

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 江...司迁扩建项目  
建设单位(盖章): ...料有限公司  
编制日期: ...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》（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阪桥电子材料有限公司迁扩建项目（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。

八里村

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》(部令 第4号)，特对报批 江门市阪桥电子材料有限公司迁扩建项目 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负责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、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

建设单位(

法定代表人

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市泰邦环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA4UQ17N90）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市阪桥电子材料有限公司迁扩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）的编制主持人为王达强（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000130，信用编号 BH005244），主要编制人员包括王达强（信用编号 BH005244）（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”。

承诺人

打印编号: 1750728303000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号		
建设项目名称		
建设项目类别		
环境影响评价文件类型		
<b>一、建设单位情况</b>		
单位名称(盖章)		
统一社会信用代码		
法定代表人(签章)		
主要负责人(签字)		
直接负责的主管人员(签字)		
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称(盖章)		
统一社会信用代码		
<b>三、编制人员情况</b>		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
王达强	03520240544000000130	BH005244
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
王达强	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	BH005244



## 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓 名

证件号码

性 别

出生年月

批准日期

管 理 号



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态 环 境 部





## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	王达强		证件号码						
参保险种情况									
参保起止时间		单位	<table border="1"><tr><td>养老</td><td>工伤</td><td>失业</td></tr><tr><td>18</td><td>18</td><td>18</td></tr></table>	养老	工伤	失业	18	18	18
养老	工伤	失业							
18	18	18							
202401	-	202506	江门市:江门市泰邦环保有限公司						
截止		2025-06-23 15:48	，该参保人累计月数合计						
			<table border="1"><tr><td>实际缴费 18个月</td><td>实际缴费 18个月</td><td>实际缴费 18个月</td></tr><tr><td>缓缴0个 月</td><td>缓缴0个 月</td><td>缓缴0个 月</td></tr></table>	实际缴费 18个月	实际缴费 18个月	实际缴费 18个月	缓缴0个 月	缓缴0个 月	缓缴0个 月
实际缴费 18个月	实际缴费 18个月	实际缴费 18个月							
缓缴0个 月	缓缴0个 月	缓缴0个 月							

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-06-23 15:48

网办业务专用章

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市阪桥电子材料有限公司迁扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市江海区外海创业路 22 号		
地理坐标	(东经: 113 度 9 分 38.434 秒, 北纬: 22 度 33 分 36.371 秒)		
国民经济行业类别	3985 电子专用材料制造 7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子原件及电子专用材料制造 四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)		项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	4%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(㎡)	14466
专项评价设置情况	无		
规划情况	《江海产业集聚发展区规划》(广东省工业和信息化厅批复同意, 粤工信园区函〔2019〕693 号)		
规划环境影响评价情况	《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》(江门市生态环境局 2022 年 8 月 30 日审批, 江环函〔2022〕245 号)		

规划及规划环境影响评价可行性分析	<p><b>一、规划符合性分析</b></p> <p><b>规划名称：</b>江海产业集聚发展区规划（粤工信园区函〔2019〕693号）</p> <p><b>规划范围：</b>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。</p> <p><b>规划时限：</b>规划基准年为2020年，规划水平年为2021年至2030年。</p> <p><b>规划目标及定位：</b>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。</p> <p><b>产业发展：</b>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。</p> <p>其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子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。</p> <p><b>相符合性分析：</b>本项目选址于江海产业集聚发展区规划范围内，为电子专用材料生产，配套电子电器产业服务，符合集聚区的发展定位。</p> <p><b>二、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析</b></p> <p>根据《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2022〕245号）：</p> <p>本次规划环评的主要评价范围为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。规划总面积为1926.87公顷。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、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大。</p> <p>根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析（见表1-1），本项目的建设基本符合《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》的空间布局管控、污染物排放管控、环境风险管控和能源资源利用的要求。</p>
------------------	--

表 1-1 本项目与规划环评生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入要求	相符性分析	符合性
空间布局管控	1、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。	本项目选址于江海产业集聚发展区规划范围内，为电子专用材料生产，配套电子电器产业服务，符合集聚区的发展定位。	符合
	2、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。	对照《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》等产业政策文件，本项目不属于政策中淘汰类项目。	符合
	3、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、扩建等项目。应严格限制专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。	本项目属于电子专用材料制造，不涉及持久性有机污染物、汞、铬、六价铬重金属，不涉及锅炉。不属于水泥、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。不属于专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。	符合
	4、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。	本项目厂区红线范围内为工业用地。	符合
	5、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。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	本项目距离最近的敏感点为中东村（200米）；不涉及储油库。	符合

		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。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。		
污染物排放管控		1、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。	/	/
		2、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处理厂、高新区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。	不涉及	符合
		3、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。	本项目不产生和排放有毒有害污染物；本项目生产的产品符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 低挥发性有机化合物含量油墨产品要求；生产过程中产生的有机废气收集后经废气处理设施处理达标后排放；本项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符合
		4、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。	本项目不涉及锅炉，烤箱使用电能，不排放燃烧废气。	符合
		5、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。	本项目产生固体废物（含危险废物）企业设置固废间、危废间贮存且满足需求的贮	符合

		存场所, 固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中设置配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	
	6、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“等量替换”的原则。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
环境风险防控	1、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。	现有项目已按相关要求编制突发环境事件应急预案并已备案, 本项目建成后将更新并备案。	符合
	2、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。	不涉及	符合
	3、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。	项目不属于重点监管企业。项目全面硬底化, 按照规定进行监测及隐患排查。	符合
能源资源利用	1、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。	本项目在已有工业用地上建设。	符合
	2、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。	本项目属于电子专用材料制造, 暂未发布清洁生产审核标准	符合
	3、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。	本项目月均用水量未达到 5000 立方米	符合
	4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	不涉及	符合
	5、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。	不涉及	符合
	6、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。	本项目不属于高耗能项目	符合
其他符合性分析	<p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》和《市场准入负面清单(2025年版)》, 本项目为电子专用材料制造, 不属于淘汰类和限制类产业范围, 即为允许类产业, 符合国家及地方产业政策规定要求。项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录(2024年</p>		

	<p>本)》中的限制类和淘汰类,符合国家产业政策。</p> <h2>二、选址合理性分析</h2> <p>本项目选址于江门市江海区外海创业路 22 号,根据出租方江门市欧溢光电科技有限公司提供的土地使用证(江国用(2013)第 304765 号),项目外海厂区的用地性质为工业用地;根据《江门市总体规划(2011-2020)》,该项目位置属于二类工业用地。项目选址位置不涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等,项目选址合理。</p> <p>环境功能区划:</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)》,项目所在区域属于二类环境空气质量功能区,执行《空气环境质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》(江环〔2019〕378 号),项目所在区域属于 3 类声环境规划,应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。</p> <p>项目纳污水体为礼乐河,根据《江门市江海区水功能区划》,礼乐河 2025 年水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。根据《广东省地下水功能区划》(粤水资源[2009]19 号),项目位于“珠江三角洲江门新会不宜开采区”(分区代码:H074407003U01),执行《地下水水质量标准》(GB/T14848-93)IV 类标准。综上,项目选址是符合相关规划要求的。</p> <h2>三、“三线一单”相符性分析</h2> <p>①与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71 号)的符合性分析。</p> <p>本项目位于重点管控单元,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表 1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 广东省“三线一单”符合性分析表</b></p>			
环境 管控 单元 总体 管控 要求	重点管控单元管控要求: 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,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。	根据广东省环境管控单元图,项目位于重点管控单元。建设单位依法开展项目环评,定期开展应急演练并排查环境安全隐患,提高员工的风险防控及应急处置能力。	符合	
	周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。	项目周边 1 公里范围内未涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目属于轻污染产业项目,项目建设过程中未侵占生态空间。	符合	

	环境质量底线	纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。	项目外排废水为生活污水，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，尾水纳入礼乐河。	符合
		造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革及石化项目。	符合
		生态保护红线	根据《广东省环境保护规划纲要》(2006~2020年)，项目在所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域。	符合
		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，PM2s年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目所在区域声环境及地表水环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市2023年大气污染防治工作方案的通知》(江府办函(2023)47号)，通过推动产业结构绿色升级；大力推进低vOCs含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉VOCs企业分级管控措施；推动涉vOCs排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动VOCs治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉VOCs问题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治NOx低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。	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。	项目运营期间主要采用水、电为能源，符合要求。	符合

②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号的符合性分析。

本项目所属区域属于江海区重点管控单元（ZH44070420002），对应管控要求相符性分析见下表。

表 1-3 江门市“三线一单”符合性分析表

管控维度	管控要求	项目“三线一单”相符性分析	相符性
区域布局管控	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、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势和特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	本项目属于电子原件及电子专用材料制造，不属于鼓励引导及禁止产业，属于允许产业。	符合
	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》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	项目为电子原件及电子专用材料制造，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策的要求。	符合
	1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	项目用地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，生产的产品符合 GB38507-2020 低挥发性有机化合物含量油墨产品要求。	符合
	1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及	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。	不涉及	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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	不涉及	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。	不涉及	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。	不涉及	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。	不涉及	符合
	2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，	不涉及	符合

	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。		
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。	不涉及	符合
	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。	不涉及	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。	项目主要有机废气使用使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施，实验室废气使用碱液喷淋+两级活性炭处理。	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。	不涉及	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。	不涉及	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。	不涉及	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。	不涉及	符合
环境风险防控	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。	本项目建成后将编制突发环境事件应急预案并报生态环境局备案。	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	不涉及	符合

	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。		
	4-3.【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。	不涉及	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

#### 四、环保政策相符性

本项目相符性分析见下表。由以下分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。

表 1-4 与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《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)	全面加强无组织排放控制。	见与《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, 表1-5。	相符
《江门市生态环境保护“十四五”规划》	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	本项目有机废气大部分使用密闭空间收集，车间保持微负压状态，剩余部分使用集气罩风机，控制风速大于 0.3 米/秒。	相符
《广东省生态环境保护“十四五”规划》	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	项目生产的产品符合 GB38507-2020 相关要求。	相符
	推动中小型企业废气收集和治理设施建设运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	项目主要有机废气使用使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施，实验室废气使用碱液喷淋+两级活性炭处理。	

<p>《广东省大气污染防治条例》</p> <p>《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)</p>	<p>VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目严格实施 VOCs 排放企业分级管控全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)活性炭集中再生中心实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。</p>	<p>GB38507-2020 相关要求，项目主要有机废气使用使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施，实验室废气使用碱液喷淋+两级活性炭处理。</p>	
	<p>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>项目主要有机废气使用使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施，实验室废气使用碱液喷淋+两级活性炭处理。</p>	相符
	<p>胶粘剂、试剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p>	<p>本项目材料均密闭封存</p>	相符
	<p>胶粘剂、试剂等液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送或桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目主要有机废气使用使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施，实验室废气使用碱液喷淋+两级活性炭处理。</p>	相符
	<p>采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。</p>	<p>本项目外部型集气罩，控制风速大于 0.3 米/秒。</p>	相符

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。

**表 1-5 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**

标准要求		本项目情况	相符性
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比 $\geq$ 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目主要有机废气使用使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施，实验室废气使用碱液喷淋+两级活性炭处理。	相符
废气收集系统要求	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T16758 的规定。	本项目控制点设计风速大于 0.3 米/秒，以保证	相符

		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，控制风速不应当低于 0.3m/s。	收集效率。	
有组织排放控制要求		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目所在区域（珠三角）属于重点地区，项目主要有机废气使用使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施，实验室废气使用碱液喷淋+两级活性炭处理，确保处理效率达到 90%以上，达标排放。	相符
		排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。		相符

表 1-6 与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) 相符性分析

标准要求		本项目情况	相符性
溶剂型油墨	网印油墨 VOCs 限值 $\leq 75\%$	根据 VOC 检测报告，LED 光电及线路板专用感光材料 VOC 含量为 24.2%	相符
能量固化油墨	网印油墨 VOCs 限值 $\leq 5\%$	根据 VOC 检测报告集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料 VOC 含量为 2.9%	相符

根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)，“水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品”，参考《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020) -水性油墨-网印油墨，VOCs  $\leq 30\%$ ，本项目产品可符合低低挥发性有机化合物含量油墨产品要求。

表 1-7 与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》(江环〔2025〕20 号) 相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性

	<p>严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放(如敞开点多、废气难以收集)的项目,新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建用非低 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。</p>	<p>本项目经济效益好、生产设备先进、大部分有机废气密闭收集,项目符合分区管控方案,项目产品属于低挥发性产品,使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施。</p>	符 合
	<p>淘汰低效治理设施:按照《国家污染防治技术指导目录(2024 年,限 制类和淘汰类)》要求,严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋 (水溶性或有酸碱反应性除外)、无控制系统或控制系统未实现 对设施关键参数进行自动调节 控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术,全面完成光催化、光氧化、低温等离子(恶臭处理除外)等低效 VOCs 治理设施 淘汰。</p>	<p>项目主要有机废气使用使用沸石转轮+RTO 的高效治理设施,实验室废气使用碱液喷淋 +两级活性炭处理。</p>	符 合
	<p>规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定独 值要求的活性炭(颗粒状活性炭不低于 800 值,蜂窝状活性炭不 低于 650 碘值),并结合废气产生 量、风量、VOCs 去除量等参数,督促企业按时足量更换活性炭(活性炭更换量优先以危废转移量为依据,更换周期建议按吸附 比例 15%进行计算,且活性炭更 换周期一般不 应超过系计运行 500 小时或 3 个月),确保废气达标 排放、处理效率不低于 80%,鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问别,鼓励企业使用题 粒状活性炭进行 VOCs 废气吸附处理。</p>	<p>本项目使用沸石分子筛作为吸附设施,并使用 RTO 处理脱附废气,5 年更换一次沸石分子筛。</p>	符 合
<p>综上所述, 本项目符合相关的国家和地方政策。</p>			

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>江门市阪桥电子材料有限公司于2006年成立,原址位于江门市高新区高新西路136号(以下简称“高新西路厂区”),建设印刷电路板感光油墨生产项目,取得《关于江门市阪桥电子材料有限公司建设项目环境保护生产的批复》(江环建〔2006〕322号),审批的生产规模为年产印刷电路板感光油墨50吨。2017年企业拟投资1.5亿元搬迁至江门市江海区礼乐街道威东大草围(以下简称礼乐厂区,北纬22.52423°,东经113.10948°),预计产能增至3万吨/年,产品名称由于术语变化改为“LED光电及线路板专用感光材料”,已通过江门市环境保护局审批并取得环评批复(批文号:江环审[2017]117号),<u>礼乐厂区建成后未投产,高新西路厂区已空置</u>。</p> <p>2019年,《江门市阪桥电子材料有限公司年产7000吨LED光电及线路板专用感光材料、3000吨集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料迁建项目环境影响报告表》通过环评审批(江海环审〔2019〕9号),将年产3万吨LED光电及线路板专用感光材料细化为年产27000吨LED光电及线路板专用感光材料、3000吨集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料,并将年产7000吨LED光电及线路板专用感光材料、3000吨集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料的产能及生产设备搬迁至江门市欧溢光电科技有限公司位于江门市江海区外海创业路22号的厂房(以下简称“外海厂区”,北纬22.559947°,东经113.160814°),礼乐厂区剩下年产2万吨LED光电及线路板专用感光材料的产能及生产设备。迁建项目于2019年完成了废气、噪声治理设施的自主验收,由江门市生态环境局江海分局完成固体废物污染防治设施的验收(江海环验〔2020〕1号)。</p> <p>现建设单位拟作出如下调整:</p> <p>(1)将礼乐厂区所有产能及生产设备搬迁至外海厂区,<u>搬迁后取消礼乐厂区</u>,本次搬迁至外海厂区的产能为年产20000吨LED光电及线路板专用感光材料;外海厂区扩建后,总产能达到年产27000吨LED光电及线路板专用感光材料、3000吨集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料。</p> <p>(2)增加租赁2栋待建建筑(编号4#、5#),其中5#厂房为办公室、换班宿舍、实验室,4#厂房为主体生产车间,并调整车间布局,原有1#、2#厂房变更为厂库。</p> <p><u>本次评价范围为外海厂区扩建后该厂区的建设情况。</u></p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部部令第16号,2021.1.1实施),本项目属于编制环境影响报告表类别。</p>									
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>项目类别</th><th>环评类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表				
项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表						

四十五、研究和试验发展					
工程类别	工程名称	改扩建前项目内容		扩建后项目内容	备注
		审批情况	验收情况		
主体工程	1#厂房	无	无	增加租赁,两层,建筑面积3600平方米,仓库。	本次新增
	2#厂房	两层,建筑面积3240平方米,从事LED光电及线路板专用感光材料、集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料的生产。	两层,建筑面积3240平方米,从事LED光电及线路板专用感光材料、集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料的生产。	两层,建筑面积3240平方米,仓库。	调整布局
	4#厂房(一期)	无	无	5层,建筑面积9426.64平方米,一楼为搅拌、配料、研磨车间,二楼为调黏度、过滤、分装车间,三、四、五楼为仓库	本次新增
	4#厂房(二期)	无	无	5层,建筑面积5647平方米,留空,待后期发展	本次新增
	5#厂房	无	无	增加租赁,五层,	本次新增

说明: 1.名录中项目类别后的数字为《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及第1号修改单行业代码。

### 一、工程组成

项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程,见下表。

项目厂区平面布置情况见附图4。

表 2-2 项目工程组成一览表

				建筑面积 7725.2 平方米, 一、二楼为办公室, 三楼为研发实验及产品测试(含线路板磨板、丝印烘干、曝光、显影、波峰回流焊), 五楼为换班宿舍	
储运工程	原辅料及成品仓储	位于 2#厂房 2 楼	位于 2#厂房 2 楼	1、2#厂房, 4#厂房三、四、五楼	调整布局
	化学品仓储	一层, 建筑面积 121.56 平方米	一层, 建筑面积 121.56 平方米	一层, 建筑面积 121.56 平方米	现有不变
辅助工程	办公楼	依托出租方江门市欧溢光电科技有限公司的办公楼	依托出租方江门市欧溢光电科技有限公司的办公楼	依托出租方江门市欧溢光电科技有限公司的办公楼, 以及 5#厂房 1 楼、二楼	现有不变
	员工食宿	厂区内外设食宿	厂区内外设食宿	厂区内外设食宿, 增加换班宿舍	增加换班宿舍
公用工程	给水工程	市政管网供水, 供水量	市政管网供水	市政管网供水	市政管网供水不变, 供水量增加
	排水工程	生活污水排入市政管网	生活污水排入市政管网	生活污水排入市政管网	生活污水排放量增加
	供电系统	市政供电系统供给	市政供电系统供给	市政供电系统供给	用电量增加
环保工程	生活污水	生活污水由三级化粪池处理后经 DW001 排入市政管网, 由高新区综合污水处理厂进行深度处理;	生活污水由三级化粪池处理后经 DW001 排入市政管网, 由高新区综合污水处理厂进行深度处理;	生活污水由三级化粪池处理后经 DW001 排入市政管网, 由高新区综合污水处理厂进行深度处理;	现有不变
	废气处理设施	投料工序粉尘经 3 套袋式除尘器处理后由 3 条排气筒高空排放 (DA001~DA003)	投料工序粉尘经现有 3 套袋式除尘器处理后由 3 条排气筒高空排放 (DA001~DA003)	投料工序粉尘经 3 套袋式除尘器处理后由 3 条排气筒高空排放 (DA001~DA003)	依托改造现有的治理设施及排气筒

		搅拌、分散、研磨、过滤分装工序有机废气经 2 套 UV 光解+活性炭处理后由 2 条排气筒高空排放 (DA004、DA005)	搅拌、分散、研磨、过滤分装工序有机废气经 2 套两级活性炭处理后由 2 条排气筒高空排放 (DA004~DA005) *	研磨、搅拌、分散、过滤分装工序有机废气经 1 套沸石转轮 +RTO 脱附处理后由 1 条排气筒高空排放 (DA004)	依托改造现有的废气治理设施及排气筒
		/	/	实验室废气经 1 套碱液喷淋+除湿+两级活性炭处理高空排放 (DA005)	增加 1 套废气治理设施及排气筒
一般工业固废暂存区	设置一般固废间		按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置, 分区储存。	按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置, 分区储存。	现有不变
危险废物暂存区	设置危险废物及		一座 30m <sup>2</sup> 的危废贮存间, 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置, 做好“三防”措施, 分区储存。	一座 30m <sup>2</sup> 的危废贮存间, 按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置, 做好“三防”措施, 分区储存。	现有不变

表2-3 外海厂区项目构筑物一览表

构筑物	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	功能		
			原环评审批	验收情况	扩建后
1#厂房	2	3600	/	/	仓库
2#厂房	2	3240	整体生产	整体生产	仓库
4#厂房 (一期)	5	9426.64	/	/	一楼为搅拌、配料、研磨车间 (3208.88m <sup>2</sup> )，二楼为调黏度、过滤、分装车间 (3208.88m <sup>2</sup> )，三、四、五楼为仓库 (3208.88m <sup>2</sup> )
4#厂房 (二期)	5	5647	/	/	留空, 待后期发展
5#厂房	5	4619.87	/	/	一、二楼为办公室, 三楼为研发实验及产品测试 (含线路板磨板、丝印烘干、曝光、显影、波峰回流焊, 924m <sup>2</sup> ), 五楼为换班宿舍

化学品仓库	1	121.56	化学品仓储	化学品仓储	化学品仓储
办公楼	3	2298	办公	办公	办公
门卫	1	21.45	门卫	门卫	门卫
危废仓库	1	30	危险废物暂存	危险废物暂存	危险废物暂存

## 二、产品及产能

项目主要产品及生产规模见下表。

表 2-4 外海厂区产品及生产规模表

产品 名称	生产规模 (吨/年)				
	扩建前		本次改扩 建	扩建后 全厂	变化量
	环评审批	验收情况			
LED 光电及线路板专用感光材料	7000	7000	20000	27000	+20000
集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料	3000	3000	0	3000	0

## 三、生产单元及主要工艺

对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)，本项目设计的生产单元及主要工艺见下表。

表 2-5 外海厂区项目生产单元及主要工艺一览表

行业类别	主要生产单元	主要工艺
工艺与辅助材料制造排污单位	配料	投料、混合
	研磨	研磨

## 四、生产设备

项目主要生产设备及参数见下表。

表 2-6 外海厂区生产设备表

工序	设备名称	单位	原环评 审批	验收情 况	本次改 扩建	改扩建 后全厂	增减
分散	2m <sup>3</sup> 搅拌釜	台	4	4	10	14	+10
	高速分散机	台	10	10	24	34	+24
研磨	三辊研磨机	台	5	25	0	25	+0
	纳米研磨机	台	5	5	63	68	+63
	砂磨机	台	0	0	10	10	+10
过滤分装	纳米过滤机	台	5	5	0	5	0
	过滤系统	台	10	10	20	30	+20
	半自动袋装机	台	0	0	6	6	+6
	全自动袋装机	台	0	0	6	6	+6

产品检测	红外光谱分析仪	台	1	1	2	3	+2
	气相色谱-质谱连用分析仪	台	0	0	3	3	+3
	激光粒径分析仪	台	1	1	2	3	+2
	粘度计	台	1	1	6	7	+6
	金相试样抛光机	台	0	0	2	2	+2
	紫外可见分光光度仪	台	0	0	1	1	+1
	自动取样机	台	0	0	1	1	+1
	电动铅笔硬度计	台	0	0	1	1	+1
	恒温恒湿箱	台	0	0	2	2	+2
	三口烧瓶	台	0	0	20	20	+20
产品分析	加热搅拌器	台	0	0	20	20	+20
	滴定管	支	0	0	10	10	10
	电导率仪	台	0	0	10	10	10
	pH计	台	0	0	3	3	3
	电子天平	台	0	0	3	3	3
	紫外可见分光光度计	台	0	0	3	3	3
	红外测油仪	台	0	0	20	20	+20
	分散机	台	0	0	4	4	+4
	研磨机	台	0	0	6	6	+6
研发实验	0.4m <sup>3</sup> 搅拌釜	台	0	0	2	2	+2
	磨板机	台	0	0	3	3	+3
	烘干机	台	0	0	1	1	+1
产品测试	曝光机	台	0	0	3	3	+3
	显影机	台	0	0	3	3	+3
	丝印机	台	0	0	2	2	+2
	丝印台	台	0	0	3	3	+3
	IR炉	台	0	0	1	1	+1
	切片机	台	0	0	1	1	+1
	烤箱	台	0	0	4	4	+4
	贴片机	台	0	0	1	1	+1
	五、原辅材料及燃料						

项目主要原辅材料见下表。

表 2-7 项目生产原辅材料表

名称	改 扩 建 前 t/a	扩 建项 目 t/a	改 扩 建 后全 厂 t/a	增 减 量 t/a	最 大 存 储 量 t/a	储 存方 式	备注
环氧树脂	620 0	11580	17780	+11580	240	罐装,240kg/罐	主体生 产
DBE (二价酸酯)	500	1023.9 7	1523.9 7	+1023.9 7	10	罐装, 200kg / 罐	
SiO <sub>2</sub>	300	510	810	+510	10	袋装,20kg/袋	
有机硅类消泡剂	100	170	270	+170	5	桶装,25kg/桶	
DPHA\TMPTA	100 0	1970	2970	+1970	100	罐装,200kg/桶	
光引发剂(TGIC 粉 料)	120 0	800	2000	+800	40	袋装, 25kg/袋	
颜料、硫酸钡	700	1010	1710	+1010	20	袋装, 25kg/袋	
环氧树脂	0	3.5	3.5	3.5	0.1	桶装, 20kg/桶	研发实 验
丙烯酸树脂	0	3	3	3	0.1	桶装, 20kg/桶	
甲基丙烯酸树脂	0	0.15	0.15	0.15	0.02	桶装, 20kg/桶	
DBE (二价酸酯)	0	1.5	1.5	1.5	0.1	桶装, 20kg/桶	
二乙二醇乙醚醋酸 酯	0	0.5	0.5	0.5	0.02	桶装, 5kg/桶	
SiO <sub>2</sub>	0	0.15	0.15	0.15	0.1	桶装, 20kg/桶	
有机硅类消泡剂	0	0.05	0.05	0.05	0.02	桶装, 20kg/桶	产品测 试
DPHA\TMPTA	0	0.6	0.6	0.6	0.1	桶装, 20kg/桶	
光引发剂(TGIC 粉 料)	0	0.24	0.24	0.24	0.1	桶装, 20kg/桶	
颜料、硫酸钡	0	0.31	0.31	0.31	0.05	桶装, 20kg/桶	
硫酸	0	0.1	0.1	0.1	0.01	桶装, 10kg/桶	
覆铜板	0	0.1	0.1	0.1	0.001	块, 0.02m <sup>2</sup> /块	
底片	0	0.01	0.01	0.01	0.01	片,	
碳酸钠	0	0.1	0.1	0.1	0.1	袋装, 10kg/袋	
电子元件	0	少量	少量	少量	少量	/	
焊膏	0	0.1	0.1	0.1	0.1	罐装, 0.5kg/ 罐	

表 2-8 主要原辅材料理化性质

原辅材料名称	主要理化性质
环氧树脂	环氧树脂具有仲羟基和环氧基, 仲羟基可以与异氰酸酯反应。环氧树 脂作为多元醇直接加入聚氨酯胶黏剂含羟基的组分中, 使用此方法只

	<p>有羟基参加反应，环氧基未能反应。用酸性树脂的、羧基，使环氧开环，再与聚氨酯胶黏剂中的异氰酸酯反应。还可以将环氧树脂溶解于乙酸乙酯中，添加磷酸加温反应，其加成物添加到聚氨酯胶黏剂中；胶的初黏；耐热以及水解稳定性等都能提高还可用醇胺或胺反应生成多元醇，在加成物中有叔氮原子的存在，可加速 NCO 反应。环氧树脂及环氧树脂胶粘剂本身无毒，但由于在制备过程中添加了溶剂及其它有毒物，因此不少环氧树脂“有毒”，国内环氧树脂业正通过水性改性、避免添加等途径，保持环氧树脂“无毒”本色。环氧树脂一般和添加物同时使用，以获得应用价值。</p>
溶剂（二价酸酯 DBE）	DBE 高沸点溶剂混合二元酸酯（杜邦称 DBE）为二元酸酯混合物，亦称二价酸酯，二羧酸脂。是一种低毒、低味，无色透明液体，略有苦清香味，能生物降解的环保型高沸点溶剂（涂料万能溶剂），目前已广泛应用于油漆、涂料、油墨工业及其它领域中。DBE 产品在通常的温度和湿度下非常稳定，它们具典型的酯类官能团的特性，包括可以皂化和水解反应，酯交换反应主要用于将酯类产品转换成有用的增塑剂和其它聚酯产品。
填料（二氧化硅）	二氧化硅又称硅石，化学式 $\text{SiO}_2$ 。自然界中存在有结晶二氧化硅和无定形二氧化硅两种。二氧化硅因晶体结构不同，分为石英、鳞石英和方石英三种。纯石英为无色晶体，大而透明棱柱状的石英叫水晶。若含有微量杂质的水晶带有不同颜色，有紫水晶、茶晶等。普通的砂是细小的石英晶体，有黄砂（较多的铁杂质）和白砂（杂质少、较纯净）。二氧化硅晶体中，硅原子的 4 个价电子与 4 个氧原子形成 4 个共价键，硅原子位于正四面体的中心，4 个氧原子位于正四面体的 4 个顶角上， $\text{SiO}_2$ 是表示组成的最简式，仅是表示二氧化硅晶体中硅和氧的原子个数之比。二氧化硅是原子晶体。化学性质比较稳定。不跟水反应。是酸性氧化物，不跟一般酸反应。气态氟化氢跟二氧化硅反应生成气态四氟化硅。跟热的浓强碱溶液或熔化的碱反应生成硅酸盐和水。跟多种金属氧化物在高温下反应生成硅酸盐。用于制造石英玻璃、光学仪器、化学器皿、普通玻璃、耐火材料、光导纤维，陶瓷等。二氧化硅的性质不活泼，它不与除氟、氟化氢以外的卤素、卤化氢以及硫酸、硝酸、高氯酸作用（热浓磷酸除外）。
助剂（有机硅类消泡剂）	有机硅消泡剂是一种白色粘稠的乳液。从 60 年代起就用于各工业领域，但大规模和全面的快速发展是从 80 年代开始的。作为有机硅消泡剂，其应用领域也十分广泛，越来越受到各行各业的重视。在化工、造纸、涂料、食品、纺织、制药等工业部门有机硅消泡剂是生产过程中不可缺少的一种助剂，它不仅能够除去生产工艺介质液面上的泡沫，从而改善过滤、洗涤、萃取、蒸馏、蒸发、脱水、干燥等工艺过程的分离、气化、排液等效果，确保各类物料盛装、处理容器的容量。
单体 (DPHA\TMPTA)	DPHA\TMPTA（双季戊四醇六丙烯酸酯\三羟甲基丙烷三丙烯酸酯），低气味型无色或微黄色透明液体，几乎不溶于水，可溶于一般溶剂。常温常压下稳定。避免的物料：氧化物 光 热 结冰 紫外线 惰性气体。主要用于光固化涂料、光固化油墨、光刻胶、柔性印刷品、阻焊剂、抗蚀剂、油漆、聚合物改性等方面。

光引发剂 (TGIC)	<p>光引发剂又称光敏剂或固化剂，是一类能在紫外光区（250~420nm）或可见光区（400~800nm）吸收一定波长的能量，产生自由基、阳离子等，从而引发单体聚合交联固化的化合物。是光固化胶黏剂的重要组分之一，它对固化速率起着决定性作用。受紫外光照射后，吸收光的能量，分裂成2个活性自由基，引发光敏树脂的活性稀释剂发生连锁聚合，使胶黏剂交联固化，其特点是快速、环保、节能。</p>																																
其他（颜料、硫酸钡）	<p>颜料是一种有色的细颗粒粉状物质，一般不溶于水，能分散于各种、油、溶剂和树脂等介质中。它具有遮盖力、着色力，对光相对稳定，常用于配制涂料、油墨以及着色塑料和橡胶，因此又可称是着色剂。</p> <p>硫酸钡，无臭、无味粉末，密度4.25-4.5，分解温度&gt;1600°C。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。</p>																																
<b>六、能耗及水耗</b>																																	
项目能耗及水耗情况见下表。																																	
<b>表 2-9 本项目能耗及水耗表</b>																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">名称</th> <th style="text-align: center;">改扩建前</th> <th style="text-align: center;">本项目</th> <th style="text-align: center;">改扩建后全厂</th> <th style="text-align: center;">来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="192 934 382 1080" rowspan="3">用水 (t/a)</td><td data-bbox="382 934 509 1080">生产用水</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">625</td><td style="text-align: center;">625</td><td rowspan="3">市政自来水网供应</td></tr> <tr> <td data-bbox="382 1080 509 1111">生活用水</td><td style="text-align: center;">1500</td><td style="text-align: center;">1500</td><td style="text-align: center;">3000</td></tr> <tr> <td data-bbox="382 1111 509 1143">合计</td><td style="text-align: center;">1500</td><td style="text-align: center;">2125</td><td style="text-align: center;">3625</td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="192 1143 382 1176">用电 (万 kw.h/a)</td><td style="text-align: center;">600</td><td style="text-align: center;">1000</td><td style="text-align: center;">1600</td><td>电网供电</td></tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="192 1176 382 1208">天然气 (m<sup>3</sup>/a)</td><td style="text-align: center;">0</td><td style="text-align: center;">19344</td><td style="text-align: center;">19344</td><td>管道燃气</td></tr> </tbody> </table>		名称		改扩建前	本项目	改扩建后全厂	来源	用水 (t/a)	生产用水	0	625	625	市政自来水网供应	生活用水	1500	1500	3000	合计	1500	2125	3625	用电 (万 kw.h/a)		600	1000	1600	电网供电	天然气 (m <sup>3</sup> /a)		0	19344	19344	管道燃气
名称		改扩建前	本项目	改扩建后全厂	来源																												
用水 (t/a)	生产用水	0	625	625	市政自来水网供应																												
	生活用水	1500	1500	3000																													
	合计	1500	2125	3625																													
用电 (万 kw.h/a)		600	1000	1600	电网供电																												
天然气 (m <sup>3</sup> /a)		0	19344	19344	管道燃气																												
给排水情况：																																	
<p>(1) 员工生活给排水</p>																																	
<p>本次新增员工150人，厂区不设食宿，根据广东省《用水定额第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，办公楼有食堂和浴室先进值为10m<sup>3</sup>/人·a，因此扩建前生活用水用量为1500m<sup>3</sup>/a，本次新增生活用水1500m<sup>3</sup>/a，扩建后全厂生活用水为3000m<sup>3</sup>/a。产污系数以0.9计，扩建前生活污水产生量为1350m<sup>3</sup>/a，本次新增生活污水1350m<sup>3</sup>/a，扩建后全厂生活污水为2700m<sup>3</sup>/a，经化粪池预处理后排入市政管网，由高新区综合污水处理厂进行深度处理。</p>																																	
<p>(2) 实验室给排水</p>																																	
<p>本次新增实验室，主要为产品测试时磨板、显影用水和实验器皿清洗用水。</p>																																	
<p>①磨板机酸洗槽有效容积为0.1m<sup>3</sup>，年试验批次约100次，每次损耗10%，消耗水1m<sup>3</sup>，约每年更换50次，磨板用水为6m<sup>3</sup>/a，磨板废液约5m<sup>3</sup>/a，作为危险废物外委处置。</p>																																	
<p>同时设3级逆流水洗，单个水洗槽容积为0.1m<sup>3</sup>，年试验批次约100次，每次损耗10%，则单级消耗水1m<sup>3</sup>，三级消耗水量总计3m<sup>3</sup>，每批次均需更换第一级水槽用水，则水洗所需要的用水量中共计13m<sup>3</sup>/a。更换产生的水洗废水约10m<sup>3</sup>/a，作为零散废水外委处置。</p>																																	
<p>②实验室器皿清洗用水约10m<sup>3</sup>/a，产污系数以0.9计，清洗废水约9m<sup>3</sup>/a，作为危险废物</p>																																	

外运处置。

③显影用水：显影槽容积为  $0.1\text{m}^3$ ，年试验批次约 100 次，每次损耗 10%，消耗水  $1\text{m}^3$ ，约每年更换 50 次，显影用水为  $6\text{m}^3/\text{a}$ ，显影废水约  $5\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物外委处置。

同时设 2 级逆流水洗，单个水洗槽容积为  $0.1\text{m}^3$ ，年试验批次约 100 次，每次损耗 10%，则单级消耗水  $1\text{m}^3$ ，两级消耗水量总计  $2\text{m}^3$ ，每批次均需更换第一级水槽用水，则水洗所需要的用水量中共计  $12\text{m}^3/\text{a}$ 。更换产生的水洗废水约  $10\text{m}^3/\text{a}$ ，作为零散废水外委处置。

#### （3）冷却给排水

研磨工序需用水进行间接冷却，冷却水在冷却水池中进行循环，循环水量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗水量以循环水量的 2% 计，则补充水量为  $480\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水循环使用不外排。

#### （4）废气喷淋给排水

新增喷淋用水，本次扩建拟新增 1 个  $2\text{t}/\text{h}$  喷淋塔用于实验室废气喷淋，喷淋塔蓄水池容积为  $0.5\text{m}^3$ ，喷淋塔中喷淋塔在使用过程中的喷淋水可在一定时间内循环使用。损耗水量以循环水量的 2% 计，则损耗量为  $96\text{m}^3/\text{a}$ ，同时需定期更换喷淋废水，更换频率每季度一次，则补充水量为  $98\text{m}^3/\text{a}$ ，则产生的喷淋废水为  $2\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋废水作为零散废水外委处置。

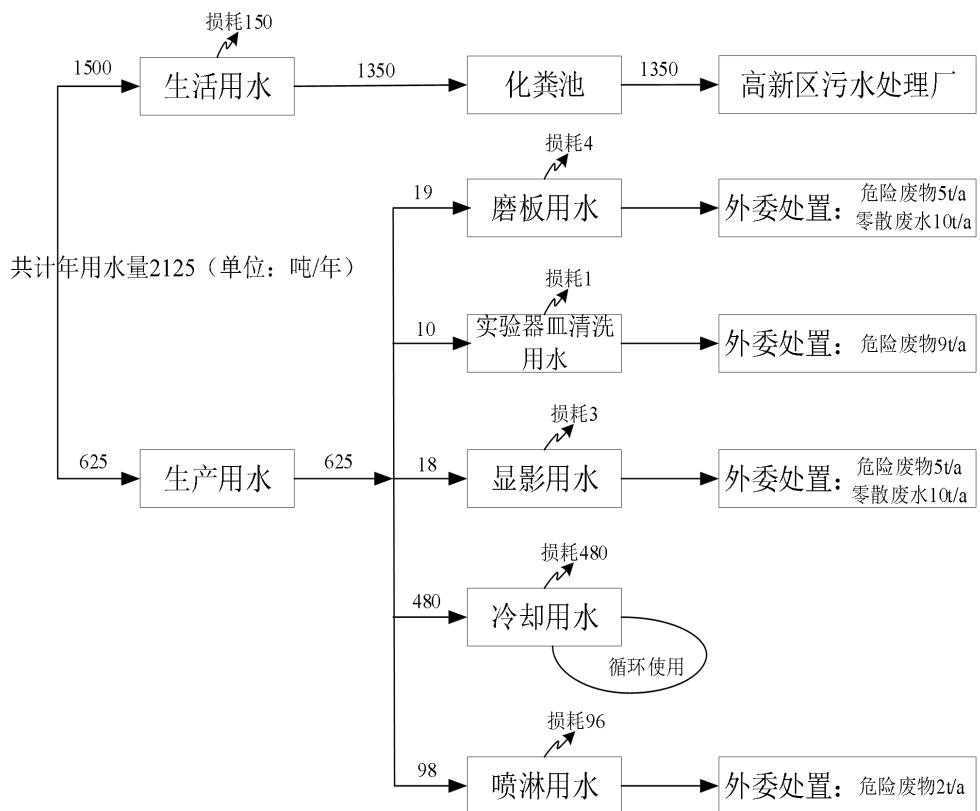


图 2-1 本项目水平衡图



图 2-2 扩建前项目水平衡图

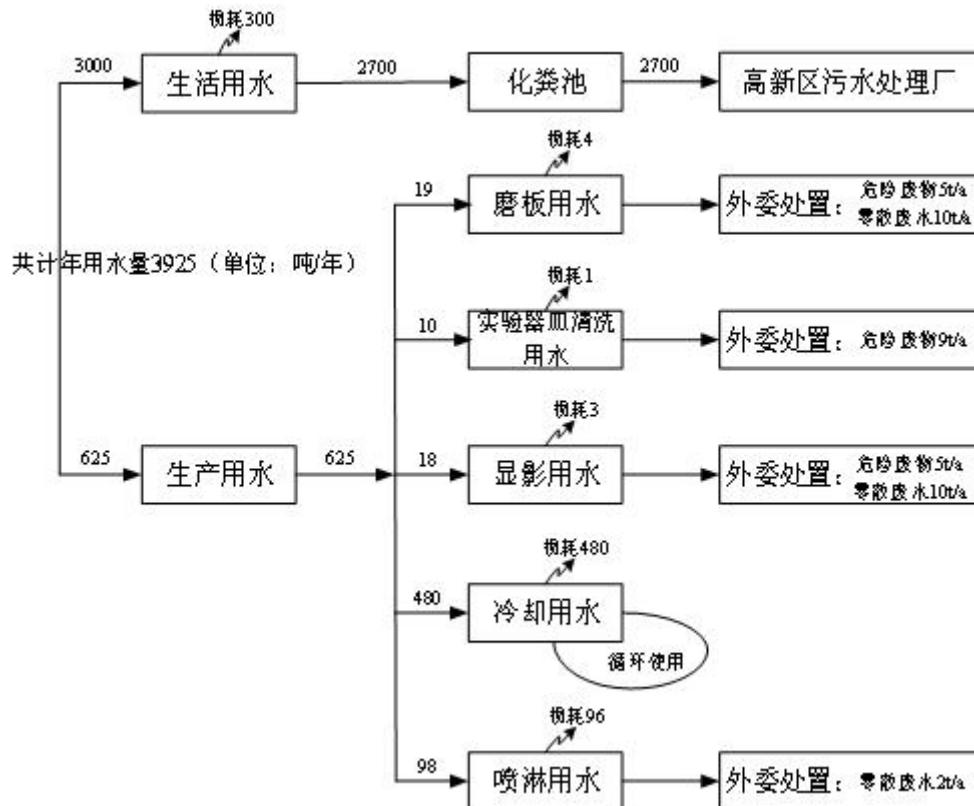


图 2-3 迁建后项目水平衡图

## 七、劳动定员及工作制度

外海厂区原有员工 150 人，本扩建项目新增工作人员 150，扩建后全厂员工约为 300 人，年生产 300 天，每天工作 8 小时。

## 八、厂区平面布置

大门位于厂区北部，东侧自北向南为研发实验楼、1#厂房、化学品仓库，西侧自北向南为办公楼、2#厂房、危废仓库。生产与办公、研发均分开，各楼栋功能明确，布局较合理。

工艺流程和产排	本次扩建主体生产工艺不变，研发实验生产的工艺流程与主体生产基本一致，不再赘述；本项目还新增研发实验及产品测试。根据建设单位提供的资料，本项目具体工艺流程及产污环节见图所示。 <b>1、工艺流程</b> (1) 主体生产
---------	---

污 环 节	<p>本项目生产为单纯的物理混合，不涉及化学反应。</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>①投料搅拌：将有机溶剂（DBE）和环氧树脂投入搅拌釜中，加热温度约40~60℃，使树脂软化溶融，加速搅拌混合。</p> <p>②第二次投料及分散：SiO<sub>2</sub>、有机硅类消泡剂、有机硅类消泡剂、颜料、硫酸钡、TGIC等辅料加入此前搅拌好的半成品中，在分散机中进行搅拌分散。</p> <p>③研磨：混合后的物料进入研磨机，进一步使其中物料分散均匀。</p> <p>④过滤分装：将研磨后的物料过滤掉大颗粒物后，将成品分装。</p> <p>⑤检测：抽样检测产品的粘度、挥发性等指标。</p> <p>本项目生产设备仅在更换生产批次时清洗设备，清洗时使用原料DBE（二价酸酯）进行清洗，清洗后物料作为下一批次的原料投入产品的生产中，不产生废液废水。</p> <pre> graph TD     A[DBE、树脂] --&gt; B[称量]     B --&gt; C[投料]     C --&gt; D[搅拌]     D --&gt; E[半成品]     E --&gt; F[称量]     F --&gt; G[投料]     G --&gt; H[配料分散]     H --&gt; I[研磨]     I --&gt; J[半成品]     J --&gt; K[过滤]     K --&gt; L[成品]     L --&gt; M[检测]     M --&gt; N[包装]     </pre> <p>DBE、树脂 → 称量 → 投料 → 搅拌 → 半成品</p> <p>SiO<sub>2</sub>、有机硅类消泡剂、颜料、硫酸钡、TGIC → 称量 → 投料 → 配料分散 → 研磨 → 半成品</p> <p>半成品 → 过滤 → 成品 → 检测 → 包装</p> <p>搅拌 → 有机废气、噪声</p> <p>投料 → 粉尘、噪声</p> <p>配料分散 → 有机废气、噪声</p> <p>研磨 → 有机废气、噪声</p> <p>过滤 → 有机废气、滤渣、噪声</p> <p>包装 → 废包装料</p>
-------------	---

图 2-1 生产工艺流程图

(2) 产品检测、产品分析

本项目研发实验主要为各项精细测试。

工艺流程简述：

①样品、试剂、仪器准备：根据检测指标，准备好相应的试剂和仪器。

②称量/移取样品：根据检测指标，准备好相应的试剂和仪器。

③样品检测：根据检测项目的标准方法（用滴定管/电导率仪/pH计/电子天平/紫外可见分光光度计/红外测油仪等）进行检测。

④记录检测、监测数据处理：处理检测数据，填写原始记录；

⑤清理容器：检测后的废检测样品倒入废桶中，作为危废处理，不外排；清洗容器的废水作为危废处理。

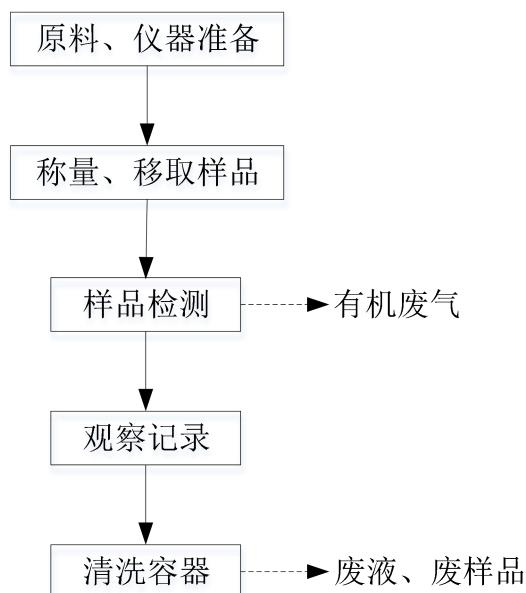


图 2-2 实验室工艺流程图

(3) 研发实验生产

通过调整原料比例、工艺条件以及树脂、稀释剂、颜料的种类，进行新产品的研发。研发实验生产的主要工艺流程与主体生产一致，参考上文。

(4) 产品测试

工艺流程简述：

磨板：磨板机对板材进行湿式打磨并去除少量灰尘及其它杂质，磨板机设 1 级磨板、3 级水洗和 1 级烘干。其中磨板使用硫酸与水比例为 1:10 进行混合，水洗则使用自来水。其中

磨板和烘干温度均为 55°C，水洗则为常温作业。该过程会产生废水和噪声。水洗废水作为零散废水交由零散废水处理单位处理，磨板废液交由危废资质单位处置。

丝印：将线路油墨丝印在线路板上。

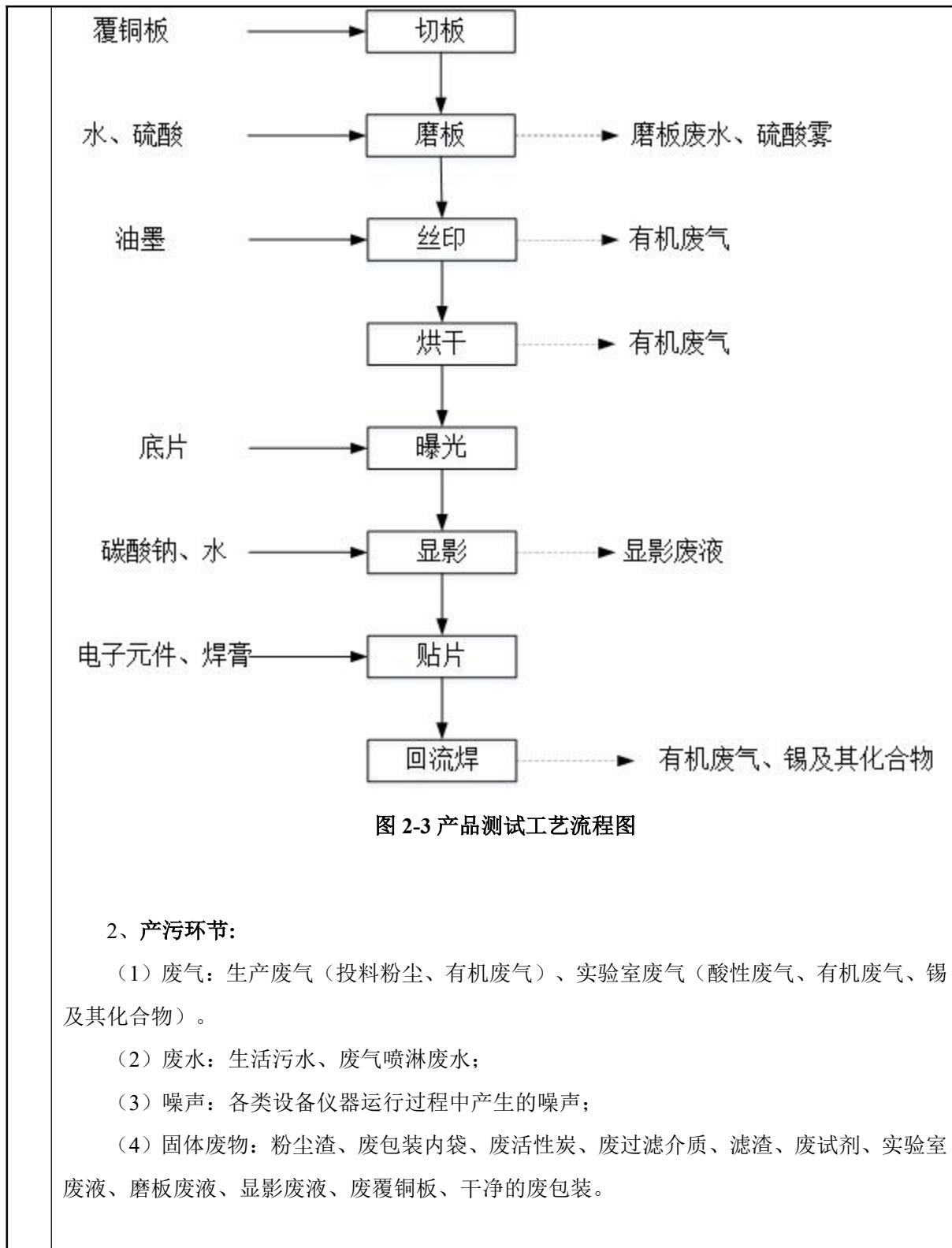
烘干：使用烘炉进行加热印在线路板上的油膜，使油墨中的树脂完全固化。加热时间为 30min，温度约为 80°C，烘干后拿出工件自然晾却即可。该过程会产生一定的有机废气；

曝光：将线路图案底片置于感光油墨上，利用感光油墨在紫外光照时形成集合反应，在紫外光照射下曝光显影，使底片透光区下的油墨感光硬化，将设计的图形转移到线路板上。

显影：经显像液 ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) 将线路以外未感光硬化的油墨或干膜去除。显影机设 1 级显影和 2 级水洗。其中显影使用显影液与水比例为 1:5 进行混合，水洗则使用自来水。该过程会产生废水和噪声。水洗废水作为零散废水交由零散废水处理单位处理，显影废液交由危废资质单位处置。

贴片：将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面。

回流焊：回流焊是将空气或氮气加热到足够高的温度后吹向已经贴好元件的线路板，让元件两侧的焊料（锡膏）融化后与主板粘结。该过程会产生少量的锡及其化合物、有机废气。



## 2、产污环节:

- (1) 废气：生产废气（投料粉尘、有机废气）、实验室废气（酸性废气、有机废气、锡及其化合物）。
- (2) 废水：生活污水、废气喷淋废水；
- (3) 噪声：各类设备仪器运行过程中产生的噪声；
- (4) 固体废物：粉尘渣、废包装内袋、废活性炭、废过滤介质、滤渣、废试剂、实验室废液、磨板废液、显影废液、废覆铜板、干净的废包装。

与项目有关的原有环境污染问题	<p>与该项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p><b>1、原有项目概况</b></p> <p>(1)、外海厂区</p> <p>外海厂区从事光电及线路板专用感光材料、集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料生产，办理了相应环评手续，并完成了竣工环保验收，申领了排污许可证（证号：914407047929429783001Q）。外海厂区自投产至今从未收到任何投诉或环境违法处罚。</p> <p>(2)、礼乐厂区</p> <p>礼乐厂区建成后未投产。</p>					
	<p style="text-align: center;"><b>表 2-10 原有项目发展历程</b></p>					
	<th>序号</th> <th>项目类型</th> <th>项目名称</th> <th>建设内容</th> <th>环评批复</th>	序号	项目类型	项目名称	建设内容	环评批复
	1	新建	江门市阪桥电子材料有限公司建设项目环境生产	年产印刷电路板感光油墨 50 吨	江环建(2006)322号	

二、现有项目污染物排放情况

表 2-11 现有污染源情况一览表

序号	排放源	污染物名称	排放情况	原环评批复要求	已采取的治理措施及达标情况	符合环保治理要求情况
1	员工办公	生活污水	废水量	1620m <sup>3</sup> /a	经三级化粪池预处理	已符合
			COD	0.356t/a		
			BOD	0.162t/a		
			SS	0.243t/a		
			NH <sub>3</sub> -N	0.031t/a		
2	投料	投料粉尘	颗粒物	0.880t/a	颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	已符合
2	生产过程	搅拌、分散、研磨、分装有机废气	总VOCs	0.963t/a(有组织排放0.842t/a, 无组织排放0.122t/a)	采取有效措施保障挥发性原辅材料的密闭储存, 排放挥发性有机物的生产工序应在固定车间的密闭空间或设备中实施, 产生的挥发性有机废气净化效率应不低于90%。项目外排工艺废气中 VOCs 在相关排放标准发布执行前参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段限值要求	搅拌、分散工序有机废气经2套两级活性炭处理后由2条排气筒高空排放(DA006、DA007)、研磨工序有机废气经2套两级活性炭处理后由2条排气筒高空排放(DA004、DA005)、过滤分装有机废气经1套两级活性炭处理后由1条排气筒高空排放(DA008), 外排工艺废气中 VOCs 符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)

						第II时段限值要求	
3	生产设备	机械噪声	昼间 ≤60(dB) 夜间 ≤50(dB)	优化厂区的布局，采用低噪设备和采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准要求	企业已采取有效消声降噪措施，优化车间布局。厂界外1米处噪声已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类功能区排放限值要求	已符合	
4	生产过程	废包装内袋 滤渣 废活性炭 废包装材料	0.6t/a 1.2t/a 3.71t/a 0.3t/a	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。其中列入《国家危险废物名录》属于危险废物的，必须严格按照国家和省危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置，并执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的规定 /	作为危险废物收集暂存并委外处置 作为可回收材料经统一回收后外售	已符合	
5	办公生活	办公、生活垃圾	15t/a	/	统一有环卫部门回收处置		

项目已按照相关要求开展废气、生活污水、噪声等自行监测，根据2024年度企业开展的自行监测报告(报告见附件16)，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类排放限值；生活污水排放可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者；投料废气(DA001~DA003)、搅拌分散研磨过滤分装废气(DA004~DA008)可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824-2019)表2大气污染物特别排放限；厂界颗粒物、非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44127-2001)第二时段无组织排放限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新扩改建标准限值，厂区内非甲烷总烃达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37824-2019)附录B厂区无组织

	特别排放限值。 废气排气筒 DA001~DA008 的监测数据及统计结果如下：						
<b>表 2-12 2024 年度 VOCs 监测数据统计计算</b>							
监测日期	排气筒	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排气筒风量 m <sup>3</sup> /h	总产生量 *t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
2024. 3.14	DA004	3.19	0.035	11075	0.233	0.084	0.009
	DA005	2.85	0.013	4685	0.087	0.031	0.003
	DA006	2.38	0.02	8345	0.133	0.048	0.005
	DA007	2.66	0.028	10659	0.187	0.067	0.007
	DA008	2.58	0.018	7141	0.12	0.043	0.005
2024. 4.26	DA004	9.13	0.17	18980	1.133	0.408	0.045
	DA005	6.22	0.06	10159	0.4	0.144	0.016
	DA006	2.01	0.02	11020	0.133	0.048	0.005
	DA007	5.91	0.15	25743	1	0.36	0.04
	DA008	6.76	0.12	17475	0.8	0.288	0.032
2024. 7.24	DA004	6.31	0.12	18995	0.8	0.288	0.032
	DA005	10.14	0.21	20671	1.4	0.504	0.056
	DA006	3.48	0.0348	10852	0.232	0.084	0.009
	DA007	2.4	0.0652	27148	0.435	0.156	0.017
	DA008	3.06	0.0492	16071	0.328	0.118	0.013
2024. 12.19	DA004	9.1	0.16	17997	1.067	0.384	0.107
	DA005	4.65	0.0589	12673	0.393	0.141	0.039
	DA006	1.81	0.0127	7043	0.085	0.030	0.008
	DA007	2.13	0.012	5612	0.080	0.029	0.008
	DA008	2.17	0.046	21184	0.307	0.110	0.031
年平均值					2.338	0.842	0.122
其中	DA004、DA005（搅拌、分散工序）				1.378	0.496	0.077
	DA006、DA007（研磨工序）				0.571	0.206	0.025
	DA008（过滤分装工序）				0.388	0.140	0.020

\*注：年工作时间按 2400 小时，废气收集效率按 90%、两级活性炭处理效率按 60%计；

**表 2-13 2024 年度颗粒物监测数据统计计算**

监测日期	排气筒	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排气筒风量 m <sup>3</sup> /h	总产生量*t/a	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a
2024. 03.14	DA001	15.7	0.032	2037	1.711	0.077	0.171
	DA002	14.9	0.035	2338	1.867	0.084	0.187
	DA003	15.4	0.14	8964	7.467	0.336	0.747
2024	DA001	1.4	0.00155	1133	0.089	0.004	0.009

.07.2 4	DA002	2.1	0.0044	2061	0.244	0.011	0.024	
	DA003	4.7	0.0141	3020	0.756	0.034	0.076	
	年平均值				6.067	0.273	0.607	

\*注：年工作时间按 2400 小时，废气收集效率按 90%、布袋除尘器处理效率按 95%计；

根据 2024 年检测报告核算，有机废气排放 0.963t/a，此数据仅代表采样时工况下的排放量，不代表全年实际排放量。

### 3、存在问题及整改措施

目前企业搅拌、分散工序有机废气、研磨工序有机废气、过滤分装有机废气的废气处理设施为两级活性炭处理，处理效率较低，本次拟将搅拌、分散工序有机废气、研磨工序有机废气、过滤分装有机废气处理设施升级为沸石转轮+RTO 脱附，并及时更换活性炭，确保处理效率达到 90%。减少有机废气的排放。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、大气环境									
	本项目环境空气质量现状根据《2024年江门市环境质量状况(公报)》(网址: <a href="https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html">https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html</a> )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 单位: ug/m <sup>3</sup>									
	项目	污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO			
	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小时平均浓度第95位分数			
	监测值 ug/m <sup>3</sup>	7	28	49	25	900	175			
	标准值 ug/m <sup>3</sup>	60	40	70	35	4000	160			
	占标率%	11.67	70.00	70.00	71.43	22.50	109.38			
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标			
由上表可知,SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,O <sub>3</sub> 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。										
为应对臭氧污染的进一步恶化,江门市及江海区区相继出台《江门市生态环境保护“十四五”规划》、《江门高新区(江海区)生态环境保护“十四五”规划》,以臭氧协同防控为核心,进一步加大臭氧前体物 VOCs 和 NOx 减排力度。实施空气质量精细化管理:统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征,加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理,强化分区分时分类差异化精细化协同管控。推动 VOCs 综合治理:将排放量大、治理水平低、VOCs 臭氧生成潜势大的企业纳入重点监管企业,实施 VOCs 深度治理工程。实施涉 VOCs 排放中小企业治理设施升级改造工程。										
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”。本评价引用广东英康光学科技有限公司委托江门市溯源生态环境有限公司于2024年4月19日至4月21日对监测点1进行TSP环境现状监测数据。该引用监测点位位于项目西南面约2000m,符合5千米范围。										
表3-2 引用环境空气质量监测结果 单位: mg/m <sup>3</sup>										
<table border="1"><tr><td>监测点位</td><td>日期</td><td>TSP</td></tr></table>								监测点位	日期	TSP
监测点位	日期	TSP								

<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td><td>日均值</td></tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="4">监测点 1 (位于项目西南面约 2000m)</td><td>2024-04-19</td></tr> <tr> <td>0.098</td></tr> <tr> <td>2024-04-20</td></tr> <tr> <td>0.115</td></tr> <tr> <td colspan="2">2024-04-21</td><td>0.110</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单二级标准</td><td>0.30</td></tr> <tr> <td colspan="2">评价结果</td><td>达标</td></tr> </table> <p>监测结果表明, 监测期间 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单二级标准要求。</p>					日均值	监测点 1 (位于项目西南面约 2000m)		2024-04-19	0.098	2024-04-20	0.115	2024-04-21		0.110	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单二级标准		0.30	评价结果		达标
		日均值																		
监测点 1 (位于项目西南面约 2000m)		2024-04-19																		
		0.098																		
		2024-04-20																		
		0.115																		
2024-04-21		0.110																		
《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单二级标准		0.30																		
评价结果		达标																		
<b>二、地表水环境</b>																				
<p>项目生活污水经三级化粪池处理接入市政管网排入江门高新区综合污水处理厂, 尾水排入礼乐河。根据《江门市江海区水功能区划》, 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。</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)》要求, 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。为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况, 本项目引用江门市生态环境局发布的《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》中的监测数据, 礼乐河水质情况见下表。</p>																				
<b>表3-2 引用地表水环境现状监测结果</b>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>行政区域</th> <th>所在河流</th> <th>考核断面</th> <th>水质目标</th> <th>水质现状</th> <th>主要污染物及超标倍数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">江海区</td> <td>礼乐河</td> <td>大洋沙</td> <td>III</td> <td>III</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>礼乐河</td> <td>丸子沙村</td> <td>III</td> <td>III</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>		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	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	—	礼乐河	丸子沙村	III	III	—		
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															
江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	—															
	礼乐河	丸子沙村	III	III	—															
<p>从上表可知, 礼乐河的监测指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水质标准, 因此项目所在评价区域水环境质量为达标区。</p>																				
<p><b>三、声环境</b></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)》, “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”。本项目周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 因此, 不开展声环境质量现状监测。</p>																				
<p><b>四、生态环境</b></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)》, “产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时, 应进行生态现状调查”。本项</p>																				

	<p>项目新增租赁的用地地面已水泥硬化，为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。</p> <p><b>五、电磁辐射</b></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><b>六、地下水、土壤环境</b></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）》，‘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，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>														
环境 保护 目标	<p>项目北面为创业路，隔路相对为广东森弘科技有限公司，东面为江门市普锐斯精密制造有限公司，南面为德邦快递仓库，西面为江门海关，项目四至情况见附图 3。</p> <p>1.大气环境：厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标，见下表。</p> <p>2.声环境。厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.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。</p> <p>4.生态环境：项目新增租赁的用地地面已水泥硬化，为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>														
污染物 排放 控制 标准	<p><b>表 3-3 主要环境敏感保护目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th><th>敏感点规模</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中东村</td><td>自然村</td><td>居民</td><td>大气二类</td><td>南</td><td>250</td><td>1000 人</td></tr> </tbody> </table> <p><b>一、废气</b></p> <p>投料粉尘经排气筒 DA001~DA003 排放，颗粒物参考执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值。</p> <p>搅拌、分散、研磨、过滤分装工序有机废气经排气筒 DA004 排放，NMHC 和 TVOC 参考执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）表 2 大气污染物特别排放限值。RTO 焚烧废气中的二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排</p>	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	敏感点规模	中东村	自然村	居民	大气二类	南	250	1000 人
名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	敏感点规模									
中东村	自然村	居民	大气二类	南	250	1000 人									

放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准,颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准的较严者。

实验室废气经排气筒DA005排放,硫酸雾执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,NMHC和TVOC执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2大气污染物特别排放限值,锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准。

厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1中厂界标准值-新改扩建二级。

厂内无组织排放的NMHC执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表B.1特别排放限值。

表3-4 废气污染物排放标准一览表

污染源	执行标准	污染物项目	标准限值	
DA001~DA003排气筒	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2大气污染物特别排放限值	颗粒物	最高允许排放浓度	20mg/m <sup>3</sup>
DA004排气筒	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2大气污染物特别排放限值	NMHC	最高允许排放浓度	60mg/m <sup>3</sup>
		TVOC*	最高允许排放浓度	80mg/m <sup>3</sup>
	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准	SO <sub>2</sub>	最高允许排放浓度	500mg/m <sup>3</sup>
		NOx	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>
DA005排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准的较严者	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m <sup>3</sup>
	《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准	硫酸雾	最高允许排放浓度	35mg/m <sup>3</sup>
			最高允许排放速率	1.3kg/h
	《涂料、油墨及胶粘剂工	NMHC	最高允许排放	60mg/m <sup>3</sup>

		业大气污染物排放标准》 (GB 37824—2019)表 2 大气污染物特别排放限 值		浓度																						
			TVOC*	最高允许排放 浓度	80mg/m <sup>3</sup>																					
		《大气污染物排放限值》 (DB44-27-2001)第二时 段二级标准	锡及其化合物	最高允许浓度 限值	8.5mg/m <sup>3</sup>																					
				最高允许排放 速率	0.25kg/h																					
厂内	《涂料、油墨及胶粘剂工 业大气污染物排放标准》 (GB 37824—2019) 表 B.1 特别排放限值	NMHC	监控点处 1h 平 均浓度值	6mg/m <sup>3</sup>																						
			监控点处任意 一次浓度值	20mg/m <sup>3</sup>																						
厂界	《大气污染物排放限值》 (DB44-27-2001)第二时 段二级标准	颗粒物	无组织排放监 控浓度限值	1mg/m <sup>3</sup>																						
			硫酸雾	无组织排放监 控浓度限值	1.2mg/m <sup>3</sup>																					
		锡及其化合物	无组织排放监 控浓度限值	0.24mg/m <sup>3</sup>																						
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中的表 1 中厂界标准值-新改扩建 二级	臭气浓度	厂界标准值	20 (无量 纲)																						
注: VOCs 是挥发性有机物的总称, 根据监测方法不同下面特征污染物有 NMHC 和 TVOC, 因为 TVOC 需按具体污染物监测后相加所得, 监测方法尚未分布, 本项目尚未分析具体的 VOC 成分, 先按 NMHC 执行。																										
<b>二、废水</b>																										
生活污水通过化粪池预处理后排入市政管网, 由高新区综合污水处理厂进行深度处理, 生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者后排入高新区综合污水处理厂处理, 尾水进入礼乐河。																										
<b>表 3-5 本项目生活污水排放标准</b>																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物名称</th> <th style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></th> <th style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub></th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">氨氮</th> <th style="text-align: center;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">(DB44/26-2001)第二时段三级标准</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">--</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">高新区综合污水处理厂接管标准</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">480</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">项目执行标准</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </tbody> </table>					污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	单位	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	400	--	mg/L	高新区综合污水处理厂接管标准	300	150	480	35	项目执行标准	300	150	180	30
污染物名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	单位																					
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	400	--	mg/L																					
高新区综合污水处理厂接管标准	300	150	480	35																						
项目执行标准	300	150	180	30																						
<b>三、噪声:</b>																										
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》3类标准: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。																										

	<p><b>四、固废:</b></p> <p>1、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);  2、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>																		
总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》(粤环〔2021〕10号)，广东省对化学需氧量、氨氮、氮氧化物、VOCs 实施排放总量控制要求。</p> <p>根据江海环审〔2019〕9号，扩建前项目总量控制指标为 0.969t/a；本项目扩建项目新增污染物总量为 0.756t/a，通过以新带老提高废气治理设施处理效率，以新带老减少 0.525t/a，扩建后总体 1.2t/a。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 项目 VOCs 排放量变化</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染源</th> <th style="text-align: center;">扩建前 t/a</th> <th style="text-align: center;">本项目 t/a</th> <th style="text-align: center;">以新带老 t/a</th> <th style="text-align: center;">扩建后总体 t/a</th> <th style="text-align: center;">前后增减量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.969</td> <td style="text-align: center;">0.756</td> <td style="text-align: center;">0.525</td> <td style="text-align: center;">1.2</td> <td style="text-align: center;">0.231</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NOx</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.013</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.013</td> <td style="text-align: center;">+0.013</td> </tr> </tbody> </table> <p>生活污水经高新区综合污水处理厂处理达标后排放，占用污水厂总量指标，不另外分配总量指标。</p> <p>最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p>	污染源	扩建前 t/a	本项目 t/a	以新带老 t/a	扩建后总体 t/a	前后增减量 t/a	VOCs	0.969	0.756	0.525	1.2	0.231	NOx	0	0.013	0	0.013	+0.013
污染源	扩建前 t/a	本项目 t/a	以新带老 t/a	扩建后总体 t/a	前后增减量 t/a														
VOCs	0.969	0.756	0.525	1.2	0.231														
NOx	0	0.013	0	0.013	+0.013														

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目生产车间已建成，因此本环评不再对施工期环境保护措施展开分析。施工期仅进行设备安装，不涉及土建。设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。项目租赁厂房进行建设，不需自行建设建筑物，施工期的主要内容是设备安装和室内装修。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<h2>一、废气</h2> <h3>1、污染源分析</h3> <p>(1) 投料粉尘</p> <p>项目粉状物料在投料时产生粉尘废气，与迁建前的产生的粉尘一起经集气罩收集后通过 3 套袋式除尘器处理后由 3 条排气筒高空排放 (DA001~DA003)。</p> <p>类比迁建前外海厂区的颗粒物实际产生量为 6.607t/a (由迁建前外海厂区的 2024 年度监测报告统计得出，监测报告见附件 16，监测数据统计见上表 2-13)，迁建前外海厂区的产品规模为 1 万吨/年，本次迁建的产品规模为 1.7 万吨/年。按 1:1.7 比例计，则本次迁建产生的颗粒物 11.232t/a，故迁建后外海厂区投料粉尘总产生量为 <math>6.607t/a + 11.232t/a = 17.839t/a</math>。</p> <p>(2) 搅拌、分散、研磨、过滤分装有机废气</p> <p>项目生产过程使用的溶剂原材料中含有可挥发有机物，不含苯系物，主要在搅拌、分散和研磨工序运作过程中，会有有机废气挥发，建设单位拟在工位设置集气罩，辅以密闭车间，生产时车间门窗关闭，集气罩设置软帘围蔽进行废气收集，并与迁建前有机废气一起经 1 套“沸石转轮+RTO 脱附”处理后由 1 条排气筒高空排放 (DA004)。</p> <p>根据最不利原则，采取 2024 年检测报告统计产排污数据类比作为污染物源强，迁建前外海厂区的有机废气实际产生量为 2.338t/a (由迁建前外海厂区的 2024 年度监测报告统计得出，监测报告见附件 16，监测数据统计见上表 2-12)，迁建前外海厂区的产品规模为 1 万吨/年，本次迁建的产品规模为 1.7 万吨/年。按 1:1.7 比例计，则本次迁建产生的有机废气量 3.975t/a，故迁建后外海厂区搅拌、分散、研磨、过滤分装有机废气总产生量为 <math>2.338t/a + 3.975t/a = 6.313t/a</math>。</p>				
	分类	迁建前	本项目	是否具有类比条件	条件对比
	产品及规模	LED 光电及线路板专用感光材料 7000t/a 集成电路光刻新材料及工业光敏纳米打印新材料 3000t/a	LED 光电及线路板专用感光材料 17000t/a	是	一致
	使用原辅料	环氧树脂、DBE (二价酸酯)、SiO <sub>2</sub> 、有机硅类消泡剂、DPHA\TMPTA、光引发剂 (TGIC 粉料)、颜料、硫酸钡	环氧树脂、DBE (二价酸酯)、SiO <sub>2</sub> 、有机硅类消泡剂、DPHA\TMPTA、光	是	一致

表 4-1 类比可行性分析

		引发剂 (TGIC 粉料)、颜料、硫酸钡		
生产工艺	分散、研磨、过滤分装	分散、研磨、过滤分装	是	一致
使用设备	搅拌釜、高速分散机、纳米研磨机、三辊研磨机、纳米过滤机、过滤系统	搅拌釜、高速分散机、纳米研磨机、三辊研磨机、砂磨机、纳米过滤机、过滤系统 半自动袋装机、全自动袋装机	是	一致
治理设施	5 套两级活性炭	1 套 “沸石转轮+RTO 脱附”	是	更优
收集风量	总收集风量 9 万 Nm <sup>3</sup> /h	总收集风量 12 万 Nm <sup>3</sup> /h	是	更优

表 4-2 类比的污染物产生情况

分析		迁建前 t/a	本次迁建 t/a	迁建后全厂 t/a
产品规模		10000	17000	27000
类比比例		1	1.7	2.7
颗粒物	投料粉尘	6.607	11.232	17.839
有机废气	搅拌、分散、研磨、过滤、分装	2.338	3.9746	6.3126

#### (3) 危废仓库废气

本项目危废仓库存放废活性炭、废包装、废过滤介质、滤渣等含有 VOCs 的危险废物，在存放过程中挥发少量有机废气，因产生量较少，本评价仅作定性分析，危废仓库密闭，经负压收集废气，与生产废气汇合后通过 1 套 “沸石转轮+RTO 脱附” 处理后高空排放 (DA004)。

#### (4) RTO 燃烧尾气

本项目研磨、搅拌、分散、过滤分装工段收集后的废气经一套“沸石转轮吸附+RTO 脱附”装置处理后引至楼顶排气筒高空排放 (DA004)。

本项目拟采用蓄热式热力焚烧炉废气处理系统，对经沸石分子筛转轮上浓缩有机废气进行直接燃烧生产二氧化碳和水，所需热量都是燃烧天然气来获得。RTO 焚烧处理过程中，除了原有特征污染因子以外，还会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等次生污染物。

拟设置一套 6000Nm<sup>3</sup>/h 的 RTO 燃烧装置，入口温度为 25°C，设计热效率≥95%，炉膛平均温度为 800°C，天然气热值为 36000kJ/Nm<sup>3</sup>。

根据上文可知有机废气入口浓度为 268.8mg/m<sup>3</sup>，废气组分为溶剂二价酸酯 (热值为 20934kJ/kg)。根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工

程技术规范》(HJ1093—2020)的要求,多室或旋转式蓄热燃烧装置的净化效率不宜低于98%,本评价保守考虑,三室RTO的设计净化效率按90%计算。核算RTO正常运行需要的天然气消耗量。

根据以下公式计算

$$\text{热回收效率} = \frac{T_{com}-T_{out}}{T_{com}-T_{in}} \times 100\%$$

式中:

$T_{com}$ —蓄热燃烧装置燃烧室温度,  $^{\circ}\text{C}$

$T_{in}$ —蓄热燃烧装置进口废气温度,  $^{\circ}\text{C}$

$T_{out}$ —蓄热燃烧装置出口排气温度,  $^{\circ}\text{C}$

经核算,出口的废气温度约为64 $^{\circ}\text{C}$ ,即温差 $\Delta T=39^{\circ}\text{C}$

#### 核算空车运行时天然气消耗量:

RTO系统排放的热量散失的途径为废气带走的热量和RTO系统表面散热。因系统排放的热量中系统表面散热远小于废气带走的热量。故理论计算中RTO系统的表面散热可以忽略不计。依照公式:

$$Q=cm\Delta t$$

式中: Q—所需热量

c—比热容,空气定压比热容为1.005kJ/kg· $^{\circ}\text{C}$

m—质量,  $m=\rho V$ ,  $\rho$ 取1.293kg/m<sup>3</sup>

V—处理废气流量 m<sup>3</sup>/h

$\Delta t$ —温升

即RTO焚烧系统空车运行时的热量需求为:

$$Q \text{ 热量} = 1.005 \text{ kJ/kg} \cdot ^{\circ}\text{C} \times 1.293 \text{ kg/m}^3 \times 6000 \text{ m}^3/\text{h} \times 39^{\circ}\text{C} = 304074.81 \text{ kJ/h};$$

计算得出天然气的耗量为:

$$V_{\text{天然气}} = 304074.81 \div 36000 \text{ kJ/Nm}^3 = 8.5 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

#### 废气氧化分解释放的热量:

有机废气产生量为 6.3126t/a, 总收集风量为 12 万 Nm<sup>3</sup>/h, 收集效率为 90%, 有组织有机废气初始浓度为 19.7mg/m<sup>3</sup>, 经沸石转轮浓缩(浓缩比为 20) 后废气浓度为 394.5mg/m<sup>3</sup>, 浓度废气风量为 6000Nm<sup>3</sup>/h。

当 RTO 正常运行时, 本项目污染物的热值为 20934kJ/kg, RTO 的净化效率为 95%, 则有机废气氧化分解释放的热量为:

$$Q = 20000 \text{ Nm}^3/\text{h} \times 394.5 \text{ mg/m}^3 \div 1000 \text{ mg/g} \div 1000 \text{ g/kg} \times 20934 \text{ kJ/kg} \times 95\% = 15691 \text{ kJ/h}$$

本项目有机废气释放的热量折算为天然气消耗量为:

$$V_{\text{折算}} = 15691 \text{ kJ/h} \div 36000 \text{ kJ/Nm}^3 = 0.44 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

#### 正常运行天然气消耗量:

RTO 正常运行时, 天然气的消耗量为:  $8.5 \text{ Nm}^3/\text{h} - 0.44 \text{ Nm}^3/\text{h} = 8.06 \text{ Nm}^3/\text{h}$ 。

本项目 RTO 处理设施年运行时长为 2400h, 所需天然气用量为 19344m<sup>3</sup>/a。

参照根据项目使用燃料成分、《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) 中(工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉), 天然气燃烧排污系数: 工业废气量为 107753 标立方米/万立方米-原料, SO<sub>2</sub> 为 0.02Sk<sub>g</sub>/万 m<sup>3</sup> 天然气 S 是指燃煤收到基硫分含量, 单位 mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 为 6.97(低氮燃烧-国内领先)千克/万立方米-原料天然气、根据强制性国家标准《天然气》GB178202018 项目所用天然气二类含硫率不高于 100mg/m<sup>3</sup>, 本项目天然气含硫率按 100mg/m<sup>3</sup> 核算。参照李先瑞、赵振农合著《煤、天然气燃烧的污染物产生系数》, 颗粒物产污系数为 1.9344kg/万 m<sup>3</sup> 天然气。则项目天然气燃烧产生的颗粒物为: 0.005t/a, SO<sub>2</sub> 产生量为 0.004t/a, 氮氧化物产生量为 0.013t/a。燃烧废气经排气筒 DA004 高空排放。

#### 二噁英:

二噁英废气的形成机理较为复杂, 迄今为止国内外研究成果还不足以完全解释其生成原理, 普遍已知的二噁英生成机理主要包含 3 个条件: 不完全燃烧, 尤其是 300~700°C 下的低温不完全燃烧反应的存在; 有机氯化物或无机氯存在、含苯环芳香族化合物的存在; 催化剂的存在, 主要是铜、钼的副族元素化合物。

本项目使用的油墨、胶黏剂、稀释剂中的有机溶剂不含氯，进入 RTO 系统的废气主要为乙酸乙酯、乙酸正丙酯、异丙醇、乙醇，不含有机苯环化合物以及氯化物）。综上，本项目基本不存在二噁英的有利生成条件，因此，有机废气焚烧基本不会产生二噁英次生污染。

#### （5）实验室废气

实验室进行的研发实验生产（搅拌分散、研磨）、产品测试中回流焊会产生有机废气，研发实验生产设备（分散机、研磨机）、回流焊工位设置集气罩，辅以密闭车间，对废气进行密闭收集，同时与测试产生的硫酸雾一起经 1 套碱液喷淋+除湿+两级活性炭处理后由 1 条排气筒高空排放（DA012）。

①研发实验生产年产量 10 吨，参照前文计算，研发实验生产过程 VOCs 产生量为 0.004t/a。

②回流焊所使用的物料极少，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 38-40 电子电气行业手册，无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）的颗粒物产生量为 0.3638g/kg-焊料，项目年用无铅焊膏量为 0.08t/a。产生颗粒物（锡及其化合物）29g/a，可忽略不计，本项目仅作定性分析。焊膏的主要成分为合金成分（锡 87.62%、银 0.26%、铜 0.62%）和焊剂（松香 5.75%、触变剂 1.15%、活性剂 0.92%、溶剂 3.68%），按溶剂 100% 挥发，则产生的有机废气约 0.003t/a。

③产品测试过程中需要进行涂布、烘干，涂布、烘干过程产生有机废气。根据产品 VOC 检测报告，VOC 含量为 17.9%，实验室每年测试 0.05t 样品，涂布烘干过程中 VOC 成分全部挥发，产生有机废气 0.009t/a。

④产品测试过程中需要进行磨板，磨板工序需使用硫酸，磨板过程会产生硫酸雾。参照《污染源源强核算技术指南 电镀（HJ984-2018）》表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数：在质量浓度大于 100g/L 的硫酸中浸蚀、抛光，硫酸阳极氧化，在稀而热的硫酸中浸蚀、抛光，在浓硫酸中退镍、退铜、退银等的产生量 25.2 (g/m<sup>2</sup>·h)，项目磨板机设 1 个硫酸酸洗槽，槽体面积为 0.2m<sup>2</sup>，年工作 2400 小时，产生硫酸雾 0.012t/a。

表 4-3 项目迁建前后废气治理设施及排气筒的汇总

污染源	迁建前		本次迁建			迁建后	
	治理措施	排气筒	治理措施	排气筒	备注	治理措施	排气筒
投料粉尘	布袋除尘器	DA00	依托现有废气治理设施及排气	DA00	现有改	布袋除尘器	DA00

			1	筒	1	造		1	
		布袋除尘器	DA00 2		DA00 2	现有改 造	布袋除尘器	DA00 2	
		布袋除尘器	DA00 3		DA00 3	现有改 造	布袋除尘器	DA00 3	
搅拌、分散	两级活性炭吸 附	DA00 4	1 套沸石转轮+RTO 脱附	DA00 4	以新带 老	1 套沸石转轮+RTO 脱附	DA00 4		
	两级活性炭吸 附	DA00 5							
研磨	两级活性炭吸 附	DA00 6							
	两级活性炭吸 附	DA00 7							
过滤	两级活性炭吸 附	DA00 8			本次新 增	碱液喷淋+除湿+两级活性炭吸 附	DA00 5		
分装									
危废仓库	/	/	/	DA00 5	本次新 增	碱液喷淋+除湿+两级活性炭吸 附	DA00 5		
实验室	/	/	碱液喷淋+除湿+两级活性炭吸 附						

参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编，化学工业出版社）中表 5-5 布袋除尘器的除尘效率可达 99%，湿式除尘器的除尘效率为 90~99%，本项目取布袋除尘器效率为 95%，碱液喷淋的除尘效率为 80%。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），沸石转轮+RTO 脱附为 90%。

表 4-4 收集效率及处理效率核算表

废气	工 序	收集方式	收集条件	收集效率	依据	处理方式	处理效 率
有机 废气	搅 拌	工位设置集气罩，辅以密闭 车间	单层密闭负压（VOCs 产生源设 置在密闭车间、密闭设备（含反 应釜）、密闭管道内，所有开口	90%	《广东省生态环境 厅关于印发工业源 挥发性有机物和氮	沸石转轮 +RTO	90%
	分						

		散 研 磨		处, 包括人员或物料进出口处呈负压)		氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函(2023) 538号)		
		过 滤 分 装						
酸雾、 锡及 其化 合物	实 验	研发实验生产设备(分散机、研磨机)、回流焊工位设置集气罩, 辅以密闭车间	单层密闭负压(VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压)	90%	《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)	碱液喷淋	80%	
有机 废气						两级活性炭吸附	90%	
粉尘 废气	投 料	项式集气罩	集气罩边缘控制风速不小于0.5m/s	90%	/	布袋除尘器	95%	
项目生产产污工序设置上方集气罩, 按照以下经验公式计算得出设备所需的风量 L:								
$L=K*P*H*Vx$								
式中: P—集气罩敞开面的周长;								
H—集气罩口至有害物源的距离;								
Vx—边缘控制点的控制风速;								
K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数, 通常取 K=1.4。								
实验室废采用侧吸集气罩, 参考《简明通风设计手册》, 按照以下经验公式计算得出侧吸罩所需的风量 L。								
$L= (5x^2+F) Vx$								
式中, x—罩口至有害物源的距离, m;								
F—罩口面积, $m^2$ ;								

V<sub>x</sub>—距罩口 x m 处的控制风速, m/s。

表 4-5 废气处理设施风量计算

工序	排气筒	收集方式	设备	设备数量/套	集气罩		风速 m/s	距离 m	所需风量 m <sup>3</sup> /h		设计风量 m <sup>3</sup> /h	
					长 /m	宽/m			单台	总计		
配料	DA 001	上方集气罩	投料口	2	1.5	1.2	0.5	0.5	680 4	136 08	15000	
	DA 002	上方集气罩	投料口	2	1.5	1.2	0.5	0.5	680 4	136 08	15000	
	DA 003	上方集气罩	投料口	2	1.5	1.2	0.5	0.5	680 4	136 08	15000	
搅拌	DA 004	上方集气罩	搅拌釜	20	直径 0.6		0.5	0.3	142 4.3	284 86	28500	
分散		密闭收集	搅拌机	1	换气 60 次/h, 密闭区域约 30*5*3m <sup>3</sup>				270 00	270 00	27000	
研磨		密闭收集	三辊研磨机、砂磨机、纳米研磨机	1	换气 60 次/h, 密闭区域约 20*4.8*3m <sup>3</sup>				864 0	100 00	10000	
		密闭收集			换气 60 次/h, 密闭区域约 20*4.8*3m <sup>3</sup>				864 0	100 00	10000	
		密闭收集		1	换气 60 次/h, 密闭区域约 30*4.8*3m <sup>3</sup>				129 60	129 60	13000	
		密闭收集			换气 60 次/h, 密闭区域约 30*4.8*3m <sup>3</sup>				129 60	129 60	13000	
过滤	DA 004	密闭收集	纳米过滤机、过滤系统	1	换气 60 次/h, 密闭区域约 18*4*2.7m <sup>3</sup>				116 64	116 64	12000	
分装		上方集气罩	分装机	1	换气 12 次/h, 密闭区域约 25*7.2*2.7m <sup>3</sup>				583 2	583 2	6000	
危废仓库		密闭收集	/	1	换气 6 次/h, 密闭区域约 10*4*2m <sup>3</sup>				480	480	500	

	实验室	DA 005	侧方集气罩	分散机、研磨机、0.4m <sup>3</sup> 搅拌釜、磨板机、曝光机、丝印机、丝印台、IR 炉、烤箱、贴片机	4	0.4	0.4	0.5	0.5	900	3600	5000
--	-----	--------	-------	---	---	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

项目废气污染源源强核算见下表。

表 4-6 废气污染源源强核算表

工 序	污染 源	污染 物	核算方法	收集 效率	污染物产生				处理工艺	处理 效率	污染物排放				排 放 时 间 h/a
					废气 量 m <sup>3</sup> /h	浓 度 mg/ m <sup>3</sup>	产 生 量 t/a	速 率 kg/ h			废气 量 m <sup>3</sup> /h	浓 度 mg/ m <sup>3</sup>	排 放 速 率 kg/ h	排 放 量 t/a	
投 料	DA0 01	颗粒物	类比法	90%	1500 0	148. 7	5.35 17	0.0 02	布袋除尘器	95%	1500 0	7.4	0.1 11	0.2 68	24 00
	DA0 02				1500 0	148. 7	5.35 17	0.0 02		95%	1500 0	7.4	0.1 11	0.2 68	24 00
	DA0 03				1500 0	148. 7	5.35 17	0.0 02		95%	1500 0	7.4	0.1 11	0.2 68	24 00
	无组织			/	/	/	1.78 39	0.0 01	/	/	/	/	0.4 08	0.9 79	24 00
搅拌 、 分 散 、 研 磨 、 过 滤	DA0 04	NM HC 二氧化 硫 氮氧 化物 颗粒 物	类比法	90%	1200 00	19.7	5.68 1	2.3 67	沸石转轮+RTO 脱附	90%	1200 00	2.0	0.2 37	0.5 68	24 00
				100%	1200 00	0.0	0.00 4	0.0 02	/	0%	1200 00	0.0	0.0 02	0.0 04	24 00
				100%	1200 00	0.0	0.01 3	0.0 06	/	0%	1200 00	0.0	0.0 06	0.0 13	24 00
				100%	1200 00	0.0	0.00 5	0.0 02	/	0%	1200 00	0.0	0.0 02	0.0 05	24 00
	无组织	NM HC	/	/	/	0.63 1	0.2 63	/	/	/	/	/	0.2 63	0.6 31	24 00

实验室	分装														
	DA012	NMHC	类比法、系数法、物料核算法	90%	5000	1.2	0.014	0.006	碱液喷淋+除湿+两级活性炭	90%	5000	0.12	0.00	0.001	2400
		锡及其化合物			5000	/	少量	/		80%	5000	/	/	少量	2400
		硫酸雾			5000	0.91	0.0109	0.005		80%	5000	0.09	0.001	0.002	2400
	无组织	NMHC		/	/	/	0.0016	0.001	/	/	/	/	0.00	0.002	2400
		锡及其化合物			/	/	少量	/		/	/	/	/	少量	2400
		硫酸雾			/	/	0.0012	0.001		/	/	/	0.00	0.001	2400

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算污染物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	7.4	0.111	0.268
2	DA002	颗粒物	7.4	0.111	0.268
3	DA003	颗粒物	7.4	0.111	0.268
4	DA004	NMHC	2.0	0.237	0.568
		二氧化硫	0.0	0.002	0.004
		氮氧化物	0.0	0.006	0.013
		颗粒物	0.0	0.002	0.005
5	DA005	NMHC	0.1	0.000	0.001
6		锡及其化合物	/	/	少量
7		硫酸雾	0.1	0.001	0.002
一般排放口合计		颗粒物			0.807

NMHC	0.569
二氧化硫	0.004
氮氧化物	0.013
锡及其化合物	少量
硫酸雾	0.0022

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		年排放量(t/a)		
					标准名称	浓度限值			
1	—	投料	颗粒物	布袋除尘器	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019) 表 2 大气污染物特别排放限值	1.0mg/m <sup>3</sup>	1.784		
2	—	搅拌、研磨、过滤	NMHC	沸石转轮+RT O 脱附	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019) 表 2 大气污染物特别排放限值	4.0mg/m <sup>3</sup>	0.631		
3	—	实验室	NMHC	碱液喷淋+除湿+两级活性炭	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)	6 (20) mg/m <sup>3</sup>	0.002		
			锡及其化合物		《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 第二时段二级标准	0.24mg/m <sup>3</sup>	少量		
			硫酸雾		《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 第二时段二级标准	1.2mg/m <sup>3</sup>	0.001		
无组织排放总计									
无组织排放总计			颗粒物			1.784			
			NMHC			0.631			

	硫酸雾	0.001
	锡及其化合物	少量

表 4-9 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.807	1.784	2.591
2	NMHC	0.569	0.631	1.200
3	二氧化硫	0.004	0.000	0.004
4	氮氧化物	0.013	0.000	0.013
5	锡及其化合物	少量	少量	少量
6	硫酸雾	0.002	0.001	0.003

## 2、治理设施分析

项目污染源采用的治理设施汇总见下表，生产废气对比《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》（HJ1031—2019）中工艺与辅助材料制造排污单位中所列的可行技术，实验室废气参考《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》（HJ1031—2019）电子电路制造排污单位中所列的可行技术。

表 4-10 废气治理设施可行性对照表

工序	污染物项目	污染防治设施名称及工艺	排污许可技术规范可行技术	是否可行技术
配料	颗粒物	袋式除尘	颗粒物:布袋除尘法	是
搅拌、研磨、过滤	NMHC	沸石转轮+RTO 脱附	挥发性有机物:活性炭吸附法, 燃烧法, 浓缩+燃烧法	是
实验室	NMHC	碱液喷淋+除湿+两级活性炭	挥发性有机物、苯: 活性炭吸附法, 燃烧法, 浓缩+燃烧法	是
	硫酸雾		氮氧化物、氯化氢、氨、硫酸雾、甲醛、氰化氢等: 碱液喷淋洗涤吸收法、酸液喷淋洗涤吸收法	是

①项目废气排放口基本情况汇总见下表。

表 4-11 废气排放口基本情况汇总表

排放口编号	排放口名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标		国家或地方污染物排放标准
DA001	投料废气	15m	0.8m	25°C	一般排放口	113.161113°	22.560083°	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2 大气污染物特别排放限值
DA002		15m	0.8m	25°C	一般排放口	113.161113°	22.560048°	
DA003		15m	0.8m	25°C	一般排放口	113.161116°	22.560011°	
DA004	搅拌、分散、研磨、过滤分装、危废仓库有机废气	15m	2m	50°C	一般排放口	113.160856°	22.559944°	NMHC 和 TVOC 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2 大气污染物特别排放限值, 二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准, 颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2 和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准的较严者。
DA012	实验室废气	15m	0.6m	25°C	一般排放口	113.160824°	22.560636°	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)、《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准

②非正常工况

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放指项目生产过程中开停车（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排放，由于项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到应有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全失效的情况，对非正常排放量进行核算。

表 4-12 污染源非正常排放核算

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频率/次	应对措施
投料粉尘	颗粒物	废气治理设施完全失效	0.002	148.7	2	1	停工检修
投料粉尘	颗粒物	废气治理设施完全失效	0.002	148.7	2	1	停工检修
投料粉尘	颗粒物	废气治理设施完全失效	0.002	148.7	2	1	停工检修
搅拌有机废气 分散有机废气 研磨有机废气 分装有机废气 过滤有机废气 危废仓库有机废气	非甲烷总烃	废气治理设施完全失效	2.367	19.7	2	1	停工检修
实验室废气	非甲烷总烃	废气治理设施完全失效	0.006	1.2	2	1	停工检修
	锡及其化合物	废气治理设施完全失效	少量	/	/	/	停工检修
	硫酸雾	废气治理设施完全失效	0.0045	0.91	2	1	停工检修

### 3、达标排放分析

由表 4-2 分析可得, 项目废气经收集处理后高空排放, 生产废气中颗粒物、NMHC 分别可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019) 表 2 大气污染物特别排放限值, RTO 焚烧废气中的二氧化硫、氮氧化物可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准, 颗粒物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准的较严者。

实验室废气中 NMHC 和 TVOC 可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019), 硫酸雾可达到《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 第二时段二级标准。

废气经有效收集, 预计厂界颗粒物和硫酸雾可达到《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, 臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 第二时段二级标准。厂内有机废气可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019) 表 B.1 特别排放限值。

#### 4、环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量不达标区, 超标项目为 O<sub>3</sub>; 项目与周边环境敏感点的距离较远, 最近为 250 米外的中东村; 项目采取的废气治理设施为可行技术, 废气经收集处理后可达标排放, 预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》(HJ1031—2019), 本项目建成后生产运行阶段落实以下环境监测计划, 详见下表。

表 4-13 环境监测计划

监测点位	监测指标	最低监测频次	排放标准
DA001~D A003	颗粒物	季	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
DA004	NMHC	月	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019) 表 2 大气污染物特别排放限值
	SO <sub>2</sub>	月	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准

		NOx	月	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准
		颗粒物	月	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准的较严者
DA005	硫酸雾	年		广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准
	NMHC	年		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)
	锡及其化合物	年		广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准
	臭气浓度	年		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值的二级新扩建标准
厂界	颗粒物	年		广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准
	锡及其化合物	年		广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准
	硫酸雾	年		广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段二级标准

**二、废水**

1、污染源分析

本项目生产设备仅在更换生产批次时清洗设备，清洗时使用原料DBE（二价酸酯）进行清洗，清洗后物料作为下一批次的原料投入产品的生产中，不产生废液废水。

（1）实验室废水：

①实验室清洗废水主要来自实验器皿、仪器的清洗，废水中主要污染物为酸、碱、有机试剂和重金属，此部分用水量为10t/a，产生废液约9t/a，作为危险废物外委处置。

②磨板机酸洗槽有效容积为0.1m<sup>3</sup>，年试验批次约100次，每次损耗10%，消耗水1m<sup>3</sup>，约每年更换50次，磨板用水为6m<sup>3</sup>/a，磨板废液约5m<sup>3</sup>/a，作为危险废物外委处置。

同时设3级逆流水洗，单个水洗槽容积为0.1m<sup>3</sup>，年试验批次约100次，每次损耗10%，则单级消耗水1m<sup>3</sup>，三级消耗水量总计3m<sup>3</sup>，每批次均需更换第一级水槽用水，则水洗所需要的用水量中共计13m<sup>3</sup>/a。更换产生的水洗废水约10m<sup>3</sup>/a，作为零散废水外委处置。

③显影用水：显影槽容积为  $0.1\text{m}^3$ ，年试验批次约 100 次，每次损耗 10%，消耗水  $1\text{m}^3$ ，约每年更换 50 次，显影用水为  $6\text{m}^3/\text{a}$ ，显影废水约  $5\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物外委处置。

同时设 2 级逆流水洗，单个水洗槽容积为  $0.1\text{m}^3$ ，年试验批次约 100 次，每次损耗 10%，则单级消耗水  $1\text{m}^3$ ，两级消耗水量总计  $2\text{m}^3$ ，每批次均需更换第一级水槽用水，则水洗所需要的用水量共计  $12\text{m}^3/\text{a}$ 。更换产生的水洗废水约  $10\text{m}^3/\text{a}$ ，作为零散废水外委处置。

## （2）喷淋废水

本次扩建拟新增 1 个  $2\text{t/h}$  喷淋塔用于实验室废气喷淋，喷淋塔蓄水池容积为  $0.5\text{m}^3$ ，喷淋塔中喷淋塔在使用过程中的喷淋水可在一定时间内循环使用。损耗水量以循环水量的 2%计，则损耗量为  $96\text{m}^3/\text{a}$ ，同时需定期更换喷淋废水，更换频率每季度一次，则补充水量为  $98\text{m}^3/\text{a}$ ，则产生的喷淋废水为  $2\text{m}^3/\text{a}$ 。因喷淋液要添加碱以中和酸雾，喷淋废水作为零散废水外运处置。

表 4-14 生产废水产生及去向

污染源		用水量 t/a	损耗量 t/a	废水产生量 t/a	废水排放量 t/a	最终去向
实验废水	实验室废水	10	1	9	0	交由危废资质单位处置
	磨板废水	6	1	5	0	交由危废资质单位处置
	酸洗水洗	13	3	10	0	交由零散废水资质单位处置
	小计	19	4	15	0	/
	显影废水	6	1	5	0	交由危废资质单位处置
	水洗	12	2	10	0	交由零散废水资质单位处置
	小计	18	3	10	0	/
喷淋废水		98	96	2	0	交由零散废水处置单位处置

## （3）生活污水

本次迁扩建后外海厂区共有员工 300 人，根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公楼有食堂和浴室先进值为  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，员工办公生活用水量  $3000\text{m}^3/\text{a}$  ( $10\text{m}^3/\text{d}$ )，生活污水排放量  $2700\text{m}^3/\text{a}$  ( $9\text{m}^3/\text{d}$ )。

外海厂区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)第二时段三级标准以及高新区综合污水处理厂接管标准的较严者后经市政管网进入高新区综合污水处理厂深度处理，尾水排入礼乐河。

表 4-15 废水污染源源强核算表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			污染物排放			排放时间 h/a
				产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
				COD <sub>Cr</sub>	2700	350	0.945	2700	300	0.810
办公生活	/	生活污水	BOD <sub>5</sub>	2700	180	0.486	2700	150	0.405	2400
			SS	2700	220	0.594	2700	180	0.486	2400
			氨氮	2700	10	0.027	2700	10	0.027	2400

项目废水污染物排放量核算见下表。

表 4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)	
1	DW001 (生活污水)	COD <sub>Cr</sub>	300	2.7	0.810	
		BOD <sub>5</sub>	150	1.35	0.405	
		SS	180	1.62	0.486	
		氨氮	10	0.09	0.027	
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.810	
		BOD <sub>5</sub>			0.405	
		SS			0.486	
		氨氮			0.027	

## 2、达标排放分析

①生活污水：经过三级化粪池预处理后，经过管网排至高新区综合污水处理厂中处理。生活污水排入三级化粪池处理，出水水质符合高新区综合污水处理厂接管标准。

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 m<sup>3</sup>/d，二期设计规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，采用“预处理+A/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺。项目位于江门高新区综合污水处理厂纳污范围，待管网完善后，生活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。

江门高新区综合污水处理厂处理后尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级标准A类标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准的较严者。根据工程分析，本项目生活污水排放量约  $0.9\text{m}^3/\text{d} < 4\text{万 m}^3/\text{d}$ ，江门高新区综合污水处理厂尚有余量接纳本项目生活污水，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质也符合江门高新区综合污水处理厂进水水质要求。综上，本项目远期生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂是可行的。

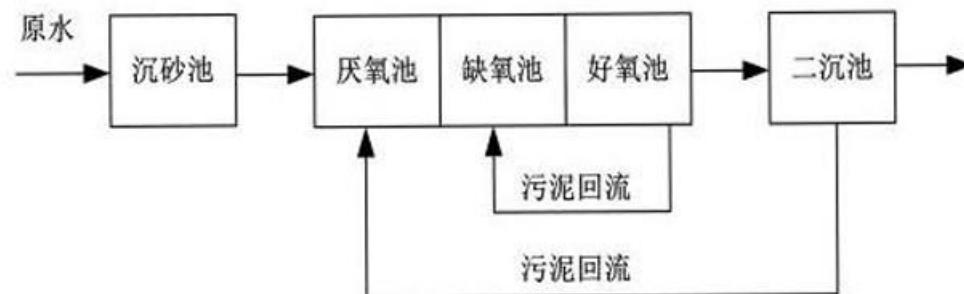


图 4-1 高新区综合污水处理厂处理工艺图

②零散废水：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。项目每年磨板废水和显影废水均更换50次，单次更换最大量为 $0.1\text{t} < 50\text{t}$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目磨板废水和显影废水交由零散废水处理单位处理是可行的。项目零散工业废水意向排污单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司，根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期处理300吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审[2019]110号），江门市崖门新财富环保工业有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水。项目需更换喷淋废水时提前联系零散废水单位清运，不在厂区设暂存。项目更换磨板废水和显影废水、废气喷淋废水不

属于化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，符合江门市崖门新财富环保工业有限公司接收工业废水的要求。江门市崖门新财富环保工业有限公司二期建成后处理规模为300吨/天，项目磨板废水和显影废水日最大排放量为0.2t/d，占江门市崖门新财富环保工业有限公司二期新增处理规模水量的0.06%，占比较少，故本项目磨板废水和显影废水交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不会对江门市崖门新财富环保工业有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市崖门新财富环保工业有限公司运行影响不大。

### 3、环境影响分析

项目没有生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后预计可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及高新区综合污水处理厂接管标准的较严者后排入高新区综合污水厂处理，尾水进入礼乐河。不会对周边地表水环境造成影响，是可以接受的。

### 三、噪声

#### 1、污染源分析

项目产生的噪声主要为生产设施、废气处理设施风机噪声，源强在75~85dB(A)之间。项目噪声污染源源强核算见下表。

表 4-17 噪声污染源源强核算表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	产生强度	降噪措 施	降噪效果 dB(A)	噪声强度	持续时间 h/a
				噪声值 dB(A)	工艺		噪声值 dB(A)	
搅拌分 散	搅拌釜	搅拌釜	频发	75~85	距离衰 减 建筑阻 隔	30	≤55	2400
	高速分散机	高速分散机	频发	75~85	距离衰 减 建筑阻 隔	30	≤55	2400

		纳米研磨机	纳米研磨机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400
研磨	三辊研磨机	三辊研磨机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
废气处理	风机	风机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
过滤分装	纳米过滤机	纳米过滤机	频发	65~55	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
	过滤系统	过滤系统	频发	65~55	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
	半自动袋装机	半自动袋装机	频发	65~55	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	

		全自动袋装机	全自动袋装机	频发	65~55	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400
研发试验	分散机	分散机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
	研磨机	研磨机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
	搅拌釜	搅拌釜	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
	磨板机	磨板机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
产品测试	烘干机	烘干机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	
	曝光机	曝光机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400	

		显影机	显影机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400
		丝印机	丝印机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400
		IR 炉	IR 炉	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400
		切片机	切片机	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400
		烤箱	烤箱	频发	75~85	距离衰减 建筑阻隔	30	$\leq 55$	2400

2、治理设施分析

项目 50m 范围内没有敏感点，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边影响更小。降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施；②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。④严格控制生产时间，避免在夜间生产。

3、达标排放和环境影响分析

通过采取以上措施后,可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响,预计厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》3类标准:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A),对周围声环境影响不大。

#### 4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范—电子工业》(HJ1031—2019),本项目建成后生产运行阶段落实以下环境监测计划,详见下表。

表 4-18 环境监测计划

监测点位	监测指标	最低监测频次	排放标准
项目四周围界	等效连续 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

#### 四、固体废物

项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。本项目依托现有危废暂存间和固废暂存间,分别储存危险废物和一般固废。

表 4-19 固体废物汇总表

固体废物名称	类别	代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	暂存措施	处置措施
废包装内袋	HW 49	900-041-49	1.02	/	固态	塑料	树脂	1次/日	T	危废仓库	有资质单位处置
废活性炭	HW 49	900-039-49	0.52	废气处理	固态	活性炭	有机废气	2次/年	T		
废过滤介质	HW 49	900-041-49	0.25	过滤	固态	化纤	树脂	1次/日	T		
滤渣	HW 12	900-299-12	1.7		半固态	树脂	树脂	1次/日	T		
废试剂	HW	900-047-	0.01	研发实验	液态	/	/	1次/日	T/C/I		

		49	49						/R		
实验室废液	HW 49	900-047-49	9		液态	水	/	1次/日	T/C/I /R		
磨板废液	HW 17	336-064-17	5		液态	水	硫酸、铜离子	1次/周	T/C		
废显影液	HW 17	336-064-17	5		液态	水	显影液、铜离子	1次/周	T/C		
废覆铜板	HW 49	900-045-49	0.1		固态	树脂、铜	树脂	1次/日	T		
洁净的废包装	SW 17	900-003-S17	20	/	固态	塑料	树脂	1次/日	/	一般固废暂存库	交一般固废集中收集转运公司
生活垃圾	/	/	45	/	/	/	/	1次/日	/	/	环卫部门清运

1、危险废物：

本项目产生的危险废物包括废包装内袋、废活性炭、废过滤介质、滤渣、废试剂、实验室废液、磨板废液、废覆铜板，暂存于危废仓库中，定期交有资质单位处置。

①废包装内袋：主要为光引发剂等原料的包装内袋，根据建设单位的估算，产生量约为 1.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废过滤介质为 HW49 900-041-49，经收集后于危废间暂存后定期交由有资质单位外运处理。

②废活性炭：根据《佛山市生态环保局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知佛环函（2024）70号》》的附件1《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 4-20 单套废气治理设施产生的废活性炭计算

设施名称		参数指标	实验室废气参数	备注
二级	一级	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	5000	根据上文核算
		风速μ (m/s)	1.15	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒碳低于 0.6m/s
		过碳面积 S (m <sup>2</sup> )	1.208	S=Q/μ/3600
		停留时间	0.522	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)	0.6	/
		L (抽屉长度 m)	0.5	/

			活性炭箱抽屉个数 M (个)	4	M=S/W/L
			抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 100 H3: 200 H4: 500 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: 取值 500mm;
			装填厚度 D(mm)	600	装填厚度不宜低于 600mm
			活性炭箱尺寸 (长×宽×高, mm)	2300*1295*1600	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距, 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	0.725	$V_{炭} = M \times L \times W \times D / 10^9$
			活性炭装填量 W(kg)	253.6	$W_{(kg)} = V_{炭} \times \rho$ (蜂窝炭密度取 350kg/m <sup>3</sup> , 颗粒炭取 400kg/m <sup>3</sup> )
	二级		设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	5000	根据上文核算
			风速 $\mu$ (m/s)	1.15	蜂窝炭低于 1.2m/s, 颗粒炭低于 0.6m/s
			过碳面积 S (m <sup>2</sup> )	1.208	$S = Q / \mu / 3600$
			停留时间	0.522	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)	0.6	/
			L (抽屉长度 m)	0.5	/
			活性炭箱抽屉个数 M (个)	4	M=S/W/L
			抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 100 H3: 200 H4: 500 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: 取值 500mm;
			装填厚度	600	装填厚度不宜低于 600mm
			活性炭箱尺寸 (长×宽×高, mm)	2300*1295*1600	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距, 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	0.725	V 炭=M×L×W×D/10 <sup>-9</sup>
		活性炭装填量 W (kg)	253.6	W (kg) =V 炭×ρ (蜂窝炭密度取 350kg/m <sup>3</sup> , 颗粒炭取 400kg/m <sup>3</sup> )
	二级活性炭箱装碳量 (kg)		507.2	两级活性炭箱之和
活性炭更换周期	S: 动态吸附量, %	15%	根据 (粤环函 (2023) 538 号), 蜂窝炭对有机废气的吸附比例建议取值 15%;	
	C-活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m <sup>3</sup>	1.08	根据前文计算	
	T-作业时间, 单位 h/d	8		
	活性炭更换周期 T (d)=M×S/C/10 <sup>-6</sup> /Q/t	1761.27	活性炭的更换频率; 实验废气更换频次按 12 个月 1 次;	
	废活性炭产生量 t/a	0.52	更换的活性炭量+削减废气的量	

表 4-21 项目废活性总产生量

污染源	对应排气筒	废气治理设施数量/套	单套废气治理设施产生量 t/a	总产生量 t/a
实验室	DA005	1	0.52	0.52
	共计			0.52

③废过滤介质: 主要是过滤系统定期更换产生的滤布和滤网, 项目每年约更换 50 次, 单次产生的量约为 5kg, 则总产生量约 0.25t/a。

根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废过滤介质为 HW49 900-041-49, 经收集后于危废间暂存后定期交由有资质单位外运处理。

④滤渣: 主要是产品过滤出的未被完全磨碎的少量结块的树脂、大颗粒的原料等, 此部分大颗粒态物质较少, 产生量约为产品的 0.01%, 故产生的滤渣约为 1.7t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 滤渣为 HW12 900-299-12, 经收集后于危废间暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑤废试剂: 主要为实验研发过程中废弃或过期等产生的少量试剂, 根据建设单位的估算, 产生实验废试剂量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废试剂为 HW49 900-047-49, 经收集后于危废间暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑥实验室废液: 项目实验室器皿使用前后需清洗产生的废水及实验过程产生的废液, 根据建设单位的预估, 实验用水量约 10m<sup>3</sup>/a, 产

污系数以 0.9 计，则清洗废水约  $9\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物外运处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废液为 HW49 900-047-49，经收集后于危废间暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑦磨板废液：磨板机酸洗槽有效容积为  $0.1\text{m}^3$ ，年试验批次约 100 次，每次损耗 10%，消耗水  $1\text{m}^3$ ，约每年更换 50 次，磨板废液约  $5\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物外委处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），磨板废液为 HW17 336-064-17，经收集后于危废间暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑧显影废液：显影槽容积为  $0.1\text{m}^3$ ，年试验批次约 100 次，每次损耗 10%，消耗水  $1\text{m}^3$ ，约每年更换 50 次，显影废液约  $5\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物外委处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），显影废液为 HW17 366-064-17，经收集后于危废间暂存后定期交由有资质单位外运处理。

⑨废覆铜板：主要为测试后产生的废板，每次产生的量约  $1\text{kg}$ ，年测试次数约 100 次。则产生的废覆铜板为  $0.1\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废覆铜板为 HW49 900-045-49，经收集后于危废间暂存后定期交由有资质单位外运处理。

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

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

表 4-22 项目危险废物贮存场所基本情况

	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物类别	危险废物 代码	占地 面积 (m <sup>2</sup> )	贮存 方式	贮存 能力 (t)	贮存 周期 (月)
危废暂存区	废包装内袋	HW49	900-041-49	2	袋装	2	6	
	废活性炭	HW49	900-039-49	2	袋装	2	6	
	废过滤介质	HW49	900-041-49	2	袋装	2	6	
	滤渣	HW12	900-299-12	2	袋装	2	6	
	废试剂	HW49	900-047-49	2	袋装	2	6	
	实验室废液	HW49	900-047-49	2	桶装	2	6	
	磨板废液	HW17	336-064-17	2	桶装	2	6	
	显影废液	HW17	336-064-17	2	桶装	2	6	
	废覆铜板	HW49	900-045-49	2	袋装	2	6	
2、生活垃圾								
本次扩建后共有员工 300 人，生活垃圾系数按 0.5kg/人•d 估算，生活垃圾 445t/a，交环卫部门清运。								
3、一般工业固废								
本项目所产生的一般工业固废主要为干净的废包装，暂存在一般固废暂存库，由资源回收商或交供应商回收。								
本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏，项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署								

承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

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

## 五、地下水、土壤

本项目主要大气污染物为有机废气，不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，不存在以大气干、湿沉降的方式进入并影响周围的土壤、地下水环境；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，对地下水、土壤环境影响较少。项目全厂地面硬底化，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。建议营运期中，项目应在全面硬底化的基础上，对危废间采取重点防渗措施，确保污染物不会因垂直入渗对地下水、土壤环境造成明显影响。

## 六、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 所列的危险物质对项目涉及的原料、产品以及三废等进行识别。

表 4-23 项目 Q 值计算表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据	储存位 置
废包装内袋	/	0.51	50	0.0102	HJ169-2018 附录 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	危废间
废活性炭	/	0.52	50	0.0104		危废间
废过滤介质	/	0.25	50	0.005		危废间
滤渣	/	1.7	50	0.034		危废间
废试剂	/	0.01	50	0.0002		危废间
实验室废液	/	9	50	0.18		危废间
磨板废液	/	5	50	0.1		危废间
显影废液	/	5	50	0.1		危废间

	废覆铜板	/	0.05	50	0.001		危废间
	丙烯酸	79-10-7	0.1	50	0.002		研发中心
	硫酸	7664-93-9	0.01	10	0.001		研发中心
	项目 Q 值 $\Sigma$			0.4438	HJ169-2018 表 B.1		/

根据环境风险物质的特性及厂内的生产工艺情况等识别，厂区可能发生的环境风险类型为物料泄漏及火灾事故等导致的污染事故。

表 4-24 环境风险类型及防范措施

风险源	危 险 物 质	风 险 类 型	可能引发后果	风 险 防 范 措 施
研发中心	试 剂	泄 露、 火 灾	试剂发生泄漏并引发火灾，泄漏物污染土壤、地下水，或火灾引发的次生污染事故	储存原料必须严实包装，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，同时设置灭火器、消防沙等应急物资，并加强人员检查管理
危废仓库	危 废	泄 露、 火 灾	危险废物发生泄漏并引发火灾，泄漏物污染土壤、地下水，或火灾引发的次生污染事故	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，同时设置灭火器、消防沙等应急物资，并加强人员检查管理
废气收集处理设施	/	事 故 排 放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，污染周边大气环境	加强废气处理设施检修维护；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强车间的通风换气

项目涉及的危险化学品和危险废物。项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、废气和废水事故排放事故。建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。

## 七、生态

本项目占地范围内不存在生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

## 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不展开电磁辐射环境影响分析。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001~DA003 排气筒	颗粒物	经袋式除尘器后高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2 大气污染物特别排放限值
	DA004 排气筒	NMHC	经沸石转轮+RTO 脱附处理后高空排放	
		SO <sub>2</sub>	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准
		NOx	/	
		颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表2 和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段二级标准的较严者
	DA005 排气筒	NMHC	碱液喷淋+除湿+经两级活性炭处理后高空排放	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)表2 大气污染物特别排放限值
		锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 第二时段二级标准
		硫酸雾		广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 第二时段二级标准
	无组织	颗粒物	车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001) 第二时段二级标准
		锡及其化合物	车间通风	
		硫酸雾	车间通风	
		臭气浓度	车间通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值的二级新扩建标准
地表水环境	生活污水排放口	pH、CODCr、BOD5、氨氮、SS、	经化粪池处理后排入高新区综合污水处理厂进一步处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者
声环境	项目边界	连续等效A声级	经过隔声、减振等措施治理,再经自然衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危废交有资质单位外运处置。			

土壤及地下水污染防治措施	实行分区防渗，按不同程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为一般和重点防渗区。并设置一定防渗措施。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上所述，江门市阪桥电子材料有限公司迁扩建项目可符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策、国土规划及环保规划的要求。

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

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

从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。



评价单位:

项目负责人: 

审核日期:

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	颗粒物	0.88	0	0	1.632	2.512	2.591	+1.711
	NMHC	0.963	0.969	0	0.756	1.725	1.200	+0.237
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.004	0.000	0.004	+0.004
	NOx	0	0	0	0.013	0.000	0.013	+0.013
	锡及其化合物	0	0	0	少量	0	少量	少量
	硫酸雾	0	0	0	0.0034	0	0.0034	+0.0034
生活废水	CODCr	0.356	0	0	0.454	0	0.81	+0.454
	BOD5	0.162	0	0	0.216	0	0.378	+0.216
	SS	0.243	0	0	0.297	0	0.54	+0.297
	氨氮	0.031	0	0	-0.004	0	0.027	-0.004
工业废水	废气喷淋废水	0	0	0	2	0	2	+2
危险废物	废包装内袋	0.6	0	0	1.02	0	1.02	+0.42
	废活性炭	3.71	0	0	0.52	3.19	0.52	-3.19
	废过滤介质	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
	滤渣	1.2	0	0	1.7	0	2.04	+0.84
	废试剂	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	实验室废液	0	0	0	9	0	9	+9
	磨板废液	0	0	0	5	0	27	+27
	显影废液	0	0	0	5	0	5	+5
	废覆铜板	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
一般工业固体 废物	洁净的废包装	0.3	0	0	20	0	20	+19.7
生活垃圾	生活垃圾	15	0	0	45	0	45	+30

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①