

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：光电子关键与核心元器件建设项目（三期）

建 设 单 位（盖章）：腾景科技股份有限公司

编 制 日 期：2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	光电子关键与核心元器件建设项目（三期）																										
项目代码	2408-350105-07-02-431500																										
建设单位联系人	***	联系方式	***																								
建设地点	福建省福州市马尾区石狮路 1 号 3 号楼																										
地理坐标	中心坐标：（东经 119 度 24 分 42.522 秒，北纬 26 度 1 分 46.553 秒）																										
国民经济行业类别	C3979 其他电子器件制造	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	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福州经济技术开发区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2024]A050023 号																								
总投资（万元）	26468.28	环保投资（万元）	60																								
环保投资占比（%）	0.23	施工工期	36 个月																								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积 12960（租赁现有厂房）																								
专项评价设置情况	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）》，项目工程专项设置情况参照下列表 1-1 项目专项设置情况。 表 1-1 专项评价设置原则表 <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>本项目不涉及该指南所列废气污染物</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>本项目使用的危险物质存储量与临界值的比值 Q<1，低于临界量</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>不涉及取水</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建</td> <td>不属于海洋工程项目</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及该指南所列废气污染物	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目使用的危险物质存储量与临界值的比值 Q<1，低于临界量	否	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及取水	否	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建	不属于海洋工程项目	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项																								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及该指南所列废气污染物	否																								
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及工业废水直排，不属于污水集中处理厂	否																								
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目使用的危险物质存储量与临界值的比值 Q<1，低于临界量	否																								
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及取水	否																								
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建	不属于海洋工程项目	否																								

		设项目		
	土壤	不开展专项评价	/	否
	声环境	不开展专项评价	/	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 综上，本项目无需设置专项评价内容。				
规划情况	规划名称：《福州经济技术开发区（扩区）总体规划》 审批部门：商务部、国土资源部（现自然资源部）、建设部（现住房和城乡建设部） 审批时间：商资函[2004]200号			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《福州经济技术开发区扩区总体规划环境影响报告书》 审批部门：原环境保护部 审批时间：2012年4月19日			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《福州经济技术开发区（扩区）总体规划》概况 福州经济技术开发区功能定性为：集国家级开发区、保税区、高科技园区、现代交通枢纽为一体的福州市中心城外围沿江（海）组团式港口工业区。各组团规划情况如下： （1）马尾中心组团 马尾中心组团地处福州中心城东大门前沿，规划该组团将拥有福州港客运、货运新港区，具有不可替代的交通枢纽功能，有福马路、长乐国际机场专用线、福马铁路横贯其间。规划重点是进行用地调整，增加第三产业用地，强化区中心的商贸、文化功能。规划以青洲路为界，青洲路以西以生活居住为主，青洲路以东为工业区、保税区和新港区。搬迁青洲路以西占地大、效益差的渔业公司等企业，把江滨大道延伸至青洲路。结合区政府搬迁至马江大厦，在其周边形成公建中心，并沿着罗星大道和江滨大道向外辐射，形成商贸金融区。 （2）快安组团 快安组团位于马尾隧道以西，鼓山隧道以东，本组团被福马铁路分成南北两块，目前用地已基本填满。规划利用福马线、江滨大道两条交通线连接条件，带动百亿电子产业园和滨江新区发展，同时加强基础设施和生活配套设施建设，加快电子信息产业基地的规模型建设。在铁路以南、磨溪以东、里挡路以西设立商贸服务生活配套中心。福马路以北以现有村庄为基础，扩大为生活居住岗，福马路以南是开发区主体。沿江滨路内侧100m左右用地控制作为商住综合用地。 （3）长安组团 长安组团规划重点是处好城市建设用地与铁路、公路、港区之间的关系，解决好瑯			

	头镇基础设施相衔接的问题，重点发展临港工业。在长安大道以南，七号路和八号路之间设立商贸服务中心。 （4）琅岐组团 规划在琅岐轮渡北面建设发展生态型化纤纺织工业、纺织科研的现代工业园区，依托琅岐镇区进行生活配套。 （5）南台岛组团 南台岛组团原规划发展形成林浦、壁头、下门洲三片，后国务院只批复林浦片区作为福州经济技术开发区南台岛组团。林浦片区规划发展形成滨江高级配套区、林浦体育公园、林浦高新产业区三大功能。 福州经济技术开发区（扩区）总体规划—土地利用规划图详见附图 2。 2、规划及规划环境影响评价符合性分析 规划布局结构为“一轴、二心、三片区”。其中“一轴”：利用原104国道作为投资区的主干道，使之成为本区发展的主轴线，把投资区的几个片区联系起来；“二心”：在亭江中心区和长安村东侧的江滨地带，设置南、北两个公共服务中心，均匀的为全区服务；“三片区”：分别为港区（出口加工区）、亭江片区和长安片区。产业发展类型为主要发展：电子电器、临港工业、现代物流；适度发展：食品加工、建筑材料、轻工纺织；限制发展：对环境有严重污染、高耗能的产业。 快安组团规划利用福马线、江滨大道两条交通线连接条件，带动百亿电子产业园和滨江新区发展，同时加强基础设施和生活配套设施建设，加快电子信息产业基地的规模型建设。本项目位于快安组团，为光电子关键与核心元器件建设项目，不属于严重污染、高耗能的产业，项目在采取合理的污染控制措施后，对环境的影响较小。符合快安组团规划，项目建设与《福州经济技术开发区（扩区）总体规划环境影响报告书》结论及审查意见相符。
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性分析 （1）项目主要从事光电子关键与核心器件的生产。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目采用的生产设备、生产工艺均不属于限制类、淘汰类，为允许建设的项目，且本项目于 2024 年 8 月 9 日通过福州经济技术开发区工业和信息化局关于项目备案（闽工信备[2024]A050023 号），具体详见附件 3。项目建设符合国家产业政策要求。 （2）根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目用地均不在限制、禁止用地项目之列。 综上，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。 1.2“三线一单”符合性分析 （1）项目与“三线一单”符合性分析详见表 1-2。

表 1-2 “三线一单”符合性分析

文号	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环评评[2016]95号）	生态保护红线	项目厂址位于福州市马尾区快安组团内，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。福州经济技术开发区位于福建省生态功能区划中划定的“福州外围产业走廊带型生态功能区（5102）”，不属于重点生态功能区，不涉及生态红线。因此，项目建设符合生态保护红线控制要求。	符合
	环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单；纳污水域地表水环境目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响分析可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
	资源利用上线	项目用水、用电为区域集中供应，项目采用电能为能源，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
	环境准入负面清单	项目符合国家产业政策，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类的项目。	符合

（2）与福建省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）及其动态更新成果相关内容，项目所在位置属于福建省陆域范围。因此，本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下：

表 1-3 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

序号	准入要求		本项目情况	符合性
1	空间布局约束	禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目生活污水经化粪池处理后，生产废水经三级沉淀处理后，经片区市政污水管网纳入快安污水处理厂，不直接排入地表水环境。	符合
		禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。	本项目不属于大气重污染企业类型。	符合
2	污染物	建设项目新增的主要污染物（含VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要	本项目不涉及新增主要污染物、总磷、重金属排放，新增VOCs排放实行	符合

	排放管控	污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业 ^[2] 建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求。	倍量替代。	
综上，本项目与福建省生态环境总体准入要求是符合的。 （3）与福州市“三线一单”符合性分析 根据《福州市生态环境分区管控方案（2023年更新）》，项目位于福州经济技术开发区重点管控单元，环境管控单元编码ZH35010520002，详见附图8《三线一单综合查询报告书》（SXVD1726656322802）。“三线一单”总体管控要求符合性分析详见表1-4。 表 1-4 与福州市“三线一单”总体管控要求符合性分析				
	适用范围	准入要求		项目符合性
福州市陆域	空间布局约束	禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。		不属于禁止或严控建设类型项目。
		禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。		不属于大气重污染企业或环境风险企业。
		禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。		不属于该类型项目。
		禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。		不属于重污染企业或项目。
	污染物排放管控	工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。		企业投产前拟通过排污权交易取得新增水污染物化学需氧量、氨氮总量控制指标。
		新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。		企业承诺于投产前取得该 VOCs 总量指标函，实行区域内 1.2 及以上倍量替代。
福州经济技术开发区	空间布局约束	快安组团：禁止新建冶炼压延、造船、饲料、集中电镀项目。 马尾组团：禁止新建冶金、船舶等项目，饲料项目应逐步淘汰迁出。严格控制耗水型和大气污染型项目，现有与园区产业主导发展方向不符的项目不得扩建。 长安组团：禁止新建石化、化工、冶炼压延、造船、饲料、集中电镀等项目。 琅岐组团：严禁引入高耗能、高污染、低水平生产型企业。		本项目位于快安组团，属于非禁止类项目。

		居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目选址于工业区及现状工厂内，退让在居住区外。
	污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2.严格控制中铝瑞闽、大通机电等重污染企业油雾、恶臭、粉尘的无组织排放。	公司不属于重污染类型；承诺于投产前取得该项目 VOCs 废气总量指标函，实行区域内倍量替代。
	环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	项目环境风险较小。根据项目实际情况建立健全环境风险防控体系并制定环境风险应急预案。
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目用电，不使用燃料。

综合分析，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、符合国家产业政策，不在负面清单内。

1.3 与 VOCs 相关政策符合性分析

1.3.1 与挥发性有机物治理攻坚实施方案的符合性

表 1-5 与国家及地方 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案的要求

序号	重点任务	工作措施	本项目建设计划	符合性
1	大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	长期实施	符合
2	全面落实标准要求，强化无组织排放控制	《挥发性有机物无组织排放控制标准》已于 2020 年 7 月起全面执行，各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。	严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》	符合
		指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	本企业拟制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健	符合

			全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	
		企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处置，不得随意丢弃；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。按时对盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等集中清运一次，交有资质的单位处置。	长期实施	符合
		按照规定期限组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本企业拟建设二道活性炭吸附装置联用的废气治理设施。	符合
		行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本企业主要执行更为严格的福建省地方标准。	符合
3	聚焦污染治理效率	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。	长期实施	符合
		将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	长期实施	符合

4	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	长期实施	符合
		按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	拟采购有产品质量书的活性炭，活性炭碘值不低于 800 毫克/克，并定期及时更换、足量添加。	符合
		各地要督促辖区内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 8 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，完善台账，记录更换时间和使用量。	项目拟采用“活性炭吸附技术”，按期更换活性炭后交由有资质的单位处理处置，拟强化企业危废台账，完善更换时间和使用量记录。	符合

1.3.2 与国家“挥发性有机物无组织排放控制标准”的符合性

表 1-6 与 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性

序号	条款原文	拟采取措施	相符性
工艺措施要求	VOCs 质量占比大于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目在擦拭、清洗等产生 VOCs 废气的工段上方安装集气设施，产生的少量 VOCs 废气经收集后引至活性炭吸附装置净化处理。	符合
其他要求	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限应不少于 3 年。	企业拟完善台账，包括含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息的记录。台账保存期限不少于 5 年。	符合
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本企业拟制定完善的废气处理设施操作规程，确保 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步进行。	符合

其他符合性分析	1.3.3 与《关于印发福州市“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》的符合性		
	表 1-7 与《关于印发福州市“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》符合性分析		
	规范要求	拟采取措施	相符性
	深入开展重点行业 VOCs2.0 综合治理，以工业涂装、制鞋、包装印刷、房屋建筑、市政工程等行业为重点，推进原辅材料和产品源头替代工程，提高低（无）VOCs 含量原辅材料使用比例。以石化、化工、化纤、纺织染整等行业为重点，实施涉挥发性有机物提标改造综合整治工程，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。开展易挥发有机液体储罐改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头以及油库油气回收治理。积极探索在制鞋、汽车配件、家具集中区开展第三方治理,试点集中喷涂中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等集中处理处置新模式。严格涉 VOCs 建设项目准入，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、胶粘剂等，实行新建项目挥发性有机物排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	本项目不属于工业涂装、制鞋、包装印刷、房屋建筑、市政工程等重点行业；本项目不涉及 VOCs 涂料、胶粘剂；项目 VOCs 实行倍量调剂；项目 VOCs 排放量小于 5 吨，不需安装 VOCs 在线监控设施。	相符
	1.3.4 与《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》的符合性		
	表 1-8 与《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》的符合性分析		
	规范要求	拟采取措施	相符性
	实施 VOCs 总量控制。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。建设项目环评文件报批时，需附项目 VOCs 削减量替代来源，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。探索 VOCs 排污权有偿使用和交易试点。	项目无有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的使用，VOCs 排放量实行区域内倍量替代。	相符
	污染源在线监控网络工程。10 蒸吨以上燃煤、燃生物质、燃油锅炉安装烟尘、SO ₂ 、NO _x 等大气特征污染物在线监控并接入市生态云平台；全面完成钢铁企业高清视频监控以系统安装和使用；新建企业 VOCs 排放量 5 吨/年以上，需安装 VOCs 在线监控设施；建成区所有加油站完成在线监控安装；完善施工工地建筑扬尘视频监控与在线监测系统，强化机动车环保定期检测机构视频监控系统	本项目 VOCs 排放量 5 吨/年以下，不需安装 VOCs 在线监控设施。	相符

	建设。		
其他符合性分析	1.4 其他涉 VOCs 政策符合性分析 与《2021 年福州市提升空气质量行动计划》（榕环委办[2021]23 号）符合性分析 表 1-9 与《2021 年福州市提升空气质量行动计划》符合性分析		
	相关要求	本项目	相符性
	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、胶黏剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替代。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目新增 VOCs 排放实行倍量替代；VOCs 年排放量小于 10 吨，可不安装在线监控设备。	符合
	1.5 环境功能区划及周边环境相容性分析 （1）环境功能区划符合性分析 项目运营期废气污染物排放源强小，对周围环境空气影响小，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；本项目生活污水经化粪池处理后，生产废水经三级沉淀处理后，经片区市政污水管网纳入快安污水处理厂，不会造成周边水体环境质量下降；项目在采取噪声控制措施后，产生的噪声在厂界可以达标，对周围环境影响小，可以满足符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准要求。总体上，本项目建设符合区域环境功能规划要求。		
	（2）周边环境相容性分析 本项目选址于福建省福州市马尾区石狮路 1 号 3 号楼（详见附图 1 地理位置图），位于福州开发区新能源产业园内。 福州开发区新能源产业园由福州创兴园发展有限责任公司整体开发建设的 8 幢标准厂房构成，该宗地块面积为 60495 m ² ，总建设规模为 145509.4 m ² 。它的四至情况：西侧为福州博大水产冷冻食品有限公司、福州捷威机电设备有限公司、福建星云电子股份有限公司，南侧分布有马江文创园、福州开发区允有电子有限公司，东侧为福州兆丰电子科技有限公司、福州超宏自动化设备有限公司、腾景科技股份有限公司（简称腾景公司珍珠厂），北侧为快安村。 ②本项目生产车间租赁福州开发区新能源产业园的第 3#厂房（周边环境关系情况详见附图 3）。该 3#厂房四周主要为福州开发区新能源产业园的生产用房：东北、北侧、西北、西南各侧依次分布了 6#、7#、5#、2#厂房；而东侧、南侧隔厂区围墙以外分别为腾景科技股份有限公司（珍珠厂）和福州超宏自动化设备有限公司。最近的敏感目标为东北侧 160m 处的快安村。通过对“三废”污染物进行妥善治理，本项目生产运营过程对周围环境影响较小，与周边环境相容性好。		

二、建设项目工程分析

2.1项目由来

腾景科技股份有限公司（以下简称“腾景公司”）原名为福州腾景光电科技有限公司，成立于2013年10月12日，主要从事光电元器件与光电模块研发、生产和销售等。腾景公司于2014年~2022年期间共建设有四个生产项目，分别：光电元器件和模块项目、光电元器件和模块扩建项目、光电元器件和模块扩建（二期）项目、光电子关键与核心元器件和模块建设项目，其中光电元器件和模块项目、光电元器件和模块扩建项目、光电元器件和模块扩建（二期）项目均位于福州马尾科技园区茶山路1号（金泽科技厂区内），以下简称“金泽厂”，光电子关键与核心元器件和模块建设项目位于福州马尾科技园区珍珠路2号，以下简称“珍珠厂”。金泽厂和珍珠厂均位于福州马尾科技园区，两厂距离相距约900m。

2023年，腾景公司利用“金泽厂”和“珍珠厂”现有生产车间扩建“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”，设计新增生产能力为年产光学元器件和模块571万件，其中金泽厂主要新增光学元器件产能，珍珠厂主要新增AOM模块产能。同年9月，该项目通过福州市生态环境局审批。现阶段，光电子关键与核心元器件建设项目（二期）仍在建设中、尚未投入使用。

因应市场供求关系和变化，企业结合自身发展战略需要，拟投入26468.28万元，在马尾区石狮路1号3号楼建设“光电子关键与核心元器件建设项目（三期）”。该项目生产车间系租赁福州开发区新能源产业园的第3#厂房，是利用现有生产车间进行建设的项目，无新增用地指标。该项目主要利用现有厂房12960m²，购置生产及检测设备，计划新增精密光学元组件、光电模组系列产品的产能为3951万片（万件）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的有关规定，项目类别为“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-显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的”，故项目需编制环境影响报告表，详见表2.1-1。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
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	/	显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/

为此，建设单位委托本单位编制该项目的环境影响报告表。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关技术规范要求，编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。

2.2项目工程概况

2.2.1 项目基本情况

（1）项目名称：光电子关键与核心元器件建设项目（三期）

建设内容

(2) 建设单位：腾景科技股份有限公司

(3) 建设地点：福州市马尾区石狮路1号3号楼

(4) 主要建设内容及规模：主要利用现有厂房12960m²，购置生产及检测设备，计划新增精密光学元器件、光电模组系列产品的产能为3951万片（万件）。

(5) 投资总额：26468.28万元

(6) 生产制度：劳动定员640人；年生产天数320天，每日工作12小时。

(7) 建设性质：扩建[本项目实际为新建，与腾景科技股份有限公司历次建设项目无依托关系、无衔接关系]。

2.2.2 项目建设内容

项目主要建设内容详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别			建设内容	备注
主体工程	镀膜、A8 模具车间（1F）		（1）布置真空镀膜区及其喷砂间、A8 模具加工区、纯水站等；	生产辅助设施
			（2）布置模压成型、超声波水洗、擦拭、检测等工序，生产工艺流程同 A8 生产部（2F）	/
	A8 生产部（2F）		该车间用于生产光学玻璃元器件，布置模压成型、超声波水洗、擦拭检测、成品检测等工序。	真空镀膜位于车间 1F
	A8 生产部（3F）		该车间用于单晶硅光学元器件，布置下料切割、定心磨边、超声波清洗、退火、擦拭检测、成品检测等工序。	
	光学部（4F）		该车间用于生产光学玻璃元器件或单晶硅光学元器件，涉及手修/研磨、擦拭与键合、粗磨（细磨）、抛光、超声波清洗、浸泡与擦洗、擦拭与检测、超声波水洗、成品切割、擦拭与清洁、胶合、丝印、成品检测等工序。	/
	通讯、研发部（5F）		（1）布置镀膜光纤线产品的生产线 1 条，涉及裁线、绕线，剥线，装管，上盘，抛光、下盘、下管，超声波清洗，半成品擦拭，量线长、整线，成品端面检测、成品外观检测，同时配套超纯水机 1 台；	真空镀膜位于车间 1F
（2）布置模块产品的生产线 1 条，主要涉及光学元器件装配、打金线、电路板焊接组装、射频头组装、Core 组装、电路测试等。			/	
公用工程	给水系统		市政给水供给	/
	排水系统		雨污分流制：雨污水排放系统依托出租方现有设施	/
	供电系统		市政电网供给	/
	冷却水循环系统		1F、2F 车间均布置有冷水机组，与屋面层布置 1 台冷却塔构成冷却水循环系统。冷却能力为 105m³/h。	/
环保工程	挥发性有机废气	A8 生产部	超声波有机溶剂清洗过程的 VOCs 废气经洁净车间密闭+集气罩收集，擦拭检测过程的 VOCs 废气经洁净车间密闭+通风橱收集。	各生产车间 VOCs 废气经收集后合并引入二道活性炭吸附装置联用设施 TA006 处理，最终由 35m 高排气筒 DA006 排
		光学部	擦拭/键合、浸泡与擦洗、擦拭检测、擦拭与清洁等工序产生的 VOCs 废气，通过洁净车间密闭+通风橱收集；丝印产生的 VOCs 废气则通过集气罩收集。	
		通讯、研发部（镀膜光纤线）	装管、超声波清洗产生的 VOCs 废气经洁净车间+集气罩收集，擦拭、检测产生的 VOCs 废气经洁净车间+通风橱收集。	
		A8 模具加工	擦拭、检测产生的 VOCs 废气经洁净车间+通风橱收集。	

储运工程	锡烟	通讯、研发部（模块）	模块装配中无铅锡丝焊接产生的烟尘，经锡烟净化器处理后于洁净车间内无组织排放。	放。 加强车间密闭管理
	废水	生产废水	生产废水经三级沉淀池处理后，由市政污水管网纳入快安污水处理厂。三级沉淀池共 8 个，有效容积 90m³。	新建三级沉淀池
		生活污水	生活污水经三级化粪池处理后，由市政污水管网纳入快安污水处理厂。	依托出租方
	噪声控制		生产设备选用低噪声型号、基座减振，车间围护隔声。	/
	固体废物	危险废物	按照“六防”标准设计、建造危险废物贮存仓库 1 处，面积 30 m²。	新建
		一般工业废物	至少按照“三防”要求设计、建造一般工业固废暂存间 1 个，面积 20 m²。	
	生活垃圾		各生产车间、办公区域设置垃圾分类收集容器。	/
	危险化学品仓库		参照“六防”标准设计、建造危险化学品仓库 1 处，面积 40 m²。	/
	液氮储罐		设置液氮储罐区 1 处，安装 2 个液氮储罐，单体容积 30m³。	/

2.2.3 产品方案

本项目产品方案详见表 2.2-2。

表 2.2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	生产规模
1	光学元器件	万片/a	3881
2	镀膜光纤线	万件/a	45
3	模块	万件/a	25
合计	精密光学元器件、光电模组系列产品	万片（万件）/a	3951

2.2.4 原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料用量情况详见表 2.2-3。

表 2.2-3 原辅材料清单一览表

生产车间	名称	年用量	包装、规格
镀膜、A8 模具车间（1F）	钨钢	700kg	箱装
	不锈钢	500kg	箱装
	研磨膏	900mL	150mL 瓶装
	砂轮	15 个	/
	水性切削液	1.6t	25L 桶装
	润滑油	0.4t	25L 桶装
	棉签	25000 包	箱装
	异丙醇 IPA	0.98t	20L 桶装
	清洗剂（YIJ-F308）	3.0t	25L 桶装
	清洗剂（YIJ-015）	2.5t	25L 桶装
	清洗剂（ECH-18）	2.5t	25L 桶装
	清洗剂（F-18）	2.0t	25L 桶装
	清洗剂（BJ-39）	1.6t	25L 桶装
	汽油	0.27t	25L 桶装
	无水乙醇	1.05t	500mL 瓶装
	丙酮	0.42t	25L 桶装
	甲基吡咯烷酮	0.72t	25L 桶装
	无水乙醚	0.72t	500mL 瓶装

		超纯水（DI 水）	7200t	/
		镀膜材料（钛、钼、铝等金属氧化物）	2.8t	箱装
		镀膜材料（金刚石）	0.0072t	箱装
	A8 生产部 (2F)	玻璃毛坯	2000 万片	箱装
		手指套	120 包	箱装
		擦拭纸	240 包	箱装
		棉签	179400 包	箱装
		无水乙醇	0.4t	500mL 瓶装
		无水乙醚	0.17t	500mL 瓶装
		清洁胶带	20 卷	箱装
		封口胶带	720 卷	箱装
		纯水	18500t	/
		单晶硅片	12000 片	箱装
	A8 生产部 (3F)	研磨膏	600mL	150mL 瓶装
		水性切削液	2.4t	25kg 桶装
		蓖麻油	1.2t	200L 桶装
		磨边油	0.56t	200L 桶装
		擦拭纸	240 包	箱装
		无尘手套	1200 双	箱装
		甲基吡咯烷酮	0.18t	25L 桶装
		清洗剂（BJ-39）	0.30t	25L 桶装
		丙酮	0.75t	25L 桶装
		无水乙醇	6.88t	500mL 瓶装
		纯水	3000t	/
		H-K9L 玻璃	3.3t	箱装
	光学部 (4F)	Fused silica 石英	1.7t	箱装
		丙酮	1.17t	25L 桶装
		红刚玉砂（简称红砂）	10t	袋装
		绿金刚砂（简称绿砂）	6.3t	袋装
		工业酒精（95%）	1.14t	25L 桶装
		擦拭纸	5000 包	箱装
		UV 光学胶	1kg	50mL 瓶装
		特印油墨	120kg	5kg 桶装
		清洗剂（AMS-2026）	1.17t	25L 桶装
		清洗剂（BJ-39）	0.8t	25L 桶装
		清洗剂（ECH-15）	1.5t	25L 桶装
		无水乙醚	0.6t	500mL 瓶装
		水性切削液	2.4t	25kg 桶装
		无水乙醇	0.39t	500mL 瓶装
		玻璃冷却液	1.2t	25kg 桶装
		抛光粉	1.8t	袋装
		甲基吡咯烷酮	0.39t	25L 桶装
		硅溶胶抛光液	0.25t	25kg 桶装
		进口蜡	0.1t	箱装
		超纯水（DI 水）	16000t	/
	通讯、研发部 (5F)	光纤线	4642833m	箱装
		胶水	8kg	50mL 瓶装
		松香	0.03t	袋装
		白蜡	0.03t	袋装
		工业酒精（95%）	0.34t	25L 桶装

	擦拭纸	300 包	箱装
	棉签	700 包	箱装
	吸塑盒	117650 个	箱装
	抛光纸	60340 张	箱装
	夹链袋	155000 个	箱装
	橡胶护套管	200000 个	箱装
	毛细管	801302 个	箱装
	玻璃管	481542 个	箱装
	橡胶护套管φ7.5	147020 个	箱装
	金属管	117364 个	箱装
	贴片空心电感	150339 个	箱装
	光纤护套	17040.49 个	箱装
	LC/PC 散件	76755 套	箱装
	上电路板（三）-100MHz	59358 个	箱装
	SMB 射频头	58993 个	箱装
	壳体盖板-100MHz-B	57785 个	箱装
	1.6 一体晶体座-100mhz	57690 个	箱装
	下电极焊板-3（单层打两孔）100MHz	57669 个	箱装
	4.5-1.6 晶体盖-100M	57630 个	箱装
	声光壳体-100MHz-D	57595 个	箱装
	陶瓷插芯	64373 个	箱装
	C-lens	42862 个	箱装
	方形 boot	34652 个	箱装
	凹槽圆棒	29853 个	箱装
	下电极焊板（单层打两孔）	15585 个	箱装
	上电极焊板（单层打两孔）	15448 个	箱装
	SMA 射频头	14353 个	箱装
	金属护套管	27250 个	箱装
	壳体盖板-2	13857 个	箱装
	空心电感	13799 个	箱装
	光阑	13773 个	箱装
	金线	0.001t	/
	无铅锡丝	0.10t	/
	超纯水（DI 水）	38080t	/

重要原辅材料理化性质如下：

表 2.2-4 重要原辅材料理化性质一览表

化学品	理化性质及功能
无水乙醇	外观与性状：无色液体，具有特殊香味。 熔点：-114℃，沸点：78℃，闪点：12℃（开口） 密度：0.79g/cm ³ 挥发性：易挥发 折射率：1.3611（20℃） 饱和蒸气压：5.33kPa（19℃） 燃烧热：1365.5kJ/mol 临界温度：243.1℃，临界压力：6.38MPa 辛醇/水分配系数的对数值：0.32 爆炸上限（V/V）：19.0%，爆炸下限（V/V）：3.3% 引燃温度：363℃ 溶解性：与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂

无水乙醚	化学式为 $C_2H_5OC_2H_5$，为无色透明液体，有特殊刺激气味。带甜味。极易挥发。其蒸汽重于空气。在空气的作用下能氧化成过氧化物、醛和乙酸，暴露于光线下能促进其氧化。 熔点：-116℃，沸点：34.6℃，闪点：-45℃ 密度：0.714g/cm³，挥发性：易挥发。 临界温度：192.7℃，临界压力：36.1MPa 折射率：1.3495（25℃） 爆炸上限（V/V）：49.0%，爆炸下限（V/V）：1.7% 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、溶剂石脑油等多数有机溶剂
丙酮	分子式为 C_3H_6O，是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。 外观与性状：无色透明易流动液体，有微香气味，极易挥发。 熔点：-94.9℃，沸点：56.5℃ 密度：0.7899g/cm³ 饱和蒸气压：24kPa（20℃） 临界温度：235.5℃，临界压力：4.72MPa 辛醇/水分配系数的对数值：-0.24 引燃温度：465℃ 爆炸下限（V/V）：2.2%，爆炸上限（V/V）：13.0% 溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂
异丙醇	化学式是 C_3H_8O，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。 熔点：-89.5℃，沸点：82.5℃，闪点：11.7℃（CC） 密度：0.7855g/cm³ 挥发性：有一定挥发性。 临界温度：235℃，临界压力：4.76MPa 引燃温度：456℃ 爆炸上限（V/V）：12.7%，爆炸下限（V/V）：2.0% 溶解性：溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。
清洗剂	本项目光学玻璃清洗剂分为水基型、溶剂型。 水基型清洗剂是与水相溶的清洗剂，本项目涉及的水基型清洗剂包括YIJ-F308、YIJ-015、ECH-18、F-18、BJ-39、ECH-15等6种。它借助于含有的表面活性剂、乳化剂、渗透剂等的润湿、乳化、渗透、分散、增溶等作用来实现对物油污、油脂的清洗，民用的洗洁精正是水基型清洗剂中的典型代表。 本项目涉及的溶剂型清洗剂包括甲基吡咯烷酮、清洗剂（AMS-2026）。 ※甲基吡咯烷酮是一种有机物，化学式为 C_5H_9NO，无色透明油状液体，微有胺的气味。有吸湿性，在中性介质中稳定，在强碱/酸中容易分解。广泛用于粘合剂，油漆，燃料和药品的生产。不易挥发。引燃温度为 346℃。 熔点：-24℃，沸点：202℃，闪点：95℃（闭杯） 相对密度：1.028 粘度：1，65（20℃），表面张力：41，0（25℃） 溶解性：能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳香烃互溶 毒性：LD₅₀（rat）approx，8200mg/kg，有较强的渗透性，注意做农药分散剂时，极易将农药经皮肤渗透进入人体而中毒，注意防护。 ※清洗剂（AMS-2026）成分包括环保醇脂类溶剂 55%、酰胺类化合物 20%、脂肪醇聚氧乙烯醚 5%、丙二醇 20%。
水性切削液	玻璃特种切削液，密度约为0.9g/cm³，由矿物油和各种添加剂组成，粘度低、闪点高、无刺激性气味、清澈透明有不同颜色、对加工过程所要求的冷却、润滑、清洗及对粉末之沉降性等均有出色之表现。适用于各种金属、树脂、金刚石工具（砂轮、丸片等）对玻璃、石英类光学制品的切削。主要作用： ①清洗防钝化：在磨削光学元件过程中，可防止金刚石工具钝化，提高金刚石工具的切削力，缩短单个工件加工时间，延长金刚石工具的使用寿命。

	②润滑作用：可明显降低切削工件时产生的噪音，减少研磨划痕的出现，明显改善加工工件的表面质量。 ③消泡和沉淀：在研磨过程中有效防止研磨循环液起沫现象，加速循环液中玻璃碎屑等杂质快速沉淀。				
玻璃冷却液	本品不含对人体有害的重金属离子及危险化学品。主要成分包括三乙醇胺（10-15%）、甘油（8-15%）、水性聚醚（5-15%）、水（50-70%）。 危险性类别：本品为水溶液，不易燃、不易爆，无放射性、无腐蚀性。 侵入途径：误食。 健康危害：本品挥发性低，大量食入会刺激中枢神经，引起呕吐等症状，严重时会导致支气管炎、肺炎等病症。 环境危害：该物质对大气无影响，但应防止对饮用水的污染。 燃爆危险：该物质无燃爆危险。				
抛光粉	抛光粉主要成分为氧化铈，主要用于光学玻璃的抛光，氧化铈抛光粉的原料为碳酸稀土，和用其它成分的抛光粉比较，具有氧化铈浓度高、切削力大、耐久性长等特点。切削力大、沉淀凝固少、不易堵塞抛光皮、不发生划伤、表面精度高。				
硅溶胶抛光液	组分包括纳米二氧化硅（39-41%）、去离子水（40%）、催化剂（7%+/-0.5）、悬浮剂（5.4%-5.6%）、光亮剂、泡花碱、硅酸钠、溶胶总含量（7.5%）。 硅溶胶抛光液是一种广泛应用于各种材质工件抛光的液体，其主要成分是二氧化硅，具有粒径均匀、透明度高、粘结力强、硬度高等特点。硅溶胶抛光液适用于半导体晶圆、光学玻璃、3C电子金属元件、蓝宝石衬底、LED显示屏等高精密元件的抛光，能够达到镜面抛光效果，无划伤、高平坦。这种抛光液通过抛光机进行循环使用，通过抛光垫和抛光液的相互摩擦作用达到平坦化表面的效果。硅溶胶抛光液的粒径主要在10-150nm之间，具有高去除率，可以有效提高抛光生产率，同时具有良好的分散性和稳定性，不结晶不沉淀，使用方便。此外，硅溶胶抛光液还广泛应用于半导体材料的纳米级高平坦化抛光，如硅片、化合物晶体、Oxide氧化层抛光、精密光学器件等，展现了其在现代工业中的重要性。				
镀膜材料	本项目光学镜片涉及使用的镀膜材料主要为五氧化钛、氧化铝、五氧化二钽等金属氧化物，其余数量较少的有金、银等贵金属；A8模具镀膜材料为金刚石。				
UV 光学胶	UV 光学胶气味温和，主要成分包括聚氨酯丙烯酸树脂 10~50%、丙烯酸异冰片酯 10~35%、改性丙烯酸酯 5~10%、助剂 0.1~5%、光敏引发剂 1~5%。闪点>93℃（闭口杯法），爆炸极限无资料，相对密度（水=1）1.05，化学性质稳定。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中溶剂型胶黏剂聚丙烯酸酯类“其他”VOCs 含量限量值要求，应低于≤510g/kg。				
特印油墨	由聚氨酯树脂 50%、丙烯酸树脂 32%、流平剂 1.5%、单体 17%、消泡剂 1.5%组成				
2.2.5 主要能源及水资源消耗情况					
本项目主要能源资源用量详见表 2.2-5。					
表 2.2-5 主要能源及水资源消耗					
序号	名称	计量单位	新增用量		
1	水	吨/年	116463.5		
2	电	kW·h/年	870 万		
2.2.6 主要生产设备情况					
本项目主要生产设备清单详见表 2.2-6、表 2.2-7。					
表 2.2-6 主要生产设备一览表（1~4F 车间）					
序号	名称	规格或型号	数量	单位	工序
1F生产车间					
1	超精密非球面加工机	东芝 ULG-100D（H3）	1	台	A8 模具加工区
2	超精密非球面加工机	东芝 ULG-100D（HYBS3）	1	台	

3	超精密非球面加工机	东芝 ULG-100D (HYS)	3	台	
4	超精密非球面加工机	东芝 ULG-100D (5A)	15	台	
5	超精密微型曲线磨床	UPZ210LiII	3	台	
6	模具抛光设备	非标定制	5	台	
7	冷水机组	MAC450D5LC	3	台	
8	光驰镀膜机	OTFC	11	台	镀膜区
9	喷砂机	/	1	台	
10	超声波清洗	/	2	台	超洗
11	精密玻璃非球面模压机	RYJ-1FT	20	台	模压
		LMR-3300V2			
		ATM-ASP-8S-V2			
12	百级净化台	苏净	35	台	擦拭/检测
13	纯水机	3m³/h	2	台	纯水制备
14	超纯水机	10m³/h	1	台	DI 水制备
15	超纯水机	7m³/h	1	台	DI 水制备
16	变频空压机	神钢 VS55AIV-H	2	台	通用工序
2F生产车间					
1	精密玻璃非球面模压机	RYJ-1FT	100	台	模压
		LMR-3300V2			
		ATM-ASP-8S-V2			
2	冷水机组	MAC450D5LC	1	台	
3	超声波清洗机	/	1	台	超洗
4	干涉仪	G60UII-2	3	台	光学检测
5	净化工作台	1060mm*730mm*1860mm	84	台	光学检测
		1460*600*1860			
6	变频空压机	神钢 FE55AV	2	台	通用工序
3F生产车间					
1	小型自动磨边机	KJ-2-50B	12	台	磨边
2	磨边机	SPCM-M1	3	台	磨边
3	精密划片机	DS616/DAD322	33	台	划切
4	激光裂片机	FI-CO2-C50	5	台	切割
5	激光切割机	FI-3535D-IR-PS	5	台	切割
6	精密退火炉	艳阳天 700°箱式退火	2	台	电热退火
7	偏心仪	LensFC-MT	2	台	光学检测
8	高精度图像尺寸测量仪	LM-1100	2	台	光学检测
9	单槽超声波清洗机	KWD-1024SF	6	台	超洗
4F生产车间					
1	数控平面精磨机	苏州嘉仁 4320	5	台	细磨
2	双轴透镜研磨机	南仪 H015	4	台	细磨
3	单轴压杆机	锡斌 JP500	5	台	细磨
4	净化工作台（通风橱）	YT-2A	5	台	擦拭
5	内圆切割机	J5060F	15	台	成切
6	通风橱 900（大抽屉）	1060mm*730mm*1860mm	3	台	成切
7	净化工作台	1060mm*730mm*1860mm	7	台	成切
8	净化工作台	1060mm*730mm*1860mm	24	台	胶合
9	电热鼓风恒温干燥箱	HGZF-101-2	12	台	胶合
10	丝网印刷机	非标定制	6	台	胶合
11	紫外固化箱	非标定制	9	台	
12	净化工作台	1060mm*730mm*1860mm	54	台	擦拭
13	大平面二轴机	中一 ZJP030.2	8	台	抛光
14	单轴机	中一 ZY250-1	5	台	抛光
15	二轴研磨抛光机	JP40.2B	18	台	抛光

16	单轴研磨抛光机	锡斌 JP04A	15	台	抛光
17	十八槽光学平面超声波清洗机	KWD-180288S	1	台	清洗
18	单槽式超声波清洗机	80K	4	台	清洗
19	净化工作台	1060mm*730mm*1860mm	10	台	擦拭
20	净化工作台	1060mm*730mm*1860mm	24	台	光学检测

表 2.2-7 主要生产设备一览表（5F 车间）

序号	名称	规格或型号	数量	单位	工序
1	防泄漏柜	GX-J1249A, 1600mm×700mm×250mm	1	台	通讯
2	400W 泵源	400W 泵源, 创鑫, PN: 601400285	1	台	
3	500W 泵源激光器	500W 976nm 200/220 光纤 耦合输出半导体激光器, PN: 976500200, 星汉提供	4	台	
4	976nm 高功率泵源 (400W)	RDM-0976-400-CDAS	1	台	
5	FA/VG Pitch 量测设备	YGN-590-FAVGMT	1	台	
6	电脑	/	31	台	
7	MPO 长焦镜头光纤放大镜	5600-CJ-USB	22	台	
8	PDA 设备	TC57HO-2PEZU4P-KD	2	台	
9	UPS 电源	UPS2000-A-2KTTS, 2KVA/1.6KW	1	台	
10	冰箱	-60C 冰柜, Haier/海尔 DW/BD-55W151EU1	2	台	
11	玻璃管摆管机	自动摆管机, FY-BLBP-TJ01	1	台	
12	超高清 4K 测量相机	超高清 4K 测量相机, 型号: ZZR-4000XC, 中正仪器	2	台	
13	超声波清洗机	家用小型超声波清洗机 [6.5L/180W]内槽 300*150*150	1	台	
14	尘埃粒子计数器	SX-L301TL, 苏信净化设备厂, 高配	1	台	
15	程控电源	eTM-K3020SP	1	台	
16	大功率直流可调稳压电源	大功率直流可调稳压电源, RU-60-10060 (0-100V/0-60A) 2U 全宽	2	台	
17	大芯径切割刀	大芯径切割刀, 最大切割尺寸: 20/400, 型号 SFC-XS, 武汉布锐林特科技提供	1	台	
18	带状光纤热剥器	12 芯带状光纤涂覆层剥线钳	2	台	
19	电热鼓风恒温干燥箱	HGZF-101-2	1	台	
20	电热恒温鼓风干燥箱	上海跃进, 型号: HGZF-II/H-101-2: 温控范围: RT+10~300℃; 温度波动: ±1℃	1	台	
21	电子防潮柜	CMT1510A-ZN	1	台	
22	电子光学显微镜	高清显微镜, ZZR-2000HX, 带 22 寸显示器	1	台	
23	动力箱	XZL 4P1	1	台	
24	多功能抛光机	产品型号: NV-100, 美国 Krell	1	台	
25	二维平移升降台	XZC100H-25S, 外挂式	1	台	
26	反射式光学镜组偏心仪 LensCT-AFR-Base	"偏心测量范围: ±5 ~ ±2000mm 定心及偏心精度: ±0.5um (或 3") 测量口径: ≤200mm (回转半径 ≤400mm) 最大承重: 20kg"	1	台	
27	防爆柜	45 加仑黄色	1	台	
28	高功率 CPS	CPS-20/400-065-HP-10/10	1	台	
29	功率计表头	功率计表头, OPHIR, PN: 7Z01550	1	台	
30	古河保偏光纤熔接机	S183PM2	1	台	
31	古河熔接机	S179 或 S183PM-ii	4	台	
32	光纤端面检测仪	光纤端面检测仪, EC200KC, 维度	1	台	
33	光纤放大镜	FibKey5600 (不含调节装置)	1	台	

	34	光纤冷光源	(空白)	3	台	研发
	35	光纤抛光机	SFP-510	2	台	
	36	光纤热剥钳	日新, ATS	30	台	
	37	黑白相机	M2S500M-H2 黑白相机+ 50 毫米焦距镜头	3	台	
	38	化学防爆柜	30 加仑	1	台	
	39	激光泵源	/	2	台	
	40	激光剥线机	激光剥线设备, 光圈科技, 型号 GQ-BQ10B1	1	台	
	41	激光功率计	大功率激光功率计	2	台	
	42	金相显微镜	金相显微镜	2	台	
	43	净化工作台	1060mm*730mm*1860mm	1	台	
	44	康佳音频电视	LED43S2-43 寸	2	台	
	45	可变倍光纤放大镜	FibKey 5600	2	台	
	46	可调电压恒流电源	大功率可调电压恒流电源 KXN-5030D0-50V30A, 兆信, 型号: KXN-5030D	19	台	
	47	拉力测试装置	美国 MARK-10 测力计 M5-50 电动测试台 ESM303 循环和短时间停留功能 AF014 (开通独立设置	1	台	
	48	立式平面抛光机	/	1	台	
	49	立式平面研磨机	YMD-380	1	台	
	50	冷光源	PLT150W	1	台	
	51	抛光机	智能研磨机 OFT-68T	11	台	
	52	屏风工作位	1700mm*1700mm*1500mm	11	台	
	53	小型去离子水设备	BK-10B (产水量 10L/H, 出水电导率 0.1us/cm)	2	台	
	54	全自动裁切机	YS-100W, 电压: 220V	1	台	
	55	绕线机	单芯光纤绕线机, GQ-RQ10B	1	台	
	56	热成像仪	fotric (飞础科), 型号: 326pro	3	台	
	57	热像仪	高精度在线式测温型红外热, 红外像素: 384*288;-20°C~200°C 型号: SINGARD (行知达) MX85E19N, 配一套视觉微调平台	1	台	
	58	三目高清显微镜	PN:ZZT-7045	3	台	
	59	三目显微镜 (大底座)	真三目大底盘 7-45X	2	台	
	60	视频显微镜	FibKey 5600	1	台	
	61	四角加压国产抛光机	四角加压国产跳线抛光机, 可调速, 抛光机型号: OFD-48T	1	台	
	62	台式组装电脑	M2470	14	台	
	63	藤仓大直径光纤切割刀	CT-104	1	台	
	64	体视显微镜	XTL-300	1	台	
	65	通风柜	F8-150	2	台	
	66	显微镜	XPZ830	9	台	
	67	研磨机	中心加压研磨机, BULLS-5000, 泊尔斯	1	台	
	68	真空干燥箱	恒跃 HZK-25	2	台	
	69	直流稳压电源	eTM-6020 (60v20a) 四位数显	2	台	
	70	直流稳压电源	易思特, WYK-305B2	20	台	
	71	紫外光源	LED 紫外光源, 苏州云禾 UVPL-4A+4 照射头 SZI086FC-08	8	台	
	72	自动调试检测装置	AT100	4	台	
建设内容	2.2.5 项目水平衡 本项目新增用水包括手修/研磨、粗磨（细磨）、抛光、超声波水洗、擦拭、检测等工序的工艺用水，冷却塔补充新鲜水，生活用水。其中，工艺用水来源于纯水站、去离子水设备制作的纯水或					

超纯水。结合企业用排水平衡情况，本项目新增用排水、分析如下：

(1) 生产工艺用、排水

根据企业生产组织设计，本项目纯水站布置 3m³/h 纯水机 2 台、10m³/h 超纯水机 1 台、7m³/h 超纯水机 1 台，通讯、研发部布置 10L/h 小型去离子水设备 2 台。

①纯水机运行时间大约 12h/d，年运行时间大约为 320d，为 A8 生产部（2F）供应 57.8m³/d、18500m³/a，为 A8 生产部（3F）供应 9.4m³/d、3000m³/a 的纯水；小计纯水用量为 67.2m³/d、21500m³/a。

②超纯水机（去离子化设备）运行时间大约 11.25h，年运行时间大约 320d，为镀膜、A8 模具车间（1F）供应超纯水 22.5m³/d、7200m³/a，为光学部（4F）供应超纯水 50m³/d、16000m³/a，为通讯、研发部（5F）供应超纯水 119.0m³/a、38080m³/a 的超纯水；小计超纯水（DI 水）用量为 191.5m³/d、61280m³/a。

综上，本项目纯水、超纯水用量合计为 258.7m³/d、82780m³/a。生产废水排放系数取 0.9，则本项目生产工艺废水量约 232.8m³/d、74502m³/a。各生产车间工艺废水量分布情况如下：

镀膜、A8 模具车间（1F）：20.3m³/d、6480m³/a；

A8 生产部（2F）：52.0m³/d、16650m³/a；

A8 生产部（3F）：8.5m³/d、2700m³/a；

光学部（4F）：45.0m³/d、14400m³/a；

通讯、研发部（5F）：107.0m³/d、34272m³/a。

(2) 纯化水制备用、排水

纯化水制备过程采用自来水为原水，间断性地排放该装置在反冲洗或膜过滤时产生的浓水。根据建设单位提供资料，本项目纯水制备率约为 60%、超纯水制备率约为 70%。

① 本项目纯水用量为 67.2m³/d、21500m³/a，反推可知新鲜水用量为 112m³/d、35833m³/a，相应产生的浓水量为 44.8m³/d、14333m³/a；

② 本项目超纯水（DI 水）用量为 191.5m³/d、61280m³/a，反推可知新鲜水用量为 273.6m³/d、87543m³/a，相应产生的浓水量为 82.1m³/d、26263m³/a；

综上，本项目纯水、超纯水制备过程需要消耗 385.6m³/d、123376m³/a 的新鲜水，合计产生的浓水量为 126.9m³/d、40596m³/a，其中 25.825m³/d、8264m³/a 用于冷却塔用水，则实际排水量为 101.075m³/d、32332m³/a。

(3) 冷却塔用水

为维持真空镀膜机、模压机、精密退火炉正常运转，配套冷却塔及其循环系统 1 套。冷却水经冷却塔换热后循环使用、不排放，根据蒸发损耗情况适时补充。

冷却塔循环流量为 105m³/h，按照年运行 320 日、每日运行 12h，则冷却水总循环量为 1260m³/d、403200m³/a，补水量系数按 2%计，冷却塔需每年更换 2 次冷却水、每次更换量约为 100t，则全年更换 200t/a（0.625t/d），则冷却塔补充新鲜水量为 25.825m³/d、8264m³/a，这类补水来自纯水、超纯水制备过程的浓水。

(4) 生活用水、排水

本项劳动定员 640 人（均不住厂）。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定，一般宜采用 30-50L/人·班。人均生活用水定额按 50L/人·班计，则本项目生活用水量为 32m³/d、10240m³/a。污水排放系数按 80%计，则生活污水量为 25.6m³/d、8192m³/a。

(5) 水平衡情况

综上，本项目消耗的新鲜水总量为 443m³/d、141880m³/a，产生的总排水量为 385.9m³/d、123490m³/a（含生产废水量 360.3m³/d、115298m³/a）。水平衡情况详见表 2.2-8 和图 2.2-1。

表 2.2-8 项目用、排水情况汇总（t/a）

用水点	新鲜水用量	纯水、DI 水用量	排水量
纯水站	123376	/	32332（浓水长产生量 40596，其中 8264 用于冷却塔用水）
镀膜、A8 模具车间（1F）	/	7200	6480
A8 生产部（2F）	/	18500	16650
A8 生产部（3F）	/	3000	2700
光学部（4F）	/	16000	14400
通讯、研发部（5F）	/	38080	34272
冷却塔	8264（来自纯水制备产的浓水）	0	200
办公、生活	10240	0	8192
合计	141880	82780	115226

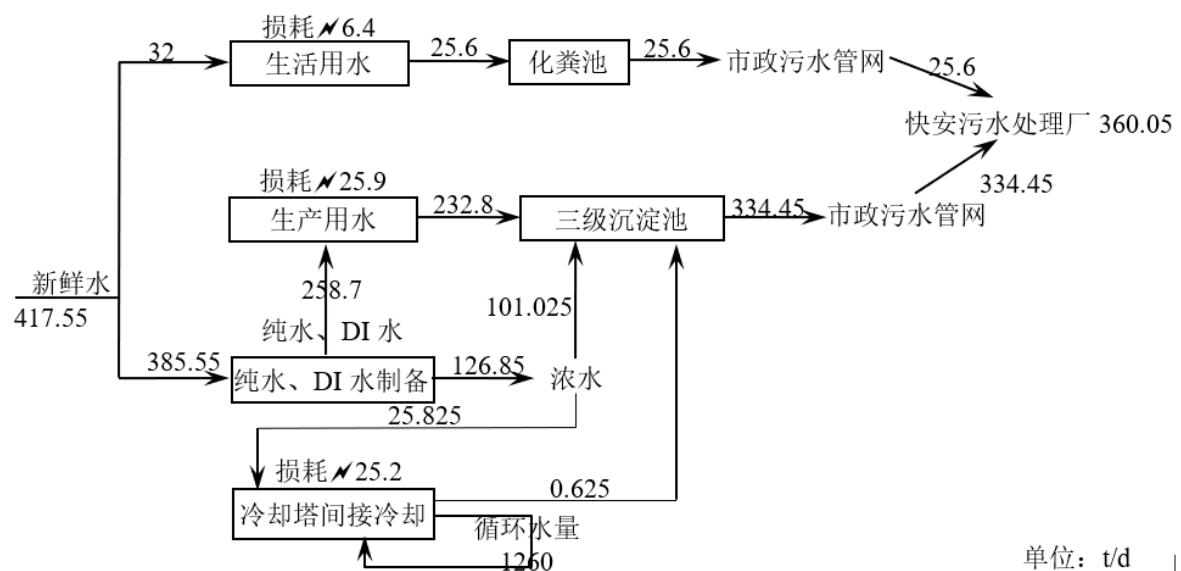


图 2.2-1 项目用排水平衡图（单位：t/d）

2.2.6 车间平面布置

本项目分别布置 5 层生产车间，1F 生产车间布置镀膜区、A8 模具加工区，2F、3F 生产车间布置 A8 生产部，4F 布置光学部，5F 布置通讯、研发部。总体上，本项目在各层车间均按照流程化有

	序布置生产设备，使其物流、信息流的流向清晰、明确；同时尽量做到功能分区明确、利于污染物收集和控制，也最大限度遵守安全生产、消防应急的要求。该平面布局基本合理。
--	---

2.3 项目生产工艺流程和产排污环节

2.3.1 生产工艺

略

工艺流程和产排污环节	2.3.2 产污环节 (1) A8 生产部的产污环节 ①生产废水 A8 部门的生产废水主要为超声波水洗产生的废水。 ②生产废气 A8 部门的生产废气主要为超声波有机溶剂清洗过程、擦拭检测过程产生的 VOCs 废气。 ③噪声 A8 部门的噪声源主要为下料切割、磨边、超声波清洗（水洗）过程产生的机械噪声。 ④工业废物 A8 部门的工业废物主要为切割产生的废切削液，磨边产生的废磨削液，超声波有机溶剂清洗时产生的废有机溶剂、空桶，擦拭检测产生的废有机溶剂、擦拭纸、棉签、指套、手套及废瓶等。 (2) 光学部的产污环节 ①生产废水 光学部废水污染源包括手修/研磨过程产生的含废抛光粉、镜片微粉的废水，粗磨、细磨过程产生的含废砂、镜片微粉的废水，抛光液研磨过程产生的含废抛光粉、二氧化硅的废水，超声波水洗废水。 ②生产废气 光学部的废气污染源包括擦拭/键合、浸泡与擦洗、擦拭检测、擦拭与清洁、胶合、丝印等过程产生的 VOCs 废气。 ③噪声 光学部的噪声主要来源于粗磨、细磨、抛光、超声波清洗（水洗）、成品切割等工序。 工业废物 光学部的工业废物主要有擦拭与键合、浸泡与擦洗、擦拭检测、擦拭与清洁过程产生的废有机溶剂及擦拭纸、废瓶，粗铣磨时产生的废冷却液，硅溶胶抛光液使用后的空桶，超声波有机溶剂清洗时产生的废有机溶剂、空桶，胶合、丝印工序产生的空桶，成品切割产生的废切削液等。 (3) 通讯、研发部的产污环节 ①生产废水 通讯、研发部的生产废水来源于光纤线下盘、下管后的超声波清洗过程。 ②生产废气 通讯、研发部的生产废气主要为装管、超声波清洗、半成品擦拭、成品端面检测等光纤线加工环节产生的 VOCs 废气，模块装配过程使用无铅锡丝焊接时产生的少量废气。 ③噪声 通讯、研发部的噪声主要来源于超声波清洗过程。 ④工业废物
-------------------	--

通讯、研发部的工业废物主要为光纤线裁切、剥线产生的边角料，装管过程产生的废擦拭纸，抛光、下盘、下管过程产生的废抛光纸和少量打磨废物，擦拭或检测过程产生的废有机溶剂、棉签、废瓶，以及模块装配过程产生的少量次品等。

(4) 辅助设施的产污环节

真空镀膜、A8 模具加工、纯水站等生产辅助设施主要位于镀膜、A8 模具车间（1F）内，产污特征分析如下：

①生产废水

辅助设施的生产废水污染源包括 A8 模具加工后的超声波水洗废水，纯水、超纯水制备过程产生的浓水。

②生产废气

辅助设施的生产废气污染源主要为 A8 模具擦拭、清洁过程产生 VOCs 废气。

③噪声

辅助设施的噪声源主要为模具加工、超声波水洗、真空镀膜产生的机械噪声。

④工业废物

辅助设施的工业废物主要为 A8 模具加工过程产生的钢材边角料、废钢屑、废砂轮、废切削液，擦拭、清洁时产生的废有机溶剂、擦拭纸和废瓶，纯水站运维过程产生的废砂、废活性炭、废树脂、旧反渗透膜、废滤膜，A8 模具加工设备维保时产生的废油及废抹布等。

(5) 办公、生活

生活污水经出租方三级化粪池处理后，由片区市政污水管网纳入快安污水处理厂；生活垃圾经分类收集后交由当地环卫部门处置，日产日清。

2.3.3 拟采取的污染防治措施

本项目产污情况、拟采取的污染防治措施详见表 2.3-1。

表 2.3-1 产污情况一览表

项目	污染源	产污环节	主要污染物	拟采取的污染防治措施
生产废水	A8 生产部	超声波水洗	COD、SS 和少量氨氮、石油类	生产废水经三级沉淀处理后，由片区市政污水管网纳入快安污水处理厂。
	光学部	手修/研磨，粗打磨、细磨，抛光，超声波水洗等		
	通讯、研发部	超声波清洗		
	A8 模具加工	超声波水洗		
	纯水站	纯水、超纯水制备	SS、盐类	
	冷却循环水排水	冷却循环	SS、盐类	
生活污水	办公、生活	办公、生活	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	生活污水经三级化粪池处理后，由片区市政污水管网纳入快安污水处理厂。
生产废气	A8 生产部	超声波有机溶剂清洗、擦拭检测	挥发性有机废气（VOCs，以非甲烷总烃计）	采取洁净车间密闭生产，VOCs 废气经集气罩（通风橱）收集，引入二道活性炭吸附装置联用设施处理后达标排放，排气筒高
	光学部	擦拭/键合，浸泡与擦洗，擦拭检测/清洁，胶合、丝印等		

	通讯、研发部 （镀膜光纤线）	装管，超声波清洗，擦拭、检测		度 35m。
	A8 模具加工	擦拭、清洁		
		通讯、研发部 （模块）	无铅锡丝焊接	锡烟
噪声	各生产车间	生产设备、冷却塔、空压机等	噪声	选用低噪声型号设备，设备基座减振，车间围护结构隔声。
危险废物	A8 生产部	下料切割	废切削液	委托有资质单位处置
		定心磨边	废磨削液	
		超声波有机溶剂清洗	废有机溶剂、空桶	
		擦拭检测	废有机溶剂、擦拭纸、棉签、指套、手套，废瓶	
	光学部	粗铣磨	废玻璃冷却液	
		擦拭/键合，浸泡与擦洗，擦拭检测，擦拭与清洁	废有机溶剂、擦拭纸，废瓶	
		胶合、丝印	空桶	
		超声波有机溶剂清洗	废有机溶剂、空桶	
		成品切割	废切削液	
	通讯、研发部 （镀膜光纤线）	装管	废擦拭纸	
		擦拭检测	废棉签、废瓶	
	A8 模具加工	机加工	废切削液、废油及废抹布	
		擦拭、清洁	废有机溶剂、擦拭纸，废瓶	
	废气治理设施	VOCs 废气治理	废活性炭	
	一般工业废物	A8 生产部	超声波水洗	
光学部				
光学部		硅溶胶抛光工艺	普通空桶	
通讯、研发部 （镀膜光纤线）		光纤线裁切、剥线	光纤线边角料	
		抛光、下盘、下管	废抛光纸	
			少量打磨废物	
通讯、研发部 （模块）		装配	少量次品	
		无铅锡丝焊接	废锡渣	
A8 模具加工		机加工	钢材边角料、废钢屑、废砂轮	
		超声波水洗	普通空桶	
纯水站		运维过程	废砂	交由供应商厂家回收处置
			废活性炭	
			废树脂	
			旧反渗透膜	
		废滤膜		
各生产车间	原材料拆包	普通废包材	交由具备主体技术资格的单位处置	
生活垃圾		办公、生活		交由环卫部门清运处置

与项目有关的原有环境污染问题	本次“光电子关键与核心元器件建设项目（三期）”实际为新建，与腾景科技股份有限公司历次建设项目无依托关系、无衔接关系。本次项目拟建的生产厂区位于福州创兴园发展有限责任公司开发的福州开发区新能源产业园内，租赁已建生产车间为福州开发区新能源产业园的第3#厂房，门牌号为福州市马尾区石狮路1号3号楼，独立于腾景科技股份有限公司现有项目厂区（金泽厂、珍珠厂）。总体上，本次“光电子关键与核心元器件建设项目（三期）”不涉及与项目有关的原有环境污染问题。 本章节侧重于对腾景科技股份有限公司现有项目环保手续作出简要介绍。 2.4 现有项目环保手续履行情况 腾景科技股份有限公司原名为福州腾景光电科技有限公司（以下简称“腾景公司”），该公司成立于2013年10月12日，主要从事光电元器件与光电模块研发、生产和销售等，于2019年11月名称变更为“腾景科技股份有限公司”。 现有项目概况梳理如下，详见表2.4-1。					
	表 2.4-1 现有项目概况回顾					
	NO	项目名称	建设单位	建设地点	总投资	生产规模
	1	光电元器件和模块项目	福州腾景光电科技有限公司	福州马尾科技园区茶山路1号福州开发区金泽精细化工有限公司1#楼A栋一层、五层和B栋三层	1000万元	年生产光电元件、模块10万片
	2	光电元器件和模块扩建项目	福州腾景光电科技有限公司	福州马尾科技园区茶山路1号（租赁金泽精细化工1#楼A栋三层）	3317万元	年生产光电元件、模块500万片
	3	光电元器件和模块扩建（二期）项目	福州腾景光电科技有限公司	福州马尾科技园区茶山路1号（租赁福州金泽科技有限公司1#楼A栋四层）	3310万元	年生产光电元件、模块1000万片
	4	光电子关键与核心元器件和模块建设项目	福州腾景光电科技有限公司	福州马尾科技园区珍珠路2号（自有产权）	16000万元	年产各类光电元器件、模块5000万片（件）
	5	光电子关键与核心元器件建设项目（二期）	腾景科技股份有限公司	福州马尾科技园区茶山路1号（租赁金泽科技厂区）、福州马尾科技园区珍珠路2号（自有产权）	11584万元	年产光学元器件和模块571万件
	6	现有项目汇总	腾景科技股份有限公司	福州马尾科技园区茶山路1号（租赁金泽科技厂区）、福州马尾科技园区珍珠路2号（自有产权）	35211万元	年产光电元器件、模块7081万片（件）
	现有项目审批背景： 腾景公司成立至今共完成5次环境影响评价、4次验收，具体如下：					

(1) 2014 年，腾景公司向福州开发区福州金泽科技有限公司有限公司租赁福州金泽科技有限公司 1#楼 A 栋一层、五层和 B 栋厂房建设《腾景光电元器件及模块项目》，设计生产规模为年生产各类光电元件、模块 10 万片（个），该项目于 2014 年 1 月取得环评报告批复（榕马开环[2014]监 03 号），2015 年 10 月完成验收（榕马开环环评[2015]51 号）。

(2) 2017 年，腾景公司租赁福州金泽科技有限公司 1#楼 A 栋三层（1650 m²）投资建设《光电元器件和模块扩建项目》，生产规模为年产各类光电元器件、模块 500 万片（件），该项目已于 2017 年 7 月取得环评报告批复（榕马开环评[2017]23 号），2018 年 2 月完成自主验收；

(3) 2018 年，腾景公司租赁福州金泽科技有限公司 1#楼 A 栋第四层投资建设《光电元器件和模块扩建（二期）项目》，生产规模为年生产光电元件、模块 1000 万片，该项目于 2018 年 7 月取得环评报告批复（榕马开环评[2018]18 号），2019 年 1 月完成自主验收。

(4) 2019 年，腾景公司选址于福州市马尾区珍珠路 2 号（自主产权厂房）投资建设《光电子关键与核心元器件和模块建设项目》，生产规模为年产各类光电元器件、模块 5000 万片（件），该项目于 2019 年 3 月取得福州市马尾生态环境局的环评批文（榕马开环评[2019]04 号），2021 年 7 月完成自主验收。

(5) 2021 年 07 月 13 日，腾景公司现有项目取得国家排污登记（登记编号：913501050797815747001Z）。

(6) 2023 年，腾景公司利用“金泽厂”和“珍珠厂”现有生产车间筹建“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”，设计新增生产能力为年产光学元器件和模块 571 万件，其中金泽厂主要新增光学元器件产能，珍珠厂主要新增 AOM 模块产能。该项目利用现有生产车间进行扩建，无新增用地指标。该项目建成后，腾景公司现有项目总产能将达到年产光学元器件和模块 7081 万件规模。该项目于 2023 年 9 月通过福州市生态环境局批复（榕马环评[2023]19 号），现阶段处于在建状态，尚未竣工。

现有项目环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等履行情况详见表 2.4-2。

表 2.4-2 现有工程环评、验收和排污许可手续情况一览表

序号	项目名称	环评批复时间	竣工环保验收时间	验收审批单位	排污许可情况
1	光电元器件和模块项目	2014 年 1 月	2015 年 10 月	福州经济技术开发区环境保护局	2021 年 7 月 13 取得国家排污登记，登记编号：913501050797815747001Z
2	光电元器件和模块扩建项目	2017 年 7 月	2018 年 2 月	企业自主验收	
3	光电元器件和模块扩建（二期）项目	2018 年 7 月	2019 年 1 月	企业自主验收	
4	光电子关键与核心元器件和模块建设项目	2019 年 3 月	2021 年 7 月	企业自主验收	
5	光电子关键与核心元器件建设项目（二期）	2023 年 9 月	尚未竣工	尚未验收	

2.5 现有项目工程概况

2.5.1 现有项目工程组成

基于《腾景科技股份有限公司光电子关键与核心元器件建设项目（二期）环境影响报告表》有关内容，“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，现有项目工程组成情况如下：

表 2.5-1 腾景公司现有项目工程组成一览表

工程类别			建设内容
主体工程	金泽厂	1#楼 A 栋	一层：模压、镀膜、擦拭、清洗、测试，模具加工，空压机，建筑面积 1650 m²； 纯化水设备调整至外围附属房。
			二层：原料及成品仓库，建筑面积 1650 m²
			三层：切割、磨边、清洗、成品检测，建筑面积 1650 m²
			四层：模压车间，建筑面积 1650 m²
	珍珠厂	1#厂房	总建筑面积 15971 m²，共 11 层
			一层为前台+切割车间
			二层为研发中心办公室
			三、四层为食堂
			五层为仓库
			六~八层为生产车间备用房
			九~十一层为办公用房
		2#厂房	总建筑面积 16140 m²，共 5 层
			一层：镀膜车间
			二层：通讯车间、研发实验室、品保车间
三层：光学晶体车间			
四层：光学平面车间			
五层：光学柱面车间			
公用工程	给水系统		市政给水供给
	排水系统		实行雨污分流；厂区废水经处理后排入片区市政污水管网，最终纳入快安污水处理厂
	供电系统		市政电网供给
环保工程	废气处理		/
	金泽厂	挥发性有机废气	生产工艺中光学镜片擦拭清洁使用到有机溶剂，由此产生的挥发性有机废气经洁净车间密闭+集气罩收集后，引入 3#活性炭吸附装置净化处理，最终由 1 根 20m 排气筒（DA001）排放
		磨边废气	磨边产生的少量颗粒物经洁净车间密闭+集气罩收集后，由 1 根 20m 排气筒（DA003）排放
	珍珠厂	挥发性有机废气	2#厂房一层镀膜车间超声波清洗机排气、二层通讯车间清洗机排气、四层平面清洗机和擦拭工位排气、五层光学柱面清洗机和擦拭工位排气、二层研发实验室排气，以上工序产生的挥发性有机废气经洁净车间密闭+集气罩收集后，引入 1#活性炭吸附装置净化处理，最终由 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。
			2#厂房二层品保超声波清洗线排气、三层晶体超声波清洗线排气，以上工序产生的挥发性有机废气经洁净车间密闭+集气罩收集后，引入 2#活性炭吸附装置净化处理，最终由 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。
		焊锡废气	焊锡过程产生的烟尘经锡烟净化器处理后，于洁净车间内排放，应加强车间密闭管理。
	废水	生活污水	经三级化粪池处理后，由市政污水管网纳入快安污水处理厂
		生产废水	生产废水经沉淀池处理后，再由市政污水管网纳入快安污水处理厂

处 理		
噪声控制	设备基座减振、墙体围护隔声、距离衰减	
固 废 处 置	一般工业废 物	金泽厂：一般工业固废暂存间 1 个，面积 5 m ²
		珍珠厂：一般工业固废暂存间 1 个，面积 10 m ²
	危险废物	金泽厂：危险废物贮存仓库 1 处，面积 15 m ²
		珍珠厂：危险废物贮存仓库 1 处，面积 20 m ²
	生活垃圾	交由环卫部门处理
	危险品仓库	危险废物贮存库旁各布置 1 个危险化学品仓库

2.5.2 现有项目主要生产设备

腾景公司现有项目（金泽厂）主要生产设备清单详见下列表 2.5-2。

表 2.5-2 现有项目（金泽厂）主要生产设备

所在车间	设备名称	规格	单位	数量
1#楼A栋一层	非球面成型机		台	15
	净化台	YJ-1A	台	45
	空压机		台	1
	镀膜机	OTFC-1300A	台	5
	冷光源		台	10
	功率计		台	20
	定向仪		台	1
	光学平台		台	10
	测试设备		台	10
	调整架		台	100
	模具镀膜机（新加坡）	进口	台	1
	超高精度三维测量仪（日本）	进口	台	1
	模具加工设备	非标定制	台	1
	模具抛光设备	非标定制	台	1
	超精密非球面加工机	东芝ULG-100D（H3）	台	3
	超精密非球面加工机	东芝ULG-100D（HYBS3）	台	9
	无油变频空压机	神钢FE55AV	台	1
1#楼 A 栋三层	自动切割机	DAD322	台	1
	空压机	/	台	1
	自动磨边机	KJ-2-50B	台	15
	划片机	DAD322	台	2
	洁净工作台	SW-CJ-2FD	台	3
	镀膜夹具自动上下料机	JM1D22110	台	1
	激光干涉仪	G60UII-2	台	1
	100mm 卧式激光干涉仪	G1002021031AL	台	1
1#楼A栋四层	手修磨抛机	JP25A	台	5
	磨边机	SPCM-M1	台	4
	非球面成型机		台	9
	非球面检测系统（英国）	进口	台	1

注：“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，加粗字体为腾景科技股份有限公司“金泽厂”计划新增、待安装的生产设备，其余为该金泽厂区原有生产设备。

腾景公司现有项目（珍珠厂）主要生产设备清单详见下列表 2.5-3。

表 2.5-3 现有项目（珍珠厂）主要生产设备				
所在车间	设备名称	规格	单位	数量
与项目有关的原有环境污染问题	工作台	1060*730*1860	台	2
	整体式五轴位移台	TSMW	台	5
	通风柜	F8-150	台	2
	台式组装电脑	组装	台	5
	悬臂显微镜	桂光 XPZ	台	10
	高精度4轴步进电机控制器	卓立汉光 MC600-4B	台	10
	数字光功率和能量计	光功率计, PM100D	台	5
	高精度电动平移台	卓立汉光 KSA	台	15
	电动平移台	卓立汉光 PSA	台	10
	电动平移台2轴控制器	卓立汉光 SC	台	5
	阻尼隔振光学平台	卓立汉光 OTB	台	5
	角位移台	卓立汉光	台	3
	程控电源	eTM-K1560SP	台	5
	热功率探头	热功率探头,	台	5
	红外热像仪	FLIR	台	2
	高精度电动平移台	卓立汉光 KSA	台	4
	可变倍数光纤放大镜	Fibkey 5600-CJ-USB500	台	3
	冷水板	雷优特 600×200mm	台	2
	水冷机	东露阳 1.5匹 DIC015AD*-LC2	台	1
	程控电源	日本菊水PWR800L	台	3
	激光功率计	UP55G	台	3
	光学平台	卓立汉光OTB18	台	5
	示波器	优利德UDT	台	2
	格力空调	KFR-120TW（天花）	台	6
	激光焊接机	主机UW, 三光束光通信工作台, plc 补焊工作台	台	2
	手动升降台	VTS103型精密升降台	台	3
	层流罩	厦门康惠 L1200*W600*H350mm, 烤漆钢板 HEPA效率: H13 带防静电帘	台	7
1#厂房一层 提拉车间	提拉中频电源	KGPF-25-0.3-2.5	台	24
	提拉单晶炉	DJL-400	台	24
	烧结炉	SSX-12-16	台	2
	烧结炉	预留	台	1
	装炉间		台	2
2#厂房 一层镀膜车间	光驰镀膜机	OTFC	台	17
	溅射镀膜机	IBSV-1030	台	1
	莱宝镀膜机	HELIOS	台	1
	国产镀膜机	奥普康	台	1
	十三槽超声波清洗机	KWD-100180	台	1
	湿喷机	XL-13802	台	2
	烤箱	SGM.m³0/10A, SX2-12-12	台	4
2#厂房 二层品保车间	百级净化工作台	苏净	台	60
	百级净化台	YJ-1A	台	100
	体视显微镜		台	100
	十二槽半自动光学玻璃超声波清洗机	KWD-120216S	台	1
	光谱分析仪	YOKOGAWA AQ6370D	台	3
	光谱分析仪	AGILENT 81640B	台	1

		1550可调光源	HP 8164A	台	1
		WDM膜片测试设备		台	1
		ASE宽带光源	1250-1650	台	2
		ZYGO干涉仪	GPI/XP/D	台	1
		ZYGO干涉仪	4"VF	台	1
		柱面偏心仪	LensCT-VTR	台	1
		偏心/焦距仪	LensCT-VTR	台	1
		双管测角仪		台	1
		数字式测量投影仪	CPJ-3015AZ	台	1
		基恩士图像尺寸测量仪	IM-70000	台	1
	2#厂房二层 通讯车间	显微镜	XTL-400 (含光源)	台	6
		超声波金丝球焊接机	WT-2330	台	2
		自动装配机	非标定制	台	5
		自动焊接机	非标定制	台	1
		自动锁螺丝机	非标定制	台	2
		自动检测系统	非标定制	台	1
		自动注胶机	非标定制	台	2
		自动外封机	非标定制	台	1
		自动上射频头机	非标定制	台	1
		熔接机	藤仓 62S	台	6
		循环箱	GFS-400-15 带湿度	台	1
		激光打标机	30W光纤激光打标机系统	台	1
		一体机	非标定制	台	20
	2#厂房 三层光学晶 体车间	十三槽超声波清洗机	KWD-100180	台	1
		J5060 F型自动内圆切片机	J5060F	台	5
		J5010型立式内圆切片机	J5010J	台	5
		装刀工作台		台	2
		X射线晶体定向仪	YX-2	台	2
		净化工作台 (通风橱)	YT-1A	台	8
		电脑桌		台	1
		水池		台	3
		压杆机	JP250	台	2
		二轴机	H015	台	2
	2#厂房 三层光学晶 体车间	单轴机	Y250-1	台	10
		二轴机	H015A	台	18
		三轴机	J28150-1/ZF	台	1
		四轴精磨抛光机	JM012.4	台	1
		肉圆切割机	J5060F	台	2
		单轴研磨机	Y250-1	台	20
		高抛机		台	10
		环抛机		台	5
		圆柱形抛光机	CLP-1	台	2
		四轴精磨抛光机	JM012.4	台	1
		三轴研磨机	J28180	台	1
		两轴研磨抛光机	JP40.2B	台	6
		双轴透镜研磨机	H015	台	2
		大平面两轴机	ZJP030.2	台	2
		平面双调速单轴机	ZJP350S	台	2
		单轴压杆机	JP500	台	9
		三轴研磨机	J28180-5/ZF	台	1

2#厂房 四层光学平面车间	净化工作台（通风橱）	YT-1A	台	8
	JP250单轴研磨机	JP250	台	7
	净化工作台	YJ-1A	台	6
	光学测角比较仪	XQ60-ZI	台	3
	四轴精磨抛光机	JMO12.4	台	3
	两轴研磨抛光机	JP40.2B	台	6
	激光平面干涉仪	XQ15-G1	台	1
	金相显微镜	NMM-800TRF	台	1
	连续变倍体视显微镜	XTL-300	台	1
	透射式偏心仪	泰诚TC127TV-LED	台	1
	压杆机	JP251	台	1
	双轴透镜研磨机	H015	台	4
	净化工作台（通风橱）		台	5
	JP500单轴压杆机	JP500	台	8
	双轴透镜研磨机	H015	台	6
	嘉仁4320铣磨机	4320XMJ-	台	8
	大平面二轴机	JP030.2	台	12
	单轴平面精磨抛光机	ZJP350	台	8
	二轴研磨抛光机	JP40.2B	台	36
	单轴机	ZY250-1	台	5
	ZKM05A真空内吸体修磨机（倒角机）	ZKM05A	台	1
	波片测量仪	/	台	1
	M-2000U椭偏仪	M-2000U	台	1
	净化工作台	/	台	28
	单轴机	ZY250-1	台	4
	鼓风干燥箱	/	台	16
	净化工作台（通风橱）	/	台	8
	超声波清洗机	/	台	6
	净化工作台	/	台	14
	紫外固化箱	/	台	1
	点子防潮干燥箱	/	台	6
	净化工作台	/	台	36
	单轴机	ZY250-1	台	6
	净化工作台	/	台	5
	划切机	DAD322	台	12
	划切机	DAD3350	台	1
	划切机	DS616	台	5
	净化工作台（通风橱）	/	台	8
	J5060F内圆切割机	J5060F	台	15
2#厂房 五层光学球面车间	净化工作台（通风橱）	JNL017022301	台	7
	磨边机	SP.LM-M1	台	4
	铣磨机	LLG-2.0	台	4
	净化工作台（通风橱）	双人双面	台	4
	柱面成盘磨砂机	HTZ1	台	6
	四轴柱面磨抛机	ZM15.4A	台	2
	单轴研磨机	JP250	台	4
	压杆机	JP500	台	6
	二轴机	HD15	台	4
	柱面滚抛机	CLP-1	台	4

		净化工作台（通风橱）	YJ-2A	台	15
		二轴柱面抛光机	HTZ2	台	6
		三轴柱面抛光机	HTZ3	台	4
		球心四轴柱面抛光机	LP-350HBS3001	台	4
		球心二轴柱面抛光机	LP-350RS400S	台	4
		四轴柱面磨抛机	ZM15.4A	台	6
		净化台	单人单面	台	7
		柱面滚抛机	CLP-1	台	12
		三轴低抛机	JP25.3B	台	3
		45球芯下摆机	064-004	台	4
		100球芯下摆机	LP-660FM804-V	台	3
		小型上摆机	LP-770 OLL	台	3
		中型上摆机	LP-770 BEDS	台	2
		平推平摆机	LP-550LBDS	台	9
		单轴研磨机	JP-25A	台	3
		净化台	062-40	台	2
		压杆机	JP251	台	2
		单轴研磨机	JP250	台	2
		三轴低抛机	JP253B	台	1
		二轴高抛机	ZJR0230	台	4
		二轴平面抛光机	JP40.2B	台	8
		净化台	单人单面	台	14
		平行光管	LENSLT-VTR	台	2
		zygo干涉仪	ZDT-MOT-F35-12	台	1
		净化台	双人双面	台	4
		净化台	单人单面	台	26
		J5060F型自动内圆切片机	J5060 F	台	16
	2#厂房屋顶	空压机	/	台	2
注：“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，加粗字体为腾景科技股份有限公司“珍珠厂”计划新增、待安装的生产设备，下划线斜体字表示腾景科技股份有限公司“金泽厂”将调整至珍珠厂的生产设备（目前在“金泽厂”现有厂区内），其余为该珍珠厂区原有生产设备。					
与	2.5.3 现有项目主要原辅材料				

项目有关的原有环境问题	腾景公司现有项目主要原辅材料清单详见表 2.5-4。				
	表 2.5-4 现有项目原辅材料清单一览表				
	厂区	主要原辅材料名称	现状用量	变化量	总用量
	金泽厂	钨钢	/	+262.5kg/a	262.5kg/a
		不锈钢	/	+145.25kg/a	145.25kg/a
		研磨膏	/	+300mL/年	300mL/年
		水性切削液	/	+120L/年	120L/年
		润滑油	/	+72L/年	72L/年
		YIJ-F308	/	+600kg/a	600kg/a
		YIJ-015	/	+600kg/a	600kg/a
		ECH-18	/	+600kg/a	600kg/a
		NMP	/	+600kg/a	600kg/a
		玻璃	/	+301.51kg/a	301.51kg/a
		无水乙醇	/	+180kg/a	180kg/a
		无水乙醚	/	+1280kg/a	1280kg/a
		丙酮	/	+800kg/a	800kg/a
		汽油	/	+300kg/a	300kg/a
		异丙醇	/	+750kg/a	750kg/a
		玻璃	5000kg/a	-5000kg/a	0
		7mm×5mm×65mm 玻璃管	300 片/年	-300 片/年	0
		各种晶体	150kg/a	-150kg/a	0
		电子线路板（外购）	1 万片/年	-1 万片/年	0
		研磨粉（碳化硅）	2800kg/a	-2800kg/a	0
		抛光磨料（钻石粉）	800g/a	-800g/a	0
		各类机械件（外购）	10 万个/年	-10 万个/年	0
		抛光粉（氧化铈）	500kg/a	-500kg/a	0
		无水乙醇	1000kg/a	-1000kg/a	0
		无水乙醚	50kg/a	-50kg/a	0
		丙酮	1400kg/a	-1400kg/a	0
		汽油	500kg/a	-500kg/a	0
		异丙醇	200kg/a	-200kg/a	0
		105/125 0.22NA 光纤	2000m/a	-2000m/a	0
		135/155 0.22NA 光纤	2000m/a	-2000m/a	0
		200/220 0.22NA 光纤	150m/a	-150m/a	0
		其他 光纤	150m/a	-150m/a	0
		400/440 0.22NA 光纤	150m/a	-150m/a	0
		600/660 0.22NA 光纤	150m/a	-150m/a	0
		U 型玻璃槽	300 片/年	-300 片/年	0
		铝合金封装壳体	300 片/年	-300 片/年	0
		铝合金封装盖片	300 片/年	-300 片/年	0
		包装盒	300 片/年	-300 片/年	0
		珍珠棉包装内盒	300 片/年	-300 片/年	0
		YVO4	300kg/a	-300kg/a	0
		LBO	10kg/a	-10kg/a	0
		TGG	5000pcs/年	-5000pcs/年	0
		N-SF11	150kg/a	-150kg/a	0
		H-K9L	100kg/a	-100kg/a	0
		F1	100kg/a	-100kg/a	0
ZF13		30kg/a	-30kg/a	0	
浮法玻璃 35*55*5		2500pcs/年	-2500pcs/年	0	

		浮法玻璃 45*55*5	<u>1000pcs/年</u>	<u>-1000pcs/年</u>	<u>0</u>
		浮法玻璃 45*86*5	<u>2500pcs/年</u>	<u>-2500pcs/年</u>	<u>0</u>
		钻石粉 1.5	<u>500 克拉/年</u>	<u>-500 克拉/年</u>	<u>0</u>
		钻石粉 0.125	<u>500 克拉/年</u>	<u>-500 克拉/年</u>	<u>0</u>
		抛光胶 64#	<u>4kg/a</u>	<u>-4kg/a</u>	<u>0</u>
		抛光胶 55#	<u>2kg/a</u>	<u>-2kg/a</u>	<u>0</u>
		抛光胶 91#	<u>1kg/a</u>	<u>-1kg/a</u>	<u>0</u>
		红砂 W28	<u>1000kg/a</u>	<u>-1000kg/a</u>	<u>0</u>
		红砂 W14	<u>550kg/a</u>	<u>-550kg/a</u>	<u>0</u>
		红砂 W10	<u>30kg/a</u>	<u>-30kg/a</u>	<u>0</u>
		红砂 W7	<u>420kg/a</u>	<u>-420kg/a</u>	<u>0</u>
		绿砂 400#	<u>80kg/a</u>	<u>-80kg/a</u>	<u>0</u>
		绿砂 1000#	<u>80kg/a</u>	<u>-80kg/a</u>	<u>0</u>
		松香	<u>10kg/a</u>	<u>-10kg/a</u>	<u>0</u>
		蜂蜡	<u>2kg/a</u>	<u>-2kg/a</u>	<u>0</u>
		白蜡	<u>2kg/a</u>	<u>-2kg/a</u>	<u>0</u>
珍珠厂		空心电感	/	+8 万个/年	8 万个/年
		金丝	/	+1kg/a	1kg/a
		无铅锡丝	/	+100kg/a	100kg/a
		电子密封胶		+50kg/a	50kg/a
		螺丝	/	+86 万粒/年	86 万粒/年
		弹簧垫片	/	+86 万片/年	86 万片/年
		金属件	/	+8 万套/年	8 万套/年
		射频头	/	+8 万个/年	8 万个/年
		橡胶护套	/	+16 万个/年	16 万个/年
		玻璃	10000kg/a	<u>5000kg/a</u>	15300kg/a
		玻璃	/	+300kg/a	
		7mm×5mm×65mm 玻璃管	/	<u>300 片/年</u>	300 片/年
		各种晶体	300kg/a	<u>150kg/a</u>	1170kg/a
		各种晶体	/	+720kg/a	
		电子线路板（外购）	/	<u>1 万片/年</u>	9 万片/年
		电子线路板（外购）	/	+8 万片/年	
		研磨粉（碳化硅）	5600kg/a	<u>2800kg/a</u>	8400kg/a
		抛光磨料（钻石粉）	1600g/a	<u>800g/a</u>	2400g/a
		各类机械件（外购）	20 万个/年	<u>10 万个/年</u>	30 万个/年
		抛光粉（氧化铈）	1000kg/a	<u>500kg/a</u>	1500kg/a
		无水乙醇	9500kg/a	<u>1000kg/a</u>	10500kg/a
		无水乙醚	2700kg/a	<u>50kg/a</u>	2750kg/a
		丙酮	2300kg/a	<u>1400kg/a</u>	3700kg/a
		酒精	7300kg/a	<u>┘</u>	7300kg/a
		丙酮	2300kg/a	<u>┘</u>	2300kg/a
		汽油	3000kg/a	<u>500kg/a</u>	3500kg/a
		异丙醇	1900kg/a	<u>200kg/a</u>	2100kg/a
		105/125 0.22NA 光纤	85 万 m/a	<u>2000m/a</u>	80.2 万 m/a
		135/155 0.22NA 光纤	80 万 m/a	<u>2000m/a</u>	80.2 万 m/a
		200/220 0.22NA 光纤	20 万 m/a	<u>150m/a</u>	20.015 万 m/a
		其他 光纤	5 万 m/a	<u>150m/a</u>	5.015 万 m/a
		400/440 0.22NA 光纤	5 万 m/a	<u>150m/a</u>	5.015 万 m/a
		600/660 0.22NA 光纤	5 万 m/a	<u>150m/a</u>	5.015 万 m/a
		U 型玻璃槽	900 片/年	<u>300 片/年</u>	1200 片/年

	铝合金封装壳体	900 片/年	<u>300 片/年</u>	1200 片/年	
	铝合金封装盖片	900 片/年	<u>300 片/年</u>	1200 片/年	
	包装盒	900 片/年	<u>300 片/年</u>	1200 片/年	
	珍珠棉包装内盒	900 片/年	<u>300 片/年</u>	1200 片/年	
	YVO4	500kg/a	<u>300kg/a</u>	800kg/a	
	LBO	30kg/a	<u>10kg/a</u>	40kg/a	
	TGG	15000pcs/年	<u>5000pcs/年</u>	20000pcs/年	
	N-SF11	450kg/a	<u>150kg/a</u>	600kg/a	
	H-K9L	450kg/a	<u>100kg/a</u>	550kg/a	
	F1	300kg/a	<u>100kg/a</u>	400kg/a	
	ZF13	90kg/a	<u>30kg/a</u>	120kg/a	
	浮法玻璃 35*55*5	7500pcs/年	<u>2500pcs/年</u>	10000pcs/年	
	浮法玻璃 45*55*5	3000pcs/年	<u>1000pcs/年</u>	4000pcs/年	
	浮法玻璃 45*86*5	7500pcs/年	<u>2500pcs/年</u>	10000pcs/年	
	钻石粉 1.5	1500 克拉/年	<u>500 克拉/年</u>	2000 克拉/年	
	钻石粉 0.125	1500 克拉/年	<u>500 克拉/年</u>	2000 克拉/年	
	抛光胶 64#	12kg/a	<u>4kg/a</u>	16kg/a	
	抛光胶 55#	6kg/a	<u>2kg/a</u>	8kg/a	
	抛光胶 91#	3kg/a	<u>1kg/a</u>	4kg/a	
	红砂 W28	3000kg/a	<u>1000kg/a</u>	4000kg/a	
	红砂 W14	1650kg/a	<u>550kg/a</u>	2200kg/a	
	红砂 W10	90kg/a	<u>30kg/a</u>	120kg/a	
	红砂 W7	1260kg/a	<u>420kg/a</u>	1680kg/a	
	绿砂 400#	240kg/a	<u>80kg/a</u>	320kg/a	
	绿砂 1000#	240kg/a	<u>80kg/a</u>	320kg/a	
	松香	30kg/a	<u>10kg/a</u>	40kg/a	
	蜂蜡	6kg/a	<u>2kg/a</u>	8kg/a	
	白蜡	6kg/a	<u>2kg/a</u>	8kg/a	
	单晶硅片	300kg/a	/	300kg/a	
备注：①加粗字体为“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”计划实施新增的原辅材料； ②下划线斜体字为腾景科技股份有限公司“金泽厂”计划转移至“珍珠厂”的原辅材料，实际不会导致现有项目原辅材料总用量增加。					
表 2.5-5 腾景公司现有项目生产规模一览表					
厂区	产品名称	单位	原有产能	在建产能	现有项目总产能
金泽厂	光电元器件、模块	万片/a	1510※	563.8（光学元器件）※	563.8
珍珠厂	光电元器件、模块	万片/a	/	/	1510※
		万片/a	5000	7.2（模块）※	5007.2
合计	光电元器件、模块	万片（件）/a	6510	571	7081
注：“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，腾景公司“金泽、珍珠”二厂将同步完成厂区平面布局调整和优化，并将“金泽厂”原有光电元器件 1510 万片/a 产能合并至“珍珠厂”。					
在建项目“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，腾景科技股份有限公司“金泽厂”生产规模调整为年产光电元器件 563.8 万件，腾景科技股份有限公司“珍珠厂”生产规模变更为年产光电元器件（含模块）6517.2 万件，该二厂合计年产光电元器件（含模块）7081 万件。					
与项	2.5.4 现有项目劳动定员及工作制度				
	在建项目“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，腾景科技股份有限公司“金泽厂”				

目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	职工人数由原先的 350 名削减至 300 名，“珍珠厂”职工变更为 850 名，总人数维持原有规模 1150 名。 在建项目“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，腾景科技股份有限公司“金泽厂”年生产天数 320 日，工作制度为 10 小时/天；“珍珠厂”为年生产天数 320 天，工作制度为 2 班制、每班 12 小时。 2.5.5 现有项目生产工艺流程及产污环节 2.5.5.1“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施前 略 2.5.5.3 现有项目产污环节分析 （1）废水 现有项目生产废水主要为研磨、抛光、划切、清洗过程中产生的废水，职工生活污水和纯水制备废水。研磨、抛光工序产生的废水由生产设备装置内部收集后排入厂区沉淀池处理，经片区市政污水管网纳入快安污水处理厂；沉淀下来的碳化硅、氧化铈、钻石粉等废渣，定期收集处理后作固废处置。纯化水制备过程产生的浓排水属于清净下水，直接排入市政污水管网。 （2）废气 现有项目光学材料（玻璃、晶体）在研磨、抛光、测试过程中，需要对镜片进行擦拭或超声清洗；清洗液采用丙酮、汽油和异丙醇等有机溶剂，由此产生少量挥发性有机废气（非甲烷总烃）。研发实验室在测量前擦拭，也会产生少量的有机废气。这些 VOCs 废气拟通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放。 模块装配或外封过工程使用少量电子密封胶，由此产生的有机废气极少，可忽略；电路板焊锡过程则会产生少量锡烟（以锡及其化合物计），拟通过锡烟净化器收集处理后于洁净车间内排放，并加强车间密闭管理。 （3）噪声 现有项目生产噪声主要来源于切割、研磨和抛光过程中各种设备的机械噪声，空压机运行时产生的流体噪声。模块装配过程噪声小，几乎可忽略。生产噪声经设备基座减振、厂房围护隔声和距离衰减后达标排放。 （4）固废 现有项目产生的固体废物主要为研磨抛光废渣、包装材料、废有机溶剂及其包装瓶、废擦拭纸、废切削液及其包装瓶、金属边角料、废电子元件、废锡渣、废离子交换树脂、废活性炭和生活垃圾。其中，生活垃圾交由环卫部门处置；沉淀废渣、包装废料等一般工业废物分类收集后交由有技术资格主体的单位回收利用；废有机溶剂及其包装瓶、废擦拭纸、废切削液及其包装瓶、废活性炭等危险废物，统一委托福建绿洲固体废物处置公司处置。
与 项 目	2.5.6 现有项目水平衡分析 （1）腾景科技股份有限公司“金泽厂”

“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，腾景科技股份有限公司“金泽厂”总用水量为 10210t/a（包括纯化水制备用水 5710t/a、生活用水 4500t/a），总排水量为 9343.2t/a（包括生产工艺废水量为 4111.2t/a、纯化水制备产生的浓水为 1142t/a、生活污水量 4090t/a）。其中，生产工艺用水量来源于纯化水制备得到的纯化水（4568t/a），主要用于划切、磨边、清洗等工序。

综上，腾景科技股份有限公司“金泽厂”用、排水的平衡情况如下：

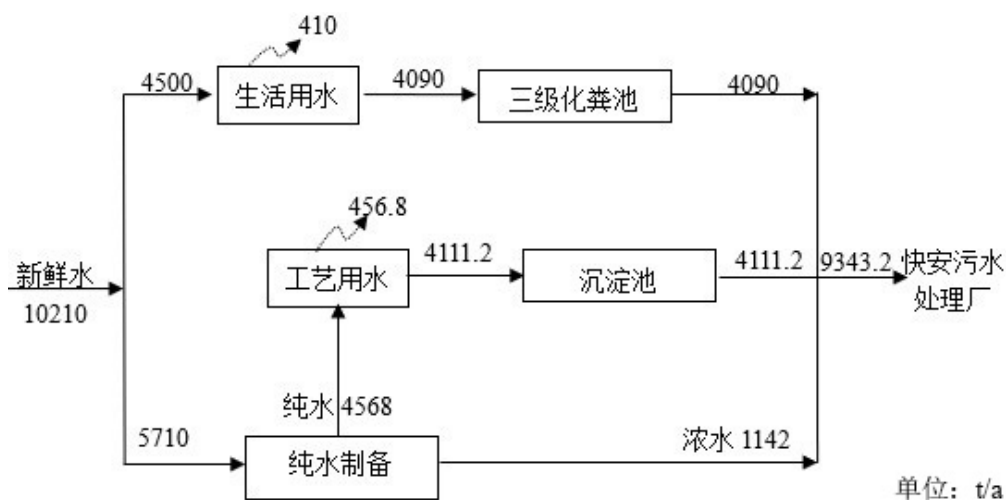


图 2.5-1 现有项目（金泽厂）水平衡图

（2）腾景科技股份有限公司“珍珠厂”

“光电子关键与核心元器件建设项目（二期）”实施后，腾景科技股份有限公司“珍珠厂”总用水量为 79504t/a（包括纯化水制备用水 56290t/a、生活用水 23214t/a），总排水量为 70396.2t/a（包括生产工艺废水量为 40512.2t/a、纯化水制备产生的浓水为 11273t/a、生活污水量 18611t/a）。其中，生产工艺用水量来源于纯化水制备得到的纯化水（45017t/a），主要用于研磨、抛光、清洗等工序。

综上，腾景科技股份有限公司“珍珠厂”用、排水的平衡情况如下：

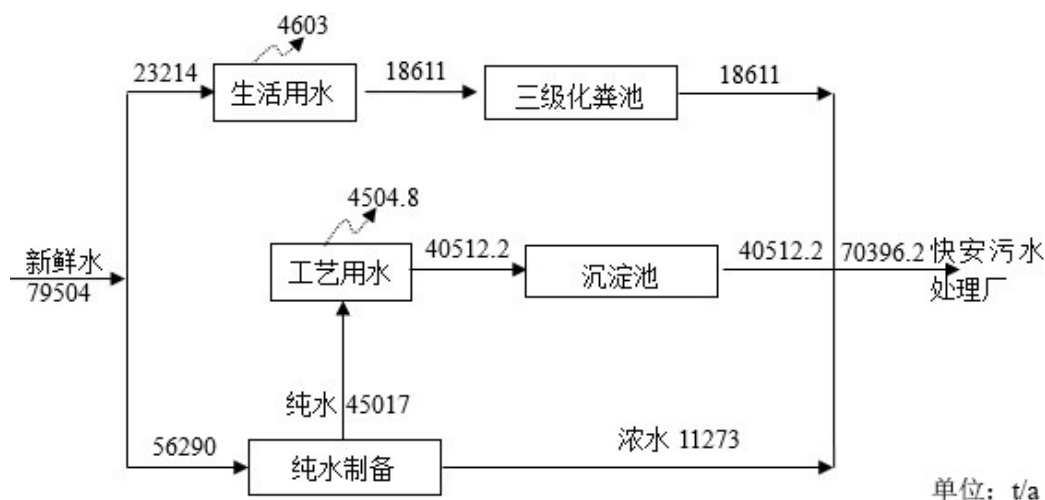


图 2.5-2 现有项目（珍珠厂）水平衡图

（3）现有项目总体用、排水情况

现有项目总用水量为 280.4t/d、89714t/a，包括纯化水制备用水 62000t/a、生活用水 27714t/a；总排水量为 79739.4t/a，包括生活污水量为 22701t/a、生产工艺废水排放量为 44623.4t/a、纯化水制备产

生的浓水为 12415t/a。

腾景科技股份有限公司“金泽厂”、“珍珠厂”水平衡情况汇总如下：

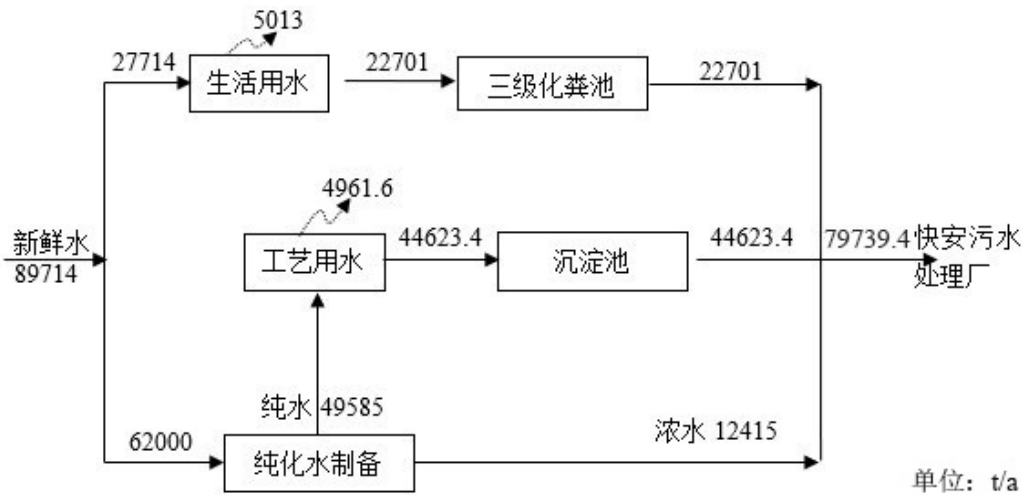


图 2.5-3 现有项目总体水平衡情况

2.6 现有项目污染物排放情况

腾景科技股份有限公司“金泽厂”、“珍珠厂”污染物排放量汇总如下，详见表 2.6-1。

表 2.6-1 腾景公司现有项目污染物排放量汇总

类别	主要污染物	排放量/固废处置量（t/a）
生产废水	废水量	57038.4
	COD	2.852
	氨氮	0.286
生活污水	排水量	22701
	COD	1.135
	氨氮	0.1135
废气	非甲烷总烃	3.199
	锡及其化合物	0.011kg/a
固体废物	生活垃圾	123.6
	废包装材料	7.85
	废金属边角料	0.02
	废电子元件	0.05
	沉淀废渣	62
	废有机溶剂	20.651
	废有机溶剂瓶	4.873
	废离子交换树脂	0.6
	废擦拭纸	0.8
	废活性炭	38.61
	废润滑油	0.05
	废切削液	3.08
	原料空桶	0.025

注：废水排放量根据GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准测算而来。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境功能区划

3.1.1 大气环境功能区划

项目所在区域属二类环境空气功能区，常规因子空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单；非甲烷总烃环境空气质量参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（1996年，原环保总局科技标准司）推荐值—— $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；锡及其化合物参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（1996年，原环保总局科技标准司）推荐值—— $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 。扩建项目主要大气污染因子的环境质量标准详见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量标准（摘录）

污 染 物	取值时间	浓度限值	浓度单位	执行标准
TSP	年平均	200	μg/m³	GB3095-2012《环境空气质量标准》 二级标准及其修改单
	24 小时平均	300		
SO ₂	年平均	60	μg/m³	
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO _x	年平均	50	μg/m³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
PM ₁₀	年平均	70	μg/m³	
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m³	
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200	μg/m³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	μg/m³	参照《大气污染综合排放标准详解》 （1996 年，原环保总局科技标准司）
锡及其化合物	1 次值	0.060	mg/m³	

3.1.2 水环境功能区划

项目周边水体为闽江快安段。根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文[2006]133 号）及《福州市地表水环境功能区划定方案》，闽江北港属于三孔闸断面至马尾水厂备用水源取水口上游 1000m 断面，主要水体功能为渔业用水、工业用水，环境功能类别为Ⅲ类水体，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中表 1 中Ⅲ类标准，具体指标见表 3.1-2。

表 3.1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002，摘录）

项目		单位	Ⅲ类
pH	——	无量纲	6~9
溶解氧	≥	mg/L	5
化学需氧量（COD）	≤	mg/L	20
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	mg/L	4
氨氮	≤	mg/L	1.0

	石油类	≤	mg/L	0.05
3.1.3 声环境功能区划				
根据《福州市城区声环境功能区划（2021 年）》，项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A），详见表 3.1-3。				
表 3.1-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008，摘录）				
类别		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	
3 类		65	55	
3.2 区域环境质量现状				
3.2.1 水环境质量现状				
根据《2023 年福建省生态环境状况公报》，闽江水质优。I~Ⅲ类水质比例 100%，同比上升 0.7 个百分点；其中I~Ⅱ类水质比例 88.1%，同比上升 6.8 个百分点；无IV类、V类、劣V类断面。				
3.2.2 大气环境质量现状				
（1）区域环境质量达标情况				
按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。				
根据福建省生态环境厅发布的“2023 年福建省城市环境空气质量状况”显示，2023 年 1-12 月，福州市环境空气优良天数比例 98.1%，环境空气质量综合指数 2.50，六项污染物质量浓度的统计值分别：SO ₂ 为 4μg/m ³ 、NO ₂ 为 16μg/m ³ 、PM ₁₀ 为 35μg/m ³ 、PM _{2.5} 为 19μg/m ³ 、O ₃ 为 130μg/m ³ 、CO 为 0.7mg/m ³ ，首要污染物为臭氧，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。可见，福州市城区环境空气质量总体达到二级标准，属于达标区域。				
（2）环境空气质量现状				
根据福州市马尾区人民政府网站公布的“马尾区空气质量状况”（ http://www.mawei.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/ ）统计资料，2024 年 1~7 月马尾区空气质量可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）、二氧化硫（SO ₂ ）、二氧化氮（NO ₂ ）、臭氧（O ₃ ）、一氧化碳（CO）等 6 项污染物指标的 24 小时浓度均值（O ₃ 为 8 小时最大值）均达到国家环境空气质量标准（GB3095-2012）二级水平。				
综上，本项目所在的福州市马尾区为城市环境空气质量达标区，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求，环境空气现状良好。				
（3）特征污染物				
为了解区域大气环境特征因子非甲烷总烃的质量现状，本评价引用了福建九五检测技术服务有限公司于 2023 年 5 月 17~19 日对福州新莲花医院的现场监测数据，监测结果详见表 3.2-1，监				

测报告详见附件 8。引用监测点位布置在本项目东南侧大约 820m 处，引用日期仍在 3 年有效期内。

表 3.2-1 环境空气特征因子小时值监测结果

检测点位	检测项目	采样日期	检测频次及结果 (mg/m ³)				
			1	2	3	4	最大值
Q1 福州新莲花医院	非甲烷总烃	2023 年 05 月 17 日	1.36	1.46	1.30	1.32	1.46
		2023 年 05 月 18 日	1.43	1.40	1.24	1.26	1.43
		2023 年 05 月 19 日	1.08	1.24	1.29	1.31	1.31

根据上表，项目所在地的大气环境评价因子非甲烷总烃现状浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》推荐限值要求，未超过 2.0mg/m³。这表明区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

3.2.3 声环境质量现状

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）》，对于厂界外周边 50m 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。

本项目周围 50m 范围内无声环境敏感目标，可不进行声环境质量现状监测。

3.2.4 生态环境

本项目利用现有厂房进行扩产，用地现状已无原生植被，用地范围内不涉及生态环境保护目标。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展生态环境现状调查。

3.2.5 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及使用辐射设备，不必开展电磁辐射现状监测。

3.2.6 地下水、土壤环境

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）》，属于编制环境影响报告表类别项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

企业运营过程不取用地下水资源，租赁厂房已采取地面硬底化防渗措施，危险废物贮存库、危化品仓库等场所将落实重点防腐防渗措施，正常运行不会对土壤、地下水环境造成污染，故不开展地下水、土壤环境现状监测。

环境 保护 目标	3.3环境保护目标					
	本项目评价范围内无风景名胜区、水源地等敏感保护目标。项目周边敏感目标详见表 3.3-1，周边情况及主要环境保护目标详见附图 3。					
	表 3.3-1 扩建项目环境敏感目标一览表					
	环境要素	保护目标		方位	与项目边界距离（m）	保护级别
	地表水	排洪渠		SW	310	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准
		闽江		S	1463	
	大气环境	快安村	本部（行政村）	NE	160	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及其修改单
			快安新村（自然村）	N	189	
			快安幼儿园	NE	372	
			福州江滨中学教育集团快安校区	NE	225	
			日月星幼儿园	E	393	
			阳光宝贝幼儿园	E	429	
金摇篮幼儿园			N	237		
龙津苑			NW	443		
万金楼			NE	173		
	福州市马尾第二实验小学	S	478			
声环境	本项目厂界 50m 范围内无居民点					
地下水环境	本项目厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	项目不涉及新增用地指标，场地内及周边无生态环境敏感目标					

污染 物排 放控 制标 准	3.4 水污染物排放标准				
	本项目生产废水经三级沉淀池处理后纳入快安污水处理厂进一步处理，生活污水经三级化粪池处理后纳入快安污水处理厂进一步处理。				
	本项目产品方案中镀膜光纤线、模块均属于光电子产品。其中镀膜光纤线属于光通信电路及其他器件，生产工艺涉及使用水；模块装配工艺无需用水。结合本项目产污特征，废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准（显示器件及光电子器件指标）。				
	快安污水处理厂尾水排放闽江，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准（COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L），水污染物排放标准详见表3.4-1。				
	表 3.4-1 项目污水排放标准（摘录）				
	序号	污染物	排放限值	执行标准	排放去向
	1	pH	6-9（无量纲）	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准（显示器件及光电子器件指标）	快安污水处理厂
	2	COD	500mg/L		
	3	悬浮物	400mg/L		
	4	氨氮	45mg/L		
	5	石油类	20mg/L		
	6	阴离子表面活性剂（LAS）	20mg/L		

3.5 大气污染物排放标准

项目运营期排放的锡及其化合物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准限值，详见表 3.5-1；项目运营期排放的挥发性有机废气（VOCs，以非甲烷总烃计）参照执行 DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》中表 1 中“电子产品制造”标准和表 2、表 3 无组织排放监控浓度限值，详见表 3.5-2；根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气〔2019〕6 号），项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 标准限值及《工业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 规定，详见表 3.5-3。

表 3.5-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高度（m）	无组织排放监控排放限值
				周界外浓度最高点（mg/m ³ ）
锡及其化合物	/	/	/	0.24

注：本项目锡及其化合物产生量极少，经锡烟净化器处理后于洁净车间内无组织排放。

表 3.5-2 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	厂区内监控点 1h 平均浓度限值（mg/m ³ ）	企业边界监控点浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	80	35	13.5	8.0	2.0

表 3.5-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	厂区内 VOCs 无组织排放限值（mg/m ³ ）	
	监控点处 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值
非甲烷总烃	8	30.0

3.6 噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

表 3.6-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别	昼间	夜间
3 类	65dB（A）	55dB（A）

3.7 固体废物

一般工业固体废物处理处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物分类与代码目录》有关内容的要求，危险废物处理处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2025 年版）》有关内容的要求。

总量控制指标

根据国家“十四五”期间主要污染物排放总量控制要求，污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

(1) 水污染物排放总量指标

本项目生产废水主要为手修/研磨、粗磨、细磨、抛光、超声波水洗等工序产生的工艺废水以及纯水（超纯水）制备过程产生的浓水以及生活污水，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、LAS 和少量的氨氮、石油类。

企业总量控制指标因子 COD、氨氮应购买排污权。本项目废水量为 115226t/a，建议 COD 和氨氮的总量控制指标分别按 5.7613t/a、0.5761t/a 执行。

生产废水量	总量控制因子	排放限值*	总量控制指标建议
115226m³/a	COD	≤50mg/L	5.7613t/a
	氨氮	≤5mg/L	0.5761t/a

注*：废水污染物排放浓度取快安污水处理厂尾水水质，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

(2) VOCs 废气污染物排放总量指标

本项目无 SO₂、NO_x 产生，新增挥发性有机废气污染因子为非甲烷总烃，排放总量为 0.7512t/a。其中，VOCs 废气有组织排放量为 0.5947t/a、无组织排放量为 0.1565 t/a。VOCs 废气不属于国控污染物，无需通过排污权交易获得，但仍应以达标排放为控制原则。

本项目废气主要污染物为非甲烷总烃，无新增 SO₂、NO_x 总量。根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178 号）中“附件 2 福州市生态环境总体准入要求，涉及新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代”。根据工程分析可知，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）的排放总量为 0.7512t/a。由建设单位向当地生态环境主管部门申请区域削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境影响 和保护 措施	本项目租赁现有生产厂房进行建设，施工期环境影响几乎可忽略。																																							
运营期 环境影响 和保护 措施	4.1 地表水环境影响分析																																							
	4.1.1 废水污染源源强																																							
	本项目生产废水来源于手修/研磨、粗磨、细磨、抛光、超声波水洗等工序产生的工艺废水，纯水（超纯水）制备过程产生的浓水；生活污水来源于员工办公、生活过程。生产废水拟采取三级沉淀池进行处理，生活污水拟依托厂区内已有的三级化粪池进行处理，最终通过市政污水管网纳入快安污水处理厂。																																							
	（1）生产废水																																							
	生产废水污染源强通过调查、类比腾景科技股份有限公司现有工程（珍珠厂）废水总排放口的监测情况，详见2022年度企业自行监测报告（报告编号：C220765），报告数据见下表：																																							
	表4.1-1 现有工程（珍珠厂）废水总排口监测情况																																							
	<table><tr><th rowspan="2">采样点位</th><th rowspan="2">采样日期</th><th rowspan="2">采样频次</th><th colspan="5">检测结果</th></tr><tr><th>pH</th><th>SS</th><th>COD</th><th>氨氮</th><th>BOD₅</th></tr><tr><td rowspan="4">W1 全厂 废水 PW2</td><td rowspan="4">2022.07.14</td><td>第一次</td><td>6.9</td><td>51</td><td>278</td><td>14.9</td><td>93.5</td></tr><tr><td>第二次</td><td>7.0</td><td>43</td><td>316</td><td>15.3</td><td>105</td></tr><tr><td>第三次</td><td>6.8</td><td>39</td><td>289</td><td>14.7</td><td>98.6</td></tr><tr><td>平均值或范围</td><td>6.8-7.0</td><td>44</td><td>294</td><td>15.0</td><td>99.0</td></tr></table>	采样点位	采样日期	采样频次	检测结果					pH	SS	COD	氨氮	BOD ₅	W1 全厂 废水 PW2	2022.07.14	第一次	6.9	51	278	14.9	93.5	第二次	7.0	43	316	15.3	105	第三次	6.8	39	289	14.7	98.6	平均值或范围	6.8-7.0	44	294	15.0	99.0
	采样点位				采样日期	采样频次	检测结果																																	
		pH	SS	COD			氨氮	BOD ₅																																
	W1 全厂 废水 PW2	2022.07.14	第一次	6.9	51	278	14.9	93.5																																
第二次			7.0	43	316	15.3	105																																	
第三次			6.8	39	289	14.7	98.6																																	
平均值或范围			6.8-7.0	44	294	15.0	99.0																																	
根据上表可知该类废水中主要污染物为COD、BOD ₅ 、SS和少量的氨氮，经三级沉淀池处理后，其出水水质平均排放浓度分别为294mg/L、99.0mg/L、44mg/L、15mg/L。																																								
项目三级沉淀池处理效率类比腾景科技股份有限公司《光电子关键与核心元器件建设项目（二期）项目环境影响报告表》中对“金泽厂”（福州腾景光电科技有限公司光电元器件和模块扩建（二期）项目）的废水监测报告（报告编号：JWJC230512001），生产废水中三级沉淀池对COD、BOD ₅ 、SS及氨氮的处理效率34.7%、27.3%、38.8%、20%计，																																								
引用数据可行性：本项目手修/研磨、粗磨、细磨、抛光、超声波水洗等工序与腾景科技股份有限公司“珍珠厂”的生产工艺相近，产污特征、清洗方式也基本一致，由此产生的生产废水水质与“珍珠厂”相近，仅在水量上有差异。因此，本项目生产废水的污染源强类比腾景科技股份有限公司“珍珠厂”污染源监测数据。																																								
另外，考虑光学镜片切割或A8模具加工使用了水性切削液、镜片粗磨使用了冷却液、镜片磨边使用了芯取油；当工件进入后续超声波水洗，少量的石油类将伴随进入生产废水中。参考《38-40电子电气行业系数手册》切片、研磨的废水产污系数，石油类为3.54克/千克-原料；本项目切削液、冷却液、芯取油年使用量为7.6t/a，由此带来的石油类为26.904kg/a。本项目生产废水量为107034m³/a，则生产废水中石油类的产生浓度大约为0.251mg/L。																																								
而镀膜、A8模具车间（1F）和A8生产部（3F）、光学部（4F）等车间在超声波水洗过程使																																								

用了水基型清洗剂，这些清洗剂（YIJ-F308、YIJ-015、ECH-18、F-18、BJ-39、ECH-15）的总用量合计为14.2t/a，含有表面活性剂成分占比在5%~15%之间。根据光学玻璃清洗剂的使用特点，其表面活性剂成分一般不超过10%，因此，本项目水基清洗剂的表面活性剂含量按10%取值，则废水中的表面活性剂（LAS）大约为1.42t/a。本项目生产废水量为107034m³/a，则生产废水中表面活性剂的产生浓度大约为13.27mg/L。

综上，本项目生产废水的产排污情况详见表4.1-2。

表4.1-2 本项目生产废水产排污一览表

污染源	污染物	核算方法	废水量 (t/a)	产生源强		治理措施	排放源强		排放时间
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	
生产废水	COD	类比法、系数法	107034	455	48.7018	三级沉淀池	294	31.4689	320d/a
	BOD ₅			136	14.5570		99.0	10.5967	
	SS			72	7.7067		44	4.7096	
	氨氮			18.8	2.0123		15.0	1.6056	
	石油类			0.251	0.0269		0.251	0.0269	
	LAS			13.27	1.4200		13.27	1.4200	

(2) 生活污水

本项目职工人数为640人（均不住厂），产生的生活污水量为25.6m³/d、8192m³/a。

生活污水中污染物成分简单，不具有腐蚀性。参考《福建省乡镇生活污水处理技术指南（试行）》并结合当地居民生活污水水质情况，本项目生活污水主要污染物的产生浓度分别：COD≤400mg/L、BOD₅≤200mg/L、SS≤220mg/L、氨氮≤30mg/L。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（汪浩，王俊能，陈尧，等：环境工程学报：2021，15（2）：727-736）中的数据，COD、BOD₅的去除率分别为21~65%、29~72%；另参考《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》（刘毅梁）中，三级化粪池对生活污水中SS、氨氮的去除率分别为47%、3%。因此，项目依托三级化粪池对生活污水中COD、BOD₅、SS、氨氮的去除率分别以31.5%、40%、20%、3%计，则化粪池处理后出水水质浓度分别：COD≤240mg/L、BOD₅≤120mg/L、SS≤180mg/L、氨氮≤30mg/L。

本项目生活污水的产排污情况详见表4.1-3。

表4.1-3 本项目生活污水产排污一览表

污染源	污染物	核算方法	废水量 (t/a)	产生源强		治理措施	排放源强		排放时间
				产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	
生活污水	COD	类比法、系数法	8192	400	3.2768	化粪池	240	1.9661	320d/a
	BOD ₅			200	1.6384		120	0.9830	
	SS			220	1.8022		180	1.4746	
	氨氮			30	0.2458		30	0.2458	

(3) 小结

综上，本项目生产废水、生活污水在各自排放口的出水水质均能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准（显示器件及光电子器件指标）水质要求——

COD $\leq$ 500mg/L、BOD₅未作要求、SS $\leq$ 400mg/L、氨氮 $\leq$ 45mg/L、石油类 $\leq$ 20mg/L、阴离子表面活性剂（LAS） $\leq$ 20mg/L。

4.1.2 废水污染防治措施可行性分析

（1）生产废水处理措施可行性

①三级沉淀池的工作原理

三级沉淀池是一种用于处理水污染物的技术方法，它的工作原理是将污水先进行溶解性物质的净化，然后进行颗粒性物质的净化。

三级沉淀池的溶解性物质净化原理是，利用投加的化学剂将水中的污染物在反应的催化下转化为离子，从而使这些污染物溶解在水中，而离子在水中的移动受沉淀力的控制，污染物最终会沉淀到池底或池中。这样能够有效地净化水中的污染物。

三级沉淀池的颗粒性物质净化原理是，污水中的溶解性有机物和颗粒性物质会往下沉，而在池底和池中的液面上形成浮渣，当这些污染物在水中的浓度达到一定程度时，这些污染物会被过滤出来，最终在池底或池中沉淀。

三级沉淀池的设计通常有三层，第一层是溶解性物质净化层，第二层是颗粒性物质净化层，第三层是收集污泥层。三层沉淀池在处理污水时充分利用了自重和活性物质的作用，去除了水中的悬浮物（包括胶体物、溶解物），减少对水体周边环境的污染。

②三级沉淀池的经济技术可行性

A.技术可行性

类比腾景科技股份有限公司“金泽厂”对现有沉淀池出水水质的监测数据，本项目生产废水经三级沉淀池处理后，主要污染物的出水浓度可达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准（显示器件及光电子器件指标）水质要求——COD $\leq$ 500mg/L、BOD₅未作要求、SS $\leq$ 400mg/L、氨氮 $\leq$ 45mg/L。

结合排污系数手册分析，生产废水中石油类的产生浓度大约0.251mg/L，几乎可忽略；表面活性剂的产生浓度大约为13.27mg/L，源强较低。由于三级沉淀池对于石油类、表面活性剂几乎无去除效果，则三级沉淀池出水水质中的石油类、表面活性剂指标分别为0.251mg/L、13.27mg/L，可达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准（显示器件及光电子器件指标）水质要求——石油类 $\leq$ 20mg/L、阴离子表面活性剂（LAS） $\leq$ 20mg/L。

总体上，本项目生产废水经三级沉淀池处理后，通过片区市政污水管网纳入快安污水处理厂是可行的。该措施具有经济技术可行性。

B.沉淀池容纳可行性

本项目生产废水为107034t/a，换算日排放量为334.45t/d。参考《水处理工程设计计算》（韩洪军、杜茂安主编），取沉淀池内水力停留时间为3h，则理论上沉淀池容积应不小于83.61m³。为确保沉淀池处理效率，本项目拟设三级沉淀池8个，单个构筑物有效容积为12m³，则总有效容积为96m³，则该三级沉淀池可以容纳废水的处理量为96m³×（12h/3h）=384m³，可确保每天的生产

废水得到充分地静置沉淀，措施可行。

(2) 三级化粪池处理措施可行性

三级化粪池中，生活污水由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水。

它的净化原理：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

参考《福建省乡镇生活污水处理技术指南（试行）》表3-5有关数据，生活污水中主要污染物的产生浓度：COD在100~450mg/L之间、BOD₅在50~450mg/L之间、SS在150~200mg/L之间、氨氮在10~50mg/L之间，截图如下：

表 3-5 福建乡镇居民生活污水水质参考取值（单位：mg/L，pH 除外）

pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
6.5~8.0	150~200	100~450	50~300	10~50	2.0~6.5

根据前述生活污水源强分析，本项目生活污水经三级化粪池处理后的出水水质分别：COD≤240mg/L、BOD₅≤120mg/L、SS≤180mg/L、氨氮≤30mg/L，能够满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准（显示器件及光电子器件指标）水质要求——COD≤500mg/L、BOD₅未作要求、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L。

4.1.3 污水处理厂纳污可行性分析

(1) 快安污水处理厂简介

快安污水处理厂位于福州市马尾区快安科技园内，原一期设计规模为1.0万m³/d，于1998年建成运行；污水处理厂改扩建工程于2007年开始进行设计工作，将一期1.0万m³/d规模构筑物改造为1.5万m³/d规模，另外新建一组2.5万m³/d规模，总规模达到4.0万m³/d。改扩建工程中新建部分（2.5万m³/d）于2010年建成并投入运行，改造部分（1.5万m³/d）于2014年建成作为备用，现状处理规模为4.0万m³/d。2018年进行提标改造，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

(2) 污水管网接纳的可行性分析

根据现场调查，本项目属于快安污水处理厂的服务范围，所在区域的市政污水管网已接入快安污水处理厂。因此，本项目废水可纳入该污水厂进一步处理。

查阅《2023年福建榕东海峡环保有限公司（快安污水处理厂）企业自行监测方案》及其排污许可证副本，快安片区现状污水处理量为2.3817万t/d。可见，该污水处理厂仍有剩余处理能力

1.6183万t/d。本项目总排水量为360.05m³/d（生产废水334.45m³/d+生活污水25.6m³/d），约占快安污水处理厂污水处理余量的2.22%，不会对其正常运转造成负荷冲击。

总体上，本项目外排废水水质成分简单，不会对快安污水处理厂的工艺和处理负荷造成影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响。因此，本项目废水经预处理达标后，纳入快安污水处理厂统一处理是可行的。

4.1.4 废水排放口情况

本项目生产废水排放口情况详见表4.1-4。

表4.1-4 本项目生产废水排放口基本情况表

污染物	排放去向	排放规律	污染治理措施				排放口信息		受纳污水处理厂信息		
			污染治理措施			是否可行技术	编号/坐标	类型	名称	污染物	排放限值mg/L
			编号	名称	工艺						
pH、COD、BOD、SS、氨氮、石油类、LAS	市政污水管网	间歇排放	TW003	三级沉淀池	沉淀	是	DW003 (119.4126884E, 26.0299972N)	一般排放口	快安污水处理厂	pH	6-9
										COD	50
										BOD ₅	10
										SS	10
										氨氮	5
										石油类	1
										LAS	0.5

4.1.5 废水监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）确定本项目生产废水监测计划见下表。

表4.1-5 生产废水自行监测计划表

序号	排放口	监测指标	监测频次
1	三级沉淀池 DW003	pH、COD、BOD ₅ 、SS、LAS、氨氮、石油类	1次/年

4.2 废气

本项目废气污染源主要为超声波有机溶剂清洗、擦拭（或检测、或清洁）、浸泡与擦洗等过程产生的挥发性有机废气（VOCs，以非甲烷总烃计），模块装配产生的焊锡废气（以锡及其化合物计）。

4.2.1 挥发性有机废气（VOCs）

4.2.1.1 VOCs废气污染源强

本项目预计使用各类有机溶剂15.65t/a，包括无水乙醇、无水乙醚、丙酮、清洗剂（AMS-2026）、汽油、异丙醇等。这些有机溶剂部分通过棉签沾取后用于镜子表面清洗、擦拭使用，这过程中棉签沾取的有机溶剂20%会到镜片上，剩余80%则还在棉签中和棉签一起作为危险废物处置，到镜片上的20%则按照全部挥发，产生有机废气；另一部分有机溶剂为超声波清洗使用，在超声波清洗过程中会挥发少量的有机废气，根据建设单位根据以往生产经验反馈，项目超声清洗后产生的有机废液约为80%，则其余20%则挥发掉（以非甲烷总烃计）；因此本项目VOCs废气的初始排放量大约为3.55t/a，废有机溶剂产生量大约为1.288t/a，废棉签带走的有机溶剂11.472t/a。本项目各车间有机溶剂使用量、VOCs废气初始排放量统计如下：

表4.2-1 各车间有机溶剂使用量、VOCs废气初始排放量

工序		使用有机溶剂名称	使用量 (t/a)	挥发 (t/a)	废棉签带走 (t/a)	废有机溶剂 (t/a)
A8 部门生产工艺 (2F)	擦拭检测	乙醇、乙醚	0.57	0.114	0.456	0
	超声波清洗	清洗剂 BJ-39	0.3	0.06	0.24	0.24
A8 部门生产工艺 (3F)	擦拭检测	乙醇、丙酮	7.63	1.526	6.104	0
	擦拭、键合	乙醇、乙醚、丙酮	0.35	0.07	0.28	0
光学部生产	超声波清洗	AMS2026	1.17	0.234	0	0.936
	浸泡、擦洗	乙醇、乙醚、丙酮	1.5	0.3	1.2	0
	擦拭检测	乙醇、乙醚、丙酮	0.17	0.034	0.136	0
	擦拭检测	乙醇、乙醚、丙酮	0.1	0.02	0.08	0
	擦拭、清洁	乙醇、乙醚、丙酮	0.08	0.016	0.064	0
	装管	乙醇	0.08	0.016	0.064	0
通讯、研发部	超声波清洗	乙醇	0.14	0.028	0	0.112
	半成品擦拭	乙醇	0.08	0.016	0.064	0
	端面检测	乙醇	0.04	0.008	0.032	0
	擦拭、清洁	汽油、乙醇、乙醚、	3.44	0.688	2.752	0

		丙酮、异丙醇				
合计			15.65	3.13	11.472	1.288

此外，光学部（4F）在胶合工序使用少量 UV 光学胶，通讯、研发部（5F）在模块装配及外封工序也使用了少量胶水，这些胶水的年用量大约为 9kg，由此产生的 VOCs 废气几乎可忽略。而光学部（4F）在丝印过程使用特印油墨大约 120kg/a；参考《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T38608-2020）关于能量固化油墨（网印油墨）指标，该丝印工序产生的 VOCs 废气按 5%取值为 6kg/a。

（1）VOCs 废气收集方案

根据《中华人民共和国大气污染防治法》中“第四十五条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。本项目生产厂房为屋面现浇结构，厂房以内套设洁净车间进行密闭生产；各车间产生的 VOCs 废气经洁净车间密闭+集气罩（罩内或通风橱内操作）收集，合并引入二道活性炭吸附装置联用设施（TA006）处理，最终由 35m 高排气筒（DA006）排放。其中，超声波有机溶剂清洗、丝印、光纤线装管等环节产生的 VOCs 废气主要通过集气罩收集（吸气罩口略大于废气发散区域的投影面积，并尽可能靠近产生源），擦拭（或检测、或清洁）、浸泡与擦洗等过程产生的 VOCs 废气经由通风橱收集。为确保集气罩（通风橱）集气效果，评价要求企业对集气罩（通风橱）加以优化设计使其吸入口收集风速不低于 0.5m/s（即保持微负压），不让废气外泄。

（2）VOCs 废气排放情况

本项目 VOCs 废气收集系统的集气风量按 5 万 m³/h 设计。由于生产厂房以内套设洁净车间，且洁净车间、生产厂房均采取密闭管理，如此构成双层门集气系统，可以最大限度控制和减少无组织废气排放。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，本项目车间或密闭间收集的集气效率取值为 95%，则 VOCs 废气的有组织产生总量为 2.97t/a、0.774kg/h，产生浓度约为 15.5mg/m³，无组织产生总量（排放总量）为 0.16t/a、0.042kg/h。

二道活性炭吸附装置联用设施对 VOCs 废气的处理效率按 80%计，则非甲烷总烃的有组织排放总量约为 0.594t/a、0.155kg/h，有组织排放浓度约为 3.09mg/m³。

根据测算，本项目各车间 VOCs 废气的有组织排放情况详见表 4.2-2，本项目各车间 VOCs 废气的无组织排放情况详见表 4.2-3。

表4.2-2 各车间VOCs废气有组织排放情况

污染源	核算方法	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	治理措施及效率	削减量 t/a
镀膜、A8 模具车间（1F）	物料衡算法	0.1702	0.6536	0.0340	0.1307	二道活性炭吸附装置联用设施，去除率 80%	0.5229
A8 生产部（2F）		0.0282	0.1083	0.0056	0.0217		0.0866
A8 生产部（3F）		0.3924	1.5067	0.0785	0.3013		1.2054
光学部（4F）		0.1667	0.6403	0.0333	0.1281		0.5122
通讯、研发部		0.0168	0.0646	0.0034	0.0129		0.0517

(5F)						
合计		0.7743	2.9735	0.1549	0.5947	2.3788

备注：排放时间为 3840h/a。

表4.2-3 各车间VOCs无组织排放情况

污染源	核算方法	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间
镀膜、A8 模具车间（1F）	物料衡算法	0.0090	0.0344	3840h/a
A8 生产部（2F）		0.0015	0.0057	
A8 生产部（3F）		0.0207	0.0793	
光学部（4F）		0.0088	0.0337	
通讯、研发部（5F）		0.0009	0.0034	
合计	/	0.0408	0.1565	

4.2.1.2 VOCs废气污染防治措施可行性分析

（1）VOCs 废气收集措施可行性

本项目 VOCs 废气经洁净车间密闭+集气罩（罩内或通风橱内操作）微负压收集后，引入二道活性炭吸附装置联用设施净化处理。其中，超声波有机溶剂清洗、丝印、光纤线装管等环节产生的 VOCs 废气主要通过集气罩收集（吸气罩口略大于废气发散区域的投影面积，并尽可能靠近产生源），擦拭（或检测、或清洁）、浸泡与擦洗等过程产生的 VOCs 废气经由通风橱收集。为确保废气收集效果，集气罩（通风橱）吸入口风速要求不低于 0.5m/s。

参考浙江省、广东省关于废气收集效率的管理经验值（详见表 4.2-4），车间或密闭间收集的集气效率可达 95%，当采用双层密闭空间（内层空间密闭正压，外层空间密闭负）收集的效率可达 98%。本项目车间四周墙壁或门窗等密闭性好，产污工序布置在洁净车间内，通过对集气罩（通风橱）优化设计后使其吸入口收集风速不低于 0.5m/s（即保持微负压），不让废气外泄。因此，在加强车间生产的密闭管理后，本项目废气收集方案能够满足 VOCs 关于车间或密闭间收集的认定条件，集气效率按 95%取值。

表4.2-4 VOCs收集效率的认定条件

废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》		
车间或密闭间进行密闭	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量确保开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	95
《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》		
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
双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98

本项目污染物排放情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中。参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》表 17-4 给出的经验值，该情形下的集气罩吸入口风速一般取值 0.25~0.5m/s。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），当采用颗粒活性炭作为吸附剂时，吸附装置的气体流速宜低于 0.6m/s。因此，为确保集气罩（通风橱）的收集效果，评价要求集气罩（通风橱）吸入口方向的风速控制在 0.5~0.6m/s 之间。

总体上，本项目 VOCs 废气收集方案具有经济技术可行性。

(2) VOCs 废气治理措施可行性

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，并可有效去除废气中的大部分有机物，所以它被广泛地应用于废气的处理、空气净化等场合。活性炭吸附装置具有以下特点：与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；比表面积大（可达到 $3000 \text{ m}^2/\text{g}$ ），吸附容量大，吸附、脱附速度快，加之孔径分布范围窄，对低浓度挥发性有机物也有良好的吸附效果（可达 50%~90%）。

活性炭处理效率参照《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》（深环办[2023]66 号）附录 A 的工业有机废气治理用活性炭技术指标及试验方法，本项目拟设的二级活性炭装置采用比表面积大于 $850 \text{ m}^2/\text{g}$ 、碘吸附值大于 850 mg/g 的颗粒活性炭，其单级吸附效率为 60%，则二级活性炭的吸附效率为 84%（ $60\% + (100-60)\% \times 60\% = 84\%$ ），本项目按照保守估计按照 80% 计，则 VOCs 废气削减量为 2.3788 t/a 。废气治理设施（TA001）有关运行参数分析如下：

①装填量

参考《厦门市生态环境局关于加强挥发性有机物污染防治工作的通知》（厦环大气〔2022〕15 号）管理经验值，“采用不具备脱附功能的吸附法治理废气的，每万立方米/小时设计风量的吸附剂装填量应不小于 1 立方米”，废气治理设施（TA001）配套风机处理能力为 $50000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则活性炭装填量至少为 5 m^3 ；活性炭密度按照 0.5 t/m^3 计，则活性炭装填量至少为 2.5 t/次 。

②更换周期

参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》管理经验值，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时。企业生产的工作时长为 3840 h/a ，为确保二道活性炭吸附装置联用设施的处理效率，要求年更换次数不少于 8 次，合计消耗活性炭数量为 20.0 t/a 。

③废活性炭产生量

本项目 VOCs 废气治理设施对活性炭的削减量为 2.3788 t/a ，则废活性炭数量为 $2.3788 + 20.0 = 22.3788 \text{ (t/a)}$ 。

(3) 活性炭吸附装置运行管理措施

企业应制定完善的活性炭吸附装置运行规程，加强管理，具体内容如下：

①专人负责活性炭吸附装置运行维护，确保其健康稳定；建立活性炭使用量台账。

②不得使用蜂窝活性炭，宜选用颗粒、柱状等活性炭。要求活性炭碘量值不低于 800 mg/g ，并按设计要求足量添加、及时更换。

③根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭）。为避免活性炭已吸附的有机废气二次挥发，废活性炭采用密封桶进行加盖密封暂存。废活性炭纳入危险废物管理体系，按照危险废物贮存要求暂存，收集后委托有处置资质单位处置。

(4) 废气无组织排放控制措施

根据《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求,本项目原辅材料仓库、危险废物贮存库、生产车间等对无组织废气的管控要求如下:

①VOCs 物料储存

A.本项目涉及 VOCs 物料必须储存于密闭的容器中,在非取用时应封口密闭。

B.盛装 VOCs 物料的容器存放于室内化学品仓库,防雨防晒,防渗。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖,保持密闭。

②危险废物贮存库

盛装含 VOCs 废料(渣)的容器应密闭储存和存放。列入《国家危险废物名录》的含 VOCs 废料应以密闭容器收集,并按危险废物进行处理和处置。更换的 VOCs 吸附剂以及沾染涂料的包装物、废弃物等含 VOCs 的危险废物,产生后必须马上密闭或存放在不透气的容器、包装袋内,贮存、转移期间不得打开。

③其他要求

A.所有产生 VOCs 的生产车间(或生产设施)必须密闭,禁止露天或敞开式作业。不能密闭的部位要设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施,减少废气排放。正常生产状态下,密闭场所的门窗处于打开状态或破损视同未达到密闭要求,确实需要打开的,必须设置双重门。

B.企业应按要求建立含 VOCs 原辅材料记录台账,记录名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 5 年。

C.企业生产过程严格管理,加强废气处理设施的运行,当生产设备开机生产时提前开启废气处理设施,生产设备关机后停留一段时间再关闭废气处理设施,加强生产管理,规范操作,使设备设施处理正常工作状态,减少生产、控制、输送等过程的废气逸散,可减少废气无组织向外环境逸散,从源头上控制了废气污染物的无组织排放。

D.应按要求完善废气处理设施台账及操作规程、污染治理设施公示内容等方面内容。

4.2.1.3VOCs废气达标排放影响分析

(1) VOCs 废气有组织排放达标分析

根据表 4.2-2 计算结果,VOCs 废气排放口(DA006)中非甲烷总烃的有组织排放浓度为 3.09mg/m³、排放速率 0.155kg/h,符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 中“电子产品制造”排放限值要求(最高允许排放浓度 80mg/m³,最高允许排放速率 13.5kg/h,排放高度 35m),VOCs 废气经二道活性炭吸附装置联用设施处理后,不会对周围环境造成较大影响。

(2) VOCs 废气无组织排放达标分析

①无组织废气环境影响分析

企业生产过程中未被收集的废气以无组织形式排放。本评价选用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》推荐的 Aerscreen 模型进行估算。非甲烷总烃的最大地面质量浓度约为

0.012mg/m³，可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表3无组织排放限值要求，对周围环境空气影响较小。

②环境保护距离分析

A.大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据 Aerscreen 模型估算结果，公司无组织废气污染物无超标点，即企业厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，无需设置大气环境保护距离。

B.卫生防护距离

按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）规定：当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量（Q_c/C_m）计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

本项目选取非甲烷总烃计算项目卫生的防护距离，根据 GB/T39499-2020《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中的规定，对无组织排放有毒有害气体所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。各类工业企业卫生防护距离可按下列式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，kg/h

C_m—大气有害物质空气质量的标准限值，mg/m³；在 GB3095 中有规定的二级标准日均值时，取二级标准日均值的三倍；在 GB3095 无规定的二级标准日均值时，取 1h 平均标准值。

L—大气有害物质卫生防护距离，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

根据该生产单元占地面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 1 中查取。项目无组织排放卫生防护距离计算见下表。

表4.2-5 本项目无组织排放源强及卫生防护距离计算一览表

排放源	污染源	C _m (mg/m ³)	Q (kg/h)	其余参数				计算结果 m	卫生防护距离 m
				A	B	C	D		
生产车间	非甲烷总烃	2	0.0408	400	0.010	1.85	0.78	0.451	50

C.综述

根据计算结果，项目环境防护区域为生产车间外 50m 范围，该区域为现状及规划无学校、医院、居住区等敏感目标，符合环境防护距离的要求。

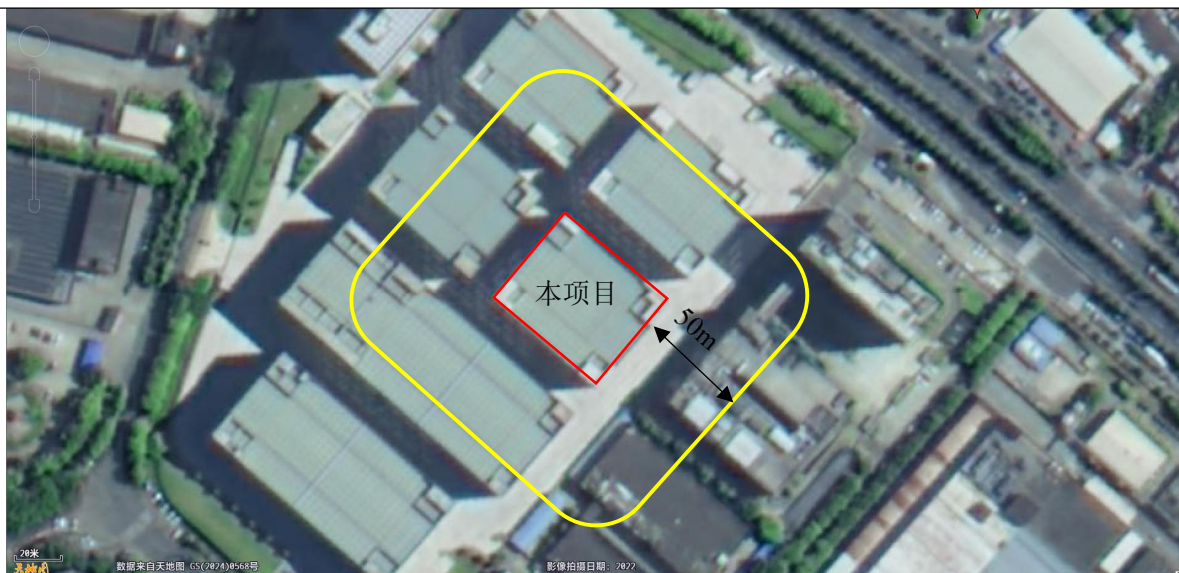


图 4.2-1 环境防护距离包络图

(3) 非正常排放分析

企业开始生产时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停止生产时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

企业非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，生产废气未经处理直接经排气筒排放至大气环境。企业废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4.2-5。

表4.2-6 非正常状况下的废气产生及排放状况

有机废气排放口	非正常排放原因	污染物	废气量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	可能发生频次
DA006	废气处理设施损坏	非甲烷总烃	50000	15.5	0.774	1	1次/年

根据上表可知，若企业废气非正常排放，VOCs 废气也未出现超标排放现象。为减少废气对周围环境空气的影响，评价要求建设单位必须做好 VOCs 废气治理设施的日常运维管理，确保废气治理设施正常稳定运行，杜绝非正常排放。一旦出现非正常排放情况时，应立即暂停生产，进行环保设备检修。

4.2.2 焊锡废气

4.2.2.1 焊锡废气污染源强

本项目模块装配过程会产生少量的焊锡烟尘，以锡及其化合物计。焊锡使用无铅锡丝。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的“38-40 电子电气行业系数手册”，无铅焊料（锡丝、锡条、锡块等，含助焊剂）、手工焊焊接烟尘产生系数为 $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ 。本项目使用无铅锡丝 100kg/a，使用助焊剂，则焊锡工序的烟尘产生量大约 0.04kg/a。模块装配涉及焊锡作业的时间相对较少，预计焊锡时间为 3840h/a，据此估算锡烟的产生速率大约 $1.05 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 。

焊锡废气经集气系统引入锡烟净化器处理后于洁净车间内排放，并加强车间密闭管理。焊锡废气的收集风量不低于 3000m³/h，集气效率以 90%计、净化效率以 80%计，则锡烟净化器进出口有关参数详见下列表 4.2-6。

表4.2-7 锡烟净化器有关参数

污染物	进气风量 m ³ /h	进口速率 kg/h	出口速率 kg/h	出口浓度 mg/m ³	排放时间 h/a
锡及其化合物	3000	1.00×10 ⁻⁵	2.0×10 ⁻⁶	0.001	3840

锡烟的无组织产生量约 0.04kg/a、1.05×10⁻⁵kg/h，经收集净化后的削减量大约 0.031kg/a，无组织排放量约 0.009kg/a、排放速率约 2.3×10⁻⁶kg/h，详见下列表 4.2-7。

表4.2-8 锡烟的无组织排放情况

生产工序	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	治理措施	去除效率%	治理措施
焊锡	1.05×10 ⁻⁵	0.04	2.3×10 ⁻⁶	0.009	锡烟净化器	80	锡烟净化器

4.2.2.2 采用锡烟净化器的可行性

锡烟净化器是一种广泛用于电子行业的小型废气处理装置，可采用多工位设计，主要应用场合：烙铁焊接工位，锡炉、波峰焊、回流炉，激光焊接、雕刻、打标、切割等等。该装置采取多重过滤（初效过滤器、中效过滤器和高效过滤器）设计。当锡烟经由各种收集器（例如烙铁抽管、吸烟手臂、吸烟罩等）及其工位上的管路收集到除烟系统后，将被内置的滤筒过滤截留，干净尾气则由出风口引至排气筒排放。滤筒材质常用美国进口材料，可过滤截留 0.3μm 以下的粉尘颗粒物，对湿性、粘性的粉尘有很好的过滤效果。为确保废气收集效率，各工位上的收集器采用可以 360°随意活动的万向吸臂，收集距离控制在操作工位上方（或侧上方）的 15~20cm 范围，随后从烟尘产生的点位处抽吸烟气，可以大大提高废气收集率。滤筒用于处理烟粉尘颗粒物的物理原理，类似于袋式除尘器。

根据公开资料显示，锡烟净化器的过滤效率可达 99.97%（本评价取值 80%）。另外，参考 HJ1031-2019《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》，滤筒除尘法、滤板式除尘法、袋式除尘法均属于处理颗粒物的可行技术。

综上，焊锡采用锡烟净化器处理具有经济技术可行性。

4.2.3 企业废气排放口基本情况

企业废气排放口基本情况详见表 4.2-8。

表4.2-9 废气排放口基本情况一览表

产污节点	污染物	排气筒			排气量 m ³ /h	编号及名称	类型	地理坐标
		高度	内径	温度				
超声波清洗、擦拭、检测、清洁、浸泡与擦洗等	非甲烷总烃	35m	1.2m	常温	50000	DA006	一般排放口	E119.412999666, N26.029492977

4.2.4 监测要求及计划

排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。根据《排污单位自行监测技术指南

总则》（HJ819-2017），企业应对项目的废气开展自行监测，做好监测资料的归档工作，为环境管理提供依据。

企业废气自行监测计划详见表 4.2-9。

表4.2-10 企业废气自行监测计划一览表

监测项目		监测因子	监测频次	监测点
废气	有组织	非甲烷总烃	1 次/年	DA006
	无组织	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	厂界
		非甲烷总烃	1 次/年	厂区内

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强确定

本项目实行 12 小时工作制，运营期间噪声污染源主要为车间设备作业带来的噪声。项目产生噪声的噪声源强调查清单见下表 4.3-1。

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

NO.	建筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB（A）	建筑物插入 损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			核算方法	（声压级/距声源距离）/ （dB（A）/m）		X	Y	Z				声压级 /dB（A）	建筑物 外距离m
1	生产车间 1F	超精密非球面加工机	类比法	75/1	基础减振、距离衰减、墙体隔声	24.9	20.2	1.2	西北，内墙：24.9 西南，内墙：20.2 东南，内墙：35.1 东北，内墙：27.8	西北，内墙：47.1 西南，内墙：53.9 东南，内墙：49.1 东北，内墙：51.1	15	西北，内墙：32.1 西南，内墙：38.9 东南，内墙：34.1 东北，内墙：36.1	1
2		超精密微型曲线磨床	类比法	80/1		41.2	27.2	1.2	西北，内墙：41.2 西南，内墙：27.2 东南，内墙：18.8 东北，内墙：20.8	西北，内墙：47.7 西南，内墙：51.3 东南，内墙：54.5 东北，内墙：53.6	15	西北，内墙：32.7 西南，内墙：36.3 东南，内墙：39.5 东北，内墙：38.6	1
3		模具抛光设备	类比法	85/1		46.0	20.2	1.2	西北，内墙：46.0 西南，内墙：20.2 东南，内墙：14.0 东北，内墙：27.8	西北，内墙：46.7 西南，内墙：53.9 东南，内墙：57.1 东北，内墙：51.1	15	西北，内墙：31.7 西南，内墙：38.9 东南，内墙：42.1 东北，内墙：36.1	1
4		喷砂机	类比法	80/1		4.9	31.0	1.2	西北，内墙：4.9 西南，内墙：31.0 东南，内墙：55.1 东北，内墙：17.0	西北，内墙：66.2 西南，内墙：50.2 东南，内墙：45.2 东北，内墙：55.4	15	西北，内墙：51.2 西南，内墙：35.2 东南，内墙：30.2 东北，内墙：40.4	1
5		变频空压机	类比法	80/1		24.6	33.8	1.2	西北，内墙：24.6 西南，内墙：33.8 东南，内墙：35.4 东北，内墙：14.2	西北，内墙：52.2 西南，内墙：49.4 东南，内墙：49.0 东北，内墙：57.0	15	西北，内墙：37.2 西南，内墙：34.4 东南，内墙：34.0 东北，内墙：42.0	1
6		精密玻璃非球面模压机	类比法	75/1		37.0	6.1	1.2	西北，内墙：37.0 西南，内墙：6.1 东南，内墙：23.0 东北，内墙：41.9	西北，内墙：53.6 西南，内墙：69.3 东南，内墙：57.8 东北，内墙：52.6	15	西北，内墙：38.6 西南，内墙：54.3 东南，内墙：42.8 东北，内墙：37.6	1
7	生产车间 2F	精密玻璃非球面模压机	类比法	75/1	基础减振、距离衰减、墙体	27.3	29.0	9.0	西北，内墙：27.3 西南，内墙：29.0 东南，内墙：32.7 东北，内墙：19.0	西北，内墙：56.3 西南，内墙：55.8 东南，内墙：54.7 东北，内墙：59.4	15	西北，内墙：41.3 西南，内墙：40.8 东南，内墙：39.7 东北，内墙：44.4	1
8		变频空压机	类比法	80/1		27.3	29.0	9.0	西北，内墙：27.3 西南，内墙：29.0	西北，内墙：51.3 西南，内墙：50.8	15	西北，内墙：36.3 西南，内墙：35.8	1

					隔声				东南, 内墙: 32.7 东北, 内墙: 19.0	东南, 内墙: 49.7 东北, 内墙: 54.4		东南, 内墙: 34.7 东北, 内墙: 39.4	
9	生产车间 3F	小型自动磨边机	类比法	75/1	基础减振、距离衰减、墙体隔声	16.5	5.7	14.7	西北, 内墙: 16.5 西南, 内墙: 5.7 东南, 内墙: 43.5 东北, 内墙: 42.3	西北, 内墙: 55.7 西南, 内墙: 64.9 东南, 内墙: 47.2 东北, 内墙: 47.5	15	西北, 内墙: 40.7 西南, 内墙: 49.9 东南, 内墙: 32.2 东北, 内墙: 32.5	1
10		磨边机	类比法	75/1		16.5	5.7	14.7	西北, 内墙: 16.5 西南, 内墙: 5.7 东南, 内墙: 43.5 东北, 内墙: 42.3	西北, 内墙: 55.7 西南, 内墙: 64.9 东南, 内墙: 47.2 东北, 内墙: 47.5	15	西北, 内墙: 40.7 西南, 内墙: 49.9 东南, 内墙: 32.2 东北, 内墙: 32.5	1
11		精密划片机	类比法	75/1		30.6	28.7	14.7	西北, 内墙: 30.6 西南, 内墙: 28.7 东南, 内墙: 29.4 东北, 内墙: 19.3	西北, 内墙: 50.3 西南, 内墙: 50.8 东南, 内墙: 50.6 东北, 内墙: 54.3	15	西北, 内墙: 35.3 西南, 内墙: 35.8 东南, 内墙: 35.6 东北, 内墙: 39.3	1
12		激光裂片机	类比法	75/1		30.6	19.3	14.7	西北, 内墙: 30.6 西南, 内墙: 19.3 东南, 内墙: 29.4 东北, 内墙: 28.7	西北, 内墙: 50.3 西南, 内墙: 54.3 东南, 内墙: 50.6 东北, 内墙: 50.8	15	西北, 内墙: 35.3 西南, 内墙: 39.3 东南, 内墙: 35.6 东北, 内墙: 35.8	1
13		激光切割机	类比法	80/1		23.0	24.2	14.7	西北, 内墙: 23.0 西南, 内墙: 24.2 东南, 内墙: 37.0 东北, 内墙: 23.8	西北, 内墙: 57.8 西南, 内墙: 57.3 东南, 内墙: 53.6 东北, 内墙: 57.5	15	西北, 内墙: 42.8 西南, 内墙: 42.3 东南, 内墙: 38.6 东北, 内墙: 42.5	1
14	生产车间 4F	数控平面精磨机	类比法	75/1	基础减振、距离衰减、墙体隔声	16.7	24.0	21.6	西北, 内墙: 16.7 西南, 内墙: 24.0 东南, 内墙: 43.3 东北, 内墙: 24.0	西北, 内墙: 50.5 西南, 内墙: 52.4 东南, 内墙: 47.3 东北, 内墙: 52.4	15	西北, 内墙: 35.5 西南, 内墙: 37.4 东南, 内墙: 32.3 东北, 内墙: 37.4	1
15		双轴透镜研磨机	类比法	75/1		45.5	5.8	21.6	西北, 内墙: 45.5 西南, 内墙: 5.8 东南, 内墙: 14.5 东北, 内墙: 42.2	西北, 内墙: 46.8 西南, 内墙: 64.7 东南, 内墙: 56.8 东北, 内墙: 47.5	15	西北, 内墙: 31.8 西南, 内墙: 49.7 东南, 内墙: 41.8 东北, 内墙: 32.5	1
16		单轴压杆机	类比法	75/1		42	6.2	21.6	西北, 内墙: 42.0 西南, 内墙: 6.2 东南, 内墙: 18.0 东北, 内墙: 41.8	西北, 内墙: 47.5 西南, 内墙: 64.2 东南, 内墙: 54.9 东北, 内墙: 47.6	15	西北, 内墙: 32.5 西南, 内墙: 49.2 东南, 内墙: 39.9 东北, 内墙: 32.6	1
17		内圆切割机	类比法	80/1		19.9	6.2	21.6	西北, 内墙: 19.9 西南, 内墙: 6.2 东南, 内墙: 40.1 东北, 内墙: 30.0	西北, 内墙: 54.0 西南, 内墙: 64.2 东南, 内墙: 47.9 东北, 内墙: 50.5	15	西北, 内墙: 39.0 西南, 内墙: 49.2 东南, 内墙: 32.9 东北, 内墙: 35.5	1
18		大平面二轴机	类比法	75/1		44.2	42.1	21.6	西北, 内墙: 44.2 西南, 内墙: 42.1	西北, 内墙: 47.1 西南, 内墙: 47.5	15	西北, 内墙: 32.1 西南, 内墙: 32.5	1

									东南，内墙：15.8 东北，内墙：5.9	东南，内墙：56.0 东北，内墙：64.6		东南，内墙：41.0 东北，内墙：49.6	
19		单轴机	类比法	75/1		39.5	42.1	21.6	西北，内墙：39.5 西南，内墙：42.1 东南，内墙：20.5 东北，内墙：5.9	西北，内墙：53.1 西南，内墙：52.5 东南，内墙：58.8 东北，内墙：69.6	15	西北，内墙：38.1 西南，内墙：37.5 东南，内墙：43.8 东北，内墙：54.6	1
20		二轴研磨抛光机	类比法	80/1		30.2	42.1	21.6	西北，内墙：30.2 西南，内墙：42.1 东南，内墙：29.8 东北，内墙：5.9	西北，内墙：55.4 西南，内墙：52.5 东南，内墙：55.5 东北，内墙：69.6	15	西北，内墙：40.4 西南，内墙：37.5 东南，内墙：40.5 东北，内墙：54.6	1
21		单轴研磨抛光机	类比法	80/1		30.00	24.0	21.6	西北，内墙：30.0 西南，内墙：24.0 东南，内墙：30.0 东北，内墙：24.0	西北，内墙：50.5 西南，内墙：52.4 东南，内墙：50.5 东北，内墙：52.4	15	西北，内墙：35.5 西南，内墙：37.4 东南，内墙：35.5 东北，内墙：37.4	1
22		大芯径切割刀	类比法	80/1		19.9	6.2	21.6	西北，内墙：19.9 西南，内墙：6.2 东南，内墙：40.1 东北，内墙：41.8	西北，内墙：54.0 西南，内墙：64.2 东南，内墙：47.9 东北，内墙：47.6	15	西北，内墙：39.0 西南，内墙：49.2 东南，内墙：32.9 东北，内墙：32.6	1
23		多功能抛光机	类比法	80/1		30.2	42.1	21.6	西北，内墙：30.2 西南，内墙：42.1 东南，内墙：29.8 东北，内墙：5.9	西北，内墙：50.4 西南，内墙：47.5 东南，内墙：50.5 东北，内墙：64.6	15	西北，内墙：35.4 西南，内墙：32.5 东南，内墙：35.5 东北，内墙：49.6	1
24	生产车间 5F	立式平面抛光机	类比法	80/1	基础减振、距离衰减、墙体隔声	37.6	3.0	27.3	西北，内墙：37.6 西南，内墙：3.0 东南，内墙：22.4 东北，内墙：45.0	西北，内墙：43.5 西南，内墙：70.5 东南，内墙：53.0 东北，内墙：46.9	15	西北，内墙：28.5 西南，内墙：55.5 东南，内墙：38.0 东北，内墙：31.9	1
25		立式平面研磨机	类比法	75/1		37.8	3.0	27.3	西北，内墙：37.8 西南，内墙：3.0 东南，内墙：22.2 东北，内墙：45.0	西北，内墙：48.5 西南，内墙：70.5 东南，内墙：53.1 东北，内墙：46.9	15	西北，内墙：33.5 西南，内墙：55.5 东南，内墙：38.1 东北，内墙：31.9	1
26		抛光机	类比法	80/1		46.2	3.0	27.3	西北，内墙：46.2 西南，内墙：3.0 东南，内墙：13.8 东北，内墙：45.0	西北，内墙：46.7 西南，内墙：70.5 东南，内墙：57.2 东北，内墙：46.9	15	西北，内墙：31.7 西南，内墙：55.5 东南，内墙：42.2 东北，内墙：31.9	1
27		四角加压国产抛光机	类比法	80/1		46.2	3.0	27.3	西北，内墙：46.2 西南，内墙：3.0 东南，内墙：13.8 东北，内墙：45.0	西北，内墙：46.7 西南，内墙：70.5 东南，内墙：57.2 东北，内墙：46.9	15	西北，内墙：31.7 西南，内墙：55.5 东南，内墙：42.2 东北，内墙：31.9	1
28		藤仓大直径光纤切割刀	类比法	80/1		35.4	24.4	27.3	西北，内墙：35.4 西南，内墙：24.4	西北，内墙：49.0 西南，内墙：52.3	15	西北，内墙：34.0 西南，内墙：37.3	1

									东南，内墙：24.6 东北，内墙：23.6	东南，内墙：52.2 东北，内墙：52.5		东南，内墙：37.2 东北，内墙：37.5	
29		研磨机	类比法	75/1		35.4	24.4	27.3	西北，内墙：35.4 西南，内墙：24.4 东南，内墙：24.6 东北，内墙：23.6	西北，内墙：54.0 西南，内墙：57.3 东南，内墙：57.2 东北，内墙：57.5	15	西北，内墙：39.0 西南，内墙：42.3 东南，内墙：42.2 东北，内墙：42.5	1

注：以项目生产车间边界西北角（119.412416°E，26.029726°N）为坐标原点（0,0,0），取西北-东南向为X轴、西南-东北向为Y轴，取地面垂向为Z轴（上下方向，上边为正）

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施
		X	Y	Z	核算方法	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	
1	风机（DA001）	58	24	32.0	类比法	85/1	基础减振、消声、隔声板
2	冷却塔	27.3	29.0	32.0	类比法	85/1	基础减振、消声、落水消能

注：①以项目生产车间边界西北角为坐标原点（0,0,0），取西北-东南向为X轴、西南-东北向为Y轴，取地面垂向为Z轴（上下方向，上边为正）。

②引风机、风冷机组均布置在 5F 屋面层。

运营期和环境保护措施

4.3.2 声环境影响分析

(1) 预测模式

本项目运营过程中的噪声源为点声源。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源模式预测项目主要噪声源随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公式为：

$$L_2=L_1-20\lg (r_2/r_1) -\Delta_L$$

式中：L₂--点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L₁--点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r₂--预测点距声源的距离，m；

r₁--参考点距声源的距离，m；

Δ_L--各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：T_L--隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级预测采用以下公式预测：

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

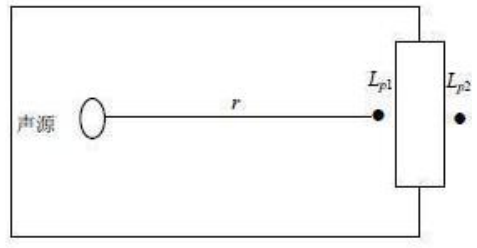


图 A 室内声源等效室外声源图例

式中：

L_n——多声源叠加后的噪声值，dB（A）；

L_i——第 i 个噪声源的声级，dB（A）；

n——需叠加的噪声源的个数。

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声声源进行叠加，其中同种源强按同时

使用的情况进行声源叠加。

(2) 预测内容

扩建项目生产设备噪声主要通过基座减振、墙体围护隔声和距离衰减进行降噪。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于评价方法和评价量的规定，本次评价以厂界贡献值叠加现状排放值作为评价量。

(3) 预测结果与分析

厂界噪声预测结果详见下表。

表 4.3-3 厂界噪声预测结果与达标分析表

编号	预测点位置	等效噪声源至厂界最近距离 (m)	噪声贡献值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
N1	项目边界西北外1m	30	52.3	65	达标
N2	项目边界西南外1m	24	58.5	65	达标
N3	项目边界东南外1m	30	46.8	65	达标
N4	项目边界东北外1m	24	55.8	65	达标

备注：项目厂界取所在 3#厂房边界。

根据上表分析结果，本项目各侧边界噪声贡献值在 46.8~58.5dB（A）之间，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目进入夜间后不生产，对周边环境影响较小。

4.3.3 声防治措施分析

本项目生产设备主要布置在生产车间内。生产噪声经设备基座减振、车间围护结构隔声和距离衰减后，能够达标排放。本评价建议建设单位在运营期间加强噪声管理：

(1) 优化选型，尽量选用低噪音设备；

(2) 对厂房内各设备进行合理的布置，并将高噪声设备放置于生产车间的中间，远离厂界；

(3) 对生产设备做好减振和隔音措施；改进机组转动部件，使转动部件相互接触时滑润平衡，减少振动工具的撞击作用和动力；加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

(4) 严禁在室外作业，生产时闭门作业；

(5) 优化屋面层冷却塔噪声控制措施，采取设备基座减振、管道消声、落水消能等综合性降噪措施，对于 VOCs 废气治理设施引风机除采取基座减振处理外，建议加装隔声板，并对管道产噪较高的局部位置安装消声装置。

(6) 做好管理工作，各生产设备经过减振、隔声、消声等措施，再经自然衰减后，可使项目边界噪声符合《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））。

总体上，本项目的噪声控制措施基本可行。 4.3.4 噪声监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），企业厂界噪声应开展自行监测，监测计划详见表 4.3-4。 表 4.3-4 噪声监测计划一览表 <table> <tr> <th>类别</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th></tr> <tr> <td>厂界噪声</td><td>厂界四周</td><td>等效 A 声级</td><td>1 次/季</td></tr> </table> 4.4 固体废物 4.4.1 固废污染源分析 本项目固废污染源主要为危险废物和一般工业固体废物。 （1）危险废物 ①废有机溶剂 根据估算，本项目废有机溶剂数量大约为 1.288t/a。废有机溶剂属于 HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物，900-404-06 工业生产中作为清洗剂使用后废弃的其他列入《危险化学品名录》的有机溶剂，经收集后暂存于危险废物贮存库内，拟委托有资质单位处置。 ③ 废擦拭纸、棉签、指套、手套 本项目在擦拭、检测、擦洗等清洁环节使用到擦拭纸或棉签。其中，A8 生产部在擦拭、检测过程还使用到指套、无尘手套。根据估算，本项目废擦拭纸、棉签的使用量量大约为 4.40t/a，废指套、废弃无尘手套大约为 60kg/a。部分有机溶液在擦拭纸、棉签带走，根据物料平衡分析带走量约为 11.472t/a，则这些废物的年处置量合计为 15.932t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》中的“HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，经收集后暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。 ③含有污染物的空桶、废瓶 本项目涉及使用各种有机溶剂、溶剂型清洗剂、水性切削液、胶水、研磨膏、汽油、润滑油、玻璃冷却液、蓖麻油、磨边油、特印油墨等辅助材料，不可避免会产生含有污染物的空桶、废瓶。废物产生量根据产品包装规格和年使用量估算如下： ※25L 或 25kg 工业密封桶：600 个左右，空桶净重约为 1.3kg/个，合计产生量约 0.78t/a； ※500mL 塑料瓶：10000 个左右，空瓶净重约为 25g/个，合计产生量约为 0.50t/a； ※5kg 油墨空桶：24 个左右，空桶净重约为 0.30kg/个，合计产生量约为 0.01t/a； ※200L 工业密封桶：预计 9 个，空桶净重约为 10kg/个，合计产生量为 0.09t/a。 对照《国家危险废物名录（2025 版）》，上述废物中的空桶、空瓶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。其中，大部分可用于盛装原有物料的废液。这些废物均暂存于危险废物贮存库内，最终去向按危险废物处理处置。				类别	监测点位	监测因子	监测频次	厂界噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季
类别	监测点位	监测因子	监测频次								
厂界噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季								

	④废切削液、废冷却液 废切削液来源于光学镜片切割时产生的含有废渣的切削液以及 A8 模具机加工环节，数量约为 6.0t/a。废冷却液来源于光学镜片粗铣磨时产生的含有废渣的冷却液，数量约为 1.0t/a。 对照《国家危险废物名录（2025 版）》，废切削液、废冷却液的废物类别属于危险废物 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码为 900-006-09，采用原有包装桶密封收集后暂存于危险废物贮存库内，并交有资质单位处置。 ⑤废磨削液、废润滑油 废磨削液来源于光学镜片磨边时产生的含有废渣的磨削液，产生量大约为 0.5t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-200-08（珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油）。 废润滑油主要产生于 A8 模具加工设备的维保过程，产生量大约为 0.4t/a，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08（机械维修过程产生的废润滑油）。 以上废物暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。 ⑥废抹布 A8 模具加工设备的维保过程还会产生少量的废抹布，预计不超过 10kg/a。对照《国家危险废物名录（2025 版）》，废弃的含油抹布属于豁免类危险废物，废物代码 900-041-49。由于产生量少，废抹布混入生活垃圾后交由当地环卫部门清运处置，全过程不按危险废物管理。 ⑦废活性炭 企业挥发性有机废气治理设施在运行一段时间后会产生活性炭。根据废气污染源分析，本项目 VOCs 废气治理设施每年需要更换的活性炭数量为 20.0t，拟削减的挥发性有机废气数量为 2.3788t/a，合计产生废活性炭数量为 22.3788/a。 对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭的危废类别属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（VOCs 治理过程产生的废活性炭）。废活性炭暂存于危险废物贮存库内，期委托有资质单位处置。 （2）一般工业废物 本项目一般工业废物包括水基型清洗剂、硅溶胶抛光液使用后产生的普通空桶，光纤线裁切、剥线过程产生的边角料，光纤线端面抛光产生的废抛光纸、少量打磨废物，模块产品装配过程产生的废次品、少量锡渣，A8 模具机加工过程产生的钢材边角料、废钢屑、废砂轮，纯水站运维过程产生的废砂、废活性炭、废树脂、旧反渗透膜、废滤膜等，各生产车间产生的普通废包材。 ①普通空桶 本项目水基型清洗剂（YIJ-F308、YIJ-015、ECH-18、F-18、BJ-39、ECH-15）、硅溶胶抛光液使用后产生的空桶数量大约为 550 个，每个空桶规格为 25L、塑料材质，净重在 1.3kg 左右，则总重量大约为 0.72t/a。 ※水基型清洗剂空桶中的残余成分经荡涤后直接用于超声波水洗，有效避免浪费，洗净后
--	--

的空桶可回收再利用。 ※硅溶胶不同于硅胶，不属于危险化学品。并且硅溶胶抛光液的主要成分为二氧化硅、水、硅酸钠、分散介质等，未被列入《国家危险废物名录（2025 年版）》。根据《国家危险废物名录》的规定，未列入名录且排除危险特性的物质，不按危险废物管理。因此，硅溶胶抛光液空桶也不属于危险废物。 对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34331-2017）第 6.1 节：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。以上空桶拟交由供应商厂家回收处理后，重新用于盛装原始货物。对照生态环境部发布的《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），这些空桶归入 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17（工业生产活动中产生的废塑料包装）。 ②光纤线边角料 光纤线裁切、剥线过程产生的边角料大约为 30kg/a。光纤边角料归入 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17（工业生产活动中产生的其他可再生类废物）。 废抛光纸、少量打磨废物 光纤线在抛光、下盘、下管过程中产生废抛光纸和少量打磨废物的数量大约为 90kg/a。废抛光纸、少量打磨废物归入 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17（工业生产活动中产生的其他可再生类废物）。 ④废电子元件、废锡渣 ※模块产品装配、测试过程中不合格的废电子元件数量约为 0.05t/a。废电子元件归入 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-008-S17（工业生产活动中产生的报废电器电子产品）。 ※模块产品装配过程产生的废锡渣约为 0.01t/a。废锡渣归入 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-002-S17（废有色金属）。 钢材边角料、废钢屑、废砂轮 A8 模具加工过程消耗钨钢、不锈钢数量为 1.2t/a，损耗率控制在 5%，则钢材边角料、废钢屑的产生量约为 0.06t/a；砂轮使用量为 15 个，单个重量平均在 0.5kg 左右，则废砂轮产生量近似为 0.008t/a。 钢材边角料、废钢屑、废砂轮均归入 SW17 可再生类废物，废物代码分别为 900-001-S17（废钢铁）和 900-099-S17（工业生产活动中产生的其他可再生类废物）。 纯水站运维过程产生的废物 本项目纯水站运维过程需要定期更换过滤介质或吸附剂（石英砂、活性炭、树脂、反渗透膜、超滤膜），由此产生的废过滤介质、吸附剂及时交由供应商回收处置。 对照《固体废物分类与代码目录》，多介质过滤器废砂、旧反渗透膜、废超滤膜归入 S59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59（工业生产活动中产生的废过滤材料）。 对照《固体废物分类与代码目录》并参考“《危险废物排除管理清单（2024 年版）》（征
--

求意见稿)编制说明”,废活性炭、废离子交换树脂归入 S59 其他工业固体废物,废物代码为 900-008-S59 (工业生产活动中产生的活性炭、树脂等废吸附剂)。

※废砂:本项目纯水站采用自来水为原料水,进水水质干净、杂质少,不需要频繁更换多介质过滤器中的石英砂滤料。维护频率按 5 年一次,相应产生的废砂大约为 4.5t/次。

※废活性炭:本项目纯水站活性炭更换频率为 1 年一次,相应产生的废活性炭大约为 1.5t/a。

※废离子交换树脂:本项目纯水站离子交换树脂更换频率为 3 年一次,相应产生的废树脂大约为 0.6t/次。

※旧反渗透膜

本项目纯水站反渗透膜更换频率为 2 年一次,相应产生的旧反渗透膜大约为 0.3t/次。

※废滤膜

本项目纯水站超滤膜更换频率为 2 年一次,相应产生的废滤膜大约为 0.5t/次。

普通废包材

主要为生产过程中产生的各种普通废包材。根据建设单位提供资料,该部分的固废年产生量大约为 4t,经分类收集后交由具备主体技术资格的单位处置。废包装材料属于 SW17 可再生类废物,归入非特定行业生产过程中产生的废塑料、废纸,对应废物代码有 900-003-S17、900-005-S17。

沉淀废渣

在经历研磨、粗磨、细磨、磨边、抛光等工序后,光学镜片上沾染的微粉或较大的颗粒随清洗废水进入三级沉淀池形成废渣;镀膜内衬采用喷砂处理时产生的废砂也进入三级沉淀池。沉淀池废渣的主要成分为二氧化硅、碳化硅、纯硅、氧化铈等固体物质。根据建设单位估算,本项目沉淀废渣(含水率按 70%计)的产生量大约为 26t/a。

沉淀池废渣属于 S59 其他工业固体废物,废物代码为 900-099-S59 (其他工业生产过程中产生的固体废物),定期清理后交由具备主体技术资格的单位处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d,则本项目生活垃圾产生量大约为 320kg/d,年产生量为 102.4t。本项目生活垃圾经分类收集后,交由当地环卫部门清运处置、日产日清。

综上,本项目工业废物的产生与处置情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 工业废物产生源强及处置方式

单位: t/a

废物名称	类别	废物代码	产生量	处置量	处置方式
废有机溶剂	危险废物	900-404-06	1.288	1.288	委托有资质单位处置
废擦拭纸、棉签		900-041-49	15.932	15.932	
废指套、手套		900-041-49	0.06	0.06	
含有污染物的空桶、废瓶		900-041-49	1.38	1.38	
废切削液		900-006-09	6.0	6.0	

废冷却液		900-006-09	1.0	1.0	
废磨削液		900-200-08	0.5	0.5	
废润滑油		900-214-08	0.4	0.4	
废活性炭		900-039-49	22.696	22.696	
废抹布	豁免类 危废	900-041-49	0.01	0.01	混入生活垃圾处置， 日产日清
普通空桶	一般工 业废物	900-003-S17	0.72	0.72	交由具备主体技术资 格的单位处置
光纤线边角料		900-099-S17	0.03	0.03	
废抛光纸、少量 打磨废物		900-099-S17	0.09	0.09	
废电子元件		900-008-S17	0.05	0.05	
废锡渣		900-002-S17	0.02	0.02	
钢材边角料、废 钢屑		900-001-S17	0.06	0.06	
废砂轮		900-099-S17	0.008	0.008	交由供应商回收处置
废砂		900-009-S59	4.5t/次	4.5t/次	
旧反渗透膜			0.3t/次	0.3t/次	
废超滤膜			0.5t/次	0.5t/次	
废活性炭		900-008-S59	1.5	1.5	
废离子交换树脂			0.6t/次	0.6t/次	
普通废包材		900-003-S17	4	4	交由具备主体技术资 格的单位处置
沉淀废渣		900-005-S17			
		900-099-S59	26	26	

4.4.2 固体废物管理要求

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质分别收集处置。

（1）一般工业固体废物的贮存和管理

①一般工业固体废物应按I类和II类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

⑤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）危险废物的贮存和管理

本项目危险废物拟通过分类收集后暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置。

企业拟建危险废物贮存场所（设施）的基本情况详见表 4.4-2。

表 4.4-2 企业危险废物贮存场所（设施）基本情况

危险废物名称	类别，代码	占地面积、 贮存能力	贮存方式	产生量 t/a	转移频率
废有机溶剂	HW06, 900-404-06	30 m ² 、20 吨	密闭容器、托盘	1.288	1 次/月
废擦拭纸、棉签	HW49, 900-041-49		密闭容器、托盘	15.932	1 次/月
废指套、手套	HW49, 900-041-49			0.06	
含有污染物的空桶、废瓶	HW49, 900-041-49			1.38	

废切削液	HW09, 900-006-09	密闭容器、托盘	6.0	1次/月
废冷却液	HW09, 900-006-09		1.0	
废磨削液	HW08, 900-200-08	密闭容器、托盘	0.5	1次/年
废润滑油	HW08, 900-214-08		0.4	
废活性炭	HW49, 900-039-49	密闭容器、托盘	22.696	1次/月

根据表 4.4-2 可知，本项目危险废物的贮存能力为 20t，并且定期转移处置。其中废活性炭的转移频率为 1 次/月，废有机溶剂及其空桶、废瓶的转移频率为 1 次/月，废磨削液、废润滑油的转移频率为 1 次/月，则本项目危险废物贮存库的日常贮存量大约为 5.04t，不会超过设计的贮存能力。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，企业应加强对厂内危险废物的贮存和转移台账管理，实行从固体废物的产生到处理、处置的全过程监督管理原则，包括对固体废物的产生、收集、运输、利用、贮存、处理、处置等环节，最终委托有资质的危废处置单位进行安全处置。具体如下：

1）危险废物暂存要求

建立完整的危险废物管理登记台账，在厂区内不得露天堆存，以防二次污染。危险废物临时贮存的一般要求包括：

①至少应采取“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施。

②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。

2）申报登记与管理

做好危险废物情况记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别等，以便随时查阅。关于危险废物的环境管理要求概括如下：

①不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。

②除上述“六防”措施要求，还应采取防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应及时清运贮存危险废物。

⑤危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物收集单位名称、地址、联系人及电话，详见《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）有关内容。

⑥危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。

3）危险废物的运输与处置措施

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单管理，企业运营过程产生的危险废物应按管理平台流程填报。另外，运输危废应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，必须采用专用车辆，驾驶员须具有危险物品的运输资质，并严格按照《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《汽车危险货物运输规则》进行；危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人，废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，保证不会产生二次污染，废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。

通过以上“资源化、减量化、无害化”措施处理后，本项目固体废物可以得到妥善处置，对周围环境的影响较小。总体上，本项目固体废物的处理处置措施可行。

4.5 本项目污染物排放汇总情况

详见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目污染物排放汇总情况

单位（t/a）

类别	主要污染物	产生量	削减量	排放量/固废处置量
生产废水	水量	107034	0	107034
	COD	48.7005	43.3488	5.3517
	氨氮	2.0122	1.47703	0.5352
生活污水	水量	8192	0	8192
	COD	3.2768	2.8672	0.4096
	氨氮	0.2458	0.2048	0.0410
废气	非甲烷总烃	3.13	2.3788	0.7512
	锡及其化合物	0.04kg/a	0.031kg/a	0.009kg/a
固废	废有机溶剂	1.288	0	1.288
	废擦拭纸、棉签	15.932	0	15.932
	废指套、手套	0.06	0	0.06
	含有沾染物的空桶、废瓶	1.38	0	1.38
	废切削液	6	0	6
	废冷却液	1	0	1
	废磨削液	0.5	0	0.5
	废润滑油	0.4	0	0.4
	废活性炭	22.696	0	22.696
	废抹布	0.01	0	0.01
	普通空桶	0.72	0	0.72
	光纤线边角料	0.03	0	0.03

废抛光纸、少量打磨废物	0.09	0	0.09
废电子元件	0.05	0	0.05
废锡渣	0.02	0	0.02
钢材边角料、废钢屑	0.06	0	0.06
废砂轮	0.008	0	0.008
废砂	4.5t/次	0	4.5t/次
旧反渗透膜	0.3t/次	0	0.3t/次
废超滤膜	0.5t/次	0	0.5t/次
废活性炭	1.5	0	1.5
废离子交换树脂	0.6t/次	0	0.6t/次
普通废包材	4	0	4
沉淀废渣	26	0	26
生活垃圾	102.4	0	102.4

注：废水排放量根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准测算而来。

4.6 土壤、地下水环境影响分析

参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表及 4.1 一般性原则，本项目属于“K 机械，电子—78、电气器械及器材制造—其他”，所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。本项目厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且项目生产车间地面已采取水泥硬底化防渗措施，不会对地下水环境造成影响。

参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1 及 4.1 一般性原则 4.2.2，本项目属于表 A.1 土壤环境影响评价项目类别中其他行业—全部，所属的土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，而 IV 类建设项目不开展土壤环境影响评价。本项目利用现有厂房进行建设，不新增用地指标；周边主要为他人工业企业，土壤环境敏感程度一般。且项目生产车间地面已采取水泥硬底化防渗措施，不会对土壤环境造成影响。

4.7 环境风险影响分析

4.7.1 风险物质识别结果

（1）风险物质识别

①本项目乙醇（酒精）、乙醚、丙酮、汽油、异丙醇、甲基吡咯烷酮、清洗剂（AMS-2026）等辅助材料具有易燃性，润滑油为可燃物，水性切削液含有矿物油成分，均属于环境风险物质。

②本项目设置危险废物贮存库用于危险废物（废有机溶剂，废擦拭纸、棉签、指套、手套，含有污染物的空桶、废瓶，废切削液、废冷却液，废磨削液、废润滑油，废活性炭等）的暂存。各类危险废物也属于环境风险物质。

（2）生产系统危险性识别

①识别范围

识别范围包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助设施以及环境保护设施等。

②危险单元划分及潜在风险源

结合本项目环境风险特征、厂区平面布置，本项目危险单元划分如下：

表 4.7-1 危险单元划分结果及潜在风险源一览表

序号	危险单元	潜在的风险源	主要危险物质	危险物质最大存在量	潜在的环境风险事故情形
1	危险化学品仓库、生产车间，危险废物贮存库	因存储不当、火灾安全生产事故、操作不当导致危险化学品或危险废物泄漏	有机溶剂、矿物油，危险废物	5.04t	①有毒有害物质泄漏对外环境的影响。 ②火灾事故燃烧、分解的产物及消防废水对外环境的影响。 ③事故性废气排放对外环境的影响
2	废气处理设施	废气处理设施发生故障导致废气事故性排放	挥发性有机物	/	
3	污水处理设施	三级沉淀池构筑物损毁、破裂等原因导致废水泄漏	SS 等	/	通过周边雨水管道污染周边水体

(3) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值 (Q)：

当企业存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 表 B.1 的危险物质清单，根据上述临界量比值 (Q) 计算公式核算本项目各种危险物质的 Q 值，详见表 4.7-2。

表 4.7-2 本项目环境风险 Q 值计算结果

序号	风险物质	贮存量 t	临界量 t	Q 值
1	水性切削液	0.225	2500	0.00009
2	润滑油	0.1	2500	0.00004
3	异丙醇	0.04	10	0.004
4	汽油	0.03	10	0.003
5	无水乙醇	0.1255	10	0.01255
6	丙酮	0.175	10	0.0175
7	无水乙醚	0.119	10	0.0119
8	工业酒精 (95%)	0.157 (0.165 折纯为乙醇)	10	0.0157
9	磨边油	0.015	2500	0.000006
10	清洗剂 (AMS-2026)	0.006 (0.03 折纯为酰胺类)	5	0.0012
11	危险废物	5.04	50	0.194
/	合计	/	/	0.167

根据上表计算结果，本项目危险物质数量与临界量的比值 (Q) 合计为 0.167，不超过 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，当 $Q < 1$ 时，可直接判断该项目环境风险潜势为 I。对于此类等级的环境风险仅做简单分析即可，无需进行专题评价。

4.7.2 环境风险分析

(1) 化学品的储存和使用过程发生泄漏事故风险

本公司化学品辅料在储存和使用过程中，均可能由于自然或人为因素，发生事故造成泄漏而进入周围环境。

(2) 危险废物储运过程发生泄漏事故风险

本公司危险废物暂存于危险废物贮存库内，在贮存及运输过程中都可能因储存容器破损或操作疏忽等原因发生泄漏，进而引发环境问题。

(3) 废气事故排放环境影响分析

若废气收集处理设施（如风机、挥发性有机废气净化装置）发生故障或未正常开启，将导致废气污染物超标排放，造成局部环境空气污染现象。

(4) 火灾事故风险

化学品辅料或危险废物等物料遇明火引起的火灾事故，以及消防废水处置不当引起的环境污染事故；未按规定建立应急防护等导致事故扩大，会污染空气，并对职工身体健康产生一定不利影响。

4.7.3 环境风险防范措施

(1) 原料的贮存、搬运和使用防范措施

乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂原料应由专人负责管理，并配备可靠的个人安全防护用品；管理人员应熟悉乙醇、乙醚等有机溶剂的性能及安全操作方法，培训上岗。

储存室应符合防火、防爆、通风、防晒等安全要求。储存室应根据化学品性能分区、分类、分库贮存，并有标识，不得与禁忌物料混合贮存。储存室贮存量不超过 0.5t/m²，现场使用贮存量以当班产量为限；储存室贮存时，安全通道不小于 1~2m，垛距不小于 0.5m，与墙的距离不小于 0.5m。

有机溶剂原料入库时应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理；出入库前均应进行检查验收、登记，验收内容包括：数量、包装、危险标志。经核对后方可入库、出库，当物品性质未弄清时不得入库。

环境风险防控、应急措施建议如下：

①化学品仓库进门处应设置围堰收容，防止泄漏物外泄；

②配套导流沟、收集池，引流和收集泄漏物；

③配备应急收集桶，采取倒罐转移尚未泄漏的液体；

④泄漏物的应急处置，可采取砂土或其他不燃物覆盖、吸附，也可采取工业抹布吸收后，当作危废交由有资质单位处理。

⑤配备健康防护物资，至少应备有防护面具、口罩、防酸碱服装及橡胶手套。

(2) 危险废物暂存防范措施

	①危险废物贮存库设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品；
	②危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时进行处理；
	③暂存间铺设混凝土地面，保证贮存仓库的防渗、防漏。库房室内控温、控湿，经常检查，发现变化及时修补、调整，并配备相应灭火器；
	④配备沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料；
	⑤加强车辆管理，叉车进出车间应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故；
	⑥在危险废物贮存库、车间等显眼的地方做好应急物资、防范措施标示。
	(3) 废气事故排放应急处理措施
	制定废气处理系统的作业操作指导书，避免工人误操作引起局部空气污染；
	②加强对废气净化设施及管道的检修及保养，确保装置运行稳定、工况良好；
	现场作业人员定时记录废气设施处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，待检修完毕再通知生产车间相关工序恢复作业，杜绝非正常排放现象。
4.7.4 环境风险影响	
综上，本项目环境风险影响主要为潜在的泄漏事故或火灾事故下产生消防废水对环境造成二次污染；产生的健康危害主要为热灼伤或中毒。在落实上述各项风险防范措施，加强安全生产管理，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平。 建设项目环境风险简要分析内容详见表 4.7-3。	
表 4.7-3 建设项目环境风险简要分析内容表	
建设项目名称	光电子关键与核心元器件建设项目（三期）
建设地点	福建省福州市马尾区石狮路 1 号 3 号楼
地理坐标	东经 119 度 24 分 42.522 秒，北纬 26 度 1 分 46.553 秒
主要危险物质	水性切削液、润滑油、异丙醇、汽油、无水乙醇、丙酮、无水乙醚、工业酒精（95%）、磨边油、清洗剂（AMS-2026），危险废物等。
主要危险源及分布	危险化学品仓库、生产车间，危险废物贮存库，污染防治设施
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1.火灾安全生产事故，产生废气影响周边人群，消防废水可能污染外环境。 2.危险废物贮存库及化学品仓库发生泄漏和火灾，影响大气环境。
环境风险防范措施要求	1.危险废物贮存库及化学品仓库按规范要求设置，落实“六防”措施，在储存现场设置禁烟禁火标识，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。物质存放点应注意阴凉通风，设置应急事故池，加强管理及应急预案演练。 2.废水、废气环保设施故障应急措施 （1）加强日常环保设施、设备的检查与维护，发现问题及时修复。 （2）应按环保设施上的易损件清单，在仓库备好易损零部件，以防突发故障后不能及时修理。 （3）当事故原因、危险因素不能及时排除的，立即启动车间停产程序。 （4）废气净化设施配套备用风机，降低废气非正常排放概率。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：在落实上述各项风险防范措施，加强安全生产管理，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平，本项目的环境风险可防可控。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容 环境要素	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
地表水	DW003 生产废水排放口 / 生产废水	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 石油类、 LAS	三级沉淀池	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准（显示器件及光电子器件指标）——pH为6-9、COD≤500mg/L、BOD ₅ 未作要求、悬浮物≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、石油类≤20mg/L、阴离子表面活性剂（LAS）≤20mg/L。
	生活污水	pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	三级化粪池 （依托出租方）	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1间接排放标准（显示器件及光电子器件指标）——pH为6-9、COD≤500mg/L、BOD ₅ 未作要求、悬浮物≤400mg/L、氨氮≤45mg/L。
大气环境	DA006 挥发性有机废气排放口	非甲烷总烃	各生产车间VOCs废气经收集后合并引入二道活性炭吸附装置联用设施TA006处理，最终由35m高排气筒DA006排放。	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中“电子产品制造”排放限值要求（最高允许排放浓度80mg/m ³ ，最高允许排放速率13.5kg/h）。
	焊锡废气	锡及其化合物	集气罩+锡烟净化器，洁净车间加强密闭管理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值——锡及其化合物周界外浓度最高点≤0.24mg/m ³ 。
	厂界	非甲烷总烃	加强废气收集，减少无组织排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表3无组织排放限值——非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值≤2.0mg/m ³ 。
	厂区	非甲烷总烃	加强废气收集，减少无组织排放	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表2无组织排放限值——厂区内监控点1h平均浓度限值≤8.0mg/m ³ ； 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1无组织排放厂区内监控点处任意一次浓度值≤30mg/m ³ 。
声环境	厂界噪声 / 生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房围护隔声，风机、空压机管道消声等措施	《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）。
固体废物	危险废物（废有机溶剂，废擦拭纸、棉签、指套、手套，含有沾染物的空桶、废瓶，废切削液、废冷却液，废磨削液、废润滑油，废活性炭）集中收于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。			
	危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。			
	一般工业废物（普通空桶，光纤线边角料，废抛光纸和少量打磨废物，废电子元件、废锡渣，钢材边角料、废钢屑、废砂轮，纯水站运维过程产生的废物，普通废包材，沉淀废渣）			

	集中收于一般工业固废暂存间内，交由具备主体资格和技术能力的单位处置。 一般工业废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。																	
土壤及地下水污染防治措施	不涉及																	
生态保护措施	不涉及																	
环境风险防范措施	1、危险废物贮存库按规范要求设置，落实“六防”处理措施，在储存现场设置禁烟禁火标识，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。物质存放点应注意阴凉通风，设置应急事故池，加强管理。 2、废水、废气等环保设施故障应急措施 ①加强日常环保设施、设备的检查与维护，发现问题及时修复。 ②当事故原因、危险因素不能及时排除的，立即启动车间停产程序。																	
其他环境管理要求	5.1 环境管理的主要内容 （1）及时申报排污许可手续，不得无证排污或不按证排污。 （2）及时开展企业自主竣工环保验收和备案工作。 （3）按照排污许可申请有关技术规范，开展企业污染源自行监测工作。 （4）建立本公司的环境保护档案。																	
	5.2 排污许可证申请要求 本项目不涉及通用工序。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理的排污单位。项目排污许可管理类别判定详见表 5-1。																	
	表 5-1 排污许可证判定类别																	
	<table><tr><td>行业类别</td><td>重点管理</td><td>简化管理</td><td>登记管理</td></tr><tr><td>三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>电子器件制造 397</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的</td><td>其他</td></tr></table>	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				电子器件制造 397	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他					
	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理														
	三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39																	
	电子器件制造 397	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他														
	5.3 排污口规范化管理 各污染源排放口应设置专项图标。提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。																	
	表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图																	
	<table><tr><td>名称</td><td>废水排放口</td><td>废气排放口</td><td>噪声排放源</td><td>一般固体废物</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>提示图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>功能</td><td>表示污水向水体排放</td><td>表示废气向大气环境排放</td><td>表示噪声向外环境排放</td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td><td>表示危险废物贮存、处置场</td></tr></table>	名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物	提示图形符号						功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物													
提示图形符号																		
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场													
5.4“三同时”制度及环保验收 （1）严格执行“三同时”制度，建立健全污染防治设施的操作规范和排污许可台账制度；																		

(2) 做好污染治理设施设备的维保工作，正常运行污染治理设施，确保污染物稳定达标排放；如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

(3) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年）规定的程序、标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

本项目竣工环境保护验收要求详见“五、环境保护措施监督检查清单”。

5.5 挥发性有机物（VOCs）管控要求

查阅《福州市“十四五”节能减排综合工作实施方案》（榕政办〔2022〕127号）、《福州市生态环境局关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作（VOCs2.0）的通知》（榕环保综〔2021〕100号）有关文件，福州市推进重点行业 VOCs2.0 综合治理，整治范围以石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、橡胶和塑料制品、油品储运销、涂料油墨胶黏剂清洗剂使用、农副食品加工、半导体、印染、合成革、钢铁等 13 个行业。本项目不在所述的重点行业之列。因此，本次评价仅参考《福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作（VOCs2.0）》有关管控要求，对项目运行过程中 VOCs 的末端治理设施、运行管理提出建议，相关要求详见章节“1.3 与 VOCs 相关政策符合性分析”。

5.6 腾景公司“三本账”一览表

表 5-3 腾景公司污染源强“三本账”

单位（t/a）

类别	污染物	现有工程 排放量	本项目 排放量	“以新带老削 减”量	扩建后总 体排放量	变化量
生产废水	废水量	57038.4	107034	0	164072.4	+107034
	COD	2.852	5.3517	0	8.2037	+5.3517
	氨氮	0.286	0.5352	0	0.8212	+0.5352
生活污水	排水量	22701	8192	0	30893	+8192
	COD	1.135	0.4096	0	1.5446	+0.4096
	氨氮	0.1135	0.0410	0	0.1545	+0.0410
废气	非甲烷总烃	3.199	0.7512	0	3.9502	+0.7512
	锡及其化合物	0.000011	0.000009	0	0.00002	+0.000009
危险废物	废有机溶剂	20.651	1.288	0	21.939	+1.288
	废擦拭纸、棉签	0.8	4.4	0	5.2	+4.4
	废指套、手套	-	0.06	-	0.06	+0.06
	含有沾染物的空桶、废瓶	4.898	1.38	0	6.278	+1.38
	废切削液	3.08	6	0	9.08	+6
	废冷却液	-	1	-	1	+1
	废磨削液	-	0.5	-	0.5	+0.5
	废润滑油	0.05	0.4	0	0.45	+0.4
	废活性炭	38.61	22.696	0	61.306	+22.696
一般工业 废物	废抹布	-	0.01	-	0.01	+0.01
	普通空桶	-	0.72	-	0.72	+0.72
	光纤线边角料	-	0.03	-	0.03	+0.03

	废抛光纸、少量打磨废物	-	0.09	-	0.09	+0.09
	废电子元件	0.05	0.05	0	0.1	+0.05
	废锡渣	-	0.02	-	0.02	+0.02
	钢材边角料、废钢屑	0.02	0.06	0	0.08	+0.06
	废砂轮	-	0.008	-	0.008	+0.008
	废砂	-	4.5t/次	-	4.5	+4.5t/次
	旧反渗透膜	-	0.3t/次	-	0.3	+0.3t/次
	废超滤膜	-	0.5t/次	-	0.5	+0.5t/次
	废活性炭	-	1.5	-	1.5	+1.5
	废离子交换树脂	0.6	0.6t/次	0	1.2	+0.6t/次
	普通废包材	7.85	4	0	11.85	+4
	沉淀废渣	62	26	0	88	+26
	生活垃圾	123.6	102.4	0	226	+102.4

备注：①本项目与腾景公司历次建设项目无依托关系、无衔接关系，实为新建类型。

②固体废物排放量指处置量。

③废水排放量根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准测算而来。

六、结论

光电子关键与核心元器件建设项目（三期）的建设符合国家有关产业政策，选址符合当地经济发展和城市总体规划要求，与周边环境基本相容，选址合理。本项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告表所提出的各项环境保护措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

福州中创环保有限公司

2025 年 1 月

附表 1

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
生产废水	废水量	57038.4	-	-	107034	0	164072.4	+107034
	COD	2.852	-	-	5.3517	0	8.2037	+5.3517
	氨氮	0.286	-	-	0.5352	0	0.8212	+0.5352
生活污水	排水量	22701	-	-	8192	0	30893	+8192
	COD	1.135	-	-	0.4096	0	1.5446	+0.4096
	氨氮	0.1135	-	-	0.0410	0	0.1545	+0.0410
废气	非甲烷总烃	3.199	-	-	0.7512	0	3.9502	+0.7512
	锡及其化合物	0.000011	-	-	0.000009	0	0.00002	+0.000009
危险废物	废有机溶剂	20.651	-	-	14.19	0	34.841	+14.19
	废擦拭纸、棉签	0.8	-	-	4.4	0	5.2	+4.4
	废指套、手套	-	-	-	0.06	-	0.06	+0.06
	含有沾染物的空桶、废瓶	4.898	-	-	1.38	0	6.278	+1.38
	废切削液	3.08	-	-	6	0	9.08	+6
	废冷却液	-	-	-	1	-	1	+1
	废磨削液	-	-	-	0.5	-	0.5	+0.5
	废润滑油	0.05	-	-	0.4	0	0.45	+0.4
	废活性炭	38.61	-	-	22.696	0	61.306	+22.696
一般工业废物	废抹布	-	-	-	0.01	-	0.01	+0.01
	普通空桶	-	-	-	0.72	-	0.72	+0.72
	光纤线边角料	-	-	-	0.03	-	0.03	+0.03
	废抛光纸、少量打磨废物	-	-	-	0.09	-	0.09	+0.09
	废电子元件	0.05	-	-	0.05	0	0.1	+0.05
	废锡渣	-	-	-	0.02	-	0.02	+0.02
	钢材边角料、废钢屑	0.02	-	-	0.06	0	0.08	+0.06
	废砂轮	-	-	-	0.008	-	0.008	+0.008
	废砂	-	-	-	4.5t/次	-	4.5	+4.5t/次

	旧反渗透膜	-	-	-	0.3t/次	-	0.3	+0.3t/次
	废超滤膜	-	-	-	0.5t/次	-	0.5	+0.5t/次
	废活性炭	-	-	-	1.5	-	1.5	+1.5
	废离子交换树脂	0.6	-	-	0.6t/次	0	1.2	+0.6t/次
	普通废包材	7.85	-	-	4	0	11.85	+4
	沉淀废渣	62	-	-	26	0	88	+26
生活垃圾	生活垃圾	123.6	-	-	102.4	0	226	+102.4

注：⑥=①+③+④-⑤，⑦=⑥-①；单位：t/a

