

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：西点高端智能家电科技研发制造一期项目

建设单位（盖章）：江门市西点电器科技有限公司

编制日期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的西点高端智能家电科技研发制造一期项目(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



法定代表人(签名)

→

法定代表人

✓

2025年6月20日

1. 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《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批西点高端智能家电科技研发制造一期项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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虛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、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。

3、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）

法定代表人（签名）



法定代表人

2025年6月20日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号：1749190048000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	g5e1b1		
建设项目名称	西点高端智能家电科技研发制造一期项目		
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）	江门市西点电器科技有限公司		
统一社会信用代码	91440704323312017A		
法定代表人（签章）	孙燕		
主要负责人（签字）	区小敏		
直接负责的主管人员（签字）	区小敏		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3E		
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
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
张力	建设项目基本情况；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；结论；	BH000908	
林妙琪	建设项目工程分析；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单	BH075266	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MACAALWM3H）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 西点高端智能家电科技研发制造一期 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 张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035650352014650103000309，信用编号 BH000908），主要编制人员包括 张力（信用编号 BH000908）、林妙琪（信用编号 BH075266）（依次全部列出）等 2 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6月20日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	82
六、结论	85
附表	86
建设项目污染物排放量汇总表	86
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目四至图	
附图 3 项目厂界外 500 米范围内环境保护目标图	
附图 4 项目总平面图	
附图 4-1 项目平面布置图（一层）	
附图 4-2 项目平面布置图（夹层）	
附图 4-3 项目平面布置图（二层）	
附图 4-4 项目平面布置图（三层）	
附图 4-5 项目平面布置图（四层）	
附图 4-6 项目平面布置图（五层）	
附图 4-7 项目平面布置图（天面）	
附图 5 大气环境功能规划图	
附图 6 项目所在地水环境功能区划图	
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	
附图 8 江门市“三线一单”环境管控单元图	
附图 9 地下水环境功能区划图	
附图 10 污水处理厂的纳污范围图	
附图 11 江海产业集聚发展区规划图	
附件 1 营业执照	
附件 2 法人身份证	
附件 3 不动产权证	
附件 4 2024 年江门市环境质量公报截图	
附件 5 环评现状引用监测报告	
附件 6 水性绝缘漆 MSDS	

附件 7 水性绝缘漆 VOCs 检测报告

附件 8 水性油墨 MSDS

附件 9 水性油墨 VOCs 检测报告

附件 10 助焊剂 MSDS

附件 11 锡膏 MSDS

附件 12 锡条 MSDS

附件 13 关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西点高端智能家电科技研发制造一期项目		
项目代码	2411-440704-04-01-320420		
建设单位联系人	***	联系方式	****
建设地点	江门市江海区 27 号地龙溪路和馆 北东路交界东南侧（江门高新技术产业开发区）		
地理坐标	（经度：113 度 8 分 59.616 秒，纬度：22 度 32 分 48.283 秒）		
国民经济行业类别	C 3853 家用通风 电器具制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 77、电机制造 381； 输配电及控制设备制造 382； 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383； 电池制造 384；家用电力器具制造 385； 非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387； 其他电气机械及器材制造 389
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江海区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	41000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.24	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	22000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：江门江海产业集聚区 审批机关：广东省工业和信息化厅 审批文件名称及文号：粤工信园区函〔2019〕693号文		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《江门江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》 审批机关：江门市生态环境局 审批文件名称及文号：江环函〔2022〕245 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析

规划名称：江门江海产业集聚发展区规划

规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。

规划时限：规划基准年为 2020 年，规划水平年为 2021 年至 2030 年。

规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台、招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展的格局。

产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区党委政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。

其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。

相符性分析：

本项目选址于江门市江海区 27 号地龙溪路和馆北东路交界东南侧（江门高新技术产业开发区），位于江门江海产业集聚区内，项目主要从事家用电力器具制造，属于产业聚集区规划重点发展的电子电器、机电制造等行业，因此符合江门江海产业集聚区的规划。

表 1-1 规划区总量控制指标一览表

单位：t/a

要素类型	污染物	规划环评的总量限值	已批已建、在建项目排放量	规划区剩余排放量	本项目排放总量
废水	废水量 (万 t/a)	2237.95	717.37	1520.58	/
	CODcr	809.517	322.59	486.927	/
	氨氮	114.606	53.06	61.546	/
	总磷	9.674	3.58	6.094	/
废气	SO ₂	550.228	545.21	5.018	/
	NO _x	1097.043	1074.44	22.603	/
	颗粒物	526.472	410.54	115.932	0.001007
	VOCs (有组织)	196.345	142.84	53.505	0.96421
	VOCs (无组织)	292.947	161	131.373	5.05339
	VOCs (合计)	489.292	304.414	184.878	6.0176

项目生活污水排入高新区综合污水处理厂，污染物总量纳入污水处理厂，颗粒物排放总量占规划区剩余排放量的 0.00088%，VOCs 排放总量占规划区剩余排放量的 3.25%，因此，本项目排放的颗粒物和 VOCs 均在规划区剩余排放量的可接受范围，是可行的。

表 1-2 本项目与规划环评生态环境准入清单的相符性分析

清单类型	准入要求	本项目情况	相符性
空间布局管控	产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。	项目主要从事家用电力器具制造，属于产业聚集区规划重点发展的电子电器、机电制造等行业。	符合
	项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。	项目属于 C 3853 家用通风机具制造，主要能源为电能，不属于高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目。	符合
	现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目不排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属，不涉及锅炉及水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	符合
	严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏	项目属于生产空间。	符合

	感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。		
	禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；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。	项目厂界外 500 米范围内没有居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等。	符合
	与本规划区（指产业集聚发展区未审查区域）规划产业高度配套的电镀工艺（或表面处理工艺）和不排放生产废水的电镀项目引入，应满足本评价提出的污染物排放管控目标的要求；有电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民楼、学校、医院等环境敏感点设置不低于 100 米环境防护距离。	项目不属于电镀类。	符合
	纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。	项目用地未纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块。	符合
污染物排放管控	集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	根据表 1-1 本项目排放的污染物未突破规划环评核定总量控制要求。	符合
	加快推进集聚区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；新建区域污水收集管网建设要与集聚区发展同步规划、同步建设；尽快启动高新区污水处理厂排污专管的升级、改造工程。	项目建设范围内已实施雨污分流。	符合
	高新区污水处理厂、高新区综合污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动高新区综合污水厂、高新区综合污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。	项目生活污水排到高新区综合污水处理厂，但项目不属于污水处理厂项目。	符合
	对于涉及配套电镀的线路板项目，线路板企业应优先考虑在厂区内对其一般清洗废水、综合废水进行回用，作为中水回用处理系统的原水，厂区中水回用率不得低于 40%。	项目不属于电镀类。	符合

		<p>严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；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；严大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，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；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）规定；涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p>	<p>本项目使用水性绝缘漆参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量的要求，挥发性有机物含量≤60g/L，根据企业提供的水性绝缘漆的 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 12g/L，符合 GB/T38597-2020 中低挥发性涂料的要求；水性油墨（根据检测报告 VOCs 含量为 1%），根据《油墨中可挥发性有机物含量的限值》（GB38507-2020）的要求，水性油墨属于低挥发性油墨，锡膏根据 MSDS 挥发成分按其含量平均值计为 10%，均属于低挥发性有机物原辅材料，助焊剂根据 MSDS 挥发剂 10%，其余均按照挥发计算，VOCs 含量为 90%，无法满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019)中低 VOCs 原辅料（<10%）的要求。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》（见附件 13），了解到电路板生产过程中需要专用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洁剂、防白水、工业酒精、无水乙醇、助焊剂等，目前在行业内均具有不可替代性，且助焊剂不属于溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，因此与政策要求并不冲突。项目 VOCs 治理设施为二级活性炭、干式过滤+二级活性炭吸附处理，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。VOCs 无组织排放执行《固定污染源</p>	符合
--	--	--	--	----

			挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)	
		严格执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函(2021)461 号)、《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》(江府告(2022)2 号)要求,现有燃气锅炉自 2023 年 1 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值,新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值;新改建的工业窑炉,如烘干炉、加热炉等,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。	项目不涉及锅炉。浸漆、移印后的烘干均采用电炉,不产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	符合
		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。	企业拟配套建设一般固废间、危废间来暂存一般固废、危险废物	符合
		在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,VOCs 两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源,且遵循“减量置换”或“等量置换”的原则。	项目排放 VOCs,实施 VOCs 两倍削减量替代,项目不涉及氮氧化物、重金属污染物排放	符合
		现有未完善环评审批、竣工环保验收手续的企业,责令停产整顿并限期改正。	项目为新建项目	符合
	环境 风险 防控	应建立企业、集聚区、区域三级环境风险防控体系,加强集聚区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入集聚区外环境。建立集聚区环境应急监测机制,强化集聚区风险防控。	企业按照环境风险管控要求建立企业环境风险防控体系	符合
		生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施,并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)>的通知》(粤环(2018)44 号),本项目应对突发环境事件应急预案进行简化登记,项目建设完成后,将按照有关规定建立健全的公司突发环境事故应急组织机构,以便采取有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合

		建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。	本项目建成后将按照要求落实环境风险应急措施	符合
		规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。	本项目建成后将按照要求落实环境风险应急措施	符合
		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。	项目用地为工业用地，不涉及土地用途变更	符合
		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。	企业不属于重点监管企业	符合
	能源资源利用	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。	本项目建成后将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。	符合
		集聚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一级水平。	项目不属于清洁生产审核标准的行业。	符合
		贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。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5000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	项目月均用水量未达到5000立方米以上。	符合
		逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不涉及锅炉。	符合
		在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目使用能源为电能，不使用高污染燃料。	符合
		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。		符合
其他符合性分析		<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从家用电力器具的生产，行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C 3853 家用电力器具制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日施行）鼓励类、限制类与淘汰类项目，故属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目的产品方案、工艺和选用设备均不属于禁止</p>		

<p>准入或许可准入的类别；项目不属于《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）》（粤经函〔2011〕891号）中限制类和淘汰类产业。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方有关产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目属于新建项目，位于江门市江海区27号地龙溪路和馆北东路交界东南侧（江门高新技术产业开发区）。根据建设单位提供的不动产权证明（粤（2025）江门市不动产权第1005398号），地块性质用途为工业用地（见附件3），本项目用地合法，因此，本项目的建设符合江门市用地规划要求。</p> <p>根据项目所在地水环境功能区域，项目最终纳污水体礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》项目所在地属于空气二类区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附和干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标排放，废气排放对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。</p> <p>根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2025〕13号），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。</p> <p>项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目产生的废水、废气、噪声及固体废物通过采取本次评价提出的相应污染防治措施进行有效治理后，对区域环境质量影响较小。</p> <p>综上所述，该项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合江门市总</p>

体规划，符合区域环境功能区划的要求，选址合理可行。

3、“三线一单”符合性分析

①项目位于重点管控单元，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，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析，见下表。

表1-3 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	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%。	本项目江门市江海区27号地龙溪路和馆北路交界东南侧（江门高新技术产业开发区），不属于生态红线区域	符合
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。	本项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
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。	本项目不属于高耗能、污染型企业，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
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目使用水性绝缘漆参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表3无溶剂涂料中VOC含量的要求，挥发性有机物含量≤60g/L，根据企业提供的水性绝缘漆的VOCs检测报告，VOCs含量为12g/L，符合GB/T38597-2020中低挥发性涂料的要求；水性油墨（根据检测报告VOCs含量为1%），根据《油墨中可挥发性有机物	符合

		含量的限值》(GB38507-2020)的要求,水性油墨属于低挥发性油墨,锡膏根据MSDS挥发成分按其含量平均值计为10%,均属于低挥发性有机物原辅材料,助焊剂根据MSDS抗挥发剂10%,其余均按照挥发计算,VOCs含量为90%,无法满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019)中低VOCs原辅料(<10%)的要求。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》,了解到电路板生产过程中需要专用的溶剂型油墨、PM油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洁剂、防白水、工业酒精、无水乙醇、助焊剂等,目前在行业内均具有不可替代性。	
污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。	项目有机废气排放量较少,不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目设置二级活性炭吸附、干式过滤+二级活性炭吸附处理设施,减少有机废气排放	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的废活性炭、废机油、废矿物油桶、废绝缘漆和废油墨桶、废锡膏桶、废助焊剂桶、废网版、废过滤棉及废电路板收集后定期交由有资质的单位处理,生活垃圾由环卫部门收运,满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合

由上表可见,本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)的相关要求。

②项目位于江海区重点管控单元(编号为ZH44070420002),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的通知》(江府〔2024〕15号)的符合性分析,见下表。

表1-4 江门市“三线一单”符合性分析表

类别	文件内容	项目情况	符合性
区域布局	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、	本项目属于家电制造产业,属于区域重点发展的产业	符合

	管控	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		
		1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（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	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》中限制类、淘汰类项目	符合
		1-3.【生态/禁止类】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	项目不涉及生态保护红线	符合
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出	项目不产生和排放有毒有害大气污染物；参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表3无溶剂涂料中VOC含量的要求，挥发性有机物含量≤60g/L，根据企业提供的水性绝缘漆的VOCs检测报告，VOCs含量为12g/L，符合GB/T38597-2020中低挥发性涂料的要求；水性油墨（根据检测报告VOCs含量为1%），根据《油墨中可挥发性有机物含量的限值》（GB38507-2020）的要求，水性油墨属于低挥发性油墨。锡膏根据MSDS挥发成分按其含量平均值计为10%，均属于低挥发性有机物原辅材料，助焊剂根据MSDS抗挥发剂10%，其余均按照挥发计算，VOCs含量为90%，无法满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019)中低 VOCs 原辅料（<10%）的要求。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可替代说明》，了解到电路板生产过程中需要专用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洁剂、防白水、工业酒	符合

			精、无水乙醇、助焊剂等，目前在行业内均具有不可替代性。VOCs无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）的要求	
		1-5.【水/禁止类】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
		1-6.【岸线/禁止类】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	本项目不涉及河道海岸	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新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	项目不属于高能耗项目	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉	项目不涉及锅炉建设	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源	项目使用能源主要为电能，不使用燃料	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	项目贯彻落实“节水优先”方针	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率	项目建成后将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。	符合
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染	项目建设期间施工现场出入口安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；施工期间会合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理		项目不属于纺织印染类行业	符合
	3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求		项目不属于玻璃行业及化工行业	符合

		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展	项目不属于制漆、皮革、纺织企业，VOCs经二级活性炭吸附、干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标排放	符合
		3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值	高新区综合污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值	符合
		3-6.【水/限制类】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。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核	本项目不属于电镀、印染行业	符合
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	本项目不排放重金属及其他有毒有害物质	符合
	环境 风险 管控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号），本项目应对突发环境事件应急预案进行简化登记，项目建设完成后，将按照有关规定建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
		4-2.【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	本项目用地属于工业用地，不涉及土地用途变更	符合
		4-3.【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	项目不属于重点管控企业，生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化	符合

由上表可见，本项目符合《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的通知》（江府〔2024〕15号）的要求。

4、项目与环境保护法律法规及其他政策的相符性分析。

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）、《广东省生态环境保护“十四五规划”》（粤环[2021]10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相关要求可知，本项目符合相关环保法规的要求，项目与各法规相符性分析情况见下表。

表1-3 项目与政策文件相符性分析

序号	要求	项目情况	是否符合要求
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）			
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 的产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度	本项目使用水性绝缘漆参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表3无溶剂涂料中VOC含量的要求，挥发性有机物含量≤60g/L，根据企业提供的水性绝缘漆的VOCs检测报告，VOCs含量为12g/L，符合GB/T38597-2020中低挥发性涂料的要求；水性油墨（根据检测报告VOCs含量为1%），根据《油墨中可挥发性有机物含量的限值》（GB38507-2020）的要求，水性油墨属于低挥发性油墨，助焊剂根据MSDS抗挥发剂10%，其余均按照挥发计算，VOCs含量为90%，无法满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019）中低 VOCs 原辅料（<10%）的要求。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可	符合

			替代说明》，了解到电路板生产过程中需要专用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洁剂、防白水、工业酒精、无水乙醇、助焊剂等，目前在行业内均具有不可替代性。	
2	全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。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，有行业要求的按相关规定执行	建设单位拟在注塑机、浸油机、丝印机及烘干箱在上方设置集气罩收集废气，设置在密闭车间，注塑废气通过二级活性炭吸附处理装置处理后，最后由30m高排气筒（DA001）排放；移印及烘干废气、浸油废气及烘干废气、回流焊、波峰焊废气通过干式过滤+二级活性炭吸附处理装置处理后，最后由20m高排气筒（DA002）排放，无组织排放位置，控制风速保证不低于0.3米/秒	符合	
3	推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换	项目使用二级活性炭吸附装置、干式过滤+二级活性炭吸附装置处理产生的有机废气，并定期更换活性炭，废活性炭交由资质单位处理	符合	

	活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		
《广东省生态环境保护“十四五规划”》（粤环[2021]10号）			
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于江门市江海區27号地龙溪路和馆北路交界东南侧（江门高新技术产业开发区），属于高污染燃料禁燃区，本项目使用电能，不使用燃料。	符合
2	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推进重点监管企业实施 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	建设单位拟在注塑机、浸油机、丝印机及烘干箱在上方设置集气罩收集废气，设置在密闭车间，注塑废气通过二级活性炭吸附处理装置处理后，最后由30m高排气筒（DA001）排放；移印及烘干废气、浸油废气及烘干废气、回流焊、波峰焊废气通过干式过滤+二级活性炭吸附处理装置处理后，最后由20m高排气筒（DA002）排放，其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合
3	深入推进水污染减排。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，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，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，广州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点。	本项目生产废水主要是冷却废水，其中冷却水循环使用，定期补充不外排；生活污水经化粪池预处理后进入市政污水管网最终排入高新区综合污水处理厂进行处理，无污水直排。	符合

《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）			
1	<p>加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类（严格）”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目江门市江海区27号地龙溪路和馆北东路交界东南侧（江门高新技术产业开发区），属于高污染燃料禁燃区，本项目使用电能，不使用燃料。</p>	符合
2	<p>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。</p>	<p>建设单位拟在注塑机、浸油机、丝印机及烘干箱在上方设置集气罩收集废气，设置在密闭车间；注塑废气通过二级活性炭吸附处理装置处理后，最后由30m高排气筒（DA001）排放；移印及烘干废气、浸油废气及烘干废气、回流焊、波峰焊废气通过干式过滤+二级活性炭吸附处理装置处理后，最后由20m高排气筒（DA002）排放，其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量 VOCs 废气治理工艺，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施</p>	符合
3	<p>深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水水质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。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，基本实现城市建成区污水“零直排”。</p>	<p>本项目生产废水主要是冷却废水，其中冷却水循环使用，定期补充不外排；生活污水经化粪池预处理后进入市政污水管网最终排入高新区综合污水处理厂进行处理，无污水直排。</p>	符合

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
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。VOCs 物料储库、料仓应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。采用外部排风罩的，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	项目危废暂存于钢筋混凝土结构建造的厂房内。项目注塑废气经集气罩收集；移印及烘干废气、浸油废气及烘干废气、回流焊、波峰焊废气在密闭负压车间进行收集，开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速为0.3米/秒	符合
《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）			
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。	本项目产生的有机废气经收集后进入二级活性炭吸附处理装置、干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后达标排放	符合
2	<p>下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>本项目使用水性绝缘漆参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表3无溶剂涂料中VOC含量的要求，挥发性有机物含量≤60g/L，根据企业提供的水性绝缘漆的VOCs检测报告，VOCs含量为12g/L，符合GB/T38597-2020中低挥发性涂料的要求；水性油墨（根据检测报告VOCs含量为1%），根据《油墨中可挥发性有机物含量的限值》（GB38507-2020）的要求，水性油墨属于低挥发性油墨，助焊剂根据MSDS抗挥发剂10%，其余均按照挥发计算，VOCs含量为90%，无法满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019)中低 VOCs 原辅料（<10%）的要求。根据中国电子电路行业协会出具的《关于电路板生产过程中使用油墨、清洗剂等不可</p>	符合

			替代说明》，了解到电路板生产过程中需要专用的溶剂型油墨、PM 油墨稀释剂、溶剂型底片环保清洁剂、防白水、工业酒精、无水乙醇、助焊剂等，目前在行业内均具有不可替代性。注塑、丝印、浸油、烘干、波峰焊、回流焊产生的有机废气经集气罩收集后经 干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后排放	
3	工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。		本项目注塑、丝印、浸油、烘干、回流焊、波峰焊工序产生有机废气，项目运营期将按要求建立台账、如实申报原辅材料使用情况，台账保存期限不少于三年。	符合
《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）				
1	第十七条新建、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。 第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放		项目向市政污水管网排放的废水只有生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，由市政污水管网排入高新区综合污水处理厂集中处理	符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、工程概况</p> <p>江门市西点电器科技有限公司位于江门市江海区 27 号地龙溪路和馆北东路交界东南侧（江门高新技术产业开发区）（中心地理坐标为 E113°8′ 59.616 "，N22°32′ 48.283 "）。项目主要家用电器的生产。项目总投资 41000 万元，其中环保投资 100 万元，项目占地面积 22000m²，建筑面积 83861m²。本项目劳动定员为 500 人，年工作天数 300 天，两班制，每班 11 小时，年生产时间 6600 小时。</p> <p>本项目行业代码为 C 3853 家用通风电器具制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目属于分类管理名录中“三十五、电气机械和器材制造业 38 77、电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389”报告表类别，因此本项目应编制环境影响报告表。</p>																		
	<p>2、建设规模</p> <p>本项目建设内容组成见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程名称</th> <th style="width: 15%;">工程组成</th> <th style="width: 75%;">内容说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生产厂房</td> <td style="text-align: center;">1 层</td> <td>建筑面积 9528.6m²，主要设注塑车间（2238m²）、碎料房（96m²）、中央备料区（96m²）、料房（96m²）、空压机房（96m²）、辅料房（46m²）、设备仓库（46m²）、模具区（157.45m²）、固废仓库（50m²）、危废仓库（50m²），其余做为仓库</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 层夹层</td> <td>建筑面积 5200m²，主要为仓库</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 层</td> <td>建筑面积 9528.6m²，主要设材料区（2520m²）、丝印生产车间（80m²）、浸漆区（80m²）、成品及线边物料区（353m²）、线边物料区（1265m²）、泡沫夹层区（1150m²）、组装车间（1518m²），车间办公室（79.2m²）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3 层</td> <td>建筑面积 9528.6m²，主要做为材料区（4700m²）、丝印生产车间（80m²）、成品与泡沫包装区（340m²）、线边物料区（1492m²）、组装车间（1521m²）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 层</td> <td>建筑面积 9528.6m²，主要设有实验室（510m²）、样品陈列室（288m²）、展厅（288m²），办公区（约为 800m²），SMT 车间（810m²），其余做为仓库</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5 层</td> <td>建筑面积 9528.6m²，主要设有电机车间（1200m²），电机前处理车间（1200m²），办公区（约为 800m²），其余做为仓库</td> </tr> </tbody> </table>			工程名称	工程组成	内容说明	主体工程	生产厂房	1 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要设注塑车间（2238m ² ）、碎料房（96m ² ）、中央备料区（96m ² ）、料房（96m ² ）、空压机房（96m ² ）、辅料房（46m ² ）、设备仓库（46m ² ）、模具区（157.45m ² ）、固废仓库（50m ² ）、危废仓库（50m ² ），其余做为仓库	1 层夹层	建筑面积 5200m ² ，主要为仓库	2 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要设材料区（2520m ² ）、丝印生产车间（80m ² ）、浸漆区（80m ² ）、成品及线边物料区（353m ² ）、线边物料区（1265m ² ）、泡沫夹层区（1150m ² ）、组装车间（1518m ² ），车间办公室（79.2m ² ）	3 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要做为材料区（4700m ² ）、丝印生产车间（80m ² ）、成品与泡沫包装区（340m ² ）、线边物料区（1492m ² ）、组装车间（1521m ² ）	4 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要设有实验室（510m ² ）、样品陈列室（288m ² ）、展厅（288m ² ），办公区（约为 800m ² ），SMT 车间（810m ² ），其余做为仓库	5 层
工程名称	工程组成	内容说明																	
主体工程	生产厂房	1 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要设注塑车间（2238m ² ）、碎料房（96m ² ）、中央备料区（96m ² ）、料房（96m ² ）、空压机房（96m ² ）、辅料房（46m ² ）、设备仓库（46m ² ）、模具区（157.45m ² ）、固废仓库（50m ² ）、危废仓库（50m ² ），其余做为仓库																
		1 层夹层	建筑面积 5200m ² ，主要为仓库																
		2 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要设材料区（2520m ² ）、丝印生产车间（80m ² ）、浸漆区（80m ² ）、成品及线边物料区（353m ² ）、线边物料区（1265m ² ）、泡沫夹层区（1150m ² ）、组装车间（1518m ² ），车间办公室（79.2m ² ）																
		3 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要做为材料区（4700m ² ）、丝印生产车间（80m ² ）、成品与泡沫包装区（340m ² ）、线边物料区（1492m ² ）、组装车间（1521m ² ）																
		4 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要设有实验室（510m ² ）、样品陈列室（288m ² ）、展厅（288m ² ），办公区（约为 800m ² ），SMT 车间（810m ² ），其余做为仓库																
		5 层	建筑面积 9528.6m ² ，主要设有电机车间（1200m ² ），电机前处理车间（1200m ² ），办公区（约为 800m ² ），其余做为仓库																

公用工程	辅助工程	生活配套楼	为一栋 7 层建筑，主要是职工宿舍和食堂。
	给水系统		由市政供水管网提供，主要为员工生活用水和生产用水
	排水系统		生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入高新区综合污水处理厂集中处理，尾水纳入礼乐河； 冷却塔循环使用，定期补充，不外排；
公用工程	供电系统		市政供电系统供给
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入高新区综合污水处理厂集中处理，尾水纳入礼乐河
		冷却水	冷却塔循环使用，定期补充，不外排；
	废气	注塑废气	经收集后进入二级活性炭吸附处理装置 TD001 处理后，最后由 30m 高排气筒（DA001）排放；
		浸油及烘干废气、移印及烘干废气、锡焊废气、回流焊与波峰焊废气	经集气罩收集后通过干式过滤+二级活性炭吸附处理装置 TD002 处理后，最后由 20m 高排气筒（DA002）排放
	噪声处理		使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声
	固废处理设施		员工生活垃圾交由环卫统一清运处理；一般工业固废暂存固废间，定期交由废品回收单位或固废处理单位回收处理；危废暂存危废间，定期交由有资质单位回收处理

2、原材料消耗及产品情况

本项目生产所需原材料均由供应商提供，主要原辅材料年用量和产品详细情况分别见表 2-2、表 2-3。

表 2-2 项目原辅材料情况一览表

序号	名称	年用量(t/a)	包装规格	最大储存量 t	形态	使用工序
1	ABS	1513	25kg/包	15	固态	注塑
2	AS	37	25kg/包	0.5	固态	注塑
3	HDPE	1	25kg/包	0.1	固态	注塑
4	HIPS	714	25kg/包	8	固态	注塑
5	PA66+GF	21	25kg/包	0.2	固态	注塑
6	PBT-RG30 1	13	25kg/包	0.1	固态	注塑
7	PC	42	25kg/包	0.5	固态	注塑
8	PCTG	2	25kg/包	0.1	固态	注塑

9	PMMA	3	25kg/包	0.1	固态	注塑
10	POM	51	25kg/包	0.5	固态	注塑
11	PP	3485	25kg/包	40	固态	注塑
12	尼龙	88	25kg/包	0.8	固态	注塑
13	水性油墨	0.53	25kg/桶	0.025	液态	丝印
14	水性绝缘漆	20	25kg/桶	0.5	液态	电机车间
15	无铅锡条	2	25kg/包	0.05	固态	电机车间、SMT 车间
16	机油	0.2	20kg/桶	0.05	液态	全厂
17	火花油	0.2	20kg/桶	0.05	液态	模具维修
18	电子件	750 万套	/	50 万套	固态	电机车间
19	五金件	750 万套	/	50 万套	固态	电机车间
20	定子轴	750 万套	/	50 万套	固态	电机车间
21	转子轴	750 万套	/	50 万套	固态	电机车间
22	电子配件	750 万套	/	50 万套	/	电机车间
23	PCB 板	94 万套	/	5 万套	固态	SMT 车间
24	锡膏	1	15kg/桶	0.05	/	SMT 车间
25	电器件	94 万套	/	5 万套	固态	SMT 车间
26	助焊剂	0.2	15kg/桶	0.09	液态	SMT 车间

主要原辅材料理化性质：

水性绝缘漆：主要由活性剂/助剂（2%），水性树脂（22%），2-丁氧基乙醇（10%），水（73%）等组成。水溶性液体，可溶于有机溶剂，乳白至浅半透明液体，密度 0.97（相对于水）。

水性油墨：主要成分为苯丙聚合物（30%-50%），单乙醇胺（0.5%-1.5%），颜料（10%-15%），聚乙烯蜡（1%-3%），矿物油（1%-3%），水（40%-50%）。液态，有轻微气味，比重约 1.1（相对水），可用水稀释，常温下稳定。。

ABS：是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物；无毒、无味、粉状或粒状密度为 1.08-1.2 克/立方厘米，吸湿性≤1%，熔化温度 190-235℃，分解温度为 270℃，耐磨性优良，尺寸稳定性好，又具有耐油性；易溶于酮、醛、

酯、氯化烃类，如甲苯、醋酸乙酯等。

AS: 是丙烯腈-苯乙烯共聚物。热塑性，不易变色，不受稀酸、稀碱、稀醇和汽油的影响，但溶于丙酮、乙酸乙酯、二氯乙烯等中，具有优良的耐热性和耐溶剂性。熔点熔化温度：200~270°C，分解温度为 300°C。

HDPE: 一种由乙烯共聚生成结晶度高、非极性的热塑性树脂。原态 HDPE 的外表呈乳白色，在微薄截面呈一定程度的半透明状。其具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性，它能抗强氧化剂(浓硝酸)、酸碱盐以及有机溶剂(四氯化碳)的腐蚀和溶解。熔点 180-230°C，热分解温度为 300°C。

HIPS: 高抗冲击聚苯乙烯。乳白色不透明颗粒，密度为 1.05g/cm³，熔融温度 150~180°C，热分解温度 300°C。溶于芳香烃，氯化烃，酮类(除酮外)和酯类。能耐许多矿物油，有机酸，碱，盐，低级醇及其水溶液，不耐沸水。

PA66+GF: 尼龙+玻璃纤维，为半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，具有可塑性。熔点 250°C，热分解温度为 310°C，具有优良的耐磨性、自润滑性、机械强度较高。

PBT-RG301: 是一种聚丁烯对苯二甲酸酯(PBT)材料，含有 30%的玻璃纤维增强材料，为乳白色半透明到不透明结晶热塑型聚合物，电绝缘性好，高耐热性，熔点 225-235°C，热分解温度大于 280°C。

PC: 聚碳酸酯，一种非晶体工程材料，具有特别好的抗冲击强度、热稳定性、光泽度、抑制细菌特性、阻燃特性以及抗污染性。熔点 260-340°C，热分解温度为 350°C。

PCTG: 聚对苯二甲酸乙二酯和玻璃纤维的复合材料，一种非晶型共聚酯，其制品高度透明，抗冲击性能优异，特别适宜成型厚壁透明制品，其加工成型性能极佳。熔点 200°C，热分解温度为 240°C。

PMMA: 聚甲基丙烯酸甲酯，即有机玻璃。耐稀无机酸去污液，油脂和弱碱的性能优良，耐浓无机酸中等，不耐醇，酮，溶于芳烃，氯化烃有机溶剂，为强碱及温热的 NaOH，KOH 所侵蚀，与显影液不起反应。熔点 180-230°C，热分解温度大于 270°C。

POM: 聚甲醛，一种表面光滑、有光泽的硬而致密的材料，淡黄或白色，薄

壁部分呈半透明。燃烧特性为容易燃烧，离火后继续燃烧，火焰上端呈黄色，下端呈蓝色，发生熔融滴落。熔点 200°C，热分解温度大于 240°C。

PP：聚丙烯，具有良好的加工性能，比如挤出、模压、拉伸等；热分解温度为 350°C。通常为半透明无色固体，无臭无毒，由于结构规整而高度结晶化，熔点高达 167°C，具有耐热、密度小、强度、刚度优良，抗弯折性好等优点。常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用。

锡膏：性状：膏状；颜色：灰色；气味：轻微气味；熔点（范围）：217（°C）；沸点：260（°C）；闪点：141（°C）；比重：3-5；与水混合时的溶解性：不溶。主要成分：锡 82-88%、银 2-3%、铜 0.1-1%、变性酸氢化松香 3-5%、2-（2-乙氧基乙氧基）乙醇 3-5%、二聚酸 1-3%。

助焊剂：淡黄色液体，醇类气味，密度 $0.803 \pm 0.05 \text{g/cm}^3$ ，溶于醇类溶剂，主要用途用来焊接电子线路板上的电子元器件。主要成分：合成树脂 2.75%、混合溶剂 70.75%、活化剂 2.68%、抗挥发剂 10%，异丙醇 10%，其他保密成份 3.82%。

项目主要产品见表 2-3。

表 2-3 项目产品情况一览表

序号	产品	年产量	备注
1	电风扇	550 万台	/
2	加湿器	100 万台	/
3	电暖器	100 万台	/

3、主要生产设备情况

项目生产过程中使用的主要设备情况见下表。

表 2-4 主要生产设施及设计参数

序号	设备名称	用途	数量（台）	位置
1	注塑机	注塑	100	注塑车间
2	中央供料系统	注塑上料	2 套	注塑车间
3	干燥机	干燥	50	注塑车间
4	混料机	混料	6	注塑车间
5	上料机	上料	20	注塑车间
6	破碎机	破碎	10	注塑车间
7	CNC	模具维修	13	注塑车间
8	精雕机	模具维修	3	注塑车间

9	线割机	模具维修	3	注塑车间
10	ZNC	模具维修	10	注塑车间
11	铣床	模具维修	2	注塑车间
12	磨床	模具维修	2	注塑车间
13	火花机	模具维修	2	注塑车间
14	空压机	供气	3	注塑车间
15	冷却塔	冷却	3	注塑车间
16	冷水机	冷却	10	注塑车间
17	油温机	温度控制	10	注塑车间
18	激光打码机	激光打码	13	注塑车间
19	丝印机	印刷	10	二层丝印生产车间
20	移印烘干机	印刷烘干	2	二层丝印生产车间
21	激光打码机	激光打码	6	二层丝印生产车间
23	丝印机	印刷	12	三层丝印生产车间
24	激光打码机	印刷烘干	5	三层丝印生产车间
25	手动注油机	电机前处理	5	电机车间
26	五线沾锡机	电机前处理	5	电机车间
27	2柱3板油压机	电机前处理	10	电机车间
28	真空浸油机	浸油	3	电机车间
29	烘干箱	浸油烘干	5套	电机车间
30	自动流水线	电机组装	5条	电机车间
31	手动流水线	电机组装	10条	电机车间
32	高速绕线机	绕线	6	电机车间
33	自动绕线机	绕线	30	电机车间
34	手动转子精车床	电机前处理	6	电机车间
35	自动转子粗车床	电机前处理	4	电机车间
36	扎带机	电机前处理	13	电机车间
37	电机定子测试系统	定子测试	10	电机车间
38	电机整机测试系统	电机测试	10	电机车间
39	成品组装线	成品组装	20	组装车间
40	配件组装线	配件组装	4	组装车间
41	自动印刷机	刷锡膏	8	SMT 车间
42	自动贴片机	贴电子元件	8	SMT 车间
43	回流焊	固化	2	SMT 车间
44	测试仪	测试	2	SMT 车间

45	手工插件台	插件	4	SMT 车间
46	切脚机	切脚	1	SMT 车间
47	波峰焊	焊锡	2	SMT 车间
48	AI 插件机	插件	2	SMT 车间
49	打标机	达标	2	SMT 车间
50	分板机	分板	1	SMT 车间

4、劳动定员和工作制度

(1) 工作制度：工作制度为全年工作 300 天，两班制，每班 11 小时。

(2) 劳动定员：本项目劳动定员工 500 人，厂内设置住宿和饭堂，其中食宿人员 250 人。

5、水、电能源分析

本项目用水均来自市政自来水管网供应，不开采地下水资源。给水水源来自市政管网给水，用水主要为员工生活用水和生产用水。

①生活用水：根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构有食堂和浴室先进值：15m³/（人·a），则项目食宿员工生活用水约为 3750m³/a；根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）参照办公楼-无食堂和浴室-先进值定额为 10m³/（人·a），则项目无食宿员工生活用水约为 2500m³/a，综上，生活用水为 6250m³/a。

②冷却用水：本项目设有 1 座冷却水塔，用于注塑机间接冷却降温，根据企业提供资料，冷却塔循环流量为 25m³/h，为间冷开式系统。该部分水因蒸发、风吹会有所损失，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公示计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m³/h）；

Q_e—蒸发水量（m³/h）；

N—浓缩倍数，间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0 且不应小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；温差按照 10℃考虑；

k —蒸发损失系数 ($1/^\circ\text{C}$)，按照气温 40°C 时取值，则 $k=0.0016$ 。

Q_r —循环冷却水量 (m^3/h)；本项目循环水量为 $50\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据上式计算补充水量为 $0.6\text{m}^3/\text{h}$ 、 $13.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3960\text{m}^3/\text{a}$ 。该冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量，故冷却水循环使用。

排水：

项目产生的废水为生活污水和冷却水。

①生活污水：项目生活污水排污系数按 90%计算，则项目生活污水产生量为 $5625\text{m}^3/\text{a}$ ，废水经三级化粪池预处理后通过污水管网排入高新区综合污水处理厂集中处理。

②冷却水：冷却水循环使用，不外排。

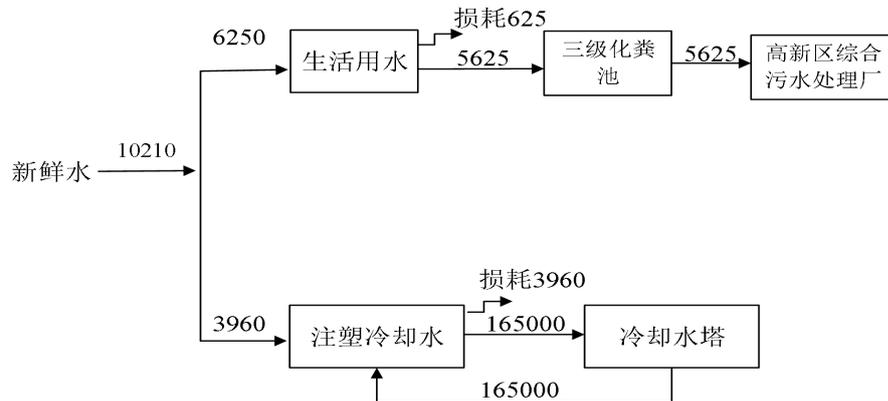


图 2-1 项目水平衡图 (m^3/a)

表 2-5 改扩建项目主要能源以及资源消耗

类别	年耗量	来源
自来水	10210t	市政给水管网
电	300 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$	市政电网

6、平面布置

项目生产区、各类仓库、办公区域等清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区，仓储区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理。项目平面布置图详见附图4。

生产工艺简述

具体生产工艺流程及产污环节见下图。

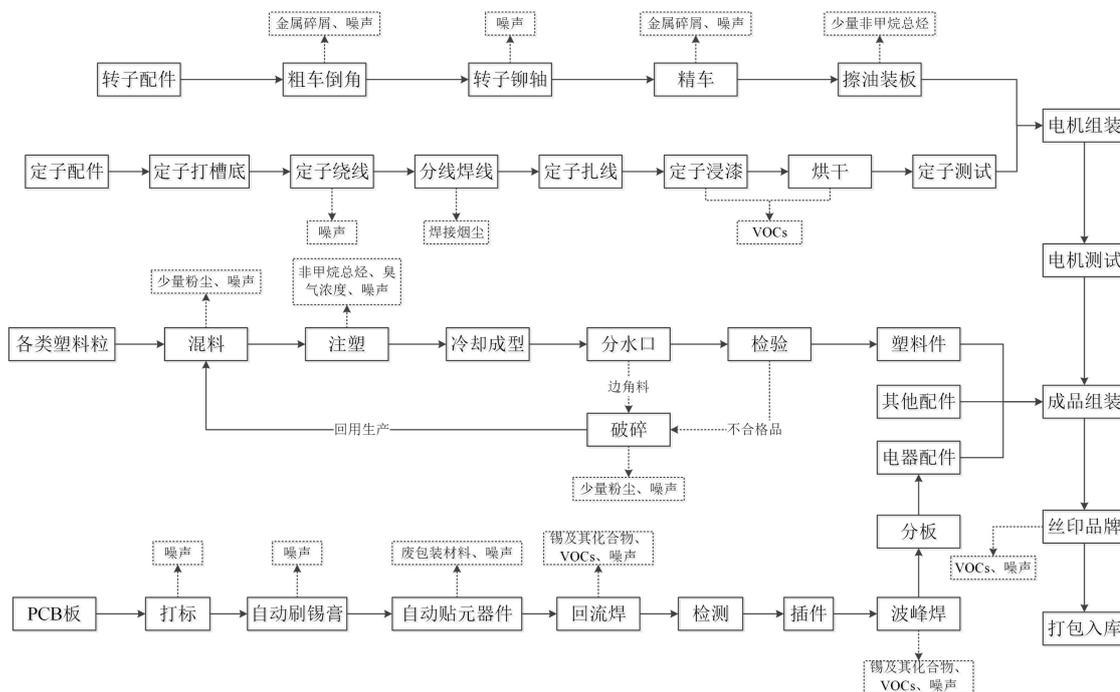


图 2-2 产品零部件生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

(1) 转子

- 1) 粗车倒角：外购转子配件进行粗车、倒角，对转子圆片进行初步加工，此过程产生金属碎屑和噪声。
- 2) 转子铆轴：将转轴通过油压机压入转子圆片内，此过程产生噪声。
- 3) 精车：通过转子精车床对转子铁芯外圆惊喜高速精密加工，以达到转子外表光洁度和高同心度，此过程会产生金属碎屑和噪声。
- 4) 擦油装板：转子精车加工后外表面擦拭一层润滑油后装板，进入电机组装工序。擦油过程中会产生极少量非甲烷总烃。

(2) 定子

- 1) 定子打槽底：将绝缘槽纸插入定子槽孔内，主要是防止后续因漆包线与定子之间的接触摩擦损坏漆包线。
- 2) 定子绕线：通过绕线机将漆包线缠绕在定子上，此过程产生噪声。
- 3) 分线焊接：绕线后的定子裁线后进行分线、穿管、沾锡机进行锡焊。此过

程锡焊有少量焊接烟尘产生。

4) 定子扎线：通过扎带机对定子绕组进行绑扎固定。

5) 定子浸漆与烘干：将制作好的定子绕组放入真空浸漆机内进行浸漆，浸漆后再进入烘干箱内进行干燥，干燥温度约 120°C，干燥时间 2h。

6) 定子测试：将制作好的定子放入定子测试机内进行测试，检测项目为定子电阻、耐压绝缘、磁场转向等。

(3) 电机组装与测试：将加工好的转子、定子绕组及其他配件进行组装，并进行电机整机测试。

(4) 电器配件

1) 打标：项目利用打标机电路板表面进行打标，该工序会产生噪声。

2) 刮锡膏：利用全自动锡膏印刷机的刮刀将无铅锡膏印置于 PCB 板上，该工段印刷在常温下进行，无铅锡膏不会产生挥发性组分，无废气产生。

每次使用完的钢网和刮刀采用抹布擦拭，无需清洗，此过程会产生擦拭抹布。

3) 贴电器元件：用贴片机将电器元件准确安装到 PCB 板固定位置上，此过程会产生废包装材料、噪声。

4) 回流焊：将施加无铅锡膏的基板通过电加热至 200~260°C 高温，使附着在基板上的锡膏熔化后再冷却，最终使基板与电器元件连接在一起，达到稳定结合的效果。加热时间为 1 分钟，无铅锡膏达到熔化状态，在焊接界面上生成金属化合物，形成焊锡接点。回流焊过程中会产生锡及其化合物，同时无铅锡膏中挥发性组分高温受热挥发产生有机废气（VOCs）。

5) 测试：将加工好的电器配件进行测试，测试合格后进行插件。

6) 插件：利用 AI 插件机/人工插件机将各类电子元件插装到检测合格的电路板固定位置上，此过程不涉及污染物产生。

7) 波峰焊：完成插件后的电路板转移至波峰焊机，波峰焊是让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的。启动波峰焊机，设置相应的参数，待机器加热温度达到设定十分钟后，确定波峰高度不会漫过电路板，插装好的电路板通过传输带进入波峰焊机，经过助焊剂涂敷覆装置，助焊剂利用波峰方法涂敷到电路板上，完成波峰焊。此过程产生锡及其化合物、有机废气、颗粒物、废包装

材料、噪声。

8) 分板：项目利用分板机进行分板处理，分板后的电器配件用于成品组装。该工序会产生噪声。

(5) 注塑件：

1) 混料：根据生产需要，将各类塑料颗粒根据配合比按照一定比例投放进混料机内，由于原材料的形态均为颗粒状，因此混料工序粉尘产生量极少。

2) 注塑：混料后的塑料粒经注塑机注入各类模具内，注塑温度约为165~180℃，塑料粒受热熔融会产生非甲烷总烃、臭气浓度。

3) 冷却成型：注塑后采用冷却水间接冷却成型后脱模取出。冷却水循环使用，定期补充，不外排。

4) 分水口：将注塑成型出来的产品切除多余的边角料，边角料经破碎机破碎后回用于生产。

5) 检验：通过人工检验是否合格，此工序会产生不合格品，不合格品经破碎后回用于生产。

6) 破碎：边角料、不合格品经破碎机破碎后回用于注塑工序，破碎过程产生少量粉尘和噪声。

(5) 成品组装：将电机、塑料件及外购的其他电子件、五金件进行组装。此过程可能会产生不合格的零部件。

(6) 丝印品牌：项目利用移印机、激光打码机在产品外壳丝印上 logo、按键标识等图案，丝印工序会产生少量的有机废气。

(7) 包装：组装好的成品用包装箱进行包装，并封好胶带。此工序产生的污染物主要是废包装。

产污环节：

(1) 废水：员工生活污水，注塑过程中冷却水循环使用，定期补充不外排。

(2) 废气：主要是注塑、丝印、浸油、烘干、回流焊、波峰焊过程中产生的有机废气，沾锡机锡焊、回流焊、波峰焊过程产生的少量焊接烟尘（锡及其化合物）、注塑过程中还有少量异味产生；

(3) 噪声：生产时各类机械设备运行产生的噪声；

	<p>(4) 固废：员工生活垃圾、废包装材料、废漆桶、废油墨桶、废助焊剂包装桶、废锡膏包装桶、注塑边角料、少量不合格品、少量金属碎屑及废气处理过程产生的废活性炭、废过滤棉等。</p>
与项目有关的环境污染问题	<p>1、原有污染情况</p> <p>项目为新建项目，目前还未进行施工，无原有污染。</p> <p>2、所在区域主要环境问题</p> <p>项目东面为空地，南面为容土登光电科技有限公司，西面为龙溪路，北面为江门市机器人智造港、江门市江海区琪泰机械五金有限公司。项目四至图见附图2。项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等。</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、环境空气质量现状							
	项目所在区域为二类环境空气质量功能区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。							
	根据《2024年江门市环境质量状况（公报）》中2024年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-1。							
	表3-1 江海区年度空气质量公布							
	项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标		年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数	日最大8小时均浓度第95位百分数
	监测值 ug/m ³		7	28	49	25	900	170
	标准值 ug/m ³		60	40	70	35	4000	160
	占标率%		11.67	70.00	70.00	71.43	22.50	106.25
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	不达标
由上表可知，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O ₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。								
为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①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。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②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。③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。④强化其他大气污染物管控。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。

2) 补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。

本项目排放的大气特征污染物包括 TSP、SO₂、NO₂、VOCs，除基本污染物外，TSP 有国家环境空气质量标准。本项目引用江门安磁电子有限公司委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 10 月 22 日-24 日对江门安磁电子有限公司厂址东南侧 160m 处的监测数据，对项目所在区域的其他污染物质量现状进行评价。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
江门安磁电子有限公司东南侧 160m 处	TSP	2024 年 10 月 22-24 日	西南	2640

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	达标情况
江门安磁电子有限公司东南侧 160m 处	TSP	日均值	0.3	0.095-0.105	达标

由监测结果可知，项目所在区域的 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

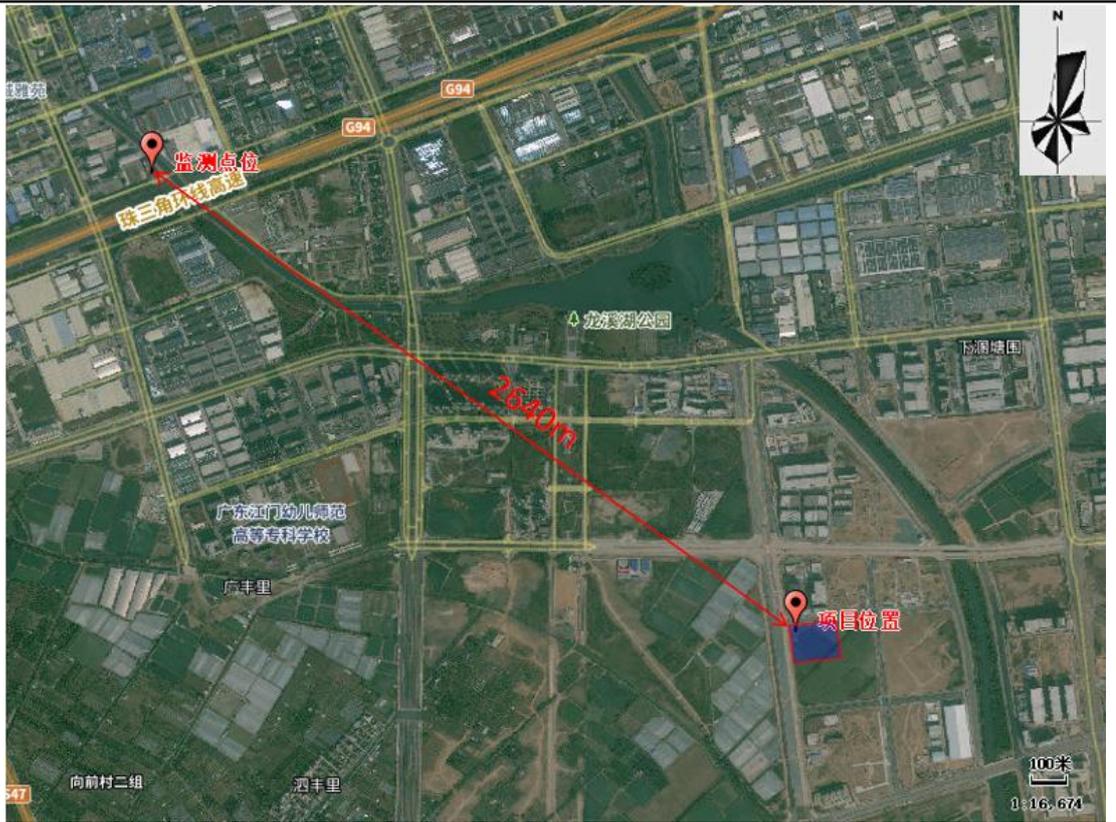


图3-1 项目与引用的现状监测点位关系图

2、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池处理后排入高新区综合污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入礼乐河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14号]的区划及《江门市环境保护规划》（2006~2020年）礼乐河属于III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ23-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。为了解礼乐河水体的水环境质量现状，本次环评引用2025年4月16日江门市生态环境局网站公布的《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》的监测结论进行评价，（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3283429.html），项目接纳水体礼乐河的大洋沙断面（江海区）2025年第一季度水质情况见图3-2。

附表. 2025 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	I	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
		蓬江区	北街水道	古墩洲	Ⅱ	Ⅱ	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅱ	—
		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
		合山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	—
		蓬江区	东湖	东湖北	V	Ⅲ	—
四	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	—
		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—

图3-2 《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》摘要

根据图 3-2 可知,礼乐河江海段大洋沙断面 2025 年第一季度水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准,水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》(江环〔2019〕378号),本项目所在区域属于 3 类声功能区。

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

4、土壤及地下水环境质量现状

根据《建设项目环境是须向报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理,危废暂存区作防腐防渗处理,不抽取地下水,不向地下水排放污染物,基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此,本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

	<p>5、生态环境状况</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标，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），本项目无需开展生态现状调查。</p> <p>6、电磁辐射环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p>																												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准较严者，然后排入高新区综合污水处理厂，尾水排入礼乐河。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 生活污水处理执行标准（mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>pH</th> <th>CODcr</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>NH₃-N</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(DB44/26-2001)中第二时段三级标准</td> <td>6-9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>-</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>高新区综合污水处理厂进水标准</td> <td>6-9</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>180</td> <td>35</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>项目执行标准</td> <td>6-9</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>180</td> <td>35</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气污染物排放执行标准</p> <p>(1) 有组织废气</p>	类别	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	6-9	500	300	400	-	100	高新区综合污水处理厂进水标准	6-9	300	150	180	35	--	项目执行标准	6-9	300	150	180	35	100
类别	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油																							
(DB44/26-2001)中第二时段三级标准	6-9	500	300	400	-	100																							
高新区综合污水处理厂进水标准	6-9	300	150	180	35	--																							
项目执行标准	6-9	300	150	180	35	100																							

1) 注塑废气通过 DA001 排放, 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲醛、苯、四氢呋喃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 大气污染物排放限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值。

2) 丝印过程中产生的总 VOCs 排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹板印刷、凸板印刷、丝网印刷、平板印刷总 VOCs 第 II 时段排放标准限值、非甲烷总烃排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值。

3) 项目浸油、烘干产生的有机废气及波峰焊、回流焊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 中 TVOC 排放限值, 在 TVOC 检测方法出台以前参照执行 NMHC 排放限值。

4) 锡产生的焊接烟尘和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)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值要求。

丝印、浸油、波峰焊、回流焊废气进入一套废气处理装置处理后通过 DA002 排放, 因此 DA002 总 VOCs 排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹板印刷、凸板印刷、丝网印刷、平板印刷总 VOCs 第 II 时段排放标准限值、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 中排放限值的较严者; 非甲烷总烃排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 1 大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 中排放限值的较严者, 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)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值要求。

5) 厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)排放浓度限值, 即 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 无组织排放

1) 厂界无组织:

①总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值;

②非甲烷总烃、苯、甲苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值;

③颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中无组织排放监控浓度限值的较严者;

④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)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中无组织排放监控浓度限值;

⑤臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准。

2) 厂区内无组织:

非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者。

表 3-4 本项目大气污染物排放执行标准限值 (有组织)

排放源	污染物	标准限值		执行标准
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)中表4大气污染物排放限值
	苯乙烯	20	/	
	丙烯腈	0.5	/	
	1,3-丁二烯	1	/	
	甲苯	15	/	
	乙苯	100	/	

	酚类	20	/	
	氯苯类	50	/	
	二氯甲烷	100	/	
	甲醛	5	/	
	四氢呋喃	100	/	
	苯	4	/	
	臭气浓度	20m（排气筒高度）	4000（无量纲）	
DA002 （丝印、浸油、回流焊、波峰焊、锡焊废气）	总 VOCs	100	2.55*	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2凹板印刷、凸板印刷、丝网印刷、平板印刷总 VOCs 第II时段排放标准限值、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中排放限值的较严者
	非甲烷总烃	70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616—2022）表1大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中排放限值的较严者
	TVOC	100	/	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中排放限值
	颗粒物	120	2.4*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值
	锡及其化合物	8.5	0.215*	
油烟	食堂油烟	2	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放浓度限值
备注*：本项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，排放速率按标准限值的 50%执行。				
表 3-5 本项目大气污染物排放执行标准限值（无组织）				
排放源	污染物	标准值 (mg/m ³)	执行标准	
厂界无组织	总 VOCs	2.0	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值	
	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	
	苯	0.4		
	甲苯	0.8		

	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值与广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中无组织排放监控浓度限值的较严者
	锡及其化合物	0.24	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准
厂区内无组织	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值:6 监控点处任意一次浓度值:20	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者

3、噪声排放执行标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区排放限值：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》，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求执行，在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水预处理后排入高新区综合污水处理厂做进一步处理，因而不独立分配 COD_{cr}、氨氮的总量控制指标，纳入高新区综合污水处理厂的总量控制指标内。

2、大气污染物排放总量控制建议指标

本项目有机废气排放量为 6.0176t/a（其中有组织排放 0.96421t/a，无组织排

放 5.05339t/a) 。

最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目施工期为十二个月，期间产生环境保护措施分析如下：</p> <p>1、大气污染物环境保护措施</p> <p>施工期的大气污染物主要为扬尘和汽车尾气、施工机械废气。</p> <p>(1) 施工扬尘环境保护措施</p> <p>项目施工期产生的颗粒物（TSP）污染主要来源于施工材料装卸、运输车辆行驶及堆料场的材料堆放点等环节，施工现场采取围蔽施工，在围墙布置洒水装订，并每天定期对场地内洒水进行抑尘，有效地控制施工扬尘。</p> <p>(2) 运输车辆行驶扬尘环境保护措施</p> <p>运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源。根据有关资料，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效措施。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，以降低扬尘对周围环境的影响；建筑工程的工地路面应当实施硬化，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后才可出场，并保持出入口通道的清洁；项目应在靠近敏感点的运输路段定期洒水，运输车辆也应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。</p> <p>施工工地边界按照规范设置密闭围挡，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围；装运土方时控制车内土方底于车厢挡板，减少途中散落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆场、施工道路应定时洒水抑尘；进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。</p> <p>(3) 堆料场扬尘环境保护措施</p> <p>露天堆放的建筑材料如砂石、裸露的土壤，因含水率低，其表层含大量的</p>
---	--

易起尘颗粒物，通过洒水保湿来增加露天材料及裸露渣场的含水率，或覆盖遮蔽物可有效减小堆场扬尘。

2、水污染物环境保护措施

施工期项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托附近公共厕所，产生的废水主要为施工废水。施工废水经废水沉淀池澄清后，回用于场地洒水降尘等、不外排，对当地地表水环境影响较小。项目附近无泉眼，施工不取用地下水，对地下水影响较小。

3、施工噪声环境保护措施

项目施工过程中的噪声可以分为三个阶段：基础阶段、结构阶段、安装阶段。建筑施工中的某些噪声具有突发性、冲击性、不连续性等特点，会对周围环境产生一定影响。

为了在建设过程时能尽量减少项目在施工过程对周边声环境的影响，要求施工单位对施工场地进行合理规划，采取必要的降噪措施，具体措施如下：

对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如电锯、切割机等可用超细玻璃纤维孔板作为隔、吸声材料搭建隔音棚，或建一定高度的空心墙来隔声降噪，且应尽量远离敏感目标。

对移动噪声源，如挖掘机等应采取安装高效消声器的措施；选用新型的、低噪声的设备，例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备，进一步降低施工噪声对周边环境的影响，以确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

在项目施工前，建设单位应与项目所在地周边单位、居民通过协调会的形式协调好与周边单位、居民的关系，随时收集周围民众的意见反馈，减免施工污染纠纷的产生；在施工期间，除采取必要的降噪措施外，建设单位还应加强管理，避免突发性噪声发生。

对作业时间较长的电锯操作，应远离敏感目标，且必须在室内进行。

本环评要求项目建设施工的施工单位应禁止在中午（北京时间 12 时至 14 时分）和夜间（北京时间 22 时至次日早晨 6 时）进行产生建筑施工噪声的作业，

但因施工抢修、抢险作业和因施工生产工艺上要求或者其他特殊需要必须连续作业的除外。因特殊需要必须连续作业的，必须持有环保主管部门的证明，且施工方必须向周围民众进行公告后，方可进行施工。

为了减轻因项目施工过程中交通运输噪声对环境的影响，本环评建议建设单位采取以下措施：

①在选用运输车辆的时候应选用符合国家标准的运输车辆，另外应加强车辆的维护保养，使车辆处于良好的工作状态，禁止使用报废车辆，防止车辆不正常行驶时带来噪声污染的增加或产生新的噪声源；

②运输车辆沿途应保持低速匀速行驶，禁止鸣笛；

③加强往来运输车辆的管理、计划和调度，可以将运输车辆往来的时间安排在 10：00~12：00 以及 20：00~22：00 之间，尽量避开交通高峰时段，以减少工程队交通堵塞增加噪声污染。

采取以上措施可以将项目施工产生的噪声对周围环境的影响降到最小。在施工作业中合理安排各类施工机械的工作时间，尤其在夜间严禁打桩机等强噪声机械施工，减少这类噪声对附近居民的影响，同时对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

4、固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要为土石方开挖产生的建筑垃圾。

①建筑垃圾

施工期平整场地、工程建设产生如废砖头、废水泥块、废钢筋条等。临时堆放在场内空地，不占用绿地，定期运到市政管理局指定地点堆放。

②废弃土石方

本项目厂区施工期间工程场地平整设计充分利用厂区现有的地形高差，预计土石方可平衡，无多余土石方产生，施工期不设取、弃土场。

5、生态影响及水土流失

本项目占地为旱地，旱地地表有一定量的杂草。本工程建设会改变原有占地的使用类型。施工期要开挖土石方，造成地表松动，从而造成一定量的水土

流失。

施工期临时性工程对原地表植被产生破坏，但在采取一定的恢复措施后可逐渐得到恢复。

对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，起到保水蓄土的作用；加强施工现场的路面建设，对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象；建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用；在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。

在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。

此外，施工机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。本工程施工结束后，主体工程绿化及临时工程用地复垦，能有效解决区域植被的生态恢复或生态补偿问题。根据谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿的原则，本工程进行相应的生态补偿，主要措施有占地补偿、绿化等，对周围生态影响较小。

（一）大气环境影响和保护措施

1、废气源强计算

本项目生产过程中产生的废气主要有注塑车间产生的注塑废气、破碎废气、浸油车间产生的浸油及烘干废气、丝印车间产生的丝印及烘干废气、电机车间产生的焊接（锡焊）废气、SMT 车间产生的回流焊、波峰焊废气。

（1）注塑废气

根据建设单位提供的资料，项目在注塑挤出工序，加热温度约为 200~220℃，该加热温度远低于各物料的分解温度，不会产生裂解废气，但会有少量的有机废气挥发出来，主要污染物为非甲烷总烃。

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）排放量核算方法选择：

1) 印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。

2) 涂料、油墨、颜料及类似产品制造，食品制造业，农副产业加工业，造纸及纸制品业，橡胶板、管、带的制造，再生橡胶制造，泡沫塑料制造，塑料人造革、合成革制造、人造板制造等工艺过程源企业，采用排放系数法核算 VOCs 排放量。

注塑废气为塑料制品生产制造过程中产生的有机废气，因此采用排放系数法核算 VOCs 排放量。根据粤环函〔2023〕538 号：物料的 VOCs 产污系数参考《广东省生态环境厅关于印发〈广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范〉等 11 个大气污染防治相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330 号）中《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》，广东省未发布产污系数的行业参考生态环境部《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（公告 2021 年第 24 号）。因此本项目注塑成型工序产生的注塑废气参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》

中的排放系数进行计算。

本项目在挤出部位包裹一层密闭式集气罩对注塑废气进行负压收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.2-2 废气收集集气效率参考值，收集效率取值65%。注塑废气收集后进入一套二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放。本项目注塑机拟在产污点设置三面环绕集气罩对进行半封闭处理，收集效率为65%。活性炭处理效率参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015年1月1日实施）中吸附法对有机废气处理率为50%~80%，本项目采用二级活性炭对有机废气进行吸附处理，单级活性炭对有机废气处理效率取70%，则二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目按90%计算。

项目注塑工序产生的有机废气参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中的排放系数进行计算。塑料制品与制造业成型工序VOCs-产污系数为2.368kg/t-塑胶原料用量，项目塑胶原料用量共5970t/a，则项目NMHC产生量约14.13696t/a。

注塑废气采用集气罩收集，在产污点上方设置集气罩，利用点对点进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集。

根据《简明通风设计手册》密闭罩由于不同的工艺设备，它们的操作方式、的结构形式、尘化气流的运动规律各不相同。因此难以用统一的公式进行计算。目前大都采用经验数据。而柜式排风罩的工作原理与密闭罩相似，因此参考柜式排风罩风量计算公式来计算密闭罩的风量。《简明通风设计手册》中对柜式排风罩的排风量计算公示如下：

$$L=L_i+vF\beta$$

式中： L_i ——柜内有害气体散发量， m^3/s ；本项目取0

v ——工作孔上的吸入速度， m/s ；对于化学实验室用的通风柜，工作孔上的吸入速度可按表5-1确定。对某些特定的工艺过程工作孔上的吸入速度可参照表5-2确定。因此本项目参照表5-2确定 $V=0.5m/s$

F——工作孔及不严密缝隙面积 m²；本项目单个密闭罩取 0.24m²。

β——安全系数，β=1.1-1.2。本项目取 1.2。

根据上式计算每个密闭罩的风量为 518.4m³/h，100 台注塑机，所需总风量为 51840m³/h，设计风量按照 55000m³/h 进行设计。则项目注塑废气的产排情况见下表。

表 4-1 注塑废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		
			排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
注塑	非甲烷总烃	14.13696	DA001	55000	0.9189	0.1392	2.5314	4.9479	0.7497

改扩建项目注塑成型使用的原料为 ABS 颗粒（热分解温度 270°C 左右）、AS 颗粒（热分解温度 300°C 左右）、HDPE 颗粒（热分解温度 300°C 左右）、HIPS 颗粒（热分解温度 300°C 左右）、PA66+GF 颗粒（热分解温度 310°C 左右）、PBT-RG301 颗粒（热分解温度大于 280°C）、PC 颗粒（热分解温度 350°C 左右）、PCTG 颗粒（热分解温度 240°C 左右）、PMMA 颗粒（热分解温度大于 270°C）、PP 颗粒（热分解温度 350°C 左右）、POM 颗粒（热分解温度大于 240°C），注塑工序的加热温度为 165°C~180°C，小于原料热分解温度，因此会产生极少量苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲醛、苯、四氢呋喃，经密闭式集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后，经 DA001（30m）排气筒高空排放，因其产生量极少，项目仅作定性分析。

（2）破碎粉尘

注塑成型工序中会产生的边角料，其产生量约为 85t/a，边角料经碎料机破碎时会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表-废 ABS-干法破碎，颗粒物的产生系数为 425 克/吨-原料，则碎料粉尘产生量为 0.0064t/a，碎料机为密闭设备，同时位于单独的密闭车间内，粉尘在车间无组织排放，碎料机年工作时间 1200h/a，则排放速率为 0.005kg/h。

（3）丝印、浸油、回流焊、波峰焊有机废气

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法

的通知》（粤环函〔2023〕538号），本项目丝印、浸油、回流焊、波峰焊过程中产生的有机废气采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。物料衡算采用以下公式计算：

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}}$$

式中：

$E_{\text{排放}}$ —核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{\text{投用}}$ —核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{去除}}$ —核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

①VOCs 投用量 $E_{\text{投用}}$

VOCs 投用量为减排期内企业使用的各种 VOCs 物料中 VOCs 量之和。

表 4-2 VOCs 投入量计算一览表

原料	年用量 t	VOCs 含量	VOCs 投入量 t
水性油墨	0.53	1%	0.0053
水性绝缘漆	20	1.24%	0.248
锡膏	1	10%	0.1
助焊剂	0.2	90%	0.18
合计			0.5333

注：水性油墨、水性绝缘漆根据建设单位提供的 VOCs 检测报告进行计算；根据 VOCs 检测报告水性油墨的 VOCs 含量为 1%，水性绝缘漆 VOCs 含量为 12g/L，水性绝缘漆的密度为 0.97g/cm³，则水性绝缘漆 VOCs 含量为 1.24%，锡膏根据 MSDS 中的有机物含量成分的平均值相加为 10%；助焊剂根据 MSDS 出抗挥发剂 10%外，其余均按照挥发份计算

②VOCs 回收量 $E_{\text{回收}}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。本项目废有机溶剂回收量为 0 吨。

③VOCs 去除量 $E_{\text{去除}}$

采用核定法计算 VOCs 去除量。

$$E_{\text{去除}, i} = (E_{\text{投用}, k} - E_{\text{回收}, k}) \times \varepsilon_k \times \eta_i$$

$E_{\text{投用}, k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中

VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收},k}$ —核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量；

ε_k —核算期内废气收集工段的废气收集效率，%。

η_i —核算期内污染控制设施 i 的治理效率，%。

项目丝印、浸油、回流焊、波峰焊过程中在丝印、浸油工序及烘干箱上方设置外部集气罩+垂帘进行收集，浸油及烘干箱设置在密闭车间内；回流焊、波峰焊在在设备顶部设置废气收集管道直接与设备连接对有机废气进行收集，物料进出口处保证负压，收集后的废气一起进入一套干式过滤+二级活性炭处理装置处理后通过 DA002 高空排放，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）》中表 3.3-2，丝印及烘干有机废气收集效率按照 50%计算、浸油工序及烘干箱有机废气收集效率按照 80%计算，回流焊、波峰焊有机废气收集效率按照 90%计算。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，吸附装置的净化效率不低于 90%；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法的去除效率通常为 50-80%，本项目按活性炭吸附效率 70%进行计算，因此本项目“二级活性炭吸附”装置对有机废气的处理效率约为 91%，本项目二级活性炭对有机废气处理效率按 90%计算。

因此 $E_{\text{去除},i} = (E_{\text{投用},k} - E_{\text{回收},k}) \times \varepsilon_k \times \eta_i = (0.005 - 0) \times 50\% \times 90\% + (0.124 - 0) \times 80\% \times 90\% + (0.28 - 0) \times 90\% \times 90\% = 0.3825\text{t}$ 。

因此，本项目丝印、浸油、回流焊、波峰焊过程中的 VOCs 排放量为：

$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}} = 0.5333 - 0 - 0.3825 = 0.1508\text{t/a}$ 。

根据《简明通风设计手册》上吸式集气罩风量计算公式为：

$$L = K \cdot P \cdot H \cdot v_x \quad \text{m}^3/\text{s}$$

其中：H——集气罩至污染源的垂直距离；

P——集气罩敞开面的周长；

u_x ——控制风速，本项目取 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 4-3 丝印、浸油风量计算一览表

设备名称	数量 (台)	集气罩数量 (个)	集气罩尺寸 (长×宽, m)	离源高度 H (m)	单个集气罩所需风量(m ³ /h)	所需总风量 (m ³ /h)
丝印机	13	13	0.2m×0.2m	0.3	362.88	10221.12
丝印烘干箱	6	6	0.2m×0.3m	0.2	302.4	
真空浸油机	3	3	0.3m×0.5m	0.3	423.36	
浸油烘干箱	5	5	0.2m×1m	0.3	483.84	

回流焊、波峰焊收集风量参《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》中按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量。因此每套回流焊、波峰焊计算公式如下：

$$Q=V_0*n$$

式中：Q—风量，m³/h；

V_0 —密闭空间容积 (m³)，参考建设单位提供的回流焊尺寸为 6*1.2*0.6，波峰焊尺寸 6*1.2*0.6。

n：次/h，换气次数设计为每小时 60 次。

由此计算，波峰焊、回流焊所需风量见下表。

表 4-3 回流焊、波峰焊风量计算一览表

设备名称	数量 (台)	尺寸	有效容积m ³	换气次数	单个设备所需风量 (m ³ /h)	所需总风量 (m ³ /h)
回流焊	2	6m×1.2m×0.6m	4.32	60	259.2	907
波峰焊	2	4.5m×1.2m×0.6m	3.24	60	194.4	

根据上述计算，合计所需风量为 10221.12+907=11128.12m³/h，本项目丝印、浸油、回流焊、波峰焊总风量设计为 15000m³/h，可满足收集风量要求。则丝印、浸油、回流焊过程中 VOCs 的产排情况见下表。

表 4-4 丝印、浸油、回流焊有机废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况	
			排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
丝印	VOCs	0.0053	DA002	15000	0.04531	0.0069	0.572	0.10549	0.0160

浸油	VOCs	0.248						
回流焊	VOCs	0.1						
波峰焊	VOCs	0.18						

(4) 焊接烟尘

项目焊接过程中会使用到无铅锡条，焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部发）中的 38-40 电子电气行业系数手册中的焊接工段产污系数及产生量见下表。

工序	产污系数 g/kg-焊料	用量 t/a	颗粒物		锡含量 %	锡及其化合物	
			产生量 kg/a	产生速率 kg/h		产生量 kg/a	产生速率 kg/h
手工焊	0.4023	0.5	0.2012	0.000030	96.7	0.1945	0.000029
回流焊	0.3638	1	0.3638	0.000055	88	0.3201	0.000049
波峰焊	0.4134	1.5	0.6201	0.000095	96.7	0.5996	0.000092
合计		3	1.1851	0.00018		1.1142	0.00017

注：锡含量根据锡膏、锡条MSDS中提供的最大占比计算

项目手工焊接过程中产生的焊接烟尘拟通过集气罩收集后与丝印、浸油、回流焊、波峰焊一起进入一套干式过滤+二级活性炭处理装置处理后通过 DA002 高空排放，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 3.2-2 废气收集集气效率参考值收集效率取值 30%；回流焊、波峰焊采用设备顶部设置废气管道直连收集废气，根据前文分析，收集效率取值 80%。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，吸附装置的净化效率不低于 90%；参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月），吸附法的去除效率通常为 50-80%，本项目按活性炭吸附效率 70%进行计算，因此本项目“二级活性炭吸附”装置对有机废气的处理效率约为 91%，本项目二级活性炭对有机废气处理效率按 90%计算。根据干式过滤器除尘效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》板式除尘器除尘效率 95%；手工焊共设置 10 个圆形集气罩进行收集，集气罩直径为 0.2m，根据《简明通风设计手册》上吸式集气罩风量计算公式为：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot v_x \quad \text{m}^3/\text{s}$$

其中：H——集气罩至污染源的垂直距离；取值 0.2m

P——集气罩敞开面的周长；项目取值 0.628m

u_x ——控制风速。取值 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。

根据上式计算，手工锡焊集气罩设计风量为 1899m³/h。因此丝印、浸油、回流焊、手工锡焊合计所需风量为 13027.12m³/h，项目设计风量为 15000m³/h，风量满足要求。因此本项目焊接烟尘的产生及排放量见下表。

表 4-5 项目焊接烟尘源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		
			排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
手工锡焊	颗粒物	1.1851 × 10 ⁻³	DA002	15000	0.1778 × 10 ⁻³	0.027 × 10 ⁻³	0.0018	0.8296 × 10 ⁻³	0.3142 × 10 ⁻³
回流焊									
波峰焊									
手工锡焊	锡及其化合物	1.1142 × 10 ⁻³	DA002	15000	0.1738 × 10 ⁻³	0.026 × 10 ⁻³	1.881 × 10 ⁻³	0.7799 × 10 ⁻³	0.2954 × 10 ⁻³
回流焊									
波峰焊									

(5) 臭气浓度

项目注塑工序会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着注塑有机废气进入二级活性炭吸附处理装置，最后经 30m 排气筒 DA001 高空排放，部分在车间内无组织排放。

(6) 厨房油烟

项目厨房设有 5 个炉头，项目员工人数共 500 人，员工均在场内食饭，食用油人均消耗量为 30g/人·次，则项目员工耗油量为 15kg/d，4.5t/a。油烟挥发系数取 2.5%，则厨房油烟的产生量为 0.375kg/d，0.1125t/a。项目产生的厨房油烟经油烟净化器处理后通过专用排气筒排放。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求，增设油烟净化器处理效率不得低 85%，本项目根据现有项目验收检测的数据计算其处理效率，处理效率为 91%，按 90%处理效率计，每个炉头产生的油烟量以 2000m³/h 计，食堂每天按 3h 计算，则油烟产生浓度为 7.5mg/m³，经处理后的油烟废气量 0.0375kg/d，0.01125t/a，排放浓度为 0.75mg/m³。

表 4-6 项目排放口基本情况一览表

编	名称	排气筒底部中	排	排气	烟气	年排	排放工	污染物排放速率
---	----	--------	---	----	----	----	-----	---------

号		心坐标/°		气筒高度/m	筒出口内径/m	流速(m/s)	放小时数/h	况	(kg/h)	
DA001	注塑废气	E113° 8'59.7 22"	N22°3 2'49.14 2"	30	0.6	13.76	6600	运行期间连续	非甲烷总烃	0.1392
DA002	丝印、浸油、回流焊、波峰焊废气	E113° 9'0.46 5"	N22°3 2'49.18 1"	20	0.6	13.76	6600	运行期间连续	VOCs	0.0069
									颗粒物	0.028×10 ⁻³
									锡及其化合物	0.026×10 ⁻³
DA003	食堂油烟	E113° 9'2.89 8"	N22°3 2'49.64 4"	30	0.5	14.15	900	间断	油烟	0.0075

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
一般排放口				
DA001	非甲烷总烃	2.5314	0.1392	0.9189
DA002	VOCs	0.572	0.0069	0.04531
	颗粒物	0.0018	0.027×10 ⁻³	0.1778×10 ⁻³
	锡及其化合物	1.881×10 ⁻³	0.026×10 ⁻³	0.1738×10 ⁻³
DA003	食堂油烟	0.75	0.0075	0.00675
一般排放口合计	非甲烷总烃			0.9189
	VOCs			0.04531
	颗粒物			0.1778×10 ⁻³
	锡及其化合物			0.1738×10 ⁻³
	食堂油烟			0.01125
有组织排放总计				
有组织排放总计	非甲烷总烃			0.9189
	VOCs			0.04531
	颗粒物			0.1778×10 ⁻³
	锡及其化合物			0.1738×10 ⁻³
	食堂油烟			0.01125

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	

生产车间	注塑、破碎、丝印、浸油、回流焊、波峰焊	非甲烷总烃	注塑机设置密闭集气罩收集处理	GB31572-2015 DB44/2367-2022 GB41616—2022 较严者	厂界：4.0 厂区内：6（1h） 厂区内：20（任意一次）	4.9479
		VOCs	浸油、丝印采用集气罩收集进行处理，回流焊、波峰焊采用密闭设备，设置废气管道收集有机废气	DB44/815-2010	2.0	0.10549
		颗粒物	破碎采用密闭破碎；回流焊、波峰焊采用密闭设备	GB31572-2015与 DB44/27-2001 较严者	1.0	0.8296×10^{-3}
		锡及其化合物	破碎采用密闭破碎；回流焊、波峰焊采用密闭设备	DB44/27-2001	0.24	0.7799×10^{-3}
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃			2.2716	
		VOCs			0.10549	
		颗粒物			0.8296×10^{-3}	
		锡及其化合物			0.7799×10^{-3}	

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.9189	4.9479	5.8668
2	VOCs	0.04531	0.10549	0.1508
3	颗粒物	0.1778×10^{-3}	0.8296×10^{-3}	0.001007
4	锡及其化合物	0.1738×10^{-3}	0.7799×10^{-3}	0.000954
5	油烟	0.00675	0	0.01125

2、废气污染治理设施可行性分析

1) 排气筒合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HI 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当

提高出口流速至20~25 m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-5，核算结果为13.76m/s左右。因此，项目废气出口流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

2) 废气治理设施的可行性分析

本项目的注塑废气采用密闭集气罩收集后进入一套二级活性炭吸附处理装置处理后通过 30m 高排气筒 DA001 排放；丝印、浸油、锡焊、回流焊、波峰焊过程中产生的有机废气、颗粒物、锡及其化合物进入一套干式过滤+二级活性炭吸附处理装置处理后通过 20m 高排气筒 DA002 排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录，本项目采用的废气防治技术措施可行性见下表。

表 4-11 废气污染防治技术措施可行性分析一览表

产污环节	污染物	可行技术	来源	本项目措施	是否可行技术
注塑废气	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	HJ1122-2020	二级活性炭吸附处理	是
浸油、波峰焊、回流焊	挥发性有机物	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	HJ1122-2020	干式过滤+二级活性炭	是
	颗粒物	烟尘净化装置、袋式除尘、滤板式除尘法	HJ1124-2020		是
丝印	挥发性有机物	活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他	HJ 1066—2019	干式过滤+二级活性炭	是

综上所述，本项目的废气污染防治措施是可行的。

3、达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-12。

表4-12 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		执行标准	达标情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
DA001	非甲烷总烃	0.1392	2.5314	/	60	GB31572-2015	达标

DA002	VOCs	0.0069	0.572	2.55	70	GB 41616—2022、DB44/2367-2022较严者	达标
					100	DB44/815-2010、DB44/2367-2022较严者	达标
	颗粒物	0.027×10^{-3}	0.0018	2.4	120	DB44/27-2001	达标
	锡及其化合物	0.026×10^{-3}	1.881×10^{-3}	0.215	8.5		达标
DA003	油烟	0.0075	0.75	/	2	GB18483-2001	达标

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)的要求,本项目废气监测计划如下表。

表 4-13 项目大气环境监测计划

监测项目	监测点	监测指标	监测频次	执行标准
注塑废气	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值
		苯乙烯	1次/年	
		丙烯腈		
		1,3-丁二烯		
		甲苯		
		乙苯		
		酚类		
		氯苯类		
		二氯甲烷		
		甲醛		
		四氢呋喃		
		苯		
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
丝印、浸油、回流焊、波峰焊废气	DA002	NMHC	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表1大气污染物排放限值与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中排放限值的较

				严者
		总 VOCs	1次/半年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2凹板印刷、凸板印刷、丝网印刷、平板印刷总VOCs第II时段排放标准限值
		颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段污染物排放限值
		锡及其化合物	1次/年	
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9
		总 VOCs	1次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准
		颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中无组织排放监控浓度限值的较严者
	锡及其化合物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中无组织排放监控浓度限值的较严者	
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)较严者

5、非正常工况

本项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本评价仅对最大工况、废气污染防治设施非正常运行的情况进行分析。废气非正常工况见下表：

表 4-14 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	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	DA001	活性炭吸附系统出现故障	非甲烷总烃	0.1392	1	4	停止生产，

2	DA002	活性炭吸附系统出现故障	VOCs	0.0069	1	4	检修环保设施，直至环保设施正常运作
<p>备注： ①每次连续工作时间为1个小时，若发生故障，则持续时间最长按1个小时计算。 ②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多4次。 ③废气治理设施故障，致使去除效率下降至0，以去除效率为0计算得出非正常排放速率。</p>							
<p>6、环境影响分析</p> <p>根据江门市公布的2024年环境质量公报显示，江海区属于臭氧不达标区。针对该现状，江海区应严格按照《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）及广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）等管理规定确定的各项工作任务，紧抓落实，可以在一定程度上极大的改善地区的环境空气质量现状。项目周边500m范围内无居民点。项目废气污染源主要为注塑、丝印、浸油、回流焊、波峰焊过程中产生的有机废气、颗粒物、锡及其化合物等。</p> <p>正常工况下，本项目注塑废气经密闭集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附处理后经排气筒DA001高空排放，丝印、浸油产生的有机废气经围蔽式集气罩收集、回流焊、波峰焊工序产生的有机废气、颗粒物、锡及其化合物经密闭管道收集后一起进入一套干式过滤+二级活性炭吸附处理通过排气筒DA002高空排放。根据前文分析，DA001非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值要求；DA002排放的非甲烷总烃浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表1、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中较严者要求；总VOCs《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中较严者要求，颗粒物、锡及其化合物排放浓度、排放速率均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段污染物排放限值要求。</p> <p>综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。</p> <p>(二) 废水</p>							

(1) 废水源强

1) 废水量

本项目废水排放主要是生活污水。根据《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构有食堂和浴室先进值： $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目食宿员工生活用水约为 $3750\text{m}^3/\text{a}$ ；根据《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）参照办公楼-无食堂和浴室-先进值定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目无食宿员工生活用水约为 $2500\text{m}^3/\text{a}$ ，综上，生活用水约为 $6250\text{m}^3/\text{a}$ 。

参考《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）表4.2.3，城市综合生活污水排放系数为0.8~0.9，本次评价按0.9系数进行计算，则项目生活污水产生量为 $5625\text{m}^3/\text{a}$ ， $18.75\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水的水质参考《城市污水回用技术手册》（化学工业出版社2004年），项目生活污水主要是员工洗漱和冲厕废水，属于低浓度生活污水水质，其生活污水水质为COD_{Cr} 250 mg/L、BOD₅ 120 mg/L、SS 150mg/L、氨氮 15mg/L、动植物油 20mg/L。产生量：COD_{Cr} 1.4063t/a、BOD₅ 0.6750t/a、SS 0.8438t/a、NH₃-N 0.0844t/a、动植物油 0.1125t/a。

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入高新区综合污水处理厂进一步处理，尾水达处理标准后纳入礼乐河。

(2) 冷却水

本项目冷却水冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量，故冷却水循环使用，不外排。

表 4-15 项目生活污水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率 %	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD _{Cr}	类比法	5625	250	1.4063	化粪池	/	15	5625	212.5	1.1953	300
	BOD ₅			120	0.6750			9		109.2	0.6143	150
	SS			150	0.8438			30		105	0.5906	180
	NH ₃ -N			15	0.0844			3		14.55	0.0818	35

动植物油		20	0.1125		20	16	0.09	100
------	--	----	--------	--	----	----	------	-----

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODcr BOD5 SS NH3-N 动植物油	高新区综合污水处理厂	间断排放	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-17 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	国家或地方 污染物排放标准 浓度限值 mg/L
1	DW001	113°8' 58.93 0"	22°32' 47.81 9"	0.135	高新区综合污水处理厂	间断排放	/	高新区综合污水处理厂	pH 值	6-9
									CODcr	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
动植物油	10									

表 4-18 项目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	
			污染物种类	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH 值	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者	6-9
		CODcr		300
		BOD ₅		150
		SS		180
		NH ₃ -N		35
动植物油	100			

(2) 废水依托污水处理设施的可行性分析

①江门高新区综合污水处理厂现状简介：江门高新区综合污水处理厂位于江中高速与南山路交叉口的西南角，一期设计规模为 1 万 m³/d，二期设计规模为 3 万 m³/d，采用“预处理+A2/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺。污水通过管网引入污水处理厂，首先经过格栅截留污水中大块的悬浮物和漂浮物后，由潜污泵进行一次性提升，输送至沉砂池去除无机颗粒，沉砂池出水进入生物池，在好氧条件下污水中胶体态和溶解性的有机物被池中微生物降解净化，经过二沉池，进行泥水分离，澄清水再进入反硝化滤池

进一步过滤，最后尾水排放。

②项目废水依托江门高新区综合污水处理厂处理合理性分析

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门高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者再排至江门高新区综合污水处理厂处理，满足污水厂的纳管要求，不会对污水厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行，项目生活污水 4.5m³/d，小于江门高新区综合污水处理厂剩余量，因此本项目生活污水依托江门高新区综合污水处理厂处理是可行的。

(3) 废水监测计划

本项目排放的废水是生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入高新区综合污水处理厂进一步处理，尾水达处理标准后纳入礼乐河。因此本项目生活污水属于间距排放，可不开展监测。

(4) 水环境影响分析

项目位于水环境达标区，项目纳污水体礼乐河的监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准，水质状况较好。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入高新区综合污水处理厂进一步处理，尾水达处理标准后纳入礼乐河。冷却水循环使用，不外排。

因此，在做好上述废水污染防治措施的情况下，对周边水环境影响较小。

(三) 噪声

(1) 噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 60-90 dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 20dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则 (HJ 884-2018)》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-20 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 (室内)

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损	建筑屋外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外

												失		距离	
一层注塑车间	混料机	/	74.77	基础 减振、 墙体 隔声	36	-8	1	东	19	49.19	昼夜	20	23.19	1	
								南	71	37.74			11.74	1	
								西	35	43.89			17.89	1	
								北	10	54.77			28.77	1	
	中央供料	/	80		22	-10	1	东	27	51.37		20	25.37	1	
								南	71	42.97			16.97	1	
								西	27	51.37			25.37	1	
								北	10	60.00			34.00	1	
	破碎	/	84.77		12	-8	1	东	43	52.10		25	26.10	1	
								南	71	47.74			21.74	1	
								西	15	61.25			35.25	1	
								北	10	64.77			38.77	1	
	上料机	/	72.30		12	-8	1	东	22	45.45		20	19.45	1	
								南	71	35.27			9.27	1	
								西	40	40.26			14.26	1	
								北	10	52.30			26.30	1	
	模具维修	/	86.46		59	-12	1	东	48	52.84		20	26.84	1	
								南	15	62.94			36.94	1	
西				10				66.46	40.46	1					
北				49				52.66	26.66	1					
注塑机、激光打码机、油温机	/	87.23	13	-8	1	东	83	48.85	20	22.85	1				
						南	23	60.00		34.00	1				
						西	15	63.71		37.71	1				
						北	23	60.00		34.00	1				
二层丝印车间	丝印机	/	78.45	15	-82	9.7	东	100	38.45	20	12.45	1			
							南	5	64.47		38.47	1			
							西	28	49.51		23.51	1			
							北	79	40.50		14.50	1			
	烘干箱	/	67.78	18	-85	9.7	东	98	27.96	20	1.96	1			
							南	8	49.72		23.72	1			
							西	30	38.24		12.24	1			
							北	80	29.72		3.72	1			
	激光打码机	/	68.01	20	-90	9.7	东	97	28.27	20	2.27	1			
							南	7	51.11		25.11	1			
							西	31	38.18		12.18	1			
							北	81	29.84		3.84	1			
三层丝印车间	丝印机	/	78.45	15	-82	15.7	东	100	38.45	20	12.45	1			
							南	5	64.47		38.47	1			
							西	28	49.51		23.51	1			
							北	79	40.50		14.50	1			
	烘干	/	67.78	18	-85	15	东	98	27.96	20	1.96	1			

五层电机前处理车间	箱					.7	南	8	49.72				23.72	1	
							西	30	38.24				12.24	1	
							北	80	29.72				3.72	1	
	二层组装车间	组装流水线	/	70.79	7	-41	9.7	东	22	43.94		20		17.94	1
								南	12	49.21				23.21	1
								西	8	52.73				26.73	1
		手动注油机	/	69.77	12	-50	26.9	北	42	38.33		20		12.33	1
								东	15	46.25				20.25	1
								南	47	36.33				10.33	1
		五线沾锡机	/	69.77	15	-45	26.9	西	18	44.66		20		18.66	1
								北	25	41.81				15.81	1
								东	17	45.16				19.16	1
		2柱3板油压机	/	66.02	20	-62	26.9	南	48	36.15		20		10.15	1
								西	16	45.69				19.69	1
								北	25	41.81				15.81	1
		绕线机	/	81.91	20	-65	26.9	东	18	40.91		20		14.91	1
								南	42	33.56				7.56	1
								西	20	40.00				14.00	1
		手动转子精车床	/	75.78	20	-68	26.9	北	25	38.06		20		12.06	1
								东	15	58.39				32.39	1
南								50	47.93	21.93				1	
	自动转子粗车床	/	76.02	20	-70	26.9	西	19	56.33		20		30.33	1	
							北	23	54.68				28.68	1	
							东	15	52.26				26.26	1	
	扎带机	/	76.14	20	-72	26.9	南	47	42.34		20		16.34	1	
							西	18	50.67				24.67	1	
							北	25	47.82				21.82	1	
	手动流水线	/	64.99	12	-53	26.9	东	18	50.91		20		24.91	1	
							南	46	42.76				16.76	1	
							西	18	50.91				24.91	1	
	自动流水线	/	71.02	12	-60	26.9	北	28	47.08		20		21.08	1	
							东	17	51.53				25.53	1	
							南	46	42.88				16.88	1	
							西	19	50.56				24.56	1	
							北	26	47.84				21.84	1	
							东	45	31.93				5.93	1	
							南	71	27.96				1.96	1	
							西	10	44.99				18.99	1	
							北	10	44.99				18.99	1	
							东	43	38.35				12.35	1	
							南	71	33.99				7.99	1	
							西	8	52.96				26.96	1	

烘干机						.9	南	56	32.03			6.03	1
							西	3	57.45			31.45	1
							北	23	39.76			13.76	1

表 4-21 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
冷却水塔	/	48	-3	31.1	80	基础减震、距离衰减、泵体软连接、消声、隔声罩	昼夜
空压机	/	5	-13	1	90		昼夜

注：以厂房西北角（E113.155504°，N22.543903°）为原点（0,0），向东为 X 正向，向北为 Y 正向。以厂区围墙外 1m 为厂界。

（2）噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

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、点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L_A(r)—距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

L_A(r₀)—距声源 r₀ 处的声源声压级，当 r₀=1m 时，即声源的声压级，dB(A)；

（1）几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式：A_{div}=20×20lg（r/r₀）；取 r₀=1m；

（2）大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}：项目取 0

（3）声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑

等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，室外设备采用隔声罩，故 $A_{bar}=20dB(A)$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

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，厂界噪声预测结果见下表4-10。

表 4-10 噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	37.03	65	55	达标
南厂界	43.96	65	55	达标
西厂界	44.60	65	55	达标
北厂界	42.21	65	55	达标

由预测结果可知，项目建成后，厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

综上所述，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

1) 在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；

2) 合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；

3) 风机等高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)的要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-22 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界东、南、西、北厂界外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准

(四) 固体废物

本项目产生的固体废物主要是一般工业固体废物(废包装材料、废塑料边角料及不合格品、金属碎屑)、危险废物(废活性炭、废过滤棉、废机油及机油桶、废电路板、废网版、废水性绝缘漆桶、油墨桶、锡膏桶、助焊剂桶)、生活垃圾。

1、生活垃圾

根据建设单位提供的资料,本项目 500 名员工,员工生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算,则项目新增生活垃圾产生量约 250t/a,统一交由环保部门清运处置。

2、一般固废

1) 废包装材料

原材料拆解过程会产生废原料包装物,主要为纸箱和塑料袋等,根据建设单位提供资料,一般性原辅材料废原料包装物产生量为 50t/a,该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年 第 4 号)中的 900-003-S17 (废塑料)、900-005-S17 (废纸),经收集后暂存于一般固废暂存间定期交由物资回收公司回收。

2) 废塑料边角料及不合格品

项目注塑分水口等过程中会产生一定量的废塑料边角料,塑料件注塑成型后需进行检测,检测过程中会产生一定量的不合格品。根据建设单位提供的资料,项目废边角料和不合格品的产生量约为 85t/a,该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年 第 4 号)中的 900-003-S17 (废塑料),经收集后通过破碎机破碎,破碎后的塑料粒回用于生产工序。

3) 金属边角料(金属碎屑)

电机车间机加工过程中产生少量金属碎屑,根据建设单位提供的资料,产生的金属碎屑约为 1.5t/a,该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年 第 4 号)中的 900-001-S17 (废钢铁),经收集后在一般固废暂存间暂存,定期由物资回收公司回收。

3、危险废物

1) 废活性炭

本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭碳箱相关设计量参照《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）附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引，具体设计如下：

TA001:

表 4-1 二级活性炭箱设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数	备注		
二级 活性炭吸 附装置	一级	设计风量 (m³/h)	55000	根据上文核算	
		风速 V (m/s)	1.2 (本项目使用蜂窝炭)	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒碳低于 0.6m/s	
		过碳面积 S(m²)	9.26	$S=Q/V/3600$	
		停留时间 (s)	0.55	停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)	
		W (抽屉宽度 m)	1	/	
		L (抽屉长度 m)	1	/	
		活性炭箱抽屉个数 M (个)	96	$M=S/W/L$	
		抽屉间距 (mm)	H1: 150 H2: 75 H3: 200 H4: 400 H5: 500	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 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;	
		装填厚度 D	600	装填厚度不宜低于 600mm	
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	5600*4150*2400	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	10.8	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^9$	
		活性炭装填量 W (kg)	6720	$W (kg) = V_{炭} \times \rho$ (本项目使用蜂窝炭, 密度取 350kg/m³)	
		二级	设计风量 (m³/h)	55000	根据上文核算
			风速 V (m/s)	1.2 (本项目使用蜂窝炭)	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒碳低于 0.6m/s
过碳面积 S(m²)	9.26		$S=Q/V/3600$		
停留时间 (s)	0.55		停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)		
W (抽屉宽度 m)	1		/		

	L (抽屉长度 m)	1	/
	活性炭箱抽屉个数 M (个)	96	M=S/W/L
	抽屉间距 (mm)	H1: 150 H2: 75 H3: 200 H4: 400 H5: 500	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 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;
	装填厚度 D	600	装填厚度不宜低于 600mm
	活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	5600*4150*2400	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	10.8	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^9$
	活性炭装填量 W (kg)	6720	$W (kg) = V_{炭} \times \rho$ (本项目使用蜂窝炭, 密度取 350kg/m ³)
二级活性炭箱装碳量(kg)	13440		

项目 TA001 活性炭装置的有机废气吸附量约 8.27t/a, 活性炭箱装炭量为 13440kg, 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%, 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) 附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引计算, 则活性炭更换周期如下:

表 4-1 TA001 活性炭更换频次核算表

M: 活性炭的用量, kg	S: 动态吸附量, % (一般取值 15%)	C: 活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³	Q: 风量, 单位 m ³ /h	t: VOCs 产生工序作业时间, 单位 h/d。	活性炭更换周期 T (d) = $M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$ 。
13440	15%	20.67	60000	22	80.6 (约 1 年换 5 次)

通过计算活性炭更换频次大约为每年更换 5 次, 则 TA001 废活性炭产生量为 75.47t/a (含吸附的有机废气)。

TA002:

表 4-2 TA002 二级活性炭箱设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数	备注	
二	一	设计风量 (m ³ /h)	15000	根据上文核算

级 活 性 炭 吸 附 装 置	级	风速 V (m/s)	1.2 (本项目使用蜂窝炭)	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒碳低于 0.6m/s
		过碳面积 S(m ²)	3.47	$S=Q/V/3600$
		停留时间 (s)	0.55	停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
		W (抽屉宽度 m)	0.5	/
		L (抽屉长度 m)	0.6	/
		活性炭箱抽屉个数 M (个)	54	$M=S/W/L$
		抽屉间距 (mm)	H1: 150 H2: 75 H3: 200 H4: 400 H5: 500	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下层排布, 上下层距离 H4 宜取值 400-600mm, 进出风口设置空间 H5: 500mm;
		装填厚度 D	600	装填厚度不宜低于 600mm
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	2950*1895*2400	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	3.47	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^9$
	活性炭装填量 W (kg)	1134	$W (kg) = V_{炭} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ , 碘值 ≥ 650mg/g)	
	二 级	设计风量 (m ³ /h)	15000	根据上文核算
		风速 V (m/s)	1.2 (本项目使用蜂窝炭)	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒碳低于 0.6m/s
		过碳面积 S(m ²)	3.24	$S=Q/V/3600$
		停留时间 (s)	0.55	停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
		W (抽屉宽度 m)	0.5	/
		L (抽屉长度 m)	0.6	/
		活性炭箱抽屉个数 M (个)	54	$M=S/W/L$
		抽屉间距 (mm)	H1: 150 H2: 75 H3: 200 H4: 400 H5: 500	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 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;
		装填厚度 D	600	装填厚度不宜低于 600mm
活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)		2950*1895*2400	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 $V_{\text{炭}}$	3.24	$V_{\text{炭}}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
		活性炭装填量 W (kg)	1134	W (kg) = $V_{\text{炭}} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ , 碘值 ≥ 650mg/g)
二级活性炭箱装炭量(kg)	2268			

项目 TA002 活性炭装置的有机废气吸附量为 0.3825t/a，活性炭箱装炭量为 2268kg，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%，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）附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引计算，则活性炭更换周期如下：

表 4-3 TA002 活性炭更换频次核算表

M: 活性炭的用量, kg	S: 动态吸附量, % (一般取值 15%)	C: 活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m ³	Q: 风量, 单位 m ³ /h	t: VOCs 产生工序作业时间, 单位 h/d。	活性炭更换周期 T (d) = $M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$ 。
2268	15%	4.058	15000	22	254 (约每半年更换一次)

通过计算活性炭更换频次大约为每半年更换一次，则 TA002 废活性炭产生量为 4.9185t/a（含吸附的有机废气）。

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）：活性炭箱体要求进气温度不大于 40℃，废气颗粒物含量宜低于 1mg/m³、相对湿度宜低于 70%，有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。

综上，本项目废活性炭合计产生量为 80.3885t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，定期委托有相应危废处置资质的单位处置。

2) 废过滤棉

本项目废气处理过程中有少量废过滤材料产生，沾染的主要是有机废气，产生量约 0.2t/a。该部分属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，属于

危险废物，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

3) 废机油及废矿物油桶

项目机械维修及保养过程中产生的一定的废机油，根据建设单位提供的资料，项目废机油产生量约为 0.2t/a。废机油按《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废机油（900-214-08），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。项目使用机油 0.2t/a、火花油 0.2t/a，20kg/桶，单个空桶重量为 1kg，废机油桶产生量约为 0.02t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW08 其他废物-非特定行业（废物代码：900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），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。

4) 废电路板

本项目 SMT 车间检测工序会产生废电路板，其产生量约为 1000 块/a，约 0.2t/a，该废物属于《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：900-045-49 废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件），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。

5) 废网版

丝印过程中采用的网版为采购的成品网版，厂内不进行制版，本项目丝印量较少，网版为一次性网版，不需要进行清洗，产生的废物主要废网版，产生量约为 0.1t/a。废网版属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW12 中使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物（危废编号为：900-253-12），废网版经收集后交由有危险废物资质单位回收处置。

6) 废水性绝缘漆桶、油墨桶、锡膏桶、废助焊剂桶

本项目水性绝缘漆桶、油墨桶、锡膏桶、废助焊剂桶使用过程中产生废桶，正常情况下该部分包装桶均由厂家回收循环利用，只有少部分损坏的集中收集后暂存在危废间，定期交由有危险废物资质单位回收处置。根据建设单位提供的资料，损坏部

分每年约 0.1t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025 年版）》的 HW49 其他废物-非特定行业（废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

项目固体废物排放情况见下表。

表 4-25 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	来源	固废名称	固废种类	产生量 t/a	固废类别	危废代码/固废代码	处置方式及去向
1	原材料使用	废包装物	一般固废	50	SW17	900-003-S17 900-005-S17	定期交由物资回收公司回收
2	注塑	废塑料边角料及不合格品	一般固废	85	SW17	900-003-S17	破碎后回用到生产
3	电机前处理	金属碎屑	一般固废	1.5	SW17	900-001-S17	定期交由物资回收公司回收
4	废气处理	废活性炭	危险废物	80.3885	HW49	900-039-49	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
5	废气处理	废过滤棉	危险废物	0.2	HW49	900-041-49	
6	设备维修	废机油	危险废物	0.2	HW08	900-214-08	
7	机油、火花油使用	废矿物油桶	危险废物	0.02	HW08	900-249-08	
8	SMT 车间	废电路板	危险废物	0.2	HW49	900-045-49	
9	丝印	废网版	危险废物	0.1	HW12	900-253-12	
10	水性绝缘漆、油墨、锡膏、助焊剂使用	废水性绝缘漆桶、油墨桶、锡膏桶、废助焊剂桶	危险废物	0.1	HW49	900-041-49	

危险废物汇总表见表 4-26，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-27。

表 4-26 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	80.3885	废气处理	固态	活性炭、VOCs	1次/半年	T	危废间暂存，定期交由资质单位进
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固态	过滤棉、VOCs	1次/半年	T/In	
3	废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备维修	液体	废矿物油	1次/年	T, I	

4	废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.02	机油、火花油使用	固体	废矿物油、铁桶	1次/年	T, I	行处理
5	废电路板	HW49	900-045-49	0.2	SMT车间	固态	废电路板	1次/年	T	
6	废网版	HW12	900-253-12	0.1	丝印	固态	废油墨	1次/年	T, I	
7	废水性绝缘漆桶、油墨桶、锡膏桶、废助焊剂桶	HW49	900-041-49	0.1	水性绝缘漆、油墨、锡膏、助焊剂使用	固态	废属性绝缘漆、废油墨、废锡膏、废助焊剂、铁桶	1次/月	T/In	

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危险废物暂存间内	10m ²	50kg/袋	20	季度
	废过滤棉	HW49	900-041-49			50kg/袋	0.2	半年
	废机油	HW08	900-214-08			空桶	0.2	年
	废矿物油桶	HW08	900-249-08			50kg/桶	0.1	年
	废电路板	HW49	900-045-49			50kg/袋	0.2	年
	废网版	HW12	900-253-12			50kg/袋	0.1	年
	废水性绝缘漆桶、油墨桶、锡膏桶、废助焊剂桶	HW49	900-041-49			250kg/袋	0.1	年

本项目的危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必

须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

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。企业已建立健全产废单位内部管理制度，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制度。危险废物按要求妥善处理，对环境的影响不明显。

5、环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

一般工业固体废物

本项目设置一般固废暂存间用于暂存本项目产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

(1) 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，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) 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) 应当依法申领排污许可证，应当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) 应当根据经济、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。

危险废物：

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

（五）地下水、土壤

土壤污染途径主要分为地面漫流、垂直入渗、大气沉降三种。地下水污染途径主要分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。根据现场勘查可知，项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本不存在地面漫流和垂直入渗的方式污染土壤和地下水；项目产生的大气污染物中不涉 N、P 营养盐，zn、Pb、Cd、Ni 等重金属元素，因此本项目污染物大气沉降对土壤及地下水的基本不产生影响。本项目在运营过程中，为防止对土壤和地下水的污染，应采取如下措施：

①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

②一旦发生水性绝缘漆、油墨、助焊剂等泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

③项目对涉及到水性绝缘漆、油墨、助焊剂等使用的位置采取防渗措施，地面作硬底化处理。

④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

⑤占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。

在建设单位落实上述措施，加强日常管理的情况下，不会对周边土壤和地下水的造成明显影响。

（六）生态

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响分析。

（七）环境风险

1、评价依据

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起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，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

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，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 4-15 危险物质风险识别表

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	POM	0.5	1	0.5
2	危险废物	20.9	50	0.418
项目 Q 值				0.918

本项目 $Q=0.918 < 1$ 时，故本项目环境风险潜势为I。根据《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。

（2）环境风险分析

项目原辅材料在装卸或存储过程中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。考虑项目使用的塑料粒、包装物、水性绝缘漆、油墨、机油、助焊剂等属于可燃物，因项目储存管理不当，电路老化，继而引起的火灾、爆炸

事故，伴随的消防废水进入市政管网或周边水体。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

项目在运营过程中液体物料扩散途径主要有两类：

A 地表水体或地下水扩散

项目风险物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入附近水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

B 土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废泄露，污染周边土壤、地表水或地下水环境。

(4) 环境风险防范及应急措施：

①全厂进行硬底化处理，存放原料和危废仓地面采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志，物料不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理。

②定期检查原辅材料及危废包装是否完整，避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时，让仓库保持通风，并带上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原辅料、危废均为独立单独包装存放，且分区划分，仓库、危废仓周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为 900-041-49，交由有资质处理单位进行处理。

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

⑤严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。本项目厂区内已配备消防水池。

⑥生产人员应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，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应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。待检修完毕再生产。

在建设单位切实落实各项管理措施及应对措施后，本项目环境风险事故是在可接受范围内的。

（八）电磁辐射

项目为家用通风电器具制造行业，不涉及电磁辐射。

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		注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃	收集后经二级活性炭吸附后通过20m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表4 大气污染物排放限值	
			苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、氯苯类、二氯甲烷、甲醛、苯、四氢呋喃			
			臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值限值
		丝印、浸油、回流焊、波峰焊 (DA002)	总 VOCs	收集后经干式过滤+二级活性炭吸附后通过20m高排气筒排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2凹板印刷、凸板印刷、丝网印刷、平板印刷总 VOCs 第II时段排放标准限值、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中排放限值的较严者	
					非甲烷总烃	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表1与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中排放限值的较严者
					颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
锡及其化合物						

		物		中第二时段污染物排放限值
	厨房油烟 (DA003)	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)排放浓度限值
	厂界	总 VOCs	/	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3
		非甲烷总烃、苯、甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 与广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中无组织排放监控浓度限值的较严者
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表 A.1 的较严者
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

		氨氮、动植物油		第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者
	冷却水	/	循环使用，不外排	/
声环境	设备运行	噪声	合理布局，对高噪声设备进行消声隔振处理，加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施，控制厂界噪声	边界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理；废包装材料、金属碎屑等一般固体废物交废品商回收；不合格品、边角料破碎后回用于生产；废活性炭、废过滤棉、废机油、废网版、废电路板、废绝缘漆桶和废油墨桶、废锡膏、废助焊剂桶等危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面进行硬底化处理，危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①公司应当定期检查原辅料及产品存放区，车间要做好通风换气。</p> <p>②公司应当定期检查存放危险废物的危废仓，危废仓要做好通风换气。</p> <p>③加强作业人员的管理和日常安全消防环保培训，按规定配备好相关消防应急器材，加强用电管理。</p> <p>④按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p>			
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论

本项目的建设符合当前国家产业政策，项目符合“三线一单”要求。本项目性质与周边环境功能区划相符，符合江门市、江海区总体规划的用地要求，项目选址可行；工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；本项目所在区域水、气、声环境质量现状总体良好，因此本项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把对环境的影响控制在最低限度。在采取相应的污染防治措施以及充分落实评价推荐的各项治理措施后，可最大限度的减少污染物的排放，避免本项目对周围环境产生较大的不利影响。

综上所述，该项目具有明显的社会、经济效益。评价认为，从环境保护角度论证，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

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（非甲烷 总烃）	0	0	0	6.0176	0	6.0176	+6.0176
	颗粒物	0	0	0	0.001015	0	0.001015	+0.001015
	锡及其化合物	0	0	0	0.000954	0	0.000954	+0.000954
	食堂油烟	0	0	0	0.01125	0	0.01125	+0.01125
废水	废水量	0	0	0	3375	0	3375	+3375
	CODcr	0	0	0	0.7172	0	0.7172	+0.7172
	BOD ₅	0	0	0	0.3686	0	0.3686	+0.3686
	SS	0	0	0	0.3544	0	0.3544	+0.3544
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0491	0	0.0491	+0.0491
	动植物油	0	0	0	0.0540	0	0.0540	+0.0540
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	50	0	50	+50
	废塑料边角料 和不合格品	0	0	0	85	0	15	+15
	金属碎屑	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
危险废物	废活性炭	0	0	0	80.3885	0	80.3885	+80.3885
	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废矿物油桶	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废绝缘漆和废	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

	油墨桶、废锡膏桶、废助焊剂桶							
	废网版	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废过滤棉	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废电路板	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

