属于该公司废水接收经营范围。本项目零散工业废水产生量为8t/a（折合约0.027t/d），仅为江门市华泽环保科技有限公司废水日处理能力的0.0054%，因此，本项目清洗废水交由江门市华泽环保科技有限公司处理是可行的。

综上所述，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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进水标准较严者，通过市政污水管网汇入江海污水处理厂处理，其尾水达到广东省《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A标准中较严标准后外排入麻园河。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

项目水污染物排放信息

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活	COD _{Cr}	进入	间断	/	三级化粪池	三级沉淀、压	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放
	BOD ₅								

污水	SS	城市 污水 处理 厂	排 放		池	氧			☐ 清 净 下 水 排 放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间 处理设施排放 ☐
	NH ₃ -N								

(2) 废水污染物排放执行标准

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序 号	排放口编 号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	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标准较严者	≤220
		BOD ₅		≤100
		SS		≤150
		NH ₃ -N		≤24

(3) 废水监测计划信息

表 4-10 环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
化粪池出水口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N	1 次/年	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标准较严者

3、噪声

(1) 噪声源

本项目运营期噪声源主要有生产设备等设备运行产生的噪声。其运行产生的噪声值为 60~85dB（A），采用墙体隔声、基础减振等降噪措施处理。建设项目运营期间的主要噪声源详见表 4-11。

表 4-11 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	数量	噪声 源	声源 类型 （频 发、偶 发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 /h
					核算 方法	噪声 值 dB （A）	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声 值 dB （A）	
造粒	造粒线	2	设备	频发	经验 法	65~75	隔 声 降 噪、 厂 房 布 局	20~25	类比 法	45~50	7200
破碎	破碎机	1	设备	频发	经验 法	70~80		20~25	类比 法	50~55	7200
挤出	挤出线	10	设备	频发	经验 法	65~75		20~25	类比 法	45~50	7200
冷却	冷水机	5	设备	频发	经验 法	70~80		20~25	类比 法	50~55	7200

贴片	贴片机	6	设备	频发	经验法	70~80		20~25	类比法	50~55	7200
贴片	印刷机	12	设备	频发	经验法	70~80		20~25	类比法	50~55	7200
贴片	回流焊炉	6	设备	频发	经验法	70~80		20~25	类比法	50~55	7200
组装	组装流水线	2	设备	频发	经验法	50~60		20~25	类比法	30~35	7200
/	空压机	5	设备	频发	经验法	70~80		20~25	类比法	50~55	7200

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。（2）声源表达量：A 声功率级（L_{Aw}），或中心频率为 63~8000Hz 8 个倍频带的声功率级（L_w）；距离声源 r 处的 A 声级[L_A（r）]或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声压级[L_P（r）]。

根据拟建项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4—2021 代替 HJ 2.4—2009），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中，

L_T—噪声源叠加 A 声级，dB（A）；

L_i—每台设备最大 A 声级，dB（A）；

n—设备总台数。

（2）室内声源等效室外声源声功率级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中，

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）；

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）；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

（3）声传播的衰减

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。

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

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响, 本项目各种噪声经过衰减后, 在厂界噪声值结果见下表。

表 4-12 主要设备噪声源强及其与项目边界距离

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)				室内声压级贡献值/dB(A)			
						东	南	西	北	东	南	西	北
造粒	造粒线	条	2	75	78	5	7	15	35	64	61.1	54.5	47.1
破碎	破碎机	台	1	80	80	4	7	16	40	68	63.1	55.9	48
挤出	挤出线	条	10	73	83	32	15	11	50	52.9	59.5	62.2	49
冷却	冷水机	台	5	72	79	35	20	14	45	48.1	53	56.1	45.9
贴片	贴片机	台	6	70	77.8	33	20	24	35	47.4	51.8	50.2	46.9
贴片	印刷机	台	12	70	80.8	33	32	19	30	50.4	50.7	55.2	51.3
贴片	回流焊炉	台	6	70	77.8	33	28	19	25	47.4	48.9	52.2	49.8
组装	组装流水线	条	2	60	63	40	21	19	20	31	36.6	37.4	37
/	空压机	台	5	78	85	23	10	50	55	57.8	65	51	50.2
室外声压级贡献值/dB (A)						/	/	/	/	55	54	50.4	42.9
执行标准 /dB (A)										65	65	65	65
										55	55	55	55

为确保项目厂界噪声达标, 建议拟建工程采取以下治理措施:

1) 在噪声源控制方面, 优先选用低噪声设备, 在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求, 使之满足噪声的有关标准。在设备选型上, 尽量采用低噪声设备, 设计上尽量使汽、水、风管道布置合理, 使介质流动顺畅, 减少噪声。另外,

由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2) 在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 20-25dB (A)。

3) 在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强厂区及厂界的绿化，形成降噪绿化带。

4) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持包装机转动传送带运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对环境影响不大，对周边的声环境无不良影响。

(2) 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），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目厂界噪声监测如下表 4-13。

表 4-13 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
N1 项目东边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
N2 项目南边界外 1m		每季度 1 次	
N3 项目西边界外 1m		每季度 1 次	
N4 项目北边界外 1m		每季度 1 次	

4、固体废物

(1) 生活垃圾

①员工生活垃圾：主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，

本项目年工作 300 天，预计定员 45 人，厂区内不食堂与宿舍。本项目员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 22.5kg/d，即 6.75t/a，可交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

①**废包装材料**：项目原辅材料使用过程中会产生废包装材料，参考《广州市环境统计危险废物和一般工业固废数据审核指引》，单个包装袋重量约0.2kg/个。项目年用 PVC 树脂粉、钙锌稳定剂、PE蜡、增白剂及群青合计155.63吨；规格均为25kg/袋，约6225.2袋，废包装袋产生量约为1.245t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(2024年版)，废包装袋属于SW17可再生类废物，类别代码为：900-011-S17，经收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理。

②**不合格灯带**：产品检测会产生不合格品灯带，产生量约为2.5t/a，属于SW17可再生类废物，类别代码为：900-099-S59，经收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理。

③**水喷淋沉渣**：被收集的投料粉尘、回流焊烟尘经高效气旋喷淋塔处理形成沉渣，沉淀在底部，喷淋塔需定期捞渣，沉渣产生量约为2.5t/a，属于SW17可再生类废物，类别代码为：900-099-S17，经收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理。

（3）危险废物

①废过滤棉

项目废气治理设施采用过滤棉进行干式过滤，过滤棉过滤部分颗粒物以及用于干燥烟气，防止堵塞活性炭，为了保证过滤效果，过滤棉约每半年更换一次，每次更换约 0.1t/a，则废过滤棉年产生量约为 0.2t/a，废过滤棉属于危险废物(废物类别 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

②**废活性炭**：项目废气治理设施涉及二级活性炭吸附处理。活性炭碳箱相关设计量参照《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》江环〔2026〕21 号计算相关数据，具体设计如下：

表 4-14 二级活性炭箱设计参数表

设施名称		参数标准	主要参数	参考设计值
二级活性炭	第一级	设计风量 (m³/h)	15000	根据上文核算
		过碳面积 S (m²)	3.472	$S=Q/V/3600$ (蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒炭低于 0.6m/s) (15000/1.2/3600=3.472m²)
		W (抽屉宽度 mm)	750	/
		L (抽屉长度 mm)	600	/
		抽屉个数 M	8 个	$M=S/W/L$
		设计过滤面积 (m²)	3.6	8 个炭柜×0.6m×0.75m
		过滤风速 (m/s)	1.16	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积 (15000/3.6/3600=1.16m/s < 1.2m/s)
		装填厚度	600	蜂窝状活性炭箱装填厚度不宜低于 600mm
		抽屉间距 (mm)	H1:100 H2:50 H3:200 H4:400 H5:500	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离 H4 宜取值 400-600mm; 进出风口设置空间 H5: 500mm
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	2650*1000*1500	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结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	2.16	$V_{炭}=M \times L \times W \times D/10^{-9}$ (8×0.6m×0.75m×0.6=2.16)
		活性炭装填量 W (kg)	756.00	$W(kg)=V_{炭} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m³, 颗粒炭取 400kg/m³) (2.16×350=756kg)
	第二级	设计风量 (m³/h)	15000	根据上文核算
		过碳面积 S (m²)	3.472	$S=Q/V/3600$ (蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒炭低于 0.6m/s) (15000/1.2/3600=3.472m²)
		W (抽屉宽度 mm)	750	/
		L (抽屉长度 mm)	600	/
		抽屉个数 M	8 个	$M=S/W/L$
		设计过滤面积 (m²)	3.6	8 个炭柜×0.6m×0.75m

			过滤风速（m/s）	1.16	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积 (15000/3.6/3600=1.16m/s < 1.2m/s)
			装填厚度	600	蜂窝状活性炭箱装填厚度不宜低于600mm
			抽屉间距（mm）	H1:100 H2:50 H3:200 H4:400 H5:500	横向距离 H1：取 100-150mm， 纵向距离 H2：取 50-100mm； 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3： 取值 200-300mm； 炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离 H4 宜取值 400-600mm； 进出风口设置空间 H5：500mm
			活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	2650*1000*1500	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距， 结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	2.16	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$ (8×0.6m×0.75m×0.6=2.16)
			活性炭装填量 W (kg)	756.00	$W(kg)=V_{炭} \times \rho$ （蜂窝炭密度取 350kg/m³，颗粒炭取 400kg/m³） (2.16×350=756kg)
			二级活性炭箱停留时间 (s)	0.56	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停 留时间保持 0.5-1s）(0.6/1.16=0.52s)
			二级活性炭箱装碳量(kg)	1512	/
			废气温度℃	<40	<40
			废气湿度%	<70	<70
项目 DA001 活性炭装置需吸附 VOCs 量 0.762t/a,对应活性炭削减的 VOCs 浓 度 4.415mg/m³，二级活性炭箱装填量为 1512kg。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 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，则活性炭更换周期如下：					
表 4-15 二级活性炭箱设计参数表					
M（活性 炭的用 量，kg）	S: 动态吸 附量，%	C-活性炭削 减的 VOCs 浓 度，mg/m³	Q-风量， 单位 m³/h	T-作业时间，单 位 h/d	活性炭更换周期 T（d） =M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t
1512	15%	4.415	15000	24	142.7
通过计算活性炭更换频次建议为每季度更换 1 次，则活性炭更换量约为 6.048t/a（含吸附的有机废气）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版） 中的 HW49 其他废物-非特定行业（废物代码：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），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

项目运营期间危险废物的产生及处置情况详见表 4-16。

表 4-16 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生(t/a)	产生工序	形态	主要有害成分名称	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	6.048	废气治理	固态	有机物	T	收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理
2	废过滤棉	HW08 其他废物	900-041-49	0.2	废气治理	固态	有机物	T、In	

注：1、危险特性中 T：毒性、In：感染性。

本项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-17。

表 4-17 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称		产生量(t/a)	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	6.75	交环卫部门清运处置
2	一般工业固废	废包装材料	1.245	经收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理
3		不合格灯带	2.5	
4		水喷淋沉渣	3.77	
5	危险废物	废活性炭	6.048	交给有危险废物处理资质单位处置
6		废过滤棉	0.2	

项目产生的主要固体废物为员工生活垃圾、废包装材料、不合格灯带及水喷淋沉渣、废活性炭、过滤棉等。项目生活垃圾由环卫部门定期清运处置；废包装材料、不合格灯带及水喷淋沉渣收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理；废活性炭及废过滤棉等危险废物收集后暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交由有危险废物处理资质的单位处置，严禁露天堆放。

本评价对危险废物的收集、贮存和运输作以下要求：

危险废物的收集要求

- ①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

危废贮存场所的要求

为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，本项目设一个储存室作为危险固体废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面需做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规范建设。

a.对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位规划在厂房建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

b.各固体危险废物可在暂存场内分类堆放，废置样品必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

c.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

d.易爆、易燃的危险废物必须远离火种。

e.装载废液的容器内须保留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

f.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

危险废物暂存间面积约 10m²，主要用于暂存项目生产过程中产生的危险废物，

危险废物暂存间可满足危险废物暂存能力要求。

危废暂存间是独立围闭的建筑物，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面做水泥硬底化防渗处理，危废室地面需硬化，要达到不扬散、不流失、不渗漏的要求。危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

④衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与危险废物兼容。

⑤危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

综上所述，不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标等造成影响。

危险废物贮存场所基本情况见表 4-18。

表 4-18 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂房	7m ²	袋装	7.0t	一年
3		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		

综上所述，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

危险废物的运输要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- （1）装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- （2）装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- （3）危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

危险废物的管理要求

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生产计划，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；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。

一般工业固体废物的管理要求

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

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，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。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目冷却水不外排，清洗废水交由零散废水处理单位处理，项目生活污水经市政管网排入江海污水处理厂进行深度处理，且项目地面已经硬底化，不会存在地下水污染途径。

本项目全厂区均为硬底化地面，地面不存在断层、土壤裸露等情况，厂区按雨污分流设计，所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。

本项目固废暂存区、危废暂存区均做硬底化、防渗处理，其中危废暂存区还按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。

综上所述，本项目各个污染环境和控制良好的情况下，基本不会对周围土壤环境造成影响。

6、生态、电磁辐射环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射环境影响分析相关评价。

7、环境风险

环境风险评价的目的

分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价依据

（1）环境风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性

(P) 及其所在地的环境敏感程度 (E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)。

根据导则附录 C 规定，当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。本项目的主要环境风险物质贮存情况及临界量见下表。

表 4-19 风险物质最大储存量换算

序号	风险物质名称	最大储存量	密度 (g/cm ³)	换算成重量 (t)
1	DOTP	24m ³	0.986	23.664
2	石蜡	24m ³	0.88	21.12
3	甲酯油	24m ³	0.87	20.88
4	丁酯	24m ³	0.87	20.88

表 4-20 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	废活性炭	6.048	100	0.006
2	废过滤棉	0.2	100	0.002
3	DOTP	23.664	100	0.23664
4	石蜡	21.12	100	0.2112
5	甲酯油	20.88	100	0.2088
6	丁酯	20.88	100	0.2088
合计				0.873

表 4-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。详见 HJ169-2018 的附录 A。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的的环境风险潜势为 I。

(2) 评价等级

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险潜势为 I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

(3) 环境敏感目标概况

项目周边无环境保护敏感目标。

(4) 环境风险识别

本项目涉及废活性炭的环节为废气处理设备活性炭吸附，相应的危险单元为二级活性炭吸附装置。废活性炭在贮存过程和更换操作中以泄漏为主要特征，其存储较小，未构成重大危险源。本项目完成后环境风险识别见下表。

表 4-21 环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类别	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	环境风险防范措施
1	厂房	电器、电路、生产设备	燃烧废气	火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近大气环境、地表水	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，设置醒目的安全生产提示
2	危废房	危险废物	废活性炭、废机油、废机油桶、废乳胶桶、废油墨桶	物质泄漏、火灾	大气：火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；地下水、土壤：物质泄漏可能渗入土壤中污染土壤、地下水；地表水：消防废水进入附近河涌	项目附近地表水	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，增加消防沙等
3	废气治理设施	废气治理设施	废气	废气未经有效治理	废气治理设施故障、失效，导致废气未经有效治理直接排放	项目附近大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

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		排气筒 DA001	非甲烷总烃	收集至“二级活性炭吸附”装置处理后，引至高空排放	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
			TVOC		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			氯化氢		
			氯乙烯		
			颗粒物		
			锡及其化合物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织	厂内	非甲烷总烃	加强通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		厂界	非甲烷总烃		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			氯化氢		
			氯乙烯		
			颗粒物		
			锡及其化合物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 1 恶臭污染物二级新扩改建厂界排放限值标准
地表水环境		DW001（生活污水）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	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标准较严者
声环境		N1 项目东边界外 1m	噪声	通过合理布局，采取隔声、减震、消声等噪声综合防治措施，并经距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
		N2 项目南边界外 1m			
		N3 项目西边界外 1m			
		N4 项目北边界外 1m			
电磁辐射		无	/	/	/

固体废物	生活垃圾：由环卫部门定期清运处置 废包装材料：经收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理 不合格灯带：经收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理 水喷淋沉渣：经收集后交由有一般固废处理资质的单位回收处理 废活性炭：交有危险废物处理资质的单位处置 废过滤棉：交有危险废物处理资质的单位处置
土壤及地下水污染防治措施	危险废物堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s）；其他地面区域均进行水泥地面硬化。
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。
环境风险防范措施	（1）制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故； （2）在车间、仓库的明显位置张贴禁用明火的告示，并在仓库、生产车间墙体设置围堰，防止灭火时消防水大面积扩散。 （3）生产车间、仓库内应设置移动式泡沫灭火器； （4）储存辅助材料的地方应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容； （5）危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，采用储料桶储存。收集的储料桶应根据危险废物的种类分类、密封存放在危险废物临时存放点内，盛装危险废物的容器必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。要定期检查储料桶是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有相关危险废物资质的单位处理。危废暂存间设置需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 （6）现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的离心风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运行正常；定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。
其他环境管理要求	/

六、结论

综上所述，江门市阿拉丁照明科技有限公司年产 LED 灯带 2000 万米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要求。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气和噪声，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，完善各项报建手续，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，建成后必须经过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。

从环境保护角度看，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 （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	挥发性有机物	0	0	0	0.338t/a	0	0.338t/a	+0.338t/a
	颗粒物	0	0	0	0.61t/a	0	0.61t/a	+0.61t/a
	氯化氢	0	0	0	少量	0	少量	少量
	氯乙烯	0	0	0	少量	0	少量	少量
	锡及其化合物	0	0	0	0.00016t/a	0	0.00016t/a	+0.00016t/a
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.061t/a	0	0.061t/a	+0.061t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.016t/a	0	0.016t/a	+0.016t/a
	SS	0	0	0	0.012t/a	0	0.012t/a	+0.012t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	1.245t/a	0	1.245t/a	+1.245t/a
	不合格灯带	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	+2.5t/a
	水喷淋沉渣	0	0	0	3.77t/a	0	3.77t/a	+3.77t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	6.048t/a	0	6.048t/a	+6.048t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①