

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东微晶半导体技术有限公司年产 MINI LED
灯珠 6570KK 个新建项目

建设单位（盖章）：广东微晶半导体技术有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	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	38
五、 环境保护措施监督检查清单	74
六、结论	错误！未定义书签。
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2-1 项目平面布置图（1F）	错误！未定义书签。
附图 2-2 项目平面布置图（2F）	错误！未定义书签。
附图 3 建设项目四至图	错误！未定义书签。
附图 4 环境保护目标分布图	错误！未定义书签。
附图 5 大气监测点位图	错误！未定义书签。
附图 6 大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 水功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 9 环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 10 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人证件	错误！未定义书签。
附件 3 项目土地证	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 5 《2024 年江门市环境质量状况（公报）》（摘录）	错误！未定义书签。
附件 6 2025 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报（摘录）	错误！未定义书签。
附件 7 锡膏 MSDS	错误！未定义书签。
附件 8 黄绿荧光粉 MSDS	错误！未定义书签。
附件 9 红色荧光粉 MSDS	错误！未定义书签。

附件 10 绿色荧光粉 MSDS 错误！未定义书签。

附件 11 胶水 MSDS 及检测报告 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东微晶半导体技术有限公司年产 MINI LED 灯珠 6570KK 个新建项目		
项目代码	2510-440704-04-01-337694		
建设单位联系人	刘海明	联系方式	18688961259
建设地点	广东省江门市江海区云沁路 151 号源科工业园 2 栋 1-2 楼		
地理坐标	(113 度 8 分 0.880 秒, 22 度 33 分 15.290 秒)		
国民经济行业类别	C3975 半导体照明器件制造	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 39, 80.电子器件制造 397
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1200.00	环保投资（万元）	50.00
环保投资占比（%）	4.1	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	2500
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	《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，审批文号:江环函(2022)245 号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1. 规划符合性分析规划 名称:江海产业集聚发展区规划(粤工信园区函(2019)693 号)。 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、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</p>

	<p>产业成为新集群。</p> <p>相符合性分析:项目属于江海产业集聚发展区规划区内,主要生产 MINI LED 灯珠, 属于允许类项目, 符合集聚区的发展定位。</p> <h3>2. 规划环境影响评价及其审查意见符合性分析</h3> <p>根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析(见下表),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>													
	<p>表 1-1 规划环境影响评价及其审查意见符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>管控领域</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">空间布局管控</td><td>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。</td><td>本项目为C3975 半导体照明器件制造, 属于允许类项目</td><td rowspan="3">相符</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》要求, 本项目不涉及高能耗、高污染行业类别, 不属于落后产能项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮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</td></tr> <tr> <td>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、扩建水泥、</td><td></td></tr> </tbody> </table>	项目	管控领域	项目情况	相符性	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。	本项目为C3975 半导体照明器件制造, 属于允许类项目	相符	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。	本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》要求, 本项目不涉及高能耗、高污染行业类别, 不属于落后产能项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮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	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、扩建水泥、		
项目	管控领域	项目情况	相符性											
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。	本项目为C3975 半导体照明器件制造, 属于允许类项目	相符											
	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。	本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》要求, 本项目不涉及高能耗、高污染行业类别, 不属于落后产能项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮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												
	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、扩建水泥、													

		<p>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。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</p>	<p>陶瓷、有色金属冶炼行业。项目从事的是 MINI LED 灯珠生产，不属于专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑工序的附加值低的小微型企业</p>	
		<p>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。</p>	<p>本项目厂区红线范围内为工业用地。</p>	
		<p>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。</p>	<p>项目不涉及土壤污染，不涉及储油库、废弃物堆场和填埋场。</p>	
		<p>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。</p>	<p>本项目的污染物排放总量未突破本规划核定的污染物排放总量管控要求。</p>	
		<p>2、高新区污水处理厂、江海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》</p>	<p>生活废水经三级化粪池处理后与切割、清洗废水，纯水制备浓水一起，</p>	

		<p>(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,分阶段启动江海污水处理厂、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。</p>	<p>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标准较严者后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理后,排入麻园河。</p>	
		<p>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。</p>	<p>废气经密闭收集后经由“二级活性炭”处理后经 50m 高排气筒 (DA001) 排放</p>	
		<p>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通知》(粤环函〔2021〕461 号)、《江门市人民政府关于江</p>	<p>项目不涉及工业炉窑、锅炉</p>	

		<p>《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。</p>		
		<p>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。</p>	<p>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。</p>	
		<p>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。</p>	<p>本项目不涉及重金属污染物排放,VOCs的总量分配指标按照江门市生态环境局的要求补充大气污染物排放总量指标申报表,并向有关部门申请总量调配,将</p>	

		相关手续补齐，按照 VOCs 两倍削减量替代。	
环境风险管控	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。	项目建成后将建立健全的事故应急体系，并根据要求编制环境风险应急预案，定期演练	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。	项目用地不涉及土地用途变更。	
	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。	
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。	项目建设后落实投资强度。	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。	项目将采用先进适用的技术、工艺和装备，确保清洁生产水平达到国内先进水平。	
	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	项目月均用水量在 5000 立方米及以下，且生产用水循环使用，用水满足“节水优先”方针。	

		管理。						
		4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及供热锅炉。					
		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。	本项目使用电能、水，无使用高污染燃料。					
		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。	项目将采用先进适用的技术、工艺和装备，确保清洁生产水平达到国内先进水平。					
项目产业政策符合性及选址合理性分析：								
其他符合性分析	(1) 产业政策相符性							
	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》的相关规定，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）中的限制类和淘汰类产业。项目产品、生产工艺、设备和规模均不属于上述目录的限制类、禁止（淘汰）类项目，为允许类项目，符合国家、地方产业政策的要求。							
	(2) 选址合理性分析							
	①土地使用合法性分析 项目选址于广东省江门市江海区云沁路151号源科工业园2栋1-2楼，根据土地证明，项目所在地为工业用地，因此本项目选址符合相关要求。							
②与环境功能区划的符合性分析 经调查，本项目不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区内；不在基本农田保护区、基本草原、重要湿地、天然林等；也不在以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等主要功能的区域，文物单位等。								
项目最终纳污水体为麻园河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)								

IV类标准，大气环境属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级环境空气标准及其2018年修改单中的相关规定；项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；故本项目与周边环境功能区划相适应，符合相关法律法规的要求，本项目的选址具有环境可行性。

综上所述，本项目选址是合理合法的。

（3）与相关法律法规的符合性分析

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

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。项目与“三线一单”的相符性分析见下表。

表 1-2 与“三线一单”相符性分析一览表

类别	相符性分析	符合性
生态保护红线	项目位于广东省江门市江海区云沁路151号源科工业园2栋1-2楼，根据《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），项目属于重点管控单元，根据江门市环境管控单元图，本项目所在位置属于江海区重点管控单元(环境管控单元编码为ZH44070420002)。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田保护区等生态红线区，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	本项目所在区域声环境符合相应质量标准要求；项目所在区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，项目所在区域为环境空气不达标区，不达标因子为臭氧；项目纳污水体麻园河达到IV类标准。在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目运营期	符合

	均不会导致区域环境质量恶化，本项目运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	
资源利用上线	项目主要依托当地自来水供水、电网供电，能够满足项目需要，项目实施后，不会造成区域的用水量超过区域允许用水量，符合区域水资源利用考核要求；对区域的能源总量影响较小，符合区域能源利用考核要求；本项目在厂区红线范围内进行建设，符合工业用地性质，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单	不属于“通知”中区域布局管控要求禁止类项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“限制类”、“淘汰类”项目，为“允许类”项目；不属于《市场准入负面清单（2025版）》（发改体改规〔2025〕466号）中“禁止准入类”项目。不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合

表1-3 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求

相关要求	项目情况	符合性
区域布局管控要求：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、原油加工等项目。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。	项目从事MINI LED灯珠生产，不属于文件中规定的禁止类行业，使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目不属于耗水量大的行业，用地属于建设用地。	符合
污染物排放管控要求：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，挥发性有机物两倍削减量替代。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。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，	项目拟实施挥发性有机物两倍削减量替代，符合污染物排放管控要求。	符合

	<p>新建、改建、扩建项目实施减量替代。</p> <p>环境风险防控要求：加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>项目不属于以上石化、化工重点园区。</p>	符合
--	---	--------------------------	----

表 1-4 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	符合性
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内。	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，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。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。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、	项目所在地属于江海产业集聚发展区规划范围内，该产业集聚发展区已开展规划环评	符合

	<p>扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；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。</p>		
	<p>水环境质量超标类重点管控单元：严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。</p>	<p>项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活用水和切割、清洗用水。生活污水经三级化粪池预处理后，与切割、清洗废水，纯水制备浓水一起，经市政排污管网排入江门高新区综合污水处理厂进行集中处理。</p>	符合
	<p>大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及溶剂型油墨等高 VOCs 原辅料。</p>	符合
一般管控单元	<p>执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	<p>项目执行区域生态环境保护的基本要求。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求。</p>			

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

表 1-5 江门市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析表

类别	相关管控要求	相符合分析	符合性
区域布局管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境敏感重点管控区内，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</p>	<p>(1)本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于禁止类项目。</p> <p>(2)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。</p> <p>(3)项目不涉及生态保护红线。</p> <p>(4)项目不产生和排放有毒有害大气污染物，本项目不使用高 VOCs 溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料。</p> <p>(5)项目不属于禽畜养殖业。</p> <p>(6)项目建设不占用河道滩地。</p>	符合

	<p>墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>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。</p>		
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>(1)本项目不属于高能耗项目。</p> <p>(2)本项目不使用锅炉。</p> <p>(3)本项目使用的能源为电能，符合能源禁止类中“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”的要求。</p> <p>(4)本项目用水主要为生活用水，切割、清洗用水，用水量较少，符合水资源综合类中“贯彻落实“节水优先”方针，实现最严格水资源管理制度”的要求。</p> <p>(5)本项目的投资建设符合区域的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。</p>	符合
污	3-1.【大气/限制类】大气环境受	(1)项目利用现有车间，不涉及土	符

	染物排放管控	<p>体敏感重点管控区内,城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备;合理安排作业时间,适时增加作业频次,提高作业质量,降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制,加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【大气/限制类】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。</p> <p>3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内,强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管,引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5.【水/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》GB18918-2002)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。</p> <p>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</p>	<p>建施工,仅加装生产设备及环保设施,不涉及土地建设。</p> <p>(2)项目不属于纺织印染行业。</p> <p>(3)项目不属于玻璃行业及化工行业。</p> <p>(4)项目不属于制漆、皮革、纺织企业</p> <p>(5)项目不属于污水处理厂</p> <p>(6)项目不属于电镀、印染行业。</p> <p>(7)本项目不排放重金属及其他有毒有害物质。</p>	合
--	--------	---	--	---

	面推行清洁生产审核。		
	<p>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。</p>		
环境风险防范	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点监管企业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。</p>	<p>(1)本项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善按照要求配备足够的风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。</p> <p>(2)本项目不涉及土地用途变更。</p> <p>(3)本项目不属于重点监管企业。</p>	符合
综上所述，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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）。			

（4）与相关环保政策相符性分析

①《广东省大气污染防治条例（2019版）》的相符性分析

方案指出“禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用锅炉等燃烧设备；新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术”

本项目用电能作为能源；项目产生的废气直接通过连接的各类对应管道，收集后送入厂内废气处理系统，并配有先进可行的环保设备与系统，实现污染物的超低排放目标，减少无组织排放，因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

②广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符合性分析

对于深化工业源污染治理则以挥发性有机物治理作为重点“在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

本项目落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，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、原油加工等项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，与该政策相符。

③江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号）相符合性分析

严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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、原油加工等项目。

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及运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧

化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。本项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，不属于高耗能、高污染和资源型行业，本项目使用原辅材料均为低 VOCs 材料，项目产生的有机废气采用二级活性炭处理，与该政策相符。

④与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求：“***（一）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，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。***

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。***

采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。***”

本项目属于 C3975 半导体照明器件制造，不属于该治理方案中石化、化工、工业涂装、包装印刷的重点行业。本项目使用的原辅料均为低 VOCs 含量的原辅材料。产生废气经“二级活性炭吸附装置”处理后通过 52 米高排气筒(DA001)排放，对周围环境影响不大。因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的要求。

二、建设项目建设工程分析

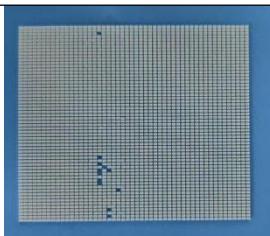
1、项目由来			
广东微晶半导体技术有限公司位于广东省江门市江海区云沁路 151 号源科工业园 2 栋 1-2 楼（中心坐标为东经（E）113°8'0.880"，北纬（N）22°33'15.290"），项目占地面积 2500m ² ，总建筑面积 4900m ² 。项目主要从事 MINI LED 灯珠的生产，预计年生产 MINI LED 灯珠 6570KK。项目的建成在增加地方税收的同时，又可以解决邻近村民就业，此项目发展空间广阔，具有良好的经济效益和市场前景。			
3、工程组成			
项目总建筑面积4900m ² 。项目组成及规模详见下表。			
表 2-1 项目建设内容			
建设内容	工程类型	工程内容	
主体建筑	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	具体情况及用途
	2F 厂房	2500	设有切割清洗车间（160m ² ）、固晶测试分选车间（660m ² ）、回流焊车间（120m ² ）、目检区（40m ² ）、检验室（80m ² ）、更衣区（100m ² ）
	1F 厂房	2400（除电梯间）	设有预留区（1245m ² ）、模压区（120m ² ）、水处理区（250m ² ）、配胶区（20m ² ）、烘烤区（15m ² ）、实验室（50m ² ）、更衣区（20m ² ）
公用工程	由市政供电系统对生产车间和办公生活供电		
	供水来源为市政自来水		
辅助工程	办公区，设于 2F，面积 380m ²		
	空调风柜房，设于 2F，面积 80m ²		
	卫生间，设于 1F, 2F，面积 120m ²		
	更衣区，设于 1F, 2F		
储运工程	原料仓，设于 2F，面积 50m ²		
	中转仓，设于 2F，面积 40m ²		
	备品仓，设于 2F，面积 50m ²		
	成品仓，设于 2F，面积 60m ²		

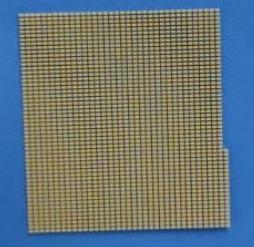
			原材料仓，设于1F，面积110m ²	
			分类仓，设于1F，面积25m ²	
			材料仓，设于1F，面积220m ²	
环 保 工 程	废 水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政排污管网排入江门高新区综合污水处理厂进行集中处理。	
		切割、清洗废水	排入沉淀池后上清液排入市政污水管网。	
		纯水制备浓水	排入市政污水管网	
	废气	焊接废气、烘烤废气	焊接、烘烤工序产生的废气经收集至“二级活性炭”装置处理，最后集中到一条排气筒排放（DA001），排气筒高度为50m。	
	噪 声	机械生产噪声	选用低噪音低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂房平面布局，设置减振降噪基础，墙体加厚、增设隔声材料，加强设备维护等措施。	
	固 体 废 物	生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理	
		一般固体废物	妥善收集后暂存固废间（位于生产车间1F，详见附图，约10m ² ），定期交由专业公司处理	
		危险废物	妥善收集后暂存危废间（位于生产车间1F，详见附图，约10m ² ），定期交由第三方有危废处置资质的单位处理。	

4、主要产品及产量

主要产品名称及产量见下表。

表2-2 主要产品产量一览表

序号	产品名称		年产量	用途	备注	图片
1	MINI LED灯珠	0302白光系列	2628KK	柔性智能线性照明&高端数码背光模组	含不同色温规格	

	2	0302 彩光 系列	3942KK		含 RGB 等 不同颜色		
合计			6570KK				
注：单个产品约 0.00035g							

5、主要原材料

项目生产过程使用的主要原材料情况见下表。

表 2-3 项目生产过程主要原材料一览表

序号	原料名称	型号规格	预计年用 量 (t/a)	最大储 存量 (t/a)	来源	贮存 地点	贮存方式
1	芯片	/	6600KK	500KK	外购	仓库	氮气柜存放
2	黄绿荧光粉	530S-500g	574.6KG	47.88KG	外购	仓库	氮气柜存放
3	红色荧光粉	650S-300g	69.2 KG	5.77 KG	外购	仓库	氮气柜存放
4	绿色荧光粉	UC490C-200g	77.4 KG	6.45 KG	外购	仓库	氮气柜存放
5	BT 板 (PCB 板)	6840 W1	624 KG	52.00 KG	外购	仓库	氮气柜存放
6	胶水	KMT1331	1827.2 KG	152.27 KG	外购	仓库	氮气柜存放
7	锡膏	ES-1000 (6 号粉) -50g	59.8 KG	4.98 KG	外购	仓库	氮气柜存放
8	白膜	1GTG5300 (200mm*66m) 3.86kg/卷	2312 卷	192.67 卷	外购	仓库	恒温环境 堆放
9	蓝膜	680 (200mm*200m)	1328 卷	110.67 卷	外购	仓库	恒温环境 堆放

		3.82kg/卷						
10	标签纸	/	800 卷	50 卷	外购	仓库	恒温环境 堆放	
11	无尘耗材	/	1800 包	150 包	外购	仓库	恒温环境 堆放	
12	包材	/	24000 个	2000 个	外购	仓库	恒温环境 堆放	
13	机油	/	0.3t	0.2t	外购	仓库	恒温环境 堆放	
14	冷却油	/	0.04t	0.04t	外购	仓库	恒温环境 堆放	
注：粉胶比为 3:10，部分荧光粉与胶水用于研发、试验								

原辅材料理化性质：

表 2-4 原辅材料理化性质一览表

原料	理化性质
胶水	为透明粘稠液体，有轻微气味。沸点>200°C，根据检测报告可得，其挥发性有机物含量为22g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表2水基型胶粘剂VOC含量限值中包装领域的 VOC 限量值要求（50g/L），属于低VOCs粘合剂
锡膏	为银灰色膏状，有轻微气味，熔点为240-250°C，密度为3.5-4.0g/cm³(20°C)。 锡8-9%， 锡73-81%， 松香4-6%， 表面活性剂2-3%， 活性剂0.2-0.9%， 有机溶剂4-5%
黄绿荧光粉	主要成分为Y ₃ (Al,Ga) ₅ O ₁₂ :Ce，为黄绿色粉末，熔点为1970±20°C，相对密度为4.3±0.1（水=1），属于无机类材料。
红色荧光粉	主要成分为(CaSr)AlSiN ₃ :Eu，为红色粉末，熔点为2200±20°C，相对密度为3.1±0.1（水=1），属于无机类材料。
绿色荧光粉	主要成分为Y ₃ (Al,Ga) ₅ O ₁₂ :Ce，为绿色粉末，熔点为1970±20°C，相对密度为4.3±0.1（水=1），属于无机类材料。

6、主要设备清单

项目生产过程中使用的主要设备情况见下表。

表 2-5 主要设备一览表

序号	生产设施名称	型号规格	生产厂家	数量	位置	生产单元
1	模压机	FSTM450-7HS	Transfer molding	2	模压区	模压
2	模压试验机	SKMP001-250-7	Transfer molding	1		模压
3	氮气柜	1428	西捷特	2		模压
4	点胶机	MUSASHI300DS	佳优电子	1		模压
5	配胶机(配粉机)	罗星 7 号	靶心配比	2	配胶区	配胶
6	搅拌机	310	合成林	5		配胶
7	烤箱	MD-520B-X	摩典	5	烘烤区	烘烤
8	金相显微镜	JX-1000	汇光科技	1		检验
9	推拉力机	DAGE4000	启明星智能	1		检验
10	扩晶机	WE-4U	美壮精密	2		检验
11	显微镜	XTL-300	汇光科技	2		检验
12	固晶机	GTS100BH-PA	新益昌	20		固晶
13	LED 芯片点测机	APT-6200	惠特	7	检验室	测试
14	LED 探针测试一体机	LTS-600K-PM	矽电	30		测试
15	AOI	TG9901-SUPER	蓝海光电	2		测试
16	一体式显微镜	XTL-300	汇光科技	6		测试
17	计数器	SHC1200	惠特	2		分选
18	分选机	NST6600	惠特	55		分选
19	贴膜机	M80	和研	2	固晶测试	倒膜
20	倒膜机	GHGD-FZJ04	弘瀚	4		倒膜
21	UV 解胶机	S80	和研	2		倒膜
22	扩膜机	WD-HARM04A	立广	2		倒膜
23	下模机	LG-YH01A	立广	2		倒膜
24	上模机	LG-YH01A	立广	2		倒膜
25	切膜机	M-375T	崎美精密	1	回流焊车	倒膜
26	回流焊机	CR1-0802-NH	浩宝	2		回流焊
27	氮气柜	1428	西捷特	3		回流焊
28	印刷机	G9+	凯格精机	2		印刷
29	烤箱	MD-520B-X	摩典	6		烘烤

30	贴膜机	M80	和研	3	切割清洗 车间	倒膜
31	倒膜机	GHGD-FZJ04	弘瀚	4		倒膜
32	UV 解胶机	S80	和研	2		倒膜
33	一体式显微镜	XTL-300	汇光科技	4		切割
34	切割机	DS616	和研	29		切割
35	显微镜	XTL-300	汇光科技	4		切割
36	氮气柜	1428	西捷特	4		切割
37	清洗机	C81	和研	4		清洗
38	无油空压机	ZW75F-8	奥夫科	1		辅助
39	真空机	SYZ-22	/	1		辅助
40	纯水机	/	/	1		辅助

表 2-6 产能匹配性表

设备名称	数量 (台)	单台设备 小时产能	全年加工时 长(h)	设计产能	计划产能	设备产能 利用率%
模压机	2	0.6kk	6240	7488	6600kk	88.1
固晶机	20	0.065kk	6240	8112	6600kk	81.3

7、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，项目聘请员工人数 65 人，不设食宿，每天工作 24 小时，两班制，年工作 260 天。

8、用能规模

项目能源消耗情况见下表。

表 2-7 能源消耗情况

名称	数量	来源	最大储存量
电能	240万度/a	市电网供应	/
水	7650m ³ /a	市政给水管网	/

9、给排水系统

(1) 给水系统

项目的用水主要用于员工正常的办公生活用水、切割、清洗用水等，由市政管网提供，项目年用水量为 260m³。

①生活用水

项目员工共 65 人，年工作天数为 260 天，项目不设置饭堂和宿舍，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），按“国家行政机构的办公楼（无食堂和浴室）的用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{A})$ ”计算，则项目生活用水总量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$, $650\text{m}^3/\text{a}$ 。

②切割用水

根据建设单位提供的资料，项目切割工序共设置了 29 台切割机，切割机在切割时需要在纯水中进行切割。纯水由纯水机制备。每台切割机切割时每天用水量为 0.7m^3 。则，项目切割机切割工序纯水日使用量为 $17.4\text{m}^3/\text{d}$ ，年使用量为 $5278\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水在使用时会产生损耗，纯水损耗量约为使用量的 5%，切割工序纯水损耗量为 $264\text{m}^3/\text{a}$ ，则切割过程生产废水的产生量为 $5014\text{m}^3/\text{a}$ 。

③清洗用水

项目根据建设单位提供的资料，项目清洗工序共设置了 4 台清洗机，切割后的半成品需使用纯水清洗去除残留。纯水由纯水机制备。每台清洗机清洗时每天用水量为 1m^3 。则，项目清洗机清洗工序纯水日使用量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，年使用量为 $1040\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水在使用时会产生损耗，纯水损耗量约为使用量的 5%，清洗工序纯水损耗量为 $52\text{m}^3/\text{a}$ ，则清洗过程生产废水的产生量为 $988\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目在生产过程中纯水使用量为 $24.3\text{m}^3/\text{d}$, $6318\text{m}^3/\text{a}$ ；纯水损耗量为 $316\text{m}^3/\text{a}$ ；则清洗、切割过程生产废水的产生量为 $6002\text{m}^3/\text{a}$ 。项目纯水制备量为 $6318\text{ m}^3/\text{a}$ ，来源为自来水，通过活性炭及 RO 膜对市政自来水中的余氯及有机物进行吸附制得。切割、清洗过程生产废水其主要成分为少量硅胶及 BT 板粉末，不含其余酸碱及有机污染物。排入沉淀池后上清液排入市政污水管网。

纯水制备系统:项目纯水制备系统，采用“活性炭+RO 膜”系统，产水率约 70%，项目纯水年用量为 $6318\text{m}^3/\text{a}$ ，自来水所需量约为 $9025\text{m}^3/\text{a}$ 。则纯水制备系统 30%浓水产生量为 $2707\text{m}^3/\text{a}$ 。项目纯水机制备纯水过程中产生的浓水属于清净下水，仅含无机盐类(钙盐、镁盐等)及其他矿物质，引至污水管网排放。

（2）排水系统

项目所在区域属于江门高新区综合污水处理厂纳污范围。

①生活污水

项目生活用水总量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$, $650\text{m}^3/\text{a}$ 。排污系数取 0.9, 则项目生活污水产生量为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ (即 $585\text{m}^3/\text{a}$)。项目生活污水通过三级化粪池预处理达到江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准后, 经市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂集中处理。

②切割、清洗废水

根据上文可得, 合计排放量为 $6002\text{m}^3/\text{a}$ 。经市政管网排放。

③纯水制备浓水

根据上文可得, 合计排放量为 $2707\text{m}^3/\text{a}$ 。经市政管网排放。

项目水平衡图:

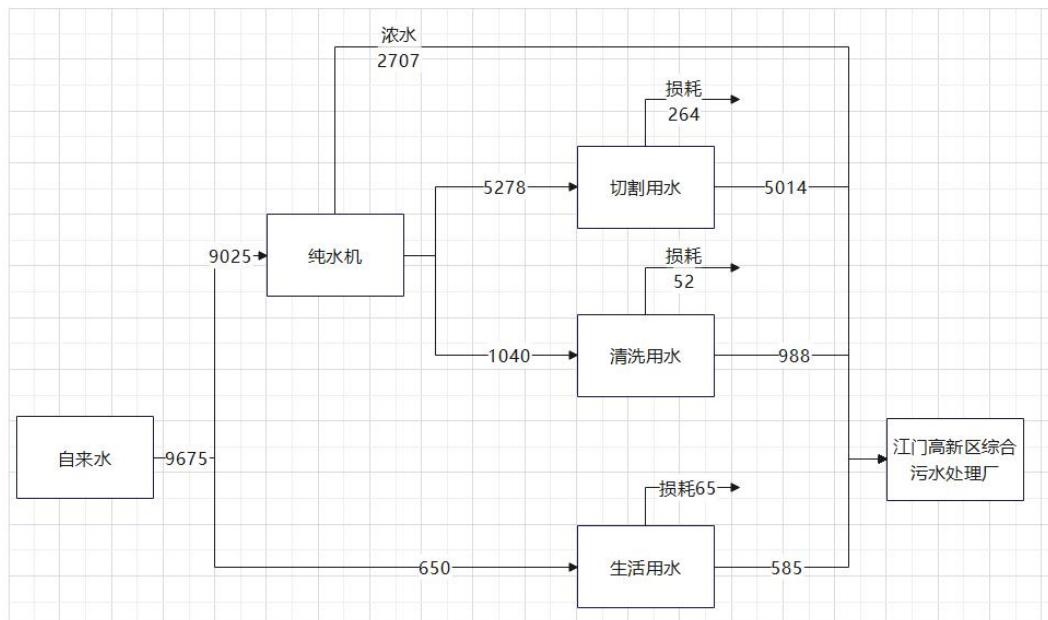


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

10、厂区平面布局

项目厂房内划分为生产区及办公区, 可划分为切割清洗车间、固晶测试分选车间、回流焊车间、办公区、原料仓、备品仓、成品仓、中转仓、更衣区、目检区、检验室、更衣区、空调风柜房、预留区、模压区、水处理区、配胶区、烘烤区、实验室、危废仓、固废仓等。该项目总体布局能按功能分区, 办公区与生产区域分隔设置, 各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求; 符合生产流程、操作要求和使用功能。项目厂房内布局基本合理。

工	一、施工期
---	-------

艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>建设单位使用已有厂房，不需要建设施工。</p> <h2>二、运营期工艺流程</h2> <p>项目生产工艺流程及产污环节如下。</p> <h3>1、生产工艺流程及产污环节</h3> <p>图 2-2 生产工艺流程及产污环节图</p>
---	--

工艺流程说明：

①**印刷**：根据产品实际需求，将 PCB 板依序送入印刷机轨道进行印刷作业，刮刀以一定的速度和角度向前移动，对钢网上的锡膏产生一定的压力推动锡膏在钢网上滚动，产生将锡膏注入网孔(钢网的开孔)所需的压力。使焊膏均匀的施加在 PCB 的焊盘上，以保证贴片元器件与 PCB 相对应的焊盘在回流焊接时，达到良好的连接，并具有足够的机械强度。此工序产生噪声。

②**固晶**：首先通过固晶机胶头将固晶胶点在 PCB 板上需要装入芯片的指定区域内，然后固晶，即通过胶体把晶片粘结在指定区域，形成热通路或电通路，为后续的连接提供条件。整个过程为全自动，固晶在常温下进行，固晶胶在常温下理化性质稳定，不会产生挥发性有机物。此工序产生噪声。

③**回流焊**：将半成品送入回流焊机中，通过加热进行焊接，焊接温度为 230 摄氏度，焊接时间为 30min。此过程产生有机废气、颗粒物、噪声。

④**模压**：荧光粉和胶水通过配胶机配料后经搅拌机按照一定比例（比例为 3:10）混合，并使得荧光粉均匀分散于胶中，配料、搅拌过程密闭，无粉尘产生，配料采用一次性容器，搅拌后胶水通过模压机对产品进行封装，模压机用油冷却（更换周期为3-5年），胶水在常温下理化性质稳定，不会产生挥发性有机物，此

		工序产生噪声、废胶水容器。																	
		⑤ 烘烤 : 在烤箱120-180摄氏度的环境下对半成品进行烘烤，烘烤时间约为4-8h。此过程产生有机废气、噪声。																	
		⑥ 贴膜 : 覆盖保护膜，防止后续切割损伤以及便于移动，此工序产生噪声。																	
		⑦ 切割 : 根据需要，用刀头对芯片进行切割，刀头切割芯片产生的粉末，用纯水进行冲洗并冷却，切割过程产生的粉尘等均被水带走，因此无废气产生，此工序产生噪声、切割废水、切割粉尘、切割边角料。																	
		⑧ 清洗 : 通过清洗机用纯水对切割后的半成品进行清洗，清洗次数为1次，洗去残留的切割粉尘，无废气产生，此工序产生噪声、清洗废水、切割粉尘。																	
		⑨ 烘烤 : 在烤箱40-60摄氏度的环境下对清洗后半成品进行烘烤，烘烤时间约为12-24h。此过程仅为去除残留水份，无废气产生，此工序产生噪声。																	
		⑩ 倒膜 : 使用倒膜机等设备剥离原保护膜，并将产品置于新膜之上，此工序产生噪声，废膜，废LED UV 灯管。																	
		⑪ 重排 : 对产品按需要进行重新排列。																	
		⑫ 测验 : 通过各种测试设备对产品进行测验，筛选出不合格品，此工序产生噪声、不合格品。																	
		⑬ 倒膜 : 使用倒膜机等设备剥离原保护膜，将产品重新排列后置于新膜之上，此工序产生噪声，废膜，废LED UV 灯管。																	
		⑭ 分选 : 使用分选机对产品进行分选，此工序产生噪声。																	
		⑮ 包装 : 对分选后的产物进行包装。																	
		⑯ 入库 : 对包装好的产品进行分类入库。																	
		5、产污环节																	
		项目各主要产污环节如下表所示。																	
		表 2-8 项目主要产污环节一览表																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物类别</th> <th>污染物</th> <th>产污环节</th> <th>主要污染因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">废水</td> <td>生活污水</td> <td>员工办公生活</td> <td>CODcr、BOD₅、SS、氨氮</td> </tr> <tr> <td>切割、清洗废水</td> <td>切割、清洗</td> <td>颗粒物</td> </tr> <tr> <td>纯水制备浓水</td> <td>纯水制备</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>		序号	污染物类别	污染物	产污环节	主要污染因子	1	废水	生活污水	员工办公生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	切割、清洗废水	切割、清洗	颗粒物	纯水制备浓水	纯水制备	/
序号	污染物类别	污染物	产污环节	主要污染因子															
1	废水	生活污水	员工办公生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮															
		切割、清洗废水	切割、清洗	颗粒物															
		纯水制备浓水	纯水制备	/															

	2	废气	焊接废气	焊接	有机废气、锡及其化合物、颗粒物
			烘烤废气	烘烤	有机废气
	3	固废	生活垃圾	员工办公生活	/
			不合格品	测试	/
			废 LED UV 灯管	倒膜	/
			废白膜	原料使用	/
			废蓝膜	原料使用	/
			切割边角料	切割	/
			荧光粉废包装	原料使用	/
			切割、清洗废水沉淀物	水预处理	/
			切割、清洗用水预处理产生的废活性炭及 RO 膜	水预处理	/
			废矿物油	设备运行、维护	/
			废矿物油桶	设备运行、维护	/
			含油废抹布	设备运行、维护	/
			废胶水容器、废包装	原料使用	/
			废活性炭	废气处理	有机废气
与项目有关的原有环境污	<p>1、原项目污染情况</p> <p>项目为新建项目，不存在原有项目污染。</p>				

染
问
题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	(一) 环境空气质量现状					
	SO ₂	年平均浓度	60	7	11.67	达标
	NO ₂	年平均浓度	40	28	70.00	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	70	49	70.00	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	4000	900	22.50	达标
	O _{3-8H}	8 小时平均第 90 百分位数	160	175	109.37	不达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	35	25	71.43	达标
根据上表的监测数据,江海区环境空气基本污染物中 SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、NO ₂ ,均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准,CO 未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准要求,则项目所在的江海区为不达标区,环境质量状况一般。						
本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区,环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级浓度限值,由《2024 年江门市环境质量状况(公报)》,可看出 2024 年江海区基本污染物中 O _{3-8H} 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值,因此本项目所在评价区域为不达标区。						
本项目排放的大气特征污染物包括 TSP、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

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离 m
江门安磁电子有限公司 东南侧 160m 处	TSP	2024 年 10 月 22 日-24 日	西北	948

表 3-3 监测结果 (单位: mg/m³)

检测点位置	监测时段	污染物	检测浓度范围	参考限值	达标情况
江门安磁电子有限公司 东南侧 160m 处	日均值	TSP	0.095-0.105	0.3	达标

由上表可知, 监测点的 TSP 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准中要求。

(2) 水环境质量现状

项目污水通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理, 尾水排入礼乐河。根据《关于印发(江门市水功能区划) (2019)的通知》(江水资源(2019)14号)划定的水功能区水质管理目标, 礼乐河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》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、地方控制新面监测数据, 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。为了解项目建设项目所在区域主要水体的水环境质量状况, 本项目采用江门市生态环境局2025年7月10日发布的《2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》链接(http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3329466.html)中礼乐河(大洋沙考核断面)的地表环境质量水监测断面数据, 监测结果如下表

表 3-4 江河水质监测信息摘取

河流名称	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要超标项目(超标倍数)
礼乐河	礼乐河	大洋沙	III	III	--

监测结果表明，礼乐河大洋沙的水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类标准，说明表明礼乐河水质良好。

(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)的相关规定，本项目为3类声功能区，项目厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。经调查，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

(4) 土壤及地下水环境质量现状

本项目建设期间和正常营运期间通过加强对危险物质的管理，对可能发生泄漏事故的风险源铺设防渗层并配套相应的风险防控措施，可认为不存在土壤、地下水环境污染入途径，故不需进行地下水、土壤环境质量现状评价。

(5) 生态环境质量

项目所在区域周边以城市生态为主，人类活动频繁区，无原生和次生植被，无野生珍稀、濒危动植物活动区。

(6) 电磁辐射

项目不属于新建或改建、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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

1、环境空气保护目标

本项目厂界外500米范围内保护目标情况如下表。

表 3-5 项目周边大气环境保护目标分布情况

序号	敏感点名称	性质	人数(人)	相对方位	距项目边界距离(m)	保护等级
1	幸福港湾	居民	3000	东	420	大气二级
2	广东江门幼儿师范高等专科学校	学校	3000	南	213	大气二级

	<p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水保护目标</p> <p>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、生态保护目标</p> <p>本项目仅使用购买已建成厂房进行生产，土地已平整，项目占地范围内不存在生态环境保护目标。</p>																														
污染 物 排 放 控 制 标 准	<p>(一) 大气污染物控制标准</p> <p>本项目排放有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，厂区无组织排放的 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，焊接烟尘（锡及其化合物、颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，具体详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 废气排放限值一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th style="text-align: center;">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th style="text-align: center;">排气筒</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">无组织排放监控浓度 mg/m³</th> <th style="text-align: center;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">NMHC</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">50m</td> <td style="text-align: center;">监控点处 1 小时平均浓度值</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">锡及其化合物</td> <td style="text-align: center;">8.5</td> <td style="text-align: center;">3.8</td> <td style="text-align: center;">监控点处任意一次浓度值</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">49</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.24</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒	无组织排放监控浓度 mg/m ³		执行标准	NMHC	80	/	50m	监控点处 1 小时平均浓度值	6	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	锡及其化合物	8.5	3.8	监控点处任意一次浓度值	20	颗粒物	120	49	0.24		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)				1.0	
污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒	无组织排放监控浓度 mg/m ³		执行标准																									
NMHC	80	/	50m	监控点处 1 小时平均浓度值	6	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)																									
锡及其化合物	8.5	3.8		监控点处任意一次浓度值	20																										
颗粒物	120	49		0.24		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)																									
			1.0																												

	<p>注：1、本项目所在厂房共9层，厂房高48m，拟设废气处理设施位于厂房楼顶，废气排放筒高度约为50m，满足至少不低于15m的要求，半径200m范围内最高建筑为北面源科工业园1栋80m，故本项目排气筒不满足高出周围200m范围内的建筑5m以上要求，排放速率严格50%执行。</p>																						
	<p>(二) 水污染物控制标准</p> <p>生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准较严值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目水污染物排放限值 单位: mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">排放口</th> <th style="text-align: center;">执行标准</th> <th style="text-align: center;">CODcr</th> <th style="text-align: center;">BOD₅</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">生活污水 排放口</td> <td style="text-align: center;">江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准</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;">≤ 35</td> </tr> <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; vertical-align: middle;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">本项目标准</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;">≤ 35</td> </tr> </tbody> </table> <p>(三) 噪声排放标准</p> <p>项目运营期厂界执行《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> <p>(四) 固体废弃物排放标准</p> <p>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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般工业固体废物参照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，以及在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	排放口	执行标准	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	生活污水 排放口	江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准	≤ 300	≤ 150	≤ 180	≤ 35	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤ 500	≤ 300	≤ 400	/	本项目标准	≤ 300	≤ 150	≤ 180	≤ 35
排放口	执行标准	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮																		
生活污水 排放口	江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准	≤ 300	≤ 150	≤ 180	≤ 35																		
	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤ 500	≤ 300	≤ 400	/																		
	本项目标准	≤ 300	≤ 150	≤ 180	≤ 35																		
总 量 控 制 指 标	<p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>(1) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>生活污水、切割，清洗废水、纯水制备浓水排入江门高新区综合污水处理厂进一步处理，水污染物排放总量计入污水处理厂，不需另外申请。</p> <p>(2) 废气总量控制指标</p> <p>建议申请总量为 VOCs: 0.0103t/a (有组织排放量为 0.0082t/a, 无组织排放</p>																						

标	<p>量为 0.0021t/a），最终以当地生态环境部门下达的总量控制指标为准。</p> <p>(3) 固体废弃物排放总量控制指标：</p> <p>本项目固废均得到妥善处置，外排量为零，不另设固废排放总量控制指标。</p>
---	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在已建成的工业厂房内进行生产经营，施工期产生的污染物主要来源于简单装修和设备安装，会产生一定量的建筑垃圾、包装垃圾和噪声。施工期属于短期行为，建议建设单位加强施工期环境管理，对建筑垃圾和包装垃圾及时收运，严格管理施工时间，尽量减少装修噪声和固体废物的排放量，则施工期对周围及环境敏感点的影响较小。</p>																																					
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废水环境影响分析</p> <p>1、源强核算</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目劳动定员 65 人，年工作天数为 260 天，项目生活污水产生量为 585m³/a（即 2.25m³ /d）。项目所在区域属于江门高新区综合污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准排入市政管网，纳入江门高新区综合污水处理厂进行集中处理。</p> <p>本项目生活污水污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018) 计算参数详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序 / 生产线</th> <th rowspan="2">装 置</th> <th rowspan="2">污 染 源</th> <th rowspan="2">污 染 物</th> <th colspan="3">污 染 物 产 生</th> <th rowspan="2">工 艺</th> <th colspan="3">治 理 措 施</th> <th colspan="3">污 染 物 排 放</th> <th rowspan="2">排 放 时 间 h</th> </tr> <tr> <th>核 算 方 法</th> <th>废 水 产 生 量 m³/a</th> <th>产 生 浓 度 mg/L</th> <th>产 生 量 t/a</th> <th>核 算 方 法</th> <th>废 水 排 放 量 m³/a</th> <th>排 放 浓 度 mg/L</th> <th>排 放 量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	工序 / 生产线	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			工 艺	治 理 措 施			污 染 物 排 放			排 放 时 间 h	核 算 方 法	废 水 产 生 量 m ³ /a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	核 算 方 法	废 水 排 放 量 m ³ /a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a														
工序 / 生产线	装 置					污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			工 艺	治 理 措 施			污 染 物 排 放			排 放 时 间 h																				
		核 算 方 法	废 水 产 生 量 m ³ /a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a			核 算 方 法	废 水 排 放 量 m ³ /a	排 放 浓 度 mg/L		排 放 量 t/a																										

员 工 生 活	三 级 化 粪 池	生 活 污 水	CODcr	类 比 法	585	250	0.146	分 格 沉 淀、 厌 氧 消 化	21	物 料 衡 算 法	585	197.5	0.116	6 2 4 0									
			BOD ₅			150	0.088		29			106.5	0.062										
			氨氮			20	0.012		2			19.6	0.011										
			SS			150	0.088		30			105	0.061										
备注：①参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODcr: 250mg/L, BOD ₅ : 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。 ②生活污水处理效率参考生态环境部华南环境科学研究所汪浩、王俊能、陈尧等发表的《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》一文中，广东区域化粪池对化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮削减率范围分别为 21%~65%、29%-72%、-12%~-2%，本项目分别取 21%、29%、2%。																							
(2) 切割用水																							
根据建设单位提供的资料，项目切割工序共设置了 29 台切割机，切割机在切割时需要在纯水中进行切割。每台切割机切割时每天用水量为 0.7m ³ 。则，项目切割机切割工序纯水日使用量为 17.4m ³ /d，年使用量为 5278m ³ /a。纯水在使用时会产生损耗，纯水损耗量约为使用量的 5%，切割工序纯水损耗量为 264m ³ /a，则切割过程生产废水的产生量为 5014m ³ /a。																							
(3) 清洗用水																							
项目根据建设单位提供的资料，项目清洗工序共设置了 4 台清洗机，切割后的半成品需使用纯水清洗去除残留。每台清洗机清洗时每天用水量为 1m ³ 。则，项目清洗机清洗工序纯水日使用量为 4m ³ /d，年使用量为 1040m ³ /a。纯水在使用时会产生损耗，纯水损耗量约为使用量的 5%，清洗工序纯水损耗量为 52m ³ /a，则清洗过程生产废水的产生量为 988m ³ /a。																							
综上，项目在生产过程中纯水使用量为 24.3m ³ /d, 6318m ³ /a；纯水损耗量为 316m ³ /a；则清洗、切割过程生产废水的产生量为 6002m ³ /a。项目纯水制备量为																							

6318 m³/a，来源为自来水，通过活性炭及 RO 膜对市政自来水中的余氯及有机物进行吸附制得。切割、清洗过程生产废水其主要成分为少量硅胶及 BT 板粉末，不含其余酸碱及有机污染物。排入沉淀池后上清液排入市政污水管网。

纯水制备系统:项目纯水制备系统，采用“活性炭+RO 膜”系统，产水率约 70%，项目纯水年用量为 6318m³/a,自来水所需量约为 9025m³/a。则纯水制备系统 30%浓水产生量为 2707m³/a。项目纯水机制备纯水过程中产生的浓水属于清净下水，仅含无机盐类(钙盐、镁盐等)及其他矿物质，引至污水管网排放。

2、废水处理可行性分析

生活污水来自厂区日常运行，产生量为585m³/a，属于典型的城市生活污水，主要污染物为SS、BOD₅、CODcr、氨氮，经过常规的三级化粪池预处理后，可能能满足江门高新区综合污水处理厂的进水水质要求。

切割、清洗废水主要为切割芯片时，刀头切割芯片产生的粉末，用水进行冲洗，其主要成分为少量硅胶及BT板粉末，不含其余酸碱及有机污染物。经沉淀后上清液满足江门高新区综合污水处理厂的进水水质要求。

项目纯水机制备纯水过程中产生的浓水属于清净下水，仅含无机盐类(钙盐、镁盐等)及其他矿物质，满足江门高新区综合污水处理厂的进水水质要求。

3、江门高新区综合污水处理厂依托可行性分析

高新区综合污水处理厂定位为工业废水处理，主要处理光电行业废水，选址于江中高速与南山路交叉口的西南角，项目分为二期建设，一期工程总占地面积约25亩，设计规模为1万m³/d，二期工程总占地面积 43.78 亩，设计规模为3万m³/d，一期工程已于 2012年6月通过江门市环保局审批(江环审[2012]286号)，并于2018年7月26日通过验收(江海环验[2018]1号)，2019年3月对一期工程提标改造，并通过江门市江海区环保局审批(江江环审[2019]2号)。二期工程已于 2018年10月通过江门市江海区环保局审批(江江环审[2018]7号)，二期工程已投入试运营阶段。

高新区综合污水处理厂一期采用“混凝沉淀+水解酸化+A²/O”工艺，二期采用“预处理+ A²/O +二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺，主要服务范围工程服务范

围主要包括高新区规划 34、35、42、43 号地、华夏幸福新区及 16、26#，9、17、18#地块三个区域。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级标准A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段一级标准的较严值。污泥经浓缩、脱水后泥饼外运恩平市华新环境工程有限公司进行集中处理，除臭采用生物除臭装置，尾水消毒采用紫外线消毒。

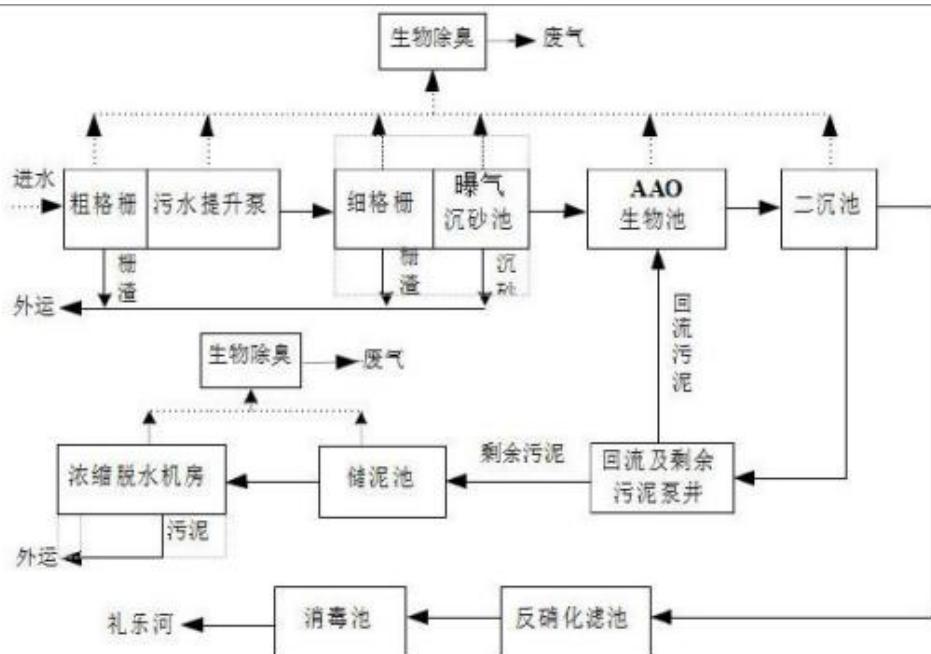


图 4-1 江门高新区综合污水处理厂工艺流程图

江门高新区综合污水处理厂设计处理能力为日处理污水1万立方米。本建设项目污水排放量为 $25.33\text{m}^3/\text{d}$ ，占处理容量的 0.2533%，江门高新区综合污水处理厂尚有富余接受本项目污水的处理，同时，项目所在地为江门高新区综合污水处理厂服务范围，纳入江门高新区综合污水处理厂污水管网具有可行性。

因此，项目产生的污水经预处理后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理集中处理是可行的。

4、地表水环境影响评价小结

本项目生活污水，切割、清洗废水，纯水制备浓水经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理，处理后达标排放，本项目产生的废水对周围地表水环境

影响较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，本项目无废水排放，无需设置自行监测计划。

5、评价结论

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质已达标，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，污水可以实现达标排放，不会造成麻园河水质下降，地表水环境影响可以接受。

表 4-2 水污染物产排情况汇总表

工 序	废 水 类 别	污染物种 类	废水 产生 量 t/a	污染物产生情 况		治理设施				排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	废水 排 放 量		污染物排放 情况		排 放 标 准 值	达 标 情 况									
				产生浓 度 mg/L	产生 量 t/a	工艺名 称	处理 工 艺	处理 能 力	治 理 效 率%				排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	污染物排放 情况												
员 工 办 公	生 活 污 水	CODcr	585	250	0.146	三 级 化 粪 池	/	21 29 2 30	是	间 接 排 放	进入 江门 高 新 区 综 合 污 水 处 理 厂	定期 排 放	585	197.5	0.116	≤380	达 标										
		BOD ₅		150	0.088									106.5	0.062	≤160											
		氨氮		20	0.012									19.6	0.011	≤20											
		SS		150	0.088									105	0.061	≤250											
切割、清 洗废水		SS	6002	循环使用，一段时间后定期更换，产生的废水排入市政管网。																							
纯水制备 浓水		无机盐类 (钙盐、镁盐 等)及其他 矿物质	2707	排入市政管网																							

二、废气影响和保护措施

1、源强核算

污染源强按照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中的方法进行核算。

表 4-3 大气污染物产排情况汇总表

工 序/ 生 产 线	排 气 筒	污染 物	污染物产生				治理设施			污染物排放			排 放 方 式	排 放 时 间/h	是 否 达 标			
			收 集 效 率 %	废 气 量 m ³ / h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工 艺	治 理 效 率 %	是 否 为 可 行 技 术	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 t/a					
焊接废气	DA 001	锡及其化合物	95	600	0.0076	4.6×10^{-5}	2.85×10^{-4}	二级活性炭	80	是	0.0015	0.9×10^{-5}	5.7×10^{-5}	有组织	624 0	是		
					/	0.2×10^{-5}	1.5×10^{-5}				/	0.2×10^{-5}	1.5×10^{-5}	无组织				
					0.0018	1.1×10^{-5}	6.6×10^{-5}				0.0004	0.2×10^{-5}	1.3×10^{-5}	有组织				
		颗粒物			/	0.1×10^{-5}	0.4×10^{-5}				/	0.1×10^{-5}	0.4×10^{-5}	无组织				
					0.0761	0.00046	0.00285				0.0152	0.000091	0.00057	有组织				
					/	0.00002	0.00015				/	0.000024	0.00015	无组织				
烘 烤	DA 001	非甲烷总烃			600	1.0150	0.0061				0.2030	0.0012	0.0076	有组织	624 0	是		
					0	/	0.0003				/	0.0003	0.0020	无组织				

废 气								活 性 炭							
--------	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--

运营期环境影响和保护措施	<p>(1) 焊接废气</p> <p>① 锡及其化合物</p> <p>参照《焊接车间环境污染及控制技术进展》（孙大光、马小凡编）及《焊接工作的劳动保护手册》，锡的熔点为 231.9℃，沸点为 2260℃，项目作业时的焊接温度最高为 245℃，焊接过程锡及其化合物的产生量较少。根据《焊接技术手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月）结合经验排放系数，每 kg 锡平均产生的含锡废气约 5.233g，根据企业提供的资料，项目锡膏的年用量为 0.0598t，则回流焊含锡废气（锡及其化物）产生量为 0.0003t/a，本工序年工作时长为 6240h，则产生速率为 0.000048kg/h。同时生产过程中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备内部，对外环境影响较小。</p> <p>② 颗粒物</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C38-40 电子电气行业系数手册的焊接工段的产污系数表，使用无铅锡膏进行回流焊的颗粒物产污系数为 0.3638g/kg 焊料，根据企业提供的资料，项目锡膏的年用量为 0.0598t，则回流焊产生的颗粒物量为 0.00007t/a，本工序年工作时长为 6240h，则产生速率为 0.000011kg/h。</p> <p>③ 有机废气</p> <p>根据企业提供资料，锡膏中有机溶剂占比为总重量 4-5%，按 5% 计算。本项目锡膏的使用量约为 0.0598t/a，则锡膏非甲烷总烃产生量为 0.003t/a，本工序年工作时长为 6240h，则产生速率为 0.00048kg/h。</p> <p>(2) 烘烤废气</p> <p>根据检测报告，胶水总挥发性有机物含量为 22g/kg，胶水年用量为 1.8272t，则其非甲烷总烃的产生量约 0.04t/a。全年工作 6240 小时，则产生速率为 0.0064kg/h。</p> <p>风量核算：</p> <p>根据企业提供资料，所有工序均在独立机台内进行全封闭式操作，各机台均配备相应的气体供应装置、抽排装置及管道，产生的废气直接通过连接的各类对</p>
--------------	---

<p>应管道进行收集，总风量为 6000m³/h。</p> <p>收集效率：</p> <p>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）中废气收集集气效率参考值，详见下表：</p>	<p style="text-align: center;">表 4-4 废气收集集气效率参考值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废气收集 类型</th><th>废气收集 方式</th><th>情况说明</th><th>收集效率 (%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全密封设 备/空间</td><td>设备废气 排口直连</td><td>设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整 体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措 施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发：</td><td>95</td></tr> </tbody> </table> <p>据上表可得，其废气收集效率为 95%。</p> <p>处理效率：</p> <p>参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环【2014】116 号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”，活性炭吸附法处理效 率为 50%~80%。本次分析活性炭吸附装置的处理效率取 60%。当存在两种或两 种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $n=1-(1-n_1)\times(1-n_2)\cdots(1-n_l)$ 进行 计算，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为：$1-(1-60\%) \times (1-60\%) = 84\%$。保守估计，“二级活性炭吸附装置”对有机废气综合处理效率取 80%。</p> <h2>2、污染防治技术可行性分析</h2> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)中“表 B1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表”，活性炭吸附属于挥发性有机物处 理的可行性技术，因此本项目有机废气(非甲烷总烃)采用“二级活性炭吸附”装 置处理技术是可行的。</p> <h2>3、大气影响评价结论</h2> <p>废气收集后，通过“二级活性炭吸附”处理，处理后废气引至高为 50m 排气 筒(DA001)排放，有机废气排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/ 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内无组织排放的 NMHC 执 行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，焊接烟尘（锡及其化合物、颗粒物）执行广东省地方标准《大</p>	废气收集 类型	废气收集 方式	情况说明	收集效率 (%)	全密封设 备/空间	设备废气 排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整 体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措 施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发：	95
废气收集 类型	废气收集 方式	情况说明	收集效率 (%)						
全密封设 备/空间	设备废气 排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整 体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措 施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发：	95						

气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值

因此本项目应加强运营管理，切实落实废气相关环保措施，定期巡查和维修风机、风管处理装置，避免出现漏风现象和故障情况，从而避免非正常工况本项目废气对周边环境产生影响。

4、非正常工况排放核算

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情況下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为“脉冲布袋除尘+水喷淋”设备失效，废气治理效率由下降为0%的状态估算，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时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

项目非正常工况排放情况见下表。

表 4-5 项目非正常工况情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
焊接工序，烘烤工序	废气处理设施失效	锡及其化合物	0.0076	4.6×10^{-5}	≤ 4	≤ 1	暂停生产，及时维修废气设备
		颗粒物	0.0018	1.1×10^{-5}	≤ 4	≤ 1	
		非甲烷总烃	1.0911	0.00656	≤ 4	≤ 1	

5、自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，自行监测计划见下表。

表 4-6 自行监测计划一览表

项目	排放口基本情况						排放标准	监测要求			
	排放口 编号及 名称	地理坐标		类型	高 度 /m	内 径 /m	温 度 /°C	监测点 位	监测因子	监测 频次	
		经度	纬度								
焊接 废气、 烘烤 废气	DA001 综合废 气排放 口	113.133 316229	22.554 201259	一般 排放 口	50	0.4	30	有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；锡及其化合物、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值	排气筒 出口	锡及其化 合物、颗 粒物非甲 烷总烃	1 次/半 年
无组 织废 气	/							有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；锡及其化合物、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值	厂界(上 风向 1 个、下风 向 3 个 监测点)	锡及其化 合物、颗 粒物非甲 烷总烃	1 次/年

运营期环境影响和保护措施	<h3>三、声环境影响和保护措施</h3> <h4>1、噪声源强分析</h4> <p>本项目生产过程中主要噪声为生产设备的运行噪声，主要噪声源为模压机、模压试验机、烤箱等，其产生的噪声声级为 65~80dB (A)，本项目各设备噪声声级详见下表。</p>					
	序号	噪声源	数量(台)	距声源 1m 处声级范围 dB (A)	叠加值 dB (A)	持续时间
	1	模压机	2	75	78.01	6240
	2	模压试验机	1	75	75.00	6240
	3	配胶机(配粉机)	2	70	73.01	6240
	4	搅拌机	5	70	76.99	6240
	5	烤箱	11	70	80.41	6240
	6	点胶机	1	70	70.00	6240
	7	固晶机	20	70	83.01	6240
	8	印刷机	2	75	78.01	6240
	9	推拉力机	1	75	75.00	6240
	10	扩晶机	2	70	73.01	6240
	11	回流焊机	2	75	80.00	6240
	12	烤箱	6	70	78.01	6240
	13	贴膜机	3	70	74.77	6240
	14	倒膜机	4	70	76.02	6240
	15	UV 解胶机	2	70	73.01	6240
	16	切割机	29	75	89.62	6240
	17	清洗机	4	75	81.02	6240
	18	LED 芯片点测机	7	70	78.45	6240
	19	LED 探针测试一体机	30	70	84.77	6240
	20	计数器	2	75	78.01	6240
	21	贴膜机	2	70	73.01	6240
	22	倒膜机	4	70	76.02	6240
	23	UV 解胶机	2	70	73.01	6240

24	分选机	55	70	87.40	6240
25	扩膜机	2	70	73.01	6240
26	下模	2	65	68.01	6240
27	上模	2	65	68.01	6240
28	切膜机	1	75	75.00	6240
29	空压机	1	85	85.00	6240
30	真空机	1	85	85.00	6240
31	纯水机	1	75	85.00	6240

2、敏感目标分布

根据调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、声环境影响预测与评价

本环评建议本项目采取合理布局噪声源的位置，优先选用低噪声型号的设备，进行隔声、基础减振等处理措施，提高机械设备装配精度，加强维护和检修，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002 年 10 月第 1 版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)。本项目室内设备经厂房隔声降噪值取 30dB(A)。

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测模式，预测项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。

结合项目噪声源的特征及排放特点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本评价选择点声源及垂直面源预测模式，来模拟预测本项目噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式（A.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按式 (A.2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按式 (A.3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中：

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按式 (A.4) 和式 (A.5) 作近似计算：

$$LA(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.4})$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz

的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

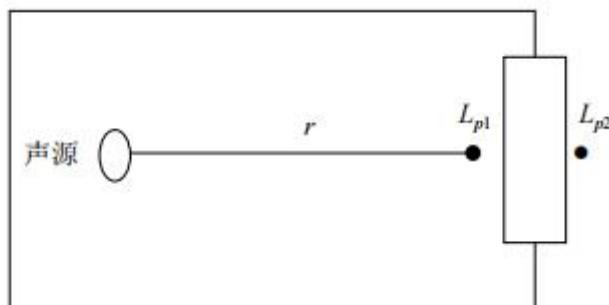


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围栏结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数， $R=S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TLi + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TLi ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi , 在 T 时间内该声源工作时间为 ti ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj , 在 T 时间内该声源工作时间为 tj , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LAi} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LAj} \right) \right]$$

式中:

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;
 t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;
 T ——用于计算等效声级的时间, s;
 N ——室外声源个数;
 M ——等效室外声源个数。

根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社, 洪宗辉)中资料, 本项目墙体主要为单层墙, 隔声量约为 50dB(A), 考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 实际隔声量约在 30dB(A) 左右, 则产生的噪声经隔声、距离衰减后, 本项目各边界的贡献值见下表。

表 4-8 主要设备源强及其与边界最近距离 (单位: dB(A))

项目	东	南	西	北
合成等效源强	95.62dB(A)			
设备距离边界的最近距离 (m)	15	15	5	5
距离削减值, [dB(A)]	23.52	23.52	13.98	13.98
降噪措施削减值, [dB(A)]	30.0	30.0	30.0	30.0
边界贡献值, [dB(A)]	42.10	42.10	51.64	51.64

注: 本项目每天工作 24 小时; 项目 50 米内无敏感点, 故不进行声现状监测。

从上表可以看到, 本项目投产运行后, 项目四周围界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准[昼间≤65B(A)、夜间≤55B(A)]。

4、声环境污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响, 建议采取以下降噪措施:

①合理布局, 根据设备不同功能布局设备的位置, 高噪声设备布置远离厂界, 废气处理设备等安装软垫, 基础减振, 风管共振位采用软性连接。生产车间门窗尽量保持关闭。

②加强设备维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

③加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; 强化行车管理制度, 设置降噪标准, 严禁鸣笛, 进入厂区应低速行驶, 最大限度减少流

动噪声源，车间员工佩戴耳塞以减少噪声对身体的影响。

④厂区周边根据实际情况合理设置良好的植物绿化，并做好日常的保养维护工作，种植绿化不仅有降噪作用，还兼有绿化美化环境的功能。

⑤车间内员工应合理使用耳塞。防声耳塞、耳罩具有一定的防声效果。根据耳道大小选择合适的耳塞，对高频噪声的阻隔效果更好。合理安排劳动制度。工作日宽余抽时间休息，休息时间离开噪声环境，限制噪声作业的工作时间，可减轻噪声对人体的危害。项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，可使项目边界四周达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准。

经过周边建筑物阻挡和距离的衰减，对环境保护目标的影响不大。

5、监测计划

自行监测计划如下表所示：

表4-9自行监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	指标	执行排放标准
1	厂界噪声	厂界东、南、西、北侧	等效 A 声级	每季度/次	Leq, 监测昼间噪声	《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)

	<h2>四、固体废物环境影响分析</h2> <h3>1、固废排放源</h3> <p>项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。</p> <h4>(1) 生活垃圾</h4> <p>①生活垃圾</p> <p>本项目员工共有65人，均不在厂区食宿，年工作 260 天，垃圾产生系数按0.5kg/人·d来计算，则生活垃圾产生量为8.45t/a；生活垃圾定期送至生活垃圾堆放点，由环卫部门统一清理。</p> <h4>(2) 一般固废</h4> <p>①废白膜</p> <p>本项目生产过程会产生一定量的废白膜，根据建设单位提供资料，其产生量约为5.8t/a，暂存在一般固废房。根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW17可再生类废物”中的“非特定行业”，细分代码为900-003-S17。</p> <p>②废蓝膜</p> <p>本项目生产过程会产生一定量的废蓝膜，根据建设单位提供资料，其产生量约为3.3t/a，暂存在一般固废房。根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW17可再生类废物”中的“非特定行业”，细分代码为900-003-S17。</p> <p>③切割，清洗废水沉淀物</p> <p>本项目切割清洗用水经沉淀后会产生一定量的沉淀物，根据建设单位提供资料，其产生量约为0.3t/a，暂存在一般固废房。根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW07污泥”中的“非特定行业”，细分代码为900-099-S07。</p> <p>④切割、清洗用水预处理产生的废活性炭及 RO 膜</p> <p>项目切割、清洗用水预处理过程使用活性炭及 RO 膜进行过滤，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.25t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他工业废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-099-S59。</p> <p>⑤不合格品</p> <p>项目测试过程产生不合格品，根据建设单位提供的资料，其年产生量约为 30KK，即 0.01t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他</p>
--	--

工业废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-099-S59。

⑥废 LED UV 灯管

项目 UV 解胶机产生废 LED UV 灯管，其基于半导体发光技术，不含汞，属于无汞环保型光源。根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.01t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他工业废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-099-S59。

⑦切割边角料

项目切割过程产生边角料，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.01t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他工业废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-099-S59。

⑧荧光粉废包装

项目荧光粉原料使用过程产生废包装，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.01t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW17 可再生类废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-003-S17。

(3) 危险废物

①废矿物油

根据建设单位资料，项目产生的废矿物油（机油、冷却油）约 0.1t/a，暂存在桶内，该废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物——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（废物代码：900-249-08），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

②废矿物油桶

生产设备一定时间需要维修和保养，本项目检修和保养会产生废矿物油桶产生量约为 0.01t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物——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（废物代码：900-249-08），应集中收集，暂存危废暂存间，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

③含油废抹布

项目设备维护将产生含油废抹布，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.02 t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物—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，废物代码为 900-041-49，此危险废物集中收集，暂存危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

④废胶水容器、废包装

项目配粉过程使用一次性容器，会产生废胶水容器，同时，胶水，锡膏使用过程会产生废包装，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 0.02 t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物—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，废物代码为 900-041-49，此危险废物集中收集，暂存危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

⑤废活性炭

根据《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》可知：“采用活性炭吸附工艺的，原则上 VOCs 产生浓度不超过 300mg/m³，废气中涉及颗粒物、油烟(油雾)、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施”

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氨氧化物减排量核算方法的通知》粤环函(2023)538 号中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)，表 3.3-3 和 3.3-4 中吸附技术要求：建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量；活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒碳风速<0.6m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒碳碘值不低于 800mg/g.

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，活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计本项目有机废气产生浓度低于 300mg/m³，设置二级活性炭吸附装置处理有机废气二级活性炭箱参数如下表所示。

表 4-10 DA001 二级活性炭箱设计参数表

参数指标	主要参数	备注
设计风量 $Q(m^3/h)$	6000	根据上文核算
过碳面积 $S(m^2)$	2.77	$S=Q/V/3600$ (颗粒碳低于 0.6m/s)
W(抽屉宽度 mm)	480	/
L(抽屉长度 mm)	500	/
M (抽屉个数)	12	/
设计过滤面积(m^2)	2.88	$M \times W \times L \times 10^{-6}$
过滤风速(m/s)	0.58	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积
D(装填厚度 mm)	300	装填厚度不宜低于 300mm
停留时间(s)	0.52	停留时间=碳层厚度/过滤风速(废气停留时间保持 0.5-1s)
抽屉间距(mm)	H1:100	横向距离 H1:取 100-150mm, 纵向隔距离
	H2:50	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
	H3:200	400-600mm, 进出风口设置空间 H5:500mm
	H4:400	
	H5:500	
活性炭箱尺寸(长*宽*高, mm)	2200*1600*1500	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 $V_{炭}$	0.864	$V_{炭}=M \times L \times W \times D \times 10^{-9}$
活性炭装填量 $W(kg)$	345.6	$W(t)=V_{炭} \times \rho$ (颗粒碳取 $400kg/m^3$)
二级活性炭装填量 $W2(kg)$	691.2	$W2(kg)=W1(kg) \times 2$
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《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 4-11 活性炭更换周期核算表		

设施	M:活性炭的用量, kg	S: 动态吸附量, %	C:活性炭削减 VOCs 浓度, mg/m ³	O:风量, m ³ /h	t:VOCs 产生工序作业时间, b/d.	T: 活性炭更换周期, d	年更换次数	活性炭年更换量
DA001	691.2	15%	0.8729	6000	24	824.8	4	2.7648

据前文可得，非甲烷总烃年总吸收量为 0.0327t/a（非甲烷总烃总年产生量-总年排放量=0.0409t/a-0.0082t/a=0.0327t/a）。

由上可得，废活性炭产生量为 2.7975t/a=2.7648+0.0327t/a。属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中 HW49 其他废物——烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)，废物代码为 900-039-49。此危险废物集中收集，暂存危废仓，定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

表 4-12 本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	存储措施	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	不同危废分类分区放置、防雨、防渗、防漏	生产车间	约 1F 北侧	袋装	/	不贮存
2		废矿物油				桶装	0.1t	1 年
3		废矿物油桶				堆放	0.01t	1 年
4		含油废抹布				袋装	0.02t	1 年
5		废胶水容器、废包装。				袋装	0.02t	1 年

2、建设单位对固体废物采取暂存措施

(1) 生活垃圾

项目运营期厂区员工生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理，堆放点应定期进行清洁消毒，杀灭害虫，以免发生恶臭、滋生蚊蝇等。

(2) 一般工业固废

项目一般固废认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求。按规定向环境主管部门申报登记，并提出以下管理要求：

①一般工业固体废物在厂区采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②贮存场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年，供随时查阅。

(3) 危险废物

项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行分类收集后，暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质的单位进行处置。

危险固废暂存间内根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用，并做到以下几点：

①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集间，产生的液体危废如废矿物油等放置在容器中，废活性炭等也应用容器装起来，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴

上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用2mm的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤定期统计公司各车间的危险废物名称、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、出库日期及接受单位名称。

项目危废贮存安全管理规定：

①废矿物油贮存的安全管理规定：本项目废矿物油为易燃易爆化学品，应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用油桶，防止阳光直射，保持容器密封：危险废物暂存间设置裙角或围堰预防废拉丝油出现意外泄漏，油桶区应设立醒目的警示标牌；油桶区严禁烟火，禁止闲杂人员进入，设立消防设施（消防栓、灭火器、消防沙等）。

②其他危废的安全管理：危险废物储存间必须粘贴标签，注明名称、来源、数量、特性；必须定期对危险废物储存库进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物储存库必须设置警示标志。

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部令第23号）中第十条移出人应当履行以下义务：

（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数

量) 和流向等信息;

(三) 建立危险废物管理台账, 对转移的危险废物进行计量称重, 如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息;

(四) 填写、运行危险废物转移联单, 在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息, 转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息, 以及突发环境事件的防范措施等;

(五) 及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况;

(六) 法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

项目危废运输注意事项:

危险废物产生单位在转移危险废物前, 须按照国家有关规定报批危险废物转移计划, 经批准后, 产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。

综上, 项目运营期固体废物通过以上措施处理后, 可以得到及时、妥善的处理和处置, 不会造成二次污染, 对周围环境影响很小, 环保措施可行。

3、环境管理

纳入排污许可管理的建设项目, 排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前, 按照国家排污许可有关管理规定要求, 申请排污许可证, 不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后, 环保设施调试前, 建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期, 并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收, 建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内, 通过网站或者其他便于公众知悉的方式, 依法向社会公开验收报告和验收意见, 公开的期限不得少于1个月。公开结束后5个工作日内, 建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台, 填报相关信息并对信息的真

实性、准确性和完整性负责。

表 4-12 固体废物产排情况汇总表

序号	名称	属性	废物类别及代码	产生量 (t/a)	主要有毒有害成分	物理性状	环境危险特性	贮存方式	利用或处置量 (t/a)	利用处置方式和去向
1	生活垃圾	/	/	8.45	/	固态	/	桶装	8.45	交由环卫部门处理 交由资源回收单位回收处置
2	废白膜	一般工业固体废物	900-003-S17	5.8	/	固态	/	堆放	5.8	
3	废蓝膜		900-003-S17	3.3	/	固态	/	堆放	3.3	
4	切割、清洗废水沉淀物		900-099-S07	0.3	/	固态	/	桶装	0.3	
5	切割、清洗用水预处理产生的废活性炭及 RO 膜		900-099-S59	0.2	/	固态	/	桶装	0.2	
6	不合格品		900-099-S59	0.01	/	固态	/	袋装	0.01	
7	切割边角料		900-099-S59	0.01	/	固态	/	袋装	0.01	
8	荧光粉废包装		900-003-S17	0.01	/	固态	/	袋装	0.01	
9	废 LED UV 灯管		900-099-S59	0.01	/	固态	/	袋装	0.01	
10	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	0.1	矿物油	固态	T/I	桶装	0.1	交有危险废物处理资质的单位处理
11	废矿物油桶		HW08 (900-249-08)	0.01	矿物油	固态	T/I	袋装	0.01	
12	含油废抹布		HW49	0.02	矿物油	固态	T/I	袋装	0.02	

		(900-041-49)							
13	废胶水容器、废包装	HW49 (900-041-49)	0.02	胶水	固态	T/I	袋装	0.02	
	废活性炭	HW49 (900-039-49)	2.7975	有机物	固态	T	袋装	2.7975	

五、地下水、土壤影响分析和保护措施

(1) 渗漏对地下水、土壤环境影响

污染物主要通过废水入渗来影响地下水、土壤环境，本项目生活污水经三级化粪池预处理，切割、清洗废水经沉淀后，与纯水制备浓水一并经市政管网排入污水处理厂处理。三级化粪池设置相应等级的防渗设施以及厂区地面水泥硬底化处理，项目废水渗透进入地下水、土壤环境的可能性很小，所以可认为不存在污水垂直入渗或地面漫流污染地下水、土壤环境的途径。

(2) 原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响

本项目原料、产品或固体废物均储存在室内、地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。

经调查和企业介绍，贮存区地面已经做了防渗处理，贮存区地面也进行了水泥硬化。

物料由于都属于地上贮存，且贮存方式属于桶装或袋装，包装的规格较小，且厂区贮存量较小不在厂区长期堆存。因此，在堆存过程中即使泄漏一次泄漏量也较少，且容易被发现而清理，不存在垂直入渗污染地下水、土壤的途径。

(3) 废气排放对地下水、土壤环境影响

大气沉降主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径。

本项目大气污染物主要为臭气浓度和非甲烷总烃等，不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1和表2的污染物项目，而且其排放浓度和排放速率均没有超标，经废气治理设施处理后，再经扩散、降解等作用后，沉降到周边土壤环境的污染物较少，且项目周围不存在地下水和土壤环境保护目标，故可认为不考虑大气沉降污染地下水和土壤的途径。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防和处理设施，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理

的前提下，可有效避免出现厂区内地表水和土壤污染的途径，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

(4) 分区采取严格的防渗措施

为降低本项目运行期间对土壤环境的影响，建设单位应做好以下方面的工作：

①对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水深入地下从而污染地下水。

②一般固废和危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染地下水。

③危废暂存间，应加强防渗和防泄漏措施，避免对地下水环境造成污染。

④做好废气的收集、治理，减少项目大气沉降对周边土壤环境的影响。

六、环境风险影响分析和保护措施

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），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、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。

①风险物质识别

本项目使用的原材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《危险化学品名录(2015 版)》中的危险物质或危险化学品；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对本项目使用及储存的危险化学品进行重大危险源识别，见下表。

表 4-13 项目 Q 值计算表

序号	名称	最大存在总量	临界值	Q 值
----	----	--------	-----	-----

1	矿物油	0.24t	2500t	0.000096
2	废矿物油	0.1t	2500t	0.00004
3	含油废抹布	0.02t	100t	0.0002
4	胶水	0.15227t	100t	0.0015227
5	锡膏	0.00498t	100t	0.0000498
6	废胶水容器, 废包装	0.02t	100t	0.0002

计得 $Q < 1$, 故项目不进行环境风险专项评价。

(2) 环境风险分析

本项目主要为生产区、危险废物储存点和仓库存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-14 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物 暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物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。	储存危险废物必须严实包装, 储存场地硬底化, 设置漫坡围堰, 储存场地选择室内或设置遮雨措施。
废气收集 排放系统	废气事故 排放	设备故障, 或管道损坏, 会导致废气未经有效收集处理直接排放, 影响周边大气环境。	加强检修维护, 确保废气收集系统的正常运行。

(3) 风险防范措施

①企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。

②原材料必须严实包装，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，应配备沙包、木糠等堵漏和吸附的应急物资，派专人巡查。

③编制环境风险应急预案，定期演练。

④按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修

改单)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。

⑤制定操作规程,加强员工的培训管理,加强生产设备维护和检修。

⑥厂房内应配备必须的应急物资,如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质,灭火器应布置在明显便于取用的地方,并定期维护检查,确保能正常使用。

(4) 评价小结

综上所述,建设项目应严格按照消防及安监部门要求,做好防范措施,设立健全的公司突发环境事故应急组织机构,以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。在采取以上措施的情况下,项目风险事故发生概率很低,本项目环境风险在可接受的范围内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口	污染物项 目	环境 保护措 施	执行标准
大气环境	DA001 综合废气排放口	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
		锡及其化合物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		颗粒物		
	厂界	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)
		颗粒物		广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	生活污水	CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	执行江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准
地表水环境	切割清洗废水	SS	沉淀池	
	纯水制备浓水	无机盐	/	
	喷淋废水	/	委托具有相应处理能力的单位处理	
	机械噪声	机械噪声	消声减震、建筑隔音、加强操作管理和维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运；废白膜，废蓝膜，切割、清洗废水沉淀			

	物，切割、清洗用水预处理产生的废活性炭及RO膜，废LED UV灯管，切割边角料、荧光粉废包装经收集后交由第三方资源回收单位回收利用；废矿物油、废矿物油桶、含油废抹布、废胶水容器、废包装、废活性炭经收集后交由有危废处置资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	<p>①对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水深入地下从而污染地下水。</p> <p>②一般固废和危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下而污染地下水。</p> <p>③危废暂存间，应加强防渗和防泄漏措施，避免对地下水环境造成污染。</p> <p>④做好废气的收集、治理，减少项目大气沉降对周边土壤环境的影响。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，并定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。</p> <p>②原材料储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施，应配备沙包、木糠等堵漏和吸附的应急物资，派专人巡查。</p> <p>③编制环境风险应急预案，定期演练。</p> <p>④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，同时将危险废物交由相关资质单位处理，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> <p>⑤制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。</p> <p>⑥厂房内应配备必须的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。</p>
其他环境管理要求	纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期3个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者

其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 1 个月。公开结束后 5 个工作日内，建设单位应当登陆全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，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

综上所述，广东微晶半导体技术有限公司年产 MINI LED 灯珠 6570KK 个新建项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运行期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

(以下无正文内容)



评价单位：

项目负责人：曹

审核日期：2024.01.10

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.0103t/a	0	0.0103t/a	+0.0103t/a
	锡及其化合物	0	0	0	7.2×10^{-5} t/a	0	7.2×10^{-5} t/a	$+7.2 \times 10^{-5}$ t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0002368t/a	0	0.0002368t/a	+0.0002368t/a
废水	CODcr	0	0	0	0.116 t/a	0	0.116 t/a	+0.116 t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.062 t/a	0	0.062 t/a	+0.062 t/a
	SS	0	0	0	0.061 t/a	0	0.061 t/a	+0.061 t/a
	氨氮	0	0	0	0.011 t/a	0	0.011 t/a	+0.011 t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	8.45t/a	0	8.45t/a	+8.45t/a
	废白膜	0	0	0	5.8t/a	0	5.8t/a	+5.8t/a
	废蓝膜	0	0	0	3.3t/a	0	3.3t/a	+3.3t/a
	不合格品	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废 LED UV 灯管	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

	切割边角料	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	荧光粉废包装	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	切割、清洗废水沉淀物	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	切割、清洗用水预处理产生的废活性炭及 RO 膜	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a
危险废物	废矿物油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废矿物油桶	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	含油废抹布	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废胶水容器、废包装	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废活性炭	0	0	0	2.7975t/a	0	2.7975t/a	2.7975t/a

注： ⑥=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①

