

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

仅供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 晋江应友光电科技有限公司年清洗维修LED  
制造装备 8 万件项目

建设单位(盖章) : 晋江应友光电科技有限公司

编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

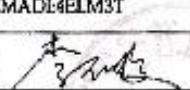
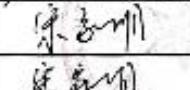
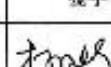
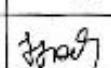
## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 福建省晋蓝环保股份有限公司 （统一社会信用代码 91350582087448966R）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 晋江应友光电科技有限公司年清洗维修LED制造装备8万件项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 林晓芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503535000000014，信用编号 BH067575），主要编制人员包括 林晓芳（信用编号 BH067575）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



打印编号: 1765330381000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	21m081		
建设项目名称	晋江应友光电科技有限公司年清洗维修LED制造装备8万件项目		
建设项目类别	40-086金属制品修理；通用设备修理；专用设备修理；铁路、船舶、航空航天等运输设备修理；电气设备修理；仪器仪表修理；其他机械和设备修理业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	晋江应友光电科技有限公司		
统一社会信用代码	91350582MAD14ELM3T		
法定代表人(签字)	李仁俊 		
主要负责人(签字)	宋家明 		
直接负责的主管人员(签字)	宋家明 		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	福建中蓝环境股份有限公司		
统一社会信用代码	91350522087448966R		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林晓芳	20230503535000000014	BH067575	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林晓芳	全文	BH067575	

# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓 名：林晓芳

证件号码：350582199501301024

性 别：女

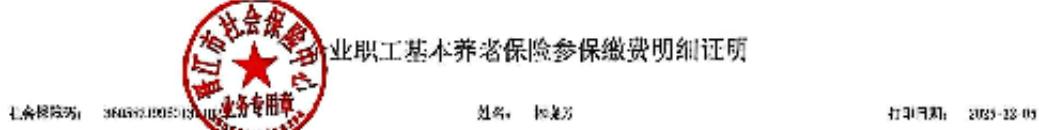
出生年月：1995年01月

批准日期：2023年05月28日

管理号：20230503535000000014



CS 扫描全能王  
识别二维码，进入官网



上

会

保

业

基

本

养

老

年

保

险

参

保

缴

费

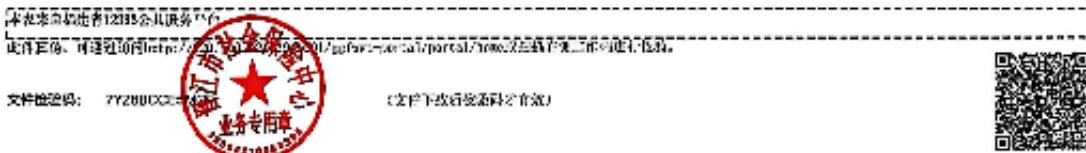
明 细 证 明

姓名：周龙芳

打印日期：2023-12-05

序号	个人编号	单位编号	单位名称	缴费档次	缴费基数档次	月缴保费金额	个人缴费金额	缴费月数	缴费年限	参保状态
1	1105353301	5522110216	深圳市吉普利环境技术有限公司	502501	102501	416.88	521.44	1	4010	正常参保
2	1105353301	5522110216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202108	202108	916.88	521.44	1	4010	正常参保
3	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202302	202302	416.88	521.44	1	4010	正常参保
4	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202314	202314	416.88	521.44	1	4010	正常参保
5	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202305	202305	416.88	521.44	1	4010	正常参保
6	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202306	202306	416.88	521.44	1	4010	正常参保
7	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202307	202307	416.88	521.44	1	4010	正常参保
8	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202308	202308	416.88	521.44	1	4010	正常参保
9	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202309	202309	416.88	521.44	1	4010	正常参保
10	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202310	202310	416.88	521.44	1	4010	正常参保
11	1105353301	5522010216	深圳市吉普利环境技术有限公司	202311	202311	416.88	521.44	1	4010	正常参保

第 1 页，共 1 页



上

会

保

业

基

本

养

年

保

险

参

保

缴

费

明 细 证 明

(支持手写签名或盖章)



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	晋江应友光电科技有限公司年清洗维修 LED 制造装备 8 万件项目			
项目代码	2407-350582-04-03-953327			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	福建省泉州市晋江市罗山街道后林社区福兴路东区 589 号 2 檐			
地理坐标	( <u>118</u> 度 <u>35</u> 分 <u>4.938</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>46</u> 分 <u>27.859</u> 秒)			
国民经济行业类别	C398 金属表面处理及热处理加工 C4330 专用设备修理	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-67.金属表面处理及热处理加工 四十、金属制品、机械和设备修理业 43-86.金属制品修理 431; 通用设备修理 432; 专用设备修理 433; 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434; 电气设备修理 435; 仪器仪表修理 436; 其他机械和设备修理业 439	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	晋江市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2024]C051928 号	
总投资(万元)	1500.00	环保投资(万元)	200.00	
环保投资占比(%)	13.3	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	总建筑面积 5697 平方米	
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))》，项目专项设置情况具体见下表。			
<b>表1-1 项目专项评价设置表</b>				
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、	本项目排放的废气不涉及	否

	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 <sup>2</sup> 的建设项目	有毒有害污染物	
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	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 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	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	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目。	否
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	项目不涉及地下水专项。	否
<p>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）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>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。</p>			
根据上表分析可知，本项目不需要开展大气专项评价。			
规划情况	<p>(1) 晋江市国土空间总体规划</p> <p>规划名称：《晋江市国土空间总体规划(2021-2035年)》</p> <p>审批机关：福建省人民政府</p> <p>审批文件名称：《福建省人民政府关于泉州市所辖7个县（市）国土空间总体规划（2021-2035）的批复》</p> <p>审批文号：闽政文[2024]204号</p> <p>(2) 泉州半导体高新技术产业园区总体规划</p> <p>规划名称：《泉州半导体高新技术产业园区总体规划（2023-2035（修订）》</p> <p>审批机关：/</p> <p>审批文件名称及文号：/</p> <p>(3) 福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园控制性详细规划</p> <p>规划名称：《福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园控制性详细规划》</p> <p>审批机关：/</p>		

	审批文件名称及文号： /
规划环境影响评价情况	<p>(1) 规划环评名称：《泉州半导体高新技术产业园区总体规划环境影响评价报告书》 审查机关：福建省生态环境厅 审查文件名称及文号：闽环评函[2025]29号</p> <p>(2) 规划环评名称：《福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：泉州市晋江生态环境局 审查文件名称及文号： /</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 与晋江市国土空间总体规划的符合性分析</b></p> <p>本项目位于福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园用地范围内，对照晋江市国土空间总体规划图（见附图 9），本项目用地范围内不占用永久基本农田，对基本农田的保有率无影响；项目不占用生态保护红线区；项目位于城镇开发边界范围内，规划为工业用地，能够符合城镇集中建设区的功能定位。因此，项目建设符合晋江市国土空间总体规划的要求。</p> <p><b>1.2 与泉州半导体高新技术产业园区总体规划符合性分析</b></p> <p>根据泉州半导体高新技术产业园区总体规划，晋江分园区科学园主要打造以集成电路为核心的新一代信息技术产业。以龙头企业晋华(晶圆制造)、渠梁(封装测试)为引领，发展龙头企业的上下游产业及相关配套产业(含半导体产业配套服务)，结合芯智造产业园进行强链补链；以集成电路为核心，向智能终端、新型元器件、人工智能等新一代信息技术产业延伸、互相渗透。打造集产业、研发、科创、商贸、居住为一体的产居科技新城。本项目主要进行 LED 制造装备的维修清洗，属于集成电路终端应用配套产业，项目建设符合泉州半导体高新技术产业园区总体规划。</p> <p><b>1.3 与福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园控制性详细规划符合性分析</b></p> <p>根据福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园控制性详细规划（以下简称“拓展园规划”），拓展园规划发展科学园配套和下游产业（集成电路封测和终端应用产业），规划产业发展方向是作为科学园的补充与延伸，主要发展集成电路封装测试和终端应用等配套产业。本项目主要进行 LED 制造装备的维修清洗，属于终端应用配套产业，项目建设符合拓展园规划。</p> <p><b>1.4 与泉州半导体高新技术产业园区总体规划环评及其审查意见符合性分析</b></p> <p>(1) 与规划环评生态环境准入要求符合性分析</p> <p>为推进泉州市半导体高新区生态环境分区差异化管控，助力培育发展新质</p>

生产力，在服从泉州市级生态环境准入清单基础上，规划环评进一步提出了产业园区环境质量底线建议、细化产业园区生态环境分区管控单元及差别化环境管控要求，为后续项目招商引资和环境准入管理提供依据。对照各项要求分析，本项目建设符合泉州市半导体高新产业区总体规划环评中对晋江分园区科学园重点管控区域要求，具体分析内容见下表。

**表1-2 项目与泉州市半导体高新产业区总体规划环评中晋江分园区科学园重点管控区域要求符合性分析结果一览表**

管控维度	准入条件	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.工业用地与居住区间应设置必要的环保隔离带，易产生高噪声、产生异味、挥发性有机废气、有毒有害气体的生产单元应与村庄、居住区等环境敏感目标控制在 50m 及以上距离。</p> <p>2.强化园区周边用地规划控制，园区周边设置足够的环境风险防控区（以具体风险源企业所测算的风险物质毒性终点浓度-1 最大影响范围为重点防控区），该范围内严格控制人口集聚增长。</p> <p>3.优先准入符合规划功能定位的重点发展行业及其配套项目、公共基础设施及社会事业与服务类项目。</p> <p>4.禁止准入《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目。</p> <p>5.严格限制准入与产业园区规划不相关的建设项目，非重点发展产业须在与周边功能相容的前提下经论证相关性和环境可行性后方予以准入。</p> <p>6.禁止准入危险废物集中处置项目；禁止在城镇人口密集区新建涉及危险化学品或危险废物的集中仓储项目(加油站和燃气充装站等城镇基础能源保供设施配套的危险品仓储、经论证有必要设置区域产业配套的危险品仓储除外)。</p>	<p>1.项目距离居住区最近距离为 206m，满足 50m 及以上环保隔离带的要求。</p> <p>2.项目不涉及。</p> <p>3.项目主要进行 LED 制造装备的维修清洗，属于集成电路终端应用配套产业，符合晋江分园区科学园主要发展产业要求。</p> <p>4.项目不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目。</p> <p>5.项目主要进行 LED 制造装备的维修清洗，属于集成电路终端应用配套产业，符合晋江分园区科学园规划。</p> <p>6.项目不涉及。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。</p> <p>2.涉 VOCs 排放的企业，应严格按照国家、地方相关污染物排放标准和规范要求落实污染防治措施。</p> <p>3.加快园区内污水管网及依托污水处理设施的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。</p> <p>4.科学园规划实施后新增污废水经企业自建污水处理设施预处理后排入园</p>	<p>1.项目 VOCs 排放总量实施 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.项目有机废气采用二级活性炭吸附工艺处理达标后排放，符合国家、地方相关污染物排放标准和规范要求。</p> <p>3.项目周边污水管网已铺设，产生的废水均可纳管排放。</p> <p>4.项目生产废水经自建污水</p>	符合

	<p>区配套工业废水处理厂处理，处理达标后尾水建设专管拉至晋江市南港污水厂现状南港沟排污口进行并管排放；配套工业废水处理厂除了满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A外，重金属、氟化物等特征污染因子应符合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1直接排放标准和表3综合毒性控制项目排放标准要求。</p>	<p>处理站处理达标后排入市政污水管网，生活污水依托厂区化粪池预处理达标后排入市政污水管网，近期通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂深化处理，远期待科学园配套工业污水处理厂扩建后排入科学园配套污水处理厂处理。</p>	
环境风险管控	<p>1.按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。严格涉新污染物建设项目准入管理。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放(污)口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>2.推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色制造标准体系，对使用有毒有害化学物质进行生产或在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，鼓励企业实施原辅材料无害化替代、生产工艺优化等清洁生产改造。</p> <p>3.对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。</p> <p>4.加快配套建设公共事故应急池，建立园区水环境三级环境风险防控系统，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水排入外环境。</p> <p>5.制定园区环境风险应急预案，成立应急组织机构，建设突发事件应急物资储备库，加强区域应急物资调配管理，组织园区环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。涉及环境风险的企业应按规定编制环境应急预案，加强企业应急管理</p>	<p>1.项目不涉及重点管控新污染物。</p> <p>2.项目将积极配合园区对企业的绿色制造标准体系建设和清洁生产审核要求。</p> <p>3.项目建设事故废水应急池，防止事故废水排放，重点区域采取防渗措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境，并建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。</p> <p>4.项目建成后将联动园区建立企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程。</p> <p>5.项目投产前将制定环境风险应急预案并加强应急管理。</p>	符合
资源	1.推动企业固废、废气、废水和余热资源	1.项目不涉及。	符

开发利用要求	<p>源化利用。</p> <p>2. 认证执行工业项目建设用地控制标准，科学合理用地，提高土地集约利用水平。</p> <p>3. 推进电动汽车充电等基础设施建设，提高电能占终端能源消费比重。</p>	<p>2. 项目租赁盼达公司现有厂房，不涉及新增土地的使用。</p> <p>3. 项目不涉及。</p>	合
--------	---	---	---

## (2) 与规划环评审查意见符合性分析

根据泉州半导体高新技术产业园区总体规划环评审查意见（闽环评函[2025]29号），应严格生态环境准入，推动园区高质量发展。严格落实《报告书》提出的生态环境准入要求。强化区内企业污染物排放控制，持续提升清洁生产和污染治理水平，全面落实排污许可制度及废水、废气等污染物排放控制要求。落实国家和地方关于新污染物的治理要求，严格涉新污染物建设项目准入，推动有毒有害化学物质绿色替代。入区项目的生产工艺、设备、资源能源利用效率和污染治理水平等均需达到清洁生产先进水平。

根据前述分析，本项目从事 LED 制造装备的维修清洗，属于集成电路终端应用配套产业，项目符合规划环评提出的生态环境准入清单严格项目准入要求，项目建成后清洁生产水平可以达到国内先进水平，并将严格落实排污许可制度及废水、废气等污染物排放控制要求，项目不涉及新污染物排放。因此，项目建设符合泉州半导体高新技术产业园区总体规划环评审查意见要求。

## 1.5 福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园控制性详细规划环境影响跟踪评价符合性分析

拓展园规划环境影响跟踪环评从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用要求等方面提出规划区的生态环境准入要求，对照各项要求分析，本项目建设符合拓展园规划环评要求，具体分析内容见下表。

**表1-3 项目与拓展园规划环评要求符合性分析结果一览表**

清单类型	准入条件	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1. 园区禁止准入电镀企业，集成电路封装测试产业如需自行配套电镀工序，不得承接建设项目以外的产品加工。</p> <p>2. 禁止准入对生态环境或资源有效利用存在较大影响的行业，包括《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目，严格限制准入与产业园区规划方案不相协调的建设项目。</p> <p>3. 优先准入符合规划功能定位、重点发展行业项目以及公共基础设施、社会事业与服务等项目。</p>	<p>1. 本项目主要进行 LED 制造装备的维修清洗，不涉及电镀，不属于集成电路封装测试产业。</p> <p>2. 本项目属于园区重点发展行业配套的下游延伸产业，不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类项目以及严格限制准入与产业园区规划方案不相协调</p>	符合

	<p>4.新建企业与现状村庄和规划住宅区设置环保隔离带和空间管制带。管制带内不得设置化工原料临时储存仓库、大宗特气站等有毒有害物质的存储场所，不得设置芯片封装车间。</p>	<p>的建设项目。</p> <p>3.根据拓展园规划环境影响跟踪环评，本项目系跟踪环评中园区拟引进项目，符合规划功能定位项目。</p> <p>4.本项目距离上郭社区最近距离为 206m，满足靠近上郭社区的工业用地划定的 50m 环保隔离带的要求。</p>	
污染物排放管控	<p>1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求，实行区域内 VOCs 排放倍量替代。</p> <p>2.涉 VOCs 排放的企业，应严格按照国家、地方相关污染物排放标准和规范要求落实污染防治措施。</p> <p>3.引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，芯片制造、芯片封测项目须达到国际先进水平。</p> <p>4.加快园区内污水管网及依托污水治理设施的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。</p>	<p>1.项目 VOCs 排放总量实施 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.项目有机废气采用二级活性炭吸附工艺处理达标后排放，符合国家、地方相关污染物排放标准和规范要求。</p> <p>3.项目不属于芯片制造、芯片封测项目，项目生产可达清洁生产国内先进水平。</p> <p>4.项目周边污水管网已铺设，产生的废水均可纳管排放。</p>	符合
资源开发效率	<p>1.高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p> <p>2.推动园区内企业固废、废气、废水资源化利用。</p> <p>3.严格执行土地使用标准，科学合理用地，提高土地集约利用水平。</p>	<p>1.项目不涉及高污染燃料使用。</p> <p>2.项目不涉及。</p> <p>3.项目租赁盼达公司现有厂房，不涉及新增土地的使用</p>	符合
环境风险防控	<p>1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。</p> <p>2.按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。严格涉新污染物建设项目建设准入管理。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放(污)口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建</p>	<p>1.项目投产前将制定环境风险应急预案，建设事故废水应急池，防止事故废水排放，重点区域采取防渗措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。</p> <p>2.项目不涉及重点管控新污染物。</p> <p>3.项目将积极配合园区对企业的绿色制造标准体系建设和清洁生产审核要求。</p> <p>4.本项目实行雨污分流，外排废水均预处理</p>	符合

	<p>立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>3.推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色制造标准体系，对使用有毒有害化学物质进行生产或在生产过程中排放有毒有害化学物质的企业依法实施强制性清洁生产审核，鼓励企业实施原辅材料无害化替代、生产工艺优化等清洁生产改造。</p> <p>4.入驻工业企业须“雨污分流”，并完善排污管网，所有废水必须处理后回用或达标排入规划区污水管网，严禁废水事故外排；对于初期雨水也需设置收集设施；对企业原料堆存场地、车间、污水处理设施需进行地面硬化，设置雨污分流设施，地坪冲洗水、各车间跑冒滴漏废水应做到封闭回用；对于油料贮存库必须采取防渗措施。</p> <p>5.入驻工业企业固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>6 与科学园统筹协调，规范建设配套公共事故应急池，建立企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程，确保有效拦截、降污和导流，防止事故废水直接排入水体。</p> <p>7.鼓励编制企业环境应急预案，加强区域应急物资调配管理，组织规划区范围内的环境安全隐患排查、应急培训和演练，构建区域环境风险联控机制。</p>	<p>达标后纳管排放，项目不涉及初期雨水，企业原料堆存场地、车间、污水处理设施均进行地面硬化。</p> <p>5.项目固体废物贮存场所将按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设。</p> <p>6.项目建成后将联动园区建立企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程。</p> <p>7.项目建成后将按要求编制企业环境应急预案，并做好环境安全隐患排查、应急培训和演练，与园区联动构建环境风险联控机制。</p>	
产业准入要求	<p>1.禁止引入《产业结构调整指导目录(2024)》中淘汰的工艺、设备；</p> <p>2.禁止准入使用燃煤、燃油及生物质燃料锅炉的项目；</p> <p>3.入园项目的清洁生产应达到国内同行业先进水平，其中芯片封测项目的清洁生产应达到国际同行业先进水平。</p>	<p>1.本项目不涉及《产业结构调整指导目录(2024)》中淘汰的工艺、设备。</p> <p>2.本项目不涉及燃煤、燃油及生物质燃料锅炉的使用。</p> <p>3.项目不属于芯片制造、芯片封测项目，项目生产可达清洁生产国内先进水平</p>	符合
行业准入	<b>1.禁止准入行业</b>	本项目属于 C4330 专	符

	<p><b>要求</b></p> <p>禁止准入《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中 A01~05 农林牧渔业、B06~12 采矿业、C13 农副食品加工、C14 食品制造业、C15 酒、饮料和精制茶制造业、16 烟草制品业、C17 中 C171~177 纺织业、C22 造纸和纸制品业中 C221、C25 石油、煤炭及其他燃料加工业、C26 化学原料和化学制品制造业中 C261~264、C27 医药制造业、C28 化学纤维制造业、C31 黑色金属冶炼和压延加工业、C36 汽车制造业、C42 废弃资源综合利用业、G55 水上运输业、G56 航空运输业相关行业类别。</p> <p><b>2.限制准入行业</b></p> <p>《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中 C178 产业用纺织制成品制造、C18 纺织服装、服饰业、20 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业、C21 家具制造业、C222 纸制品业、C23 印刷和记录媒介复制业、24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业、C265 合成材料制造、29 橡胶和塑料制品业、30 非金属矿物制品业、32 非金属矿物制品业、C33 金属制品业、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械和器材制造业-41 其他制造业、43 金属制品、机械和设备修理业等相关行业类别中仅准入与规划产业终端应用、封装测试相关联、配套的项目。</p> <p><b>3.重点发展行业</b></p> <p>a. 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中 C34 通用设备制造业、C35 专用设备制造业中与园区规划产业配套或关联项目；</p> <p>b. 《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中 C39 计算机、通信和其他电子设备制造业全部类别项目，对于制造单晶硅(片)棒、砷化镓、单晶锗、电子铜箔(电解铜箔)等电子产业专用材料制造业涉及化学合成(如砷化镓合成、光刻胶树脂合成等)的上游产业，禁止准入；</p> <p>对于封装测试企业因生产工艺需求确需配套电镀工艺，经环境影响评价论证可行后方可准入，并不可对外承接产品加工。</p>	<p>用设备修理，不属于园区禁止、限制准入行业及重点发展行业，根据园区规划环境跟踪评价报告中，应友科技主要对 LED 制造设备及零部件进行清洗和维修，虽不属于集成电路封测和终端应用的生产，但符合规划的产业发展方向，属于科学园集成电路以及封装的下游延伸产业。</p>
--	---	--

	c.园区内配套市政或基础设施建设项目建设。	
其他符合性分析	<p><b>1.6 项目选址合理性分析</b></p> <p>项目位于福建省泉州市晋江市罗山街道后林社区福兴路东区 589 号 2 幢，根据晋江盼达实业有限公司办理的本项目地块的不动产权证（闽（2019）晋江市不动产权第 0020574 号）可知，本项目所在地用地性质为工业用地/工业用房，项目选址属于福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园，符合晋江市规划。根据《晋江市国土空间总体规划（2021-2035 年）—市域国土空间控制线图》（见附图 6），本项目用地性质属于建设用地，不在基本农田保护区和林业用地区范围内，项目建设符合《晋江市土地利用总体规划》。因此，本项目选址符合晋江市规划要求。</p> <p><b>1.7 与晋江市生态市的符合性分析</b></p> <p>晋江生态市建设规划修编提出的“调整优化产业结构，促进产业生态转型”要求。拓展园位于晋江生态市建设规划修编中晋江中心城区城市生态功能小区(520358202)内（详见附图 10），该功能小区主导生态功能为城市生态环境，拓展园将打造成海峡两岸集成电路产业合作示范中心，推动集成电路产业与晋江鞋服智能穿戴协调发展，助力晋江建设国内传统产业升级样板城市。本项目从事 LED 制造装备的维修清洗，属于集成电路产业终端应用配套产业，项目建设与晋江生态市建设规划修编提出的生态功能定位不冲突。</p> <p><b>1.8 与晋江市引供水管线范围和保护区符合性分析</b></p> <p>晋江市目前已形成较为完善的供水网络体系，市域外的外引水通过南高低干渠将金鸡拦河闸拦蓄的晋江水输送至王厝泵站，其后王厝泵站作为晋江市城市用水（工业及居民生活用水）的总源头。引供水经王厝泵站加压后通过封闭的箱涵输送至龙湖，王厝泵站至龙湖引水箱涵区间还分水至东山水库、溪边水库，沿线供应到磁灶、内坑、安海、东石、永和等乡镇，最后分水至龙湖，由龙湖调节后供水晋江市龙湖、英林、深沪及金井等西南四镇与金门地区。</p>	

根据《晋江市供水工程管理规定》，晋江市引供水管线管理范围为其周边外延 5 米，保护范围为管理区外延 30m。本项目位于福建省泉州市晋江市罗山街道后林社区福兴路东区 589 号 2 幢，不在晋江市引供水管线管理范围和保护范围内，不会对其安全运行造成影响。

### 1.9 产业政策符合性分析

本项目主要进行 LED 制造装备的维修清洗，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类建设项目，属于允许类建设项目。此外，本项目已通过晋江市发展和改革局备案，备案文号闽发改备[2024]C051928 号，项目建设符合当前的产业政策。

### 1.10 周边环境相容性

项目周边环境概况：项目北面为晋江市友众机动车检测有限公司，东面为绿地，南面是空地，西面为中源机电公司，西南侧为元味觉醒(泉州)食品科技有限公司。项目周边现状主要是工业企业、道路和空地，不涉及居民居住及长期定居租户居住，项目生产车间与元味觉醒(泉州)食品科技有限公司生产车间的最近距离约为 70m，该公司与盼达租期至 2026 年 1 月底结束后就不再续租，并于 2 月底前搬迁，本项目投产后该公司已搬迁，故不列入项目敏感目标，项目生产车间与最近敏感目标上郭社区距离约 206m，满足本项目卫生防护距离要求。项目运营过程产生的废水、废气、噪声和固废经采取报告中提出的各项污染防治措施后，可确保污染源达标排放，对周边环境影响小。同时，厂址处交通、供电、供水和生活条件方便，因此项目选址与周边环境基本相容。

### 1.11“三线一单”控制要求的符合性分析

#### 1.11.1 生态红线相符合性分析

项目位于福建省泉州市晋江市罗山街道后林社区福兴路东区 589 号 2 幢，项目用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线，此外，本项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

#### 1.11.2 环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：基本污染物环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其他污染物环境空气质量参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值；纳污海域水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类水质标准；声环境质量为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

项目废水处理达标后经市政污水管网纳入南港污水处理厂处理；项目废气采取防治措施后可实现达标排放；采取隔声、减振等措施后厂界噪声达标，对噪声本底影响较小；固体废物可得到妥善处置。在落实本环评提出的相关环保措施后，项目排放的污染物影响未突破区域环境质量底线。

### 1.11.3 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### 1.11.4 与环境准入清单的对照

本项目所在地没有环境准入清单，对照《市场准入负面清单》（2022 年版）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97 号），项目不在其禁止准入类和限制准入类中，项目的建设符合准入要求。

## 1.12 与生态环境分区管控相符性分析

### 1.12.1 与《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》符合性分析

福建省人民政府于 2020 年 12 月 22 日发布了《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），实施“三线一单”生态环境分区管控，对全省生态环境总体准入提出要求。项目所在位置属于福建省陆域区域，项目与（闽政[2020]12 号）符合性分析，详见下表。

**表1-4 项目与福建省生态环境分区管控要求符合性分析（全省陆域）**

	准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。	本项目从事 LED 制造装备的维修清洗，不属于空间布局约束范围内的项目；本项目所在区域水环境质量良好。	符合

		5.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。		
污染物排放管控		<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>本项目从事 LED 制造装备的维修清洗，不属于新建水泥、有色金属、钢铁项目。本项目不涉及总磷排放、重金属重点行业建设项目。本项目涉及 VOCs 的排放，建设单位将严格执行总量指标的 1.2 倍量替代要求。项目尾水通过市政管网排入南港污水处理厂进行深度处理。</p>	符合
根据以上分析，项目符合《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）相关要求。				
<b>1.12.2 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析</b>				
<p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50 号）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111 号）、《泉州市生态环境准入清单》(2024 年版)，本项目所在位置属于晋江市集成电路产业园区科学园（环境管控单位编码：ZH35058220003）内，项目与“泉州市生态环境总体准入要求”符合性分析如表 1-5，项目与“晋江市重点管控单元 7 环境准入要求”符合性分析详见表 1-6。</p>				
<b>表1-5 项目与泉州市生态环境分区管控要求符合性分析</b>				
适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
陆域	空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> <p>3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐</p>	<p>①本项目不属于石化中上游项目；            ②本项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目；            ③本项目不涉及重点重金属污染物项目；            ④本项目不属于建陶产业及日用陶瓷</p>	符合

		<p>全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。</p> <p>8.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。</p> <p>9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010 年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1 号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关</p>	<p>产业项目；</p> <p>⑤本项目不属于涉高 VOCs 排放化工类建设项目；</p> <p>⑥本项目不属于重污染企业项目；</p> <p>⑦本项目不属于水电项目；</p> <p>⑧本项目不属于大气重污染企业；</p> <p>⑨本项目所在地块位于工业用地内，不涉及永久基本农田。</p>	
--	--	--	---	--

		问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。		
污染物排放管控		<p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业 VOCs 全过程治理。涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县(市、区)的“十四五”期间的治理减排项目。</p> <p>2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>3.每小时 35(含)-65 蒸吨燃煤锅炉 2023 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件(闽环规〔2023〕2 号)的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。</p> <p>5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p> <p>6.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)，应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13 号”“闽政〔2016〕54 号”等相关文件执行。</p>	<p>①项目严格执行 VOCs 排放 1.2 倍削减替代要求。</p> <p>②项目不涉及重点重金属污染物排放。</p> <p>③项目不涉及锅炉建设。</p> <p>④项目不属于水泥行业。</p> <p>⑤项目不涉新污染项目建设。</p> <p>⑥项目建成后的化学需氧量、氨氮等总量指标需通过排污权交易平台购买新增排污权指标。</p>	符合

表1-6 项目与晋江市生态环境分区管控要求符合性分析

环境	管控	管控要求	本项目情况	符
----	----	------	-------	---

管控单元名称	单元类别			合性
晋江市集成电路产业园科学园 (ZH35058220003 )	重点管控单元	空间布局约束	1.科学园集成电路封装测试产业如需自行配套电镀工序，不得承接建设项目以外的产品加工。 2.工业园禁止引入电镀、退镀和含铬钝化工艺。 3.工业园光刻胶产业禁止引入树脂合成等涉及化学反应的工艺和产品。 4.禁止开发占用区内的生态公益林。	1.项目不涉及电镀工序。 2.项目无电镀、退镀和含铬钝化工艺。 3.项目不涉及树脂合成等涉及化学反应的工艺和产品。 4.项目未开发占用区内的生态公益林。
		污染物排放管控	1.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。 2.涉 VOCs 排放的企业，应严格按照国家、地方相关污染物排放标准和规范要求落实污染防治措施。 3.引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，芯片制造、芯片封测项目须达到国际先进水平。 4.加快园区内污水管网及依托污水治理设施的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 5.加快依托的南港污水处理厂尾水深海排放工程建设进度。 6.园区依托的污水处理厂应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。	1.项目新增 VOCs 排放总量实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 2.项目有机废气采用二级活性炭吸附工艺处理达标后排放，符合国家、地方相关污染物排放标准和规范要求。 3.项目不属于芯片制造、芯片封测项目，清洁生产水平可达到国内先进水平。 4.项目周边污水管网已铺设，产生的废水均可纳入管排放。 5.项目所在园区近期依托的末端南港污水处理厂已执行更严格的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准，同时执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，远期园区配套建设的污水处理厂扩建后外排水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，同时氟化物等特征污染因子执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 直接排放标准和表 3 综合毒性控制项目排放标准要求。

	环境风险管控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目建立好完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不涉及高污染燃料的使用	符合

根据以上分析，本项目符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111号）的相关要求。生态环境分区管控综合查询报告详见附件7，项目所在位置生态分区管控图见下图。



图 1-1 项目所在位置生态分区管控图

### 1.13 与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析

本项目排放的废水污染物主要为 COD、氨氮、SS、石油类、氟化物等，废气污染物为 VOCs、氯化氢、氮氧化物、氟化氢、氨、颗粒物等，对照《重点管控新污染物质清单（2023 年版）》，本项目生产过程产生的污染物均不属于清单中提及的重点管控新污染物。

### 1.14 与挥发性有机物污染防治政策的符合性分析

#### 1.14.1 与《关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）相关要求的符合性分析

根据泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知，新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染物排放，晋江市重点加强化纤制造、制鞋、皮革、纺织印染、包装印刷行业治理，大力推广并监督使用水性涂料、水性油墨及水性胶黏剂等低 VOCs 含量的原辅材料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂，从源头控制挥发性有机物污染。

本项目位于福建省泉州市晋江市罗山街道后林社区福兴路东区 589 号 2 檐（福建省集成电路产业园区（科学园）拓展园内），属于工业区，符合新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园的要求。生产过程产生有机废气的生产设备放置在密闭车间中生产，生产过程全封闭，废气通过集气罩有效收集后经“二级活性炭吸附”设施处理达标后通过 20m 高排气筒排放，减少了废气污染排放。项目采取严格的过程控制措施，有效控制有机废气的排放量，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3 号）的要求。

#### 1.14.2 项目与《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气[2017]9 号）符合性分析

表1-7 项目与闽环保大气[2017]9号符合性分析

事项	规范要求	项目实际情况	相符性
工艺过程控制要求	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施。含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。	本项目含 VOCs 物料均储存于密闭容器中，存放于化工原料临时储存仓库内，并在运输和装卸期间保持密闭。	相符
废气收	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和	本项目检验有机废气布置在厂房 3F 密闭车间	相符

集、处理与排放	净化处理装置，排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，如排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50% 执行	内，产生的废气采用 1 套“二级活性炭吸附”设备处理后通过 1 根 20m 排气筒排放 (DA004)	
	采用燃烧法（含直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧法等）治理 VOCs 废气的，每套燃烧设施可设置一根 VOCs 排气筒，采用其他方法治理 VOCs 废气的，一栋建筑一般只设置一根 VOCs 排气筒。		
无组织排放控制要求	产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。	本项目 VOCs 产生工序均在密闭车间内进行，废气均经收集系统收集和处理设施处理后达标排放。	相符

#### 1.14.3 项目与国家、地方关于挥发性有机物治理攻坚实施方案符合性分析

本项目的建设与国家及地方 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案文件的要求，详见下表。

**表1-8 项目与国家及地方2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案文件的要求符合性分析**

NO.	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；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	符合
		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 物料的废化学品包装桶、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 物料的废化学品包装桶、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

	3	聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	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。	本企业不采用单一工艺的 VOCs 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
			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。	长期实施。	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	企业将按期更换活性炭，并	符合

		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。	交由有资质单位处理处置，建立危险废物管理台账，记录更换时间和使用量。	
5	深化园区和集群整治，促进产业绿色发展	各县（市、区）根据本地产业结构特征、VOCs 排放来源等，重点针对烯烃、芳香烃、醛类等 O <sub>3</sub> 生成潜势大的 VOCs 物种，确定本地 VOCs 控制重点行业，8月份，在规定期限内组织完成涉 VOCs 工业园区、企业集群、重点管控企业排查，明确 VOCs 主要产生环节，逐一建立管理台账。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业超过 10 家的认定为企业集群，VOCs 年产生量大于 10 吨的企业认定为重点管控企业。各地要重点排查以石化、化工、制药电子、包装印刷、家具制造、汽车制造等行业为主导的工业园区；重点排查以制药、涂料、油墨、胶粘剂、染料、日用化工、化学助剂、合成革、橡胶轮胎制造、有机化学原料制造等化工行业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的家具、零部件制造、钢结构、铝型材、铸造、彩涂板、电子元器件、汽修、包装印刷、人造板、皮革制品、制鞋等行业为主导的企业集群。对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案做到措施精准、时限明确、责任到人。	本公司建成后将长期配合该项措施的各项管理要求。	符合
6	强化油品储运销监管，实现减污降耗增效	/	本企业不属于油品储运销单位。	/
7	坚持帮扶执法结合，有效提高监管效能	整合执法、监测、行业专家等力量组建专门队伍，结合排查工作，好指导帮扶和执法监督，开展“送政策、送技术、送服务”等活动。向企业宣传 VOCs 治理相关法律法规、政策标准，引导企业自觉守法树立减排 VOCs 就是增效的理念。 各地对照相关标准要求，对本辖区涉 VOCs 排放工业园区、企业集群、重点管控企业进行指导帮扶。对排放稳定达标、运行管理规范、环境绩效水平高的企业，纳入监督执法正面清单。做好制药、涂料油墨、胶粘剂等行业排放标准以及 VOCs 无组织排放控制标准全面实施的准备工作，帮扶指导企业加快实施达标排放改造，对于整改进度滞后的企业，要定期通过现场指导、电话、微信、短信等方式进行提醒，确保达到标准要求。	长期实施。	符合
8	坚持帮扶执法结合，有效提	重点查处违法情节及后果严重、屡查屡犯的，典型案例公开曝光。查处问题范围主要包括违反法律法规标准的 10 种行为：以敞开、泄漏等与环境空气	本企业将严格遵守各项环境保护法律，避免触及该条款	符合

	高监管效能	<p>直接接触的形式储存、转移、输送、处置含 VOCs 物料；化工等行业使用敞口式、明流式生产设备；在不操作时开启 VOCs 物料反应装置进出料口、检修口、观察孔等；敞开式喷涂、晾（风）干等生产作业（大型工件除外）；设备与管线组件密封点发生渗液、滴液等明显泄漏；有机废气输送管道出现破损、异味、漏风等可察觉泄漏；高浓度有机废水集输、储存和处理过程与环境空气直接接触；生产工序和使用环节的有机废气不经过收集处理直接排放；擅自停运或不正常运行废气收集、处理设施及 VOCs 自动监控设施；石化、化工、有机化学原料制造、肥料制造、人造板、家具制造等行业中应取得排污许可证的企业无证排污。</p> <p>加强污染源 VOCs 监测监控。加快 VOCs 重点排污单位自动监控设施建设，并与当地生态环境部门联网，2020 年 12 月底前基本完成。</p> <p>鼓励各地按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 要求，开展重点管控企业厂区内无组织排放监测，监控企业综合控制效果。鼓励各地对纳入重点排污单位名录的企业安装用电监控系统、视频监控设施等。</p> <p>加强对企业自行监测及第三方检测机构的监督管理，提高企业自行监测数据质量，公开一批监测数据质量差甚至篡改、伪造监测数据的机构和人员名单。</p>	中违反法律法规标准的 10 种行为。	
9	加大政策支持力度，提升企业治理积极性	完善信息公开制度，向社会公开 VOCs 重点排污单位名单。督促企业主动公开污染物排放、治污设施建设及运行情况等环境信息。	本企业将加强企业污染源 VOCs 监测管理。	符合
10	加强宣传教育引导，营造全民共治良好氛围	加大培训力度，各地组织开展 VOCs 治理政策、标准、技术专题培训，引导企业进一步树立加强管理就是减少成本、减少 VOCs 排放就是增加企业利润的理念；组织环境执法人员开展 VOCs 治理监督执法专题培训，提高执法能力。	本企业将按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 要求，开展企业厂区无组织排放监测。	符合
11	切实加强组织领导，严格落实考核督察	企业是污染治理的责任主体，要切实履行社会责任，落实项目和资金，确保工程按期建成并稳定运行。	本企业拟严格落实自行监测计划。	符合

#### 1.14.4 项目与其他 VOCs 相关政策符合性分析

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对本项目涉及 VOCs 的工艺措施和管理要求分析，详见下表。

**表1.9 项目与GB37822-2019的相符性分析**

序号	标准要求	本项目情况	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目含 VOCs 原辅料均存储于密闭废化学品包装桶中，使用过程中及时加盖和封口；且化工原料临时储存仓库拟采取密闭设计并做防渗处理。	符合
2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭包装袋、容器或罐车进行物料转移。液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目含 VOCs 原辅料均采用密闭容器包装，物料转移采用密闭包装桶运输。	符合
3	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。	本项目生产原料不涉及有机聚合物产品在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业。	符合
4	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目采取的 VOCs 处理设施，处理效率均可达到 80%。	符合
5	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。台账保存期限不少于 3 年。	企业拟建立台账，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。台账保存期限不少于 5 年。	符合
6	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。	符合
7	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	本项目拟制定废气处理设施操作规程，确保 VOCs 废气收集处理系统与	符合

	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。	生产工艺设备同步进行，系统发生故障时及时关停相应生产设备，待检修完毕后投入使用。	
--	---	--	--

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	2.1 项目概况			
	2.1.1 项目由来			
晋江应友光电科技有限公司拟选址于福建省泉州市晋江市罗山街道后林社区福兴路东区 589 号 2 幢，建设“晋江应友光电科技有限公司年清洗维修 LED 制造装备 8 万件项目”，主要从事 LED 设备的清洗、维修，项目生产厂房租赁晋江盼达实业有限公司现有闲置厂房，租赁厂房占地面积 1970m <sup>2</sup> ，总建筑面积 5697m <sup>2</sup> 。项目总投资 1500 万元，职工人数定员为 150 人，年清洗维修 LED 制造装备 8 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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33-67. 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”以及“四十、金属制品、机械和设备修理业 43-86. 专用设备修理 433—/”，所以须实行环境影响报告表审批管理（表 2-1）。因此，建设单位委托本技术单位编制该项目的环境影响报告表。本技术单位接受委托后，派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。				
表2-1 建设项目环境保护分类管理目录				
项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业33				
67.金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	/	
四十、金属制品、机械和设备修理业 43				

86、金属制品修理 431；通用设备修理 432； <b>专用设备修理 433</b> ；铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434；电气设备修理 435；仪器仪表修理 436；其他机械和设备修理业 439	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	1
---	------------------------------	--	---

## 2.1.2 本项目概况

- (1) 项目名称：晋江应友光电科技有限公司年清洗维修 LED 制造装备 8 万件项目
- (2) 建设单位：晋江应友光电科技有限公司
- (3) 建设地点：福建省泉州市晋江市罗山街道后林社区福兴路东区 589 号 2 幢
- (4) 建设性质：新建
- (5) 建设规模：租赁晋江盼达实业有限公司现有闲置厂房，厂房占地面积 1970m<sup>2</sup>，总建筑面积约 5697m<sup>2</sup>，年清洗维修 LED 制造装备 8 万件
- (6) 总 投 资：1500 万元
- (7) 职工人数：拟招聘职工 150 人，均不在厂住宿
- (8) 工作制度：年工作 300 天，每天工作 24 小时（两班倒运转制，每班生产 12 小时）

## 2.2 建设项目内容

表2-2 建设项目内容

类别	主要组成	主要建设内容
主体工程	1F	预留远期用地
	2F	布置 LED 制造装备精密清洗生产线（包括液洗、喷砂、熔射等工序）
	3F	布置无尘室（主要用于干燥、QC 检验、组立、包装等工序）
辅助工程	办公室	位于厂房 1F 夹层
	空压机房	位于厂房 2F 夹层东北侧，配套 1 台空压机
	纯水机房	位于厂房 2F 夹层东北侧，配套 1 套纯水制造设备
储运工程	仓库	位于厂房 2F 夹层东侧，建筑面积约 505m <sup>2</sup>
	化工原料临时储存仓库	位于厂房 1F 东北侧，建筑面积约 186m <sup>2</sup>
公用工程	供水	由市政给水管网引入
	供电	由市政电网供电
	排水	雨污分流、清污分流；外排生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，生活污水依托厂区化粪池预处理达标后排入市政污水管网，近期通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂深化处理，远期待科学园配套工业污水处理厂扩建后排入科学园配套污水处理厂处理

环保工程	废水处理	生产废水经自建污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮（AO）池）处理达标后纳管排放；生活污水依托出租方化粪池预处理达标后纳管排放	
	废气处理	项目液洗产生的酸雾废气采用1套“碱喷淋装置”净化后与通过1根20m排气筒DA001排放；项目喷砂废气与熔射废气分别通过各自喷砂、熔射车间配套建设的集成系统收集进入1套“袋式除尘器”净化后与通过1根20m排气筒DA002排放；焊接废气经集气罩收集后进入1套“袋式除尘器”净化后与通过1根20m排气筒DA003排放；检验产生的有机废气采用1套“二级活性炭吸附装置”净化后通过1根20m排气筒DA004排放	
	固体废物	一般工业固废	1个一般工业固废暂存间（位于厂房1F），建筑面积约10m <sup>2</sup> ，分类收集后交由物资部门回收利用
		危废暂存间	1个危废暂存间（位于厂房1F外），建筑面积50m <sup>2</sup> ，分类收集后委托有资质单位处理
		生活垃圾	收集后由环卫部门清运处理
	噪声防治	减振、隔声、消声等综合降噪措施	
	地下水污染防治	化工原料临时储存仓库、生产车间、危废暂存间、污水池等防渗	
	环境风险	设一个150m <sup>3</sup> 的事故应急池，设置灭火器等应急物资	

### 2.3 本项目产品方案

本项目主要从事LED制造装备清洗维修（清洗工序主要对装备部件表面进行清洗，装备部件表面镀层成分主要为铝，不涉及其他镀种），主要产品及产能为：年清洗维修LED制造装备8万件。

表2-3 产品方案

序号	产品名称		规格/组分	年产量(件)
1	LED 制造 装备	铝板（5052）组件	主体：铝板，长度≤2800mm 宽度≤1500mm 厚度≤100mm 镀层：铝	3.5万
2		钛板组件	主体：钛板，宽度1219mm、厚度0.6—4.0mm 镀层：铝	2万
3		不锈钢（304）组件	主体：不锈钢板，无镀层	0.5万
4		陶瓷组件	主体：陶瓷，无镀层	1.5万
5		石英组件	主体：石英，无镀层	0.5万
6		合计		8万

### 2.4 项目主要生产设备

表2-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	设备数量	使用工段
1	空压机		为高压水洗等工序提供动力
2	干燥箱		

	3	蒸镀板烘烤机		干燥、QC 检验、组立包装
	4	大理石平台		
	5	包装机		
	6	矫正机		
	7	高压水洗机		高压水洗
	8	超高压水洗机		
	9	喷砂机		喷砂
	10	ARC 熔射机		熔射
	11	激光机		修整
	12	氩弧焊机		
	13	激光焊接机		
	14	手持钻孔机		
	15	手持打磨机		
	16	台钻		
	17	量床		
	18	液洗槽*		液洗
	19	水刀间		
	20	超声波清洗机		超声波清洗
	21	纯水制造设备		纯水制取
	22	碱液喷淋塔及其配套风机		废气处理
	23	袋式除尘器及其配套风机		
	24	二级活性炭吸附装置及其配套风机		

\*项目各液洗槽的尺寸及功能信息见下表。

表2-5 各液洗槽功能尺寸信息一览表

清洗的零部件名称	槽体序号	槽液成分	槽体尺寸
铝板（5052）组件、钛板组件	1#	纯水	3000L*900W*1000H(mm)
	2#	硝氟酸 (硝酸+氢氟酸)	3000L*900W*1000H(mm)
	3#	硝酸	3000L*900W*1000H(mm)
	4#	纯水	3000L*900W*1000H(mm)
	5#	硝酸	3000L*900W*1000H(mm)
	6#	硝酸	3000L*900W*1000H(mm)
	7#	纯水	3000L*900W*1000H(mm)
	8#	氢氧化钾	3000L*900W*1000H(mm)
	14#	硝氟酸（硝酸+氢氟酸）/双氧水	2800L*900W*600H(mm)
陶瓷/石英组件	9#	氢氧化钾	2500L*W900W*600H(mm)

	10#	氢氧化钾（周转槽）	2500L*W900W*600H(mm)
	11#	硝酸/硫酸/盐酸	1700L*600W*600H(mm)
	12#	硝酸	1700L*600W*600H(mm)
	13#	硝酸/硫酸/盐酸 (周转槽)	3400L*90W*600H(mm)
备用	15#	预留	/
	16#	预留	/
	17#	预留	/
	18#	预留	/

注：14#为硝氟酸（硝酸+氢氟酸）和双氧水共同使用，设置隔板从槽体中间对半隔开

## 2.5 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗量，主要原辅材料情况见表 2-6、主要化学品理化性质见表 2-7，主要能源消耗量见表 2-8。

表2-6 主要原辅材料情况

类别		规格	形态	年耗量	最大储存量	储存位置	储存规格	运输方式	用途
原料	LED 制造设备*	/	固态			仓库	/	汽运	分类拆解
	液态氮	≥99.999%	液态				10L 瓶装	汽运	熔射
	乙炔	≥99.999%	气态				40L 瓶装	汽运	
	氩气	≥99.9%	气态				40L 瓶装	汽运	
	氧气	≥99.999%	气态				40L 瓶装	汽运	
	二氧化碳	≥99.999%	气态				40L 瓶装	汽运	
	氦气	≥99.999%	气态				40L 瓶装	汽运	
	铝丝	>99.5%	固态				5kg/卷	汽运	
	不锈钢焊条	/	固态				5kg/卷	汽运	焊接
	丙酮	>99.7%	液态			化工原料临时储存仓库	25kg 包装袋	汽运	检测、/组立、QC 检验
	异丙醇	>99.9%	液态				10L 化学品容器塑料桶	汽运	

		乙醇	>99.9%	液态				500mL 瓶装	汽运	
		TFD4	/	固态				100g 瓶装	汽运	超声 波清 洗
		脱脂剂	/	固态				25kg 包装 袋	汽运	
		硝酸	68%	液态				25kg 桶装	汽运	
		双氧水	35%	液态				25kg 桶装	汽运	
		氢氟酸	49%液态	液态				25kg 桶装	汽运	
		硫酸	>98%	液态				25kg 桶装	汽运	
		盐酸	36%	液态				5kg 桶 装	汽运	
		氢氧化钾	>99%	固态				25kg 包装 袋	汽运	
		工业盐	/	固态				25kg 包装 袋	汽运	
		阻垢剂	/	液态				25kg 包装 袋	汽运	纯水 制取
		砂材 (白刚玉)	>98%	固态			仓库	25kg 包装 袋	汽运	喷砂
		包装材料	/	固态				200m 包装 袋	汽运	包装

\*注：LED 制造设备部件清洗工序主要对装备部件表面进行清洗，LED 制造设备部件表面镀层成分主要为铝和陶瓷，不涉及其他镀种。

表2-7 主要化学品理化性质一览表

名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒理性质
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	外观与性状：无色无味液体，pH 值：0.3(在 49g/l 水中 25°C)、熔点(°C)：约 -15°C，相对密度（水=1）：1.84g/cm <sup>3</sup> (20°C)，沸点 (°C)：约 310°C，相对蒸气密度(空气=1)：约 3.4，饱和蒸气压(kPa)：约 0.0001 hPa(20°C)，溶解性：可溶于水中(注意放热)。	非可燃物质	LD <sub>50</sub> ： 2140mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 510mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (大鼠吸入) 320mg/m <sup>3</sup> , 2 小时 (小鼠吸入)
盐酸	HCl	外观与性状：无色至淡黄色清澈液体，熔点(°C)：-27.32°C，沸点(°C)：约 48°C，具有刺激性气味，溶解性：可溶于水中。	非可燃物质	/
硝酸	HNO <sub>3</sub>	外观与性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点(°C)：-42(无水)，沸点(°C)：86(无水)，相对密度(水	助燃，具强腐蚀性、强刺激性	/

			=1): 1.50(无水), 蒸气密度(空气=1): 2.17, 饱和蒸气压(kPa): 4.4(20°C)), 溶解性: 与水混溶。主要用途: 用途极广。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。		
氢氟酸	HF		氢氟酸是氟化氢气体的水溶液, 为无色透明至淡黄色冒烟液体。有刺激性气味。分子式 : HF·H <sub>2</sub> O 相对密度 1.15~1.18。沸点 112.2°C (按重量百分比计为 38.2%)。市售通常浓度: 约 40%~44%, 其溶质的质量分数可达 35.35%。有剧毒。最浓时的密度 1.14g/cm <sup>3</sup> , 熔点 293.15K(20°C)。	对皮肤有强烈的腐蚀作用。眼接触高浓度该品可引起角膜穿孔。接触其蒸气, 可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响: 眼和上呼吸道刺激症状, 或有鼻衄, 嗅觉减退。	/
异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O		一种有机化合物, 正丙醇的同分异构体, 别名二甲基甲醇、2-丙醇, 行业中也作 IPA。它是无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水, 也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	/	/
丙酮	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O		别名: 二甲基酮、二甲酮。无色透明液体, 熔点: -94.9°C, 沸点: 56.5°C, 密度: 相对密度(水=1)0.7899, 溶解性: 易溶于水、甲醇、乙醚。	易燃	LD <sub>50</sub> : 2140mg/kg(大鼠经口)
乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O		俗称酒精、火酒, 无色透明液体, 熔点: -114.1°C, 沸点: 78.3°C, 密度: 相对密度(水=1)0.7893, 溶解性: 易溶于水、乙醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(大鼠经口), LC <sub>50</sub> : 20000ppm/10H(大鼠经口),
TFD4	/		阴离子表面活性剂, pH 值在 11.5~14 之间, 强碱性。	/	/
双氧水	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		过氧化氢的水溶液, 无色、有轻刺激性气味且透明的液体, 具有强氧化性、漂白性、弱还原性、弱酸性、不稳定性等特点。	/	/
氢氧化钾	KOH		白色晶体粉末, 熔点 361°C, 沸点: 1320°C, 强碱性, 稳定性: 稳定, 溶解性: 溶于水、乙醇, 微溶于乙醚。	/	LD <sub>50</sub> : 273mg/kg(大鼠经口)
脱脂剂	/		白色固体粉末, 呈碱性, 包含多种有效成分组成, 包含皂化剂、渗透剂、润湿剂消泡剂等。	/	/
工业盐	NaCl 等		工业盐的核心成分是氯化钠 (NaCl), 其理化性质本质上是 NaCl 的性质, 但作为工业品, 会有一些特定要求和杂质。白色粗颗粒或球状、无臭, 易溶于水, 水溶液呈中性。	/	/

阻垢剂	/	阻垢剂是多种有机化合物的复杂配方，澄清或微黄的粘稠液体，密度1.1-1.3g/cm <sup>3</sup> ，呈酸性，易溶于水，具有轻微的表面活性，有助于湿润膜表面，但其主要功能并非降低表面张力，	/	/
-----	---	---	---	---

表2-8 主要能源消耗量情况

序号	名称	用量
1	水 (t/a)	13308
2	电 (kwh/a)	400万

## 2.6 水平衡

本项目用水主要为液洗用水、高压冲洗用水、超声波清洗用水、纯水制备用水、水刀冲洗用水、喷淋塔用水和职工生活用水。

### (1) 液洗用水

根据建设单位提供的资料，项目共设置 18 个液洗槽，均使用纯水清洗或配置酸碱液进行清洗，其中 10#为 9#的周转槽(即不同时存放清洗液)、13#为 11#或 12#的周转槽，15~18#为预留清洗槽（备用），其余液洗槽的用、排水量信息见下表。

表2-9 液洗槽用、排水情况一览表

序号 (#)	槽液成分	一次 纯 水 用 量 (t)	更 换 频 率	日工作 时 间	每 天 更 换 次 数 (最 大)	极 端 用 水 量 (t/d)	折 合 日 用 水 量 (t/d)	产 污 率	极 端 废 水/ 废 液 产 生 量 (t/d)	折 合 日 废 水/ 废 液 产 生 量 (t/d)	排 放 去 向
1	纯水	1.5	4- 10h	10	3	4.5	4.500	0.9	4.05	4.050	进入厂区自建污水处理站处理后达标排放
4	纯水	1.5	4- 10h		3	4.5	4.500		4.05	4.050	
7	纯水	1.5	4- 10h		3	4.5	4.500		4.05	4.050	
8	氢氧化钾	1.5	200- 300h		1	1.5	0.075		1.35	0.068	
9	氢氧化钾	0.8	200- 300h		1	0.8	0.040		0.72	0.036	
14	双氧水部分	0.35	30- 70h		1	0.35	0.117		0.315	0.105	
小计						16.15	13.732	/	14.535	12.359	
2	硝氟酸 (硝酸+ 氢氟酸)	1.34	300- 600h	10	1	1.34	0.045	0.9	1.206	0.040	收集后按危废处理，不外排
3	硝酸	1.35	70- 150h		1	1.35	0.193		1.215	0.174	
5	硝酸	1.35	70- 150h		1	1.35	0.193		1.215	0.174	

	6	硝酸	1.35	70-150h		1	1.35	0.193		1.215	0.174	
14	硝氟酸(硝酸+氢氟酸)部分	0.35	300-600h			1	0.35	0.012		0.315	0.011	
						1	0.31	0.044		0.279	0.040	
						1	0.31	0.044		0.279	0.040	
小计						6.36	<b>0.723</b>	/	5.724	<b>0.651</b>		

综上，项目液洗工序折合日纯水使用量为 14.455t/d，产生的液洗废水/废液量为 13.01t/d，其中废酸液产生量为 0.651t/d，收集后按危废处理，不外排，其余液洗废水产生量为 12.359t/d，进入项目自建污水处理站处理达标后，纳入市政污水管网排放。

(2) 高压冲洗用水

根据建设单位提供的资料，本项目高压冲洗用水量为 2t/d，项目高压冲洗为粗冲洗，高压冲洗用水量取自项目纯水机组制取，产生的冲洗废水进入项目自建污水处理站处理达标后，纳入市政污水管网排放，产物率约 0.9，则高压冲洗废水产生量为 1.8t/d。

(3) 超声波清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目超声波清洗用水约 3.5t/d，产污率约 0.9，则超声波清洗废水产生量为 3.15t/d，该部分废水进入项目自建污水处理站处理达标后，纳入市政污水管网排放。

(4) 纯水制备用水

项目液洗用水、超声波清洗用水均采用纯水系统将自来水制备成纯水，需使用纯水量为 19.955t/d，软水制取率为 60%，则需新鲜水用量为 33.258t/d，项目纯水制取产生的浓水产生量为 13.303t/d，进入项目自建污水处理站处理达标后，纳入市政污水管网排放。

(5) 水刀冲洗用水

根据建设单位提供的资料，项目水刀冲洗用水约 8t/d，直接取自自来水，产污率约 0.9，则水刀冲洗废水产生量为 7.2t/d，该部分废水进入项目自建污水处理站处理达标后，纳入市政污水管网排放。

(6) 喷淋塔用水

项目酸雾废气处理配套喷淋塔循环碱液为 4t/h，喷淋塔为封闭式运行，蒸发损耗率以 1%计，每天补充水 0.96t/d。喷淋水每 7 天更换一次，一次更换量为 4m<sup>3</sup>，折合成日更换量为 0.57t/d，更换喷淋废水进入项目自建污水处理站处理达标后，纳入市政污水管网排放。则项目废气净化设施需补充喷淋用水 1.53t/d，均取自自来水，即项目废气净化设施需补充

新鲜水量为 1.53t/d。

#### (7) 生活用水

项目用水主要为职工生活污水，项目建成后职工定员为 150 人（均不在厂区住宿），根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2015）和《福建省地方标准行业用水定额》及泉州市实际用水情况，不住厂职工生活用水取 50L/（d·人），工作时间取 300 天/年，则生活用水量为 7.5m<sup>3</sup>/d。生活污水以生活用水的 80%计，则生活污水量为 6m<sup>3</sup>/d

#### (8) 用排水小结

综上，项目需补充新鲜总用水量为 15086.4m<sup>3</sup>/d，外排总废水量为 13314.6m<sup>3</sup>/a，其中外排生产废水为 11514.6m<sup>3</sup>/a，外排生活污水为 1800m<sup>3</sup>/a。

项目用排水情况具体见下表。

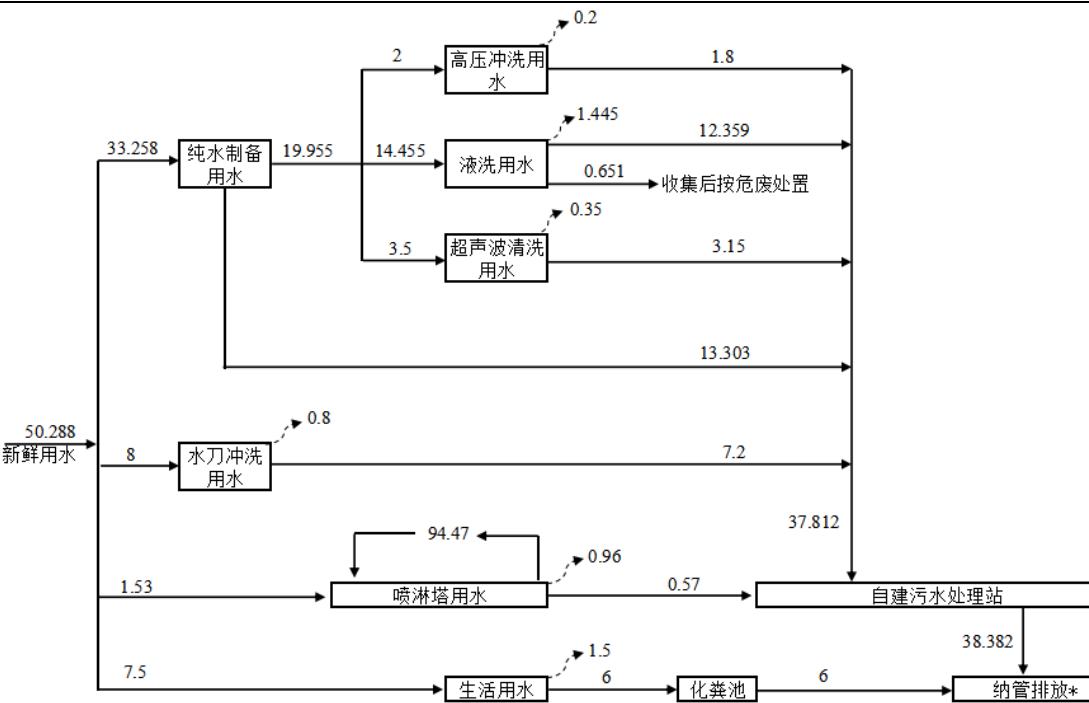
表2-10 项目用、排水情况一览表

序号	用水类别	日新鲜用水量 m <sup>3</sup> /d	年新鲜用水量 m <sup>3</sup> /a	废水类别	日产生量 m <sup>3</sup> /d	年产生量 m <sup>3</sup> /a
1	纯水制取用水	33.258	9977.4	浓水	13.303	3990.9
2	高压冲洗用水			高压冲洗废水	1.8	540
3	液洗用水	/*	/*	液洗废水	12.359	3707.7
4	超声波清洗用水			超声波清洗废水	3.15	945
5	水刀冲洗用水	8	2400	水刀冲洗废水	7.2	2160
6	喷淋塔补充用水	1.53	459	喷淋废水	0.57	171
7	员工生活用水	7.5	2250	生活污水	6	1800
8	汇总	50.288	15086.4	汇总		13314.6

\*注：（1）项目高压冲洗用水、液洗用水、超声波清洗用水取自项目纯水制取。

（2）年生产天数按300天计。

项目水平衡见下图。



\*注：项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，生活污水依托厂区化粪池预处理达标后排入市政污水管网，近期通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂深化处理，远期待科学园配套工业污水处理厂扩建后排入科学园配套污水处理厂处理。

图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

## 2.7 人员配备及工作制度

本项目职工 150 人，均不在厂住宿，年工作日 300 天，每天工作 24 小时（两班倒运转制，每班生产 12 小时）。

## 2.8 项目平面布置及环境合理性分析

### (1) 厂区周围情况

项目周边环境概况：项目北面为晋江市友众机动车检测有限公司，东面为绿地，南面是空地，西面为中源机电公司，西南侧为元味觉醒(泉州)食品科技有限公司。项目周边现状主要是工业企业、道路和空地，不涉及居民居住及长期定居租户居住，项目生产车间与元味觉醒(泉州)食品科技有限公司生产车间的最近距离约为 70m，该公司与盼达租期至 2026 年 1 月底结束后就不再续租，并于 2 月底前搬迁，本项目投产后该公司已搬迁，故不列入项目敏感目标，项目生产车间与最近敏感目标上郭社区距离约 206m，满足本项目卫生防护距离要求。项目所在区域的交通便利、水电通信设施齐全，与周边环境相容。因此项目的选址基本合理。项目周边环境示意图见附图 2。

### (2) 厂区平面布置

本项目位于福建省泉州市晋江市罗山街道后林社区福兴路东区 589 号 2 幢，根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局，项目厂区平面布局做到分区明确，车间内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以

	<p>及有效提高生产效率；厂区设有 1 个出入口，临近道路，方便原辅材料及产品的运输。综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理。项目平面布置图见附图 5。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>2.9 生产工艺流程及产污环节</b></p> <p>本项目为新建项目，主要进行 LED 制造装备维修清洗加工。具体工艺流程及产污节点如下：</p>

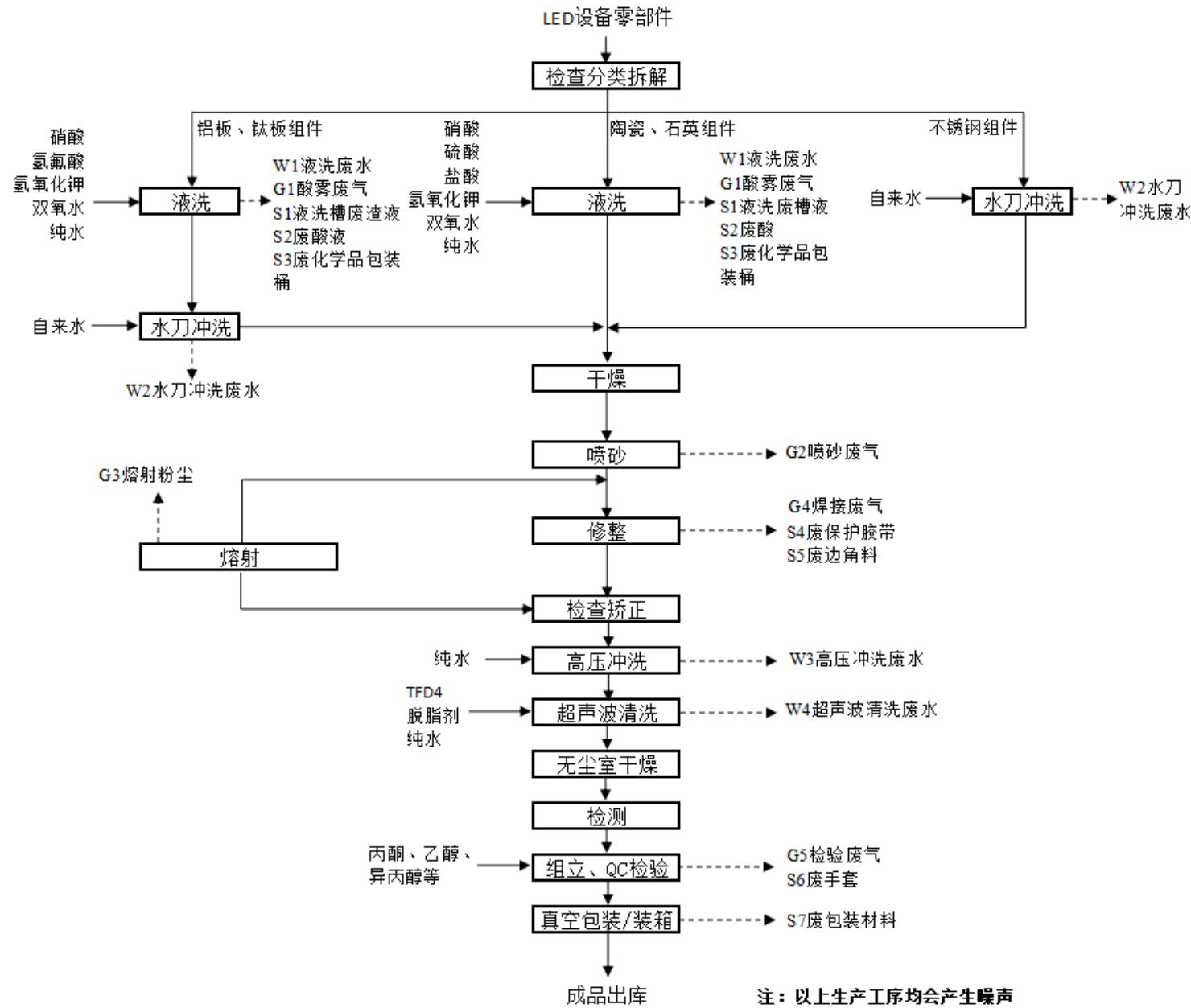


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图

	<p><b>生产工艺简述:</b></p> <p><b>检查分类拆解:</b> 对客户提供的 LED 设备零部件进行手动分类分解, 此工序无污染物产生。</p> <p><b>液洗:</b> 根据客户提供的 LED 设备零部件的类型进行液洗, 液洗工序日工作约 10h, 具体工艺如下:</p> <p>①铝板、钛板组件</p> <p>A.硝酸酸洗: 在酸洗槽内使用外购的硝酸和纯水配制成 10%~15% 的酸洗液, 再将铝板组件或钛板组件放入酸洗槽中浸泡洗, 单次浸泡时长约 20-30min, 硝酸酸洗液 70-150h 更换一次, 收集后按危废处理。此过程会产生 G1 酸雾废气、S2 废酸液、S3 废化学品包装桶。</p> <p>B.纯水漂洗: 酸洗后的组件浸在纯水槽中清除表面的酸液膜, 保证组件表面的清洁度, 漂洗在常温下进行, 每个组件漂洗时长约 3-5min, 漂洗液 4-10h 更换一次。该过程会产生 W1 液洗废水。</p> <p>C.碱洗: 在碱洗槽内使用外购的氢氧化钾和纯水配制成 10%~17% 的碱洗液, 其中部分钛板组件碱洗液需添加双氧水一起配制, 再将组件放入碱洗槽中浸泡洗, 单次浸泡时长约 20-30min, 碱洗液 200-300h 更换一次。此过程会产生 W1 液洗废水、S3 废化学品包装桶。</p> <p>D.纯水漂洗: 碱洗后的组件需浸在纯水槽中清除表面的碱液膜, 工艺描述及产污与上文纯水漂洗一致, 此处不再赘述。</p> <p>E.硝氟酸酸洗: 漂洗后的组件需使用硝氟酸再次进行酸洗, 以增加组件表面光滑度。在酸洗槽内使用外购的硝酸、氢氟酸和纯水配制成 10%~15% 的酸洗液, 再将铝板组件或钛板组件放入酸洗槽中浸泡洗, 单次浸泡时长约 20-30min, 硝氟酸酸洗液 300-600h 更换一次, 收集后按危废处理。此过程会产生 G1 酸雾废气、S2 废酸液、S3 废化学品包装桶。</p> <p>F.纯水漂洗: 硝氟酸酸洗后的组件需浸在纯水槽中清除表面的酸液膜, 工艺描述及产污与上文纯水漂洗一致, 此处不再赘述。</p> <p>②陶瓷、石英组件</p> <p>A.酸洗: 在酸洗槽内使用外购的硝酸和纯水配制成 10%~15% 的酸洗液, 再将陶瓷组件或石英组件放入酸洗槽中浸泡洗, 少部分产品使用硫酸或盐酸替代配制酸液进行浸泡洗, 其中硫酸液配制成 5~6% 的酸洗液, 盐酸配制成 10~15% 的酸洗液, 组件单次浸泡时长约 20-30min, 酸洗液 70-150h 更换一次, 收集后按危废处理。此过程会产生 G1 酸雾废气、S2 废酸液、S3 废化学品包装桶。</p> <p>B.纯水漂洗: 酸洗后的组件浸在纯水槽中清除表面的酸液膜, 保证组件表面的清洁度, 漂洗在常温下进行, 每个组件漂洗时长约 3-5min, 漂洗液 4-10h 更换一次, 该过程会产生</p>
--	---

漂洗废水 W1-2，钝化浸泡后需漂洗一次，该过程会产生 W1 液洗废水。

C.碱洗：项目陶瓷组件经酸洗及纯水漂洗后需进行碱洗，石英组件不需要。在碱洗槽内使用外购的氢氧化钾和纯水配制成 10%~17%的碱洗液，其中部分陶瓷组件碱洗液需添加双氧水一起配制，再将组件放入碱洗槽中浸泡洗，单次浸泡时长约 20-30min，碱洗液 200-300h 更换一次。此过程会产生 W1 液洗废水、S3 废化学品包装桶。

D.纯水漂洗：碱洗后的组件需浸在纯水槽中清除表面的碱液膜，工艺描述及产污与上文纯水漂洗一致，此处不再赘述。

以上液洗槽均需定期清理废渣，此过程会产生 S1 液洗槽废渣液。

**水刀冲洗：**项目陶瓷组件及石英组件不进行水刀冲洗，直接进入下一道干燥工序，不锈钢组件及经液洗后的铝板组件和钛板组件需在水刀间内进行彻底水洗（不添加清洗液），此过程会产生 W2 水刀冲洗废水。

**干燥：**经水刀冲洗或纯水漂洗后的组件进入干燥箱（电加热）进行预干燥，去除表面水汽，以利于下工序作业（预干燥工艺：90±10℃，30-60min）。

**喷砂：**部分零部件在一定的工艺压力下，根据部品不同要求的砂材型号进行喷砂，以调整到沉膜所需要的粗糙度标准，此过程在完全密封的设备中进行，此过程产生 G2 喷砂废气。

**熔射：**部分零部件根据产品要求，需进行熔射处理，按照工艺流程单规定的工艺参数进行雕刻机的参数设定并进行熔射作业，其工作原理为：将两条各自带有正电负电的相同金属接触产生电弧，瞬间产生高热将金属材融化。再经高压空气吹细雾化，带送吹向底材（或工件），堆积、凝固成涂层或膜厚。熔射材料为铝丝，作业完成后对熔射涂层粗糙程度进行评估测量，测量数据是否能达到标准要求，流入下工序进行检查矫正，此过程产生 G3 熔射废气。

**修整、检查矫正：**之前工序完成后对其保护胶带去除，并使用钻孔机、打磨机、激光机等设备对零部件进行修整，经检查部分零部件断裂，使用氩弧焊机、激光焊接机等设备进行焊接。完成后将零部件放于大理石平台用塞尺测量翘曲度，不在标准范围内进行矫正，确保平面度的合格，测量数据记录在检查表上，按照检查表内规定需检测的项目，用量具对部品进行测量，其结果在检查表上记录。此过程产生 G4 焊接废气、S4 废保护胶带、S5 废边角料。

**高压冲洗：**在一定的工艺压力下，对零部件进行粗清洗，去除表面颗粒，高压冲洗为粗冲洗，不需加入清洗剂。此过程主要产生 W3 高压冲洗废水。

**超声波清洗：**上道工序清洗后的产物，需进一步进行超声波清洗，清洗过程加入少量 TFD4 清洗剂或脱脂剂，超声波清洗过程中会产生 W4 超声波清洗废水。

**无尘室干燥：**根据各工艺流程单工艺参数规定，在无尘室内设置的干燥箱进行部品最后干燥，干燥时放于治具台车上，以防止因高温导致变形。

**检测/组立、QC 检验:** 进行外观检查, 目视有无外观不良, 并依据检查表进行相关尺寸数据检查。根据产品要求, 对各零部件进行组装, 组装时注意组件的方向性。组装完成后形成 LED 制造装备部件, 由检测仪器进行外观及尺寸数据方面的检查确认, 在检验过程中, 如发现污渍, 则需根据污渍种类使用丙酮、异丙醇、乙醇等溶剂擦拭, 在此过程中产生 G5 检验废气和 S6 废手套。

**真空包装/装箱、出货:** 内白外绿真空包装(两层), 根据工艺流程单客户类别、装置、膜质等归类用缓冲材气垫膜捆包后装箱发货。在此过程中产生 S7 废包装材料。

此外, 喷淋塔碱液更换将产生 W5 喷淋废水, 纯水制备过程产生 W6 纯水制备废水、职工生活将产生 W7 生活污水及 S14 生活垃圾; 废气处理设备维护过程产生 S8 废活性炭、S9 集尘粉料, 污水处理站产生的 S10 污泥, 原料气瓶的更换产生的废气体瓶 S11、喷砂砂材的更换产生的 S12 废砂材以及纯水机组过滤材料更换产生的 S13 废过滤材料, 项目各类生产设备运行时均产生设备噪声。

## 2.6.1 环境影响因素汇总

本项目投入运营后, 废水、固废和噪声的主要污染源及排放特征、治理措施及排放去向见下表。

表2-11 项目主要产污环节汇总表

类别	污染来源	主要污染物	处理设施及去向
生产废水	液洗	pH、COD、SS、氨氮、总氮、氟化物、石油类、总铝	经自建污水处理站(处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮(AO)池)处理达标后纳入南港污水处理厂进一步处理
	超声波清洗	pH、COD、SS、氨氮、石油类	
	高压冲洗	pH、COD、SS、氨氮、石油类	
	碱液喷淋	pH、COD、SS、氨氮、氟化物	
	纯水制备	pH、COD、SS	
生活污水	职工生活	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经厂区化粪池处理后通过市政污水管网排入南港污水处理厂
废气	液洗	氯化氢、氮氧化物、氟化氢	液洗产生的酸雾废气采用1套“碱喷淋装置”净化后与通过1根20m排气筒DA001排放
	喷砂	颗粒物	喷砂废气与熔射废气分别通过各自喷砂、熔射车间配套建设的集成系统收集进入1套“袋式除尘器”净化后与通过1根20m排气筒DA002排放
	熔射	颗粒物	
	修整	颗粒物	焊接废气经集气罩收集后进入1套“袋式除尘器”净化后与通过1根20m排气筒DA003排放
	QC 检验	非甲烷总烃	检验废气采用1套“活性炭吸附装置”净化后通过1根20m排气筒DA004排放

固废	一般工业固废	修整	废保护胶带	交由物资回收单位回收	
			废边角料		
		真空包装/装箱	废包装材料		
		气瓶的使用	废气体瓶		
		喷砂	废砂材		
		纯水机组使用	废过滤材料		
	废气处理	集尘粉料			
危险废物	危险废物	液洗	液洗槽废渣液	委托有资质单位回收处置	
			废酸液		
		QC 检验	废手套		
		废气处理	废活性炭		
	化学品使用	化学品使用	废化学品包装桶		
		污水处理	污泥		
生活垃圾	员工生活垃圾		环卫部门定期处理		
	噪声	设备噪声	减振、隔声		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目生产厂房系向晋江盼达实业有限公司租赁现有闲置厂房，厂房已建设完成，原先为晋江盼达实业有限公司作为仓库使用，现已停止使用，厂房现场为空置状态，不存在原有污染及环境问题。				

### 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						
(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 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中的二级标准，特征因子非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值（即 2.0mg/m <sup>3</sup> ），氯化氢参照执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 标准限值，氟化氢（以氟化物计）参照执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 A.1 参考浓度限值。项目主要大气污染因子的环境质量标准详见下表。						
<b>表3-1 项目执行的环境空气质量标准</b>						
污染物	取值时间	浓度限值	浓度单位	执行标准		
区域环境质量现状	TSP	年平均 24 小时平均	200 300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单	
	SO <sub>2</sub>	年平均 24 小时平均 1 小时平均	60 150 500			
区域环境质量现状	NOx	年平均 24 小时平均 1 小时平均	50 100 250	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	PM <sub>10</sub>	年平均 24 小时平均	70 150			
	PM <sub>2.5</sub>	年平均 24 小时平均	35 75			
区域环境质量现状	CO	24 小时平均 1 小时平均	4 10	$\text{mg}/\text{m}^3$		
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 1 小时平均	160 200			
	非甲烷总烃	1 小时平均	2	《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值		
	氯化氢	1 小时平均	50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录D	
	氟化物	1 小时平均	20	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表A.1 参考浓度限值	
(2) 水环境功能区划						
项目近期污水接入南港污水处理厂进一步处理，远期污水接入科学园配套工业污水处理厂进一步处理，远期科学园配套工业污水处理厂尾水建设专管拉至南港污水处理厂排污口进行并管排放，排放口为南港沟和泉州湾西屿—祥芝角连线以内海域。根据《福建省近岸海域环境功能区划（2011-2020）》（调整方案），泉州湾西屿—祥芝角连线以内海域(FJ083-B-II)为二类区，执行第二类海水水质标准。海水水质标准见下表。						

表3-2 《海水水质标准》(GB3097-1997) 摘录				单位: mg/L
项目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH(无量纲)	7.8~8.5		6.8~8.8	
溶解氧>	6	5	4	3
生化需氧量(BOD5)≤	1	3	4	5
化学需氧量(COD)≤	2	3	4	5
无机氮(以N计)≤	0.20	0.30	0.40	0.50
活性磷酸盐(以P计)≤	0.015	0.030	0.030	0.045
汞≤	0.00005	0.0002	0.0002	0.0005
硫化物(以S计)≤	0.02	0.05	0.10	0.25
石油类≤	0.05	0.05	0.30	0.50

(3) 声环境功能区划

根据《晋江市人民政府办公室关于修订晋江市城区声环境功能区划的通知》(晋政办〔2025〕5号)，本项目位于福建省集成电路产业园区(科学园)拓展园，属于《晋江市城区声环境功能区划》中新塘罗山片区，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)的3类标准。详见下表。

表3-3 《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 环境质量现状

(1) 水环境

根据《泉州市生态环境状况公报 2024 年度》(2025 年 6 月 5 日发布)：2024 年，泉州市水环境质量总体保持良好。全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I~III 类水质均为 100%，其中，I~II 类水质比例为 56.4%。12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I~III 类水质点次比例为 100%。小流域 I~III 类水质比例为 97.4%，IV 类水质比例为 2.6%。

全市近岸海域水质监测站位共 36 个(含 19 个国控站位，17 个省控站位)，一、二类海水水质点位比例为 86.1%。

(2) 大气环境

1) 基本污染物大气环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2024 年度》(2025 年 6 月 5 日发布)：2024 年，泉州市区空气质量以优良为主，全市环境空气质量达标天数比例为 95.6%。按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单评价，全市 11 个县(市、区)和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为 94.3%~100%。

本项目位于泉州市晋江市，2024 年达标天数比例为 99.2%，晋江市环境空气质量综合指数为 2.50；主要污染因子均值分别为 PM<sub>10</sub> 36μg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub> 19μg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 4μg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub> 16μg/m<sup>3</sup>、臭氧日最大 8 小时平均浓度(90%位) 124μg/m<sup>3</sup>、CO(95%位) 0.8mg/m<sup>3</sup>。

2) 其他污染物大气环境质量现状

本项目其他污染物大气环境质量现状引用《福建(泉州)半导体高新技术产业开发区产业园规划环境影响报告书》中上郭社区后曾村（监测点位距离本项目 470m）大气特征污染物的监测数据，采样时间为 2023 年 11 月 2 日~11 月 8 日。具体监测点位见表 3-4 和图 3-1。

**表3-4 其他污染物环境空气现状监测结果**

监测点位	监测时间	污染物	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况

由监测结果可知，评价区域内环境空气中非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》推荐的限值要求 (2.0mg/m<sup>3</sup>)，氯化氢、氨浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准限值，氟化物符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 A.1 参考浓度限值。

综上，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

### (3) 声环境

根据《泉州市生态环境状况公报 2024 年度》(2025 年 6 月 5 日发布)：2024年，泉州市区功能区昼间监测点次达标率为100%，夜间监测点次达标率为90.0%。晋江市区、石狮市区和南安市区的昼间、夜间声环境功能区点次达标率均为100%。

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

根据现场踏勘，本项目边界外周边50米范围内无敏感目标，可不开展声环境质量现状监测。

### 3.3 环境保护目标

- (1) 项目外排废水水质、水量对南港污水处理厂的影响；
- (2) 项目运营期产生的废气对周边环境的影响
- (3) 项目运营期设施运行时产生的噪声对周边环境的影响；
- (4) 项目运营期产生的固体废物对环境的影响。

### 3.4 环境敏感目标

项目厂界外 50m 范围内没有噪声敏感点，项目厂界外 500m 范围内没有地下水敏感点，本项目生产厂房系租赁晋江盼达实业有限公司自有闲置厂房，无新增用地，故范围内无生态环境保护目标，项目周围主要敏感目标见下表，环境敏感目标图见附图 3。

**表3-5 环境敏感点以及环境保护目标一览**

环境要素	名称	保护对象	保护内容：人口规模(人)	环境功能区划	相对厂址方向	相对厂界距离(m)	
环境空气	上郭社区	居民	2200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	SE	206	
	后林社区	居民	3334		NW	264	
声环境	本项目厂房边界外50m范围内无居民点						
地表水环境	本项目厂房边界外500m范围内无地表水保护目标						
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	本项目生产厂房系租赁晋江盼达实业有限公司现有闲置厂房，无新增用地						

### 3.5 排放标准

#### 3.5.1 废水排放标准

项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，生活污水依托厂区化粪池预处理达标后排入市政污水管网，近期通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂深化处理，远期待科学园配套工业污水处理厂扩建后排入科学园配套污水处理厂处理。

项目生产废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1 电子终端产品间接排放标准限值及南港污水处理厂进水水质要求，生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准(氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值)及南港污水处理厂进水水质要求。近期南港污水处理厂处理后外排废水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，远期科学院配套工业污水处理厂除了满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A外，氟化物等特征污染因子应符合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1直接排放标准和表3综合毒性控制项目排放标准要求。详见下表。

污染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

表3-6 污水污染物排放标准 单位: mg/L,pH 无量纲

污染物名称 执行标准	污染物最高允许排放浓度								
	pH(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	总氮	总铝	石油类	氟化物
《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1 电子终端产品间接排放标准	6~9	500	/	45	400	70	/	20	20
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准	6~9	500	300	/	400	/	/	20	20
污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准	/	/	/	45	/	70	/	/	/

南港污水处理厂进水水质要求	6~9	375	150	30	250	40	2	15	20
本项目生产废水执行标准	6~9	375	/	30	250	40	2	15	20
本项目生活污水执行标准	6~9	375	150	30	250	/	/	/	/
近期南港污水处理厂尾水水质执行标准	6~9	30	6	1.5	10	10	/	0.5	1.5
远期科学园配套工业污水处理厂	6~9	50	10	5	10	15	/	1	10

### 3.5.2 废气排放标准

项目废气主要为酸雾废气、喷砂废气、熔射废气、焊接废气、有机废气。

项目废气污染物中氯化氢、氮氧化物、氟化物、颗粒物及非甲烷总烃均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求。具体见下表。

表3-7 项目大气污染物排放限值一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
氯化氢	100	20	0.43	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
氮氧化物	240	20	1.3	0.12	
氟化物	9	20	0.17	0.02	
颗粒物	120	20	5.9	1.0	
非甲烷总烃	100	20	17	4.0	

在无组织 VOCs 排放控制上，应增加“厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值”的控制要求。厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 的表 A.1 中相应规定，见表 3-8。

表3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	10	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30	监控点处任意一次浓度值		

### 3.7.3 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体详见下表。

表3-9 厂界噪声排放标准

执行标准	类别	昼间 L <sub>Aeq</sub> (dB)	夜间 L <sub>Aeq</sub> (dB)
------	----	--------------------------	--------------------------

	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3	65	55	
<b>3.7.4 固体废物处置</b>					
一般工业固体废物贮存、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),危险废物的收集、暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。					
<b>3.8 总量控制</b>					
建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量,向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。					
(1) 水污染物排放总量控制指标					
本项目外排废水污染物排放总量控制指标见下表。					
<b>表 3-10 水污染物排放总量指标一览表</b>					
总量 控制 指标	污染物名称	排放标准限 值*mg/m <sup>3</sup>	允许排放量 (t/a)	建议总量控制指 标 (t/a)	
近期	生活污水 (1800t/a)	COD	30	0.0540	
		氨氮	1.5	0.0027	
	生产废水 (11514.6t/a)	COD	30	0.3454	
		氨氮	1.5	0.0173	
远期	生活污水 (1800t/a)	COD	50	0.0900	
		氨氮	5	0.0090	
	生产废水 (11514.6t/a)	COD	50	0.5757	
		氨氮	5	0.0576	
※备注: 近期纳污南港污水处理厂尾水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准, 远期纳污科学园配套工业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)一级 A 标准(重金属、氟化物等特征污染因子应符合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 直接排放标准和表 3 综合毒性控制项目排放标准要求)。					
项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网,生活污水依托厂区化粪池预处理达标后排入市政污水管网,近期通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂深化处理,远期待科学园配套工业污水处理厂扩建后排入科学园配套污水处理厂处理。根据泉环保总量〔2017〕1号,生活污水中的 COD、NH <sub>3</sub> -N 不需购买相应的排污权指标,生产废水中的 COD、NH <sub>3</sub> -N 可通过海峡股权交易中心购买取得。本项目建成后全厂生产废水排放量为 11514.6t/a,近期新增废水污染物总量控制指标为: COD 0.3454t/a, 氨氮 0.0173t/a, 远期新增废水污染物总量控制指标为: COD 0.5757t/a, 氨氮 0.0576t/a。根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》(闽环发[2014]13号)可知,本项目不属于重点流域上游的水污染型企业,按 1 倍交易,本项目位于福建省集成电路产业园区(科学园)拓展					

园，位于省级工业园区内，按 1 倍交易，处于城市建成区，按 1.5 倍交易。因此，本项目废水污染物新增排污权指标按  $1 \times 1 \times 1.5 = 1.5$  倍交易，即项目近期应购买 COD 总量指标= $1.5 \times 0.3454 = 0.5181\text{t/a}$ ，应购买氨氮总量指标= $1.5 \times 0.0173 = 0.0260\text{t/a}$ ，项目远期应购买 COD 总量指标= $1.5 \times 0.5757 = 0.8636\text{t/a}$ ，应购买氨氮总量指标= $1.5 \times 0.0576 = 0.0864\text{t/a}$ 。

## （2）大气污染物排放总量控制指标

本项目涉及大气污染物总量控制指标主要为 NOx 及 VOCs（以非甲烷总烃计）

根据下文废气污染物产排计算，本项目酸雾废气中氮氧化物新增排放量为  $0.0868\text{t/a}$ ，本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）新增排放量为  $2.1000\text{t/a}$ 。具体见下表.

**表 3-11 废气污染物排放总量指标一览表**

产排污环节	污染源	污染物种类	排放情况			合计总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	
液洗酸雾废气	有组织	氮氧化物	0.0411	1.37	0.0137	0.0369
	无组织	氮氧化物	0.0457	/	0.0152	
检验有机废气	有组织	非甲烷总烃	1.3500	6.25	0.1875	2.1000
	无组织	非甲烷总烃	0.7500	/	0.1042	

根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保[2025]9号）中“三、优化排污指标管理。在严格实施各项污染防治措施基础上，氮氧化物的单项新增年排放量小于 0.1 吨，免购买排污权交易指标、提交总量来源说明”，因此本项目的氮氧化物由全市统筹总量指标替代来源。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》、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号），涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍量削减替代。本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）新增排放量为  $2.1000\text{t/a}$ ，按 1.2 倍削减替代，替代量为  $2.5200\text{t/a}$ ，由审批部门在政府收储的 VOCs 削减量调剂。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁厂房已建设完毕，因此，本报告表不对其施工期的环境影响进行评价分析。
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.1 废水</b></p> <p><b>4.1.1 废水污染源核算及环保措施</b></p> <p>(1) 生产废水</p> <p>根据项目水平衡计算，项目外排的生产废水主要为液洗废水、水刀冲洗废水、超声波清洗废水、高压冲洗废水、纯水制备产生的浓水及喷淋废水，外排生产废水量为 38.382t/d (11514.6t/a)。项目液洗工序仅对铝板组件、钛板组件、陶瓷组件及石英组件的表面进行清洗，铝板组件及钛板组件的表面镀层主要为铝，陶瓷及石英组件表面未镀层，均不含铬、镍等重金属污染物，本项目液洗、水刀冲洗、超声波清洗、高压冲洗废水中主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总氮、氟化物、石油类、总铝，纯水制取产生的浓水中主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、SS，喷淋废水中主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、氟化物。</p> <p>项目生产工艺与湖北应友光电科技有限公司应友光电产业园一期项目中的液洗、水刀冲洗、超声波清洗、高压冲洗、纯水制备及碱喷淋产生的废水一致，故参考湖北应友光电科技有限公司应友光电产业园一期项目高压冲洗废水、纯水制备废水、喷淋废水水质、企业污水处理站设计方案设计水质及其他同类型企业废水水质，本项目液洗、水刀冲洗、超声波清洗、高压冲洗废水中各污染物产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>: 80mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 46mg/L、总氮: 80mg/L、氟化物: 100mg/L、石油类: 0.46mg/L、总铝: 20mg/L，纯水制取产生的浓水中各污染物产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>: 35mg/L、SS: 48mg/L，喷淋废水中各污染物产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>: 40mg/L、SS: 800mg/L、氨氮: 5mg/L、氟化物 3mg/L。</p> <p>项目生产废水经自建污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮（AO）池）处理达标后通过市政污水管网近期排入南港污水处理厂统一处理达标后排放，远期待科学园配套工业污水处理厂扩建后排入科学园配套污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>本项目新建后劳动定员 150 人，生活污水排放量为 6t/d，即 1800m<sup>3</sup>/a，参考《生活源产排污核算方法和系数手册》及《给水排水设计手册》典型生活污水水质，生活污水的污染物浓度大体为：COD: 340mg/L、BOD<sub>5</sub>: 220mg/L、SS: 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 32.6mg/L。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网近期排入南港污水处理厂进一步处理，远期待科学园配套</p>

	工业污水处理厂扩建后排入科学园配套污水处理厂处理。 项目外排生产废水经自建污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮（AO）池）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中电子终端产品间接排放限值及南港污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网，生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮指标应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级）及南港污水处理厂进水水质要求后排污市政污水管网。近期南港污水处理厂处理后外排废水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，远期科学院配套工业污水处理厂除了满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A外，重金属、氟化物等特征污染因子应符合《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1直接排放标准和表3综合毒性控制项目排放标准要求。项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息具体见表4-1，项目废水主要污染物产生及排放情况见表4-2。					
表4-1 项目废水产污节点、污染物及污染治理设施信息表						
产污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施			
			处理能力	工艺	是否为可行技术	其他信息
液洗、水刀冲洗、超声波清洗废水、高压冲洗废水、喷淋废水、纯水制取产生的浓水	生产废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、氟化物、石油类、总铝	40t/d	二级混凝沉淀+脱氮（AO）池	是	/
职工生活	生活污水	pH、COD、 $BOD_5$ 、氨氮、SS	20t/d	化粪池	是	/

表4-2 项目废水主要污染物产生排放情况表

污染物	项目	处理工艺	COD <sub>Cr</sub>		BOD <sub>5</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N		总氮		总铝		石油类		氟化物		污水量
			浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	
液洗、水刀冲洗、超声波清洗、高压冲洗废水	产生源强	采用“二级混凝沉淀+脱氮(AO)池”工艺处理达标后入市政污水管网	80	0.58 82	/	/	400	2.94 11	46	0.33 82	80	0.588 2	20	0.14 71	0.46	0.00 34	100	0.73 53	7352 .7
喷淋废水	产生源强		40	0.00 68	/	/	800	0.13 68	5	0.00 09	/	/	/	/	/	/	3	0.00 05	171
纯水制备废水	产生源强		35	0.13 97	/	/	48	0.19 16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3990 .9
外排的生产废水	产生源强		63.8 1	0.73 47	/	/	283. 94	3.26 95	29.4	0.33 91	51.08	0.588 2	12.7 8	0.14 71	0.30	0.00 34	63.9 0	0.73 58	1151 4.6
外排的生产废水	污水处理站处理后源强		15.9 5	0.18 37	/	/	42.5 9	0.49 04	20.6 1	0.23 74	15.32	0.176 5	1.28	0.01 47	0.09	0.00 10	14.7 0	0.16 92	1151 4.6
外排的生产废水	近期排放源强(南港污水处理厂排放口)		30	0.34 54	/	/	10	0.11 51	1.5	0.01 73	10	0.115 1	1.28 *	0.01 47	0.09 *	0.00 10	1.5	0.01 73	1151 4.6
	远期排放源强(科学园配套工业污水处理厂排放口)		50	0.57 57	/	/	10	0.11 51	5	0.05 76	15	0.172 7	1.28 *	0.01 47	0.09 *	0.00 10	10	0.11 51	

	生活污水	产生源强	化粪池	340	0.61 20	220	0.39 60	200	0.36 00	32.6	0.05 87	/	/	/	/	/	/	/	1800
		近期排放源强 (南港污水处理厂排放口)		30	0.054 0	6	0.010 8	10	0.018 0	1.5	0.00 27	/	/	/	/	/	/	/	1800
		远期排放源强 (科学园配套工业污水处理厂排放口)		50	0.090 0	10	0.018 0	10	0.018 0	5	0.00 90	/	/	/	/	/	/	/	

注：排放浓度和排放量均以末端污水处理厂标准值进行核算；因项目处理后综合生产废水中石油类的产生浓度和排放浓度均比末端污水厂标准值低，南港污水处理厂及科学园配套工业污水处理厂尾水水质中总铝的排放没有相关标准限值，故总铝及石油类的排放量按项目污水站处理后的排放量统计。

本项目废水排污口基本情况及排放标准见下表。						
表4-3 项目废水排放口基本情况一览表						
排放口 编号	排放口 名称	排放方式	排放去向	排放口类型	排放口地理坐标	
					经度	纬度
DW001	生产废水排放口	间接排放	南港污水处理厂	一般排放口	118.585150°E	24.774277°N
DW002	生活污水排放口	间接排放	南港污水处理厂	一般排放口	118.585547°E	24.774810°N
注：（1）项目生产废水排放口设置在自建污水处理站尾水处，再依托厂区污水管网汇入市政污水管网。 （2）项目生活污水排放口依托厂区生活污水排放口。						
<b>4.1.2 水环境影响分析</b>						
项目生活污水经三级化粪池预处理达标后纳入南港污水处理厂深度处理，项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后纳入南港污水处理厂深度处理，南港污水处理厂处理后外排废水可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，因此项目废水达标排放对纳污水域影响较小。						
<b>4.1.3 废水治理措施可行性分析</b>						
项目外排废水为生产废水和职工的生活污水。						
（1）生产废水						
项目生产废水主要来源于项目液洗废水、超声波清洗废水、高压冲洗废水、碱液喷淋废水、纯水制备废水，收集后经自建污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮（AO）池）处理达标后纳入南港污水处理厂进一步处理。						
项目生产废水处理工艺流程见下图。						

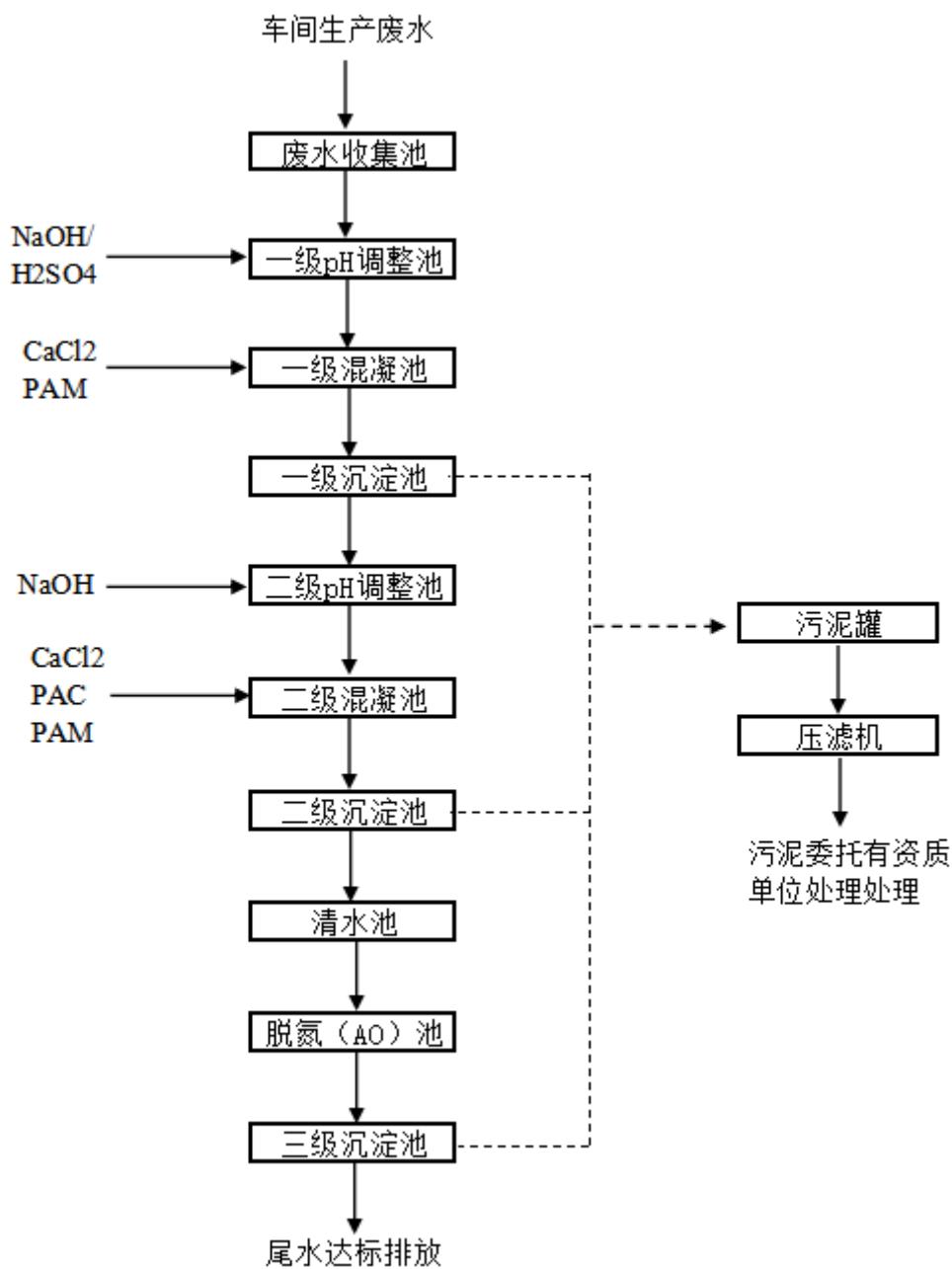


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

生产废水工艺流程说明:

车间各股生产废水收集进入废水收集池进行初步均质均量，使用氢氧化钠进行废水 pH 调整。经过初步调节 pH 后的酸洗废水通过提升泵定量提升进入 pH 调整池，根据进水 pH 值控制投加  $H_2SO_4$  或者 NaOH 使得 pH 在 8-9 之间，然后在一级混凝池加入氯化钙进行除氟反应，除氟反应后加入 PAM 进行混凝反应，出水进入一级沉淀池沉淀，沉淀池污泥排入污泥罐。一级沉淀池出水进入二级 pH 调整池，再次加入 NaOH 调 pH 至 8.5，同时加入氯化钙、PAC 和 PAM，进行混凝反应，出水进入二级沉淀池，沉淀池污泥排入污泥罐。二级沉淀池出水进入清水池进行暂时储存和缓冲。清水池出水进入脱氮 (AO) 池，通过缺氧和好氧环境的

组合，利用微生物的作用可有效去除废水中的有机物和总氮，经脱氮池处理后的尾水可达标排放。各类沉淀池产生的剩余污泥经压滤机压滤后外运处置。

应友集团在安徽已验收的《安徽应友光电科技有限公司半导体器件精密清洗及 LED 制造装备项目（一期）》项目（以下简称应友安徽厂）的生产废水主要为液洗、水刀冲洗、超声波清洗废水、高压清洗废水、碱液喷淋废水、纯水制取产生的浓水，污水处理工艺为“调整池+混凝反应池+除氟+脱氮+过滤”，本项目生产废水水质、污染物类别、污水处理站工艺等与应友安徽厂类似，应友安徽厂的验收监测结果情况及与本项目的类比可行性见下表。

**表4-4 污水处理设施处理效率可类比性一览表**

本项目概况	应友安徽厂项目概况	可类比性	应友安徽厂项目验收报告监测处理效率						
			污染物	COD	SS	总铝	石油类	氟化物	总氮
产品：LED 制造装备 生产工艺：液洗、干燥、喷砂、修整、高压水洗、超声波清洗、干燥等 污水处理工艺：二级调整池+二级混凝反应池+除氟+脱氮+沉淀	产品：半导体及 LED 制造装备 生产工艺：液洗、干燥、喷砂、修整、高压水洗、超声波清洗、干燥等 污水处理工艺：调整池+混凝反应池+除氟+脱氮+过滤	可类比	去除率%	79.7%	88.4%	91.0%	81.3%	77.1%	91.2%

参考应友安徽厂对废水进行混凝沉淀+脱氮池处理的效果、污水处理站设计方案并结合其他同类型企业使用二级混凝沉淀+脱氮（AO）池工艺对废水污染物的处理效果，使用该工艺对水中悬浮物的去除率可达 85%以上，对水中氟化物的去除率可达 77%以上，对 COD 的去除率可达 75%以上，对氨氮的去除率可达 30%以上，对总氮的去除率可达 90%以上，对总铝的去除率可达 90%以上，对石油类的去除率可达 70%以上。因此，项目污水处理站对各污染物的处理效率保守计算分别为：COD<sub>Cr</sub> 为 75%、SS 为 85%、氨氮为 30%、总氮为 70%、总铝为 90%、石油类为 70%、氟化物为 77%。

根据表 4-2 计算，项目外排的生产废水经处理后尾水水质为：COD<sub>Cr</sub> 为 15.95mg/L、SS 为 42.59mg/L、氨氮为：20.61mg/L、总氮为 15.32mg/L、总铝为 1.28mg/L、石油类为 0.09mg/L、氟化物为 14.70mg/L，水质可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中电子终端产品间接排放限值及南港污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网。项目进入二级混凝沉淀+脱氮（AO）池污水处理站的生产废水产生量为 38.382t/d，拟建污水处理设施处理规模为 40t/d，可满足处理要求。因此，本项目采取的污水处理措施可行。

## （2）生活污水

厂区化粪池容积为 10m<sup>3</sup>，处理能力可达 20t/d，本项目生活污水产生量仅为 6t/d，可满足本项目需求。

在采取上述相应污染防治措施后，项目运营后废水可达标排放，项目正常运营对接纳废水的污水处理厂环境影响不大，同时要求生产废水排放管道明管套明沟，全程可视。从环保

角度来说，建设单位拟采用废水处理措施是可行的。

#### 4.1.3 污水纳入城市污水处理厂可行性分析

项目生产废水经自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，生活污水依托厂区化粪池预处理达标后排入市政污水管网，近期通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂深化处理，远期待科学园配套工业污水处理厂扩建后排入科学园配套污水处理厂处理。

科学园内现状工业污水厂分四期建设，已运行一期 0.35 万 m<sup>3</sup>/d，总设计规模 1.4 万 m<sup>3</sup>/d，即远期新增 1.05 万 m<sup>3</sup>/d，园区内规划配套新建一座工业废水集中处理厂，处理规模近期 0.8m<sup>3</sup>/d、远期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，以上总计处理规模 3.9 万 m<sup>3</sup>/d，规划新增处理能力 3.55 万 m/d，根据《泉州市半导体高新技术产业园区总体规划（2023-2035 年）（修订）环境影响报告书》，科学园新增的污水处理厂处理规模可满足规划新增所有污水处理的需求。由于新增污水处理厂设计方案及建设安排暂未实施，故本评价项目污水纳入城市污水处理厂可行性分析仅对近期纳入晋江市南港污水处理厂进行分析。

##### （1）晋江市南港污水处理厂

晋江市南港污水处理厂位于晋江市陈埭镇南港沟南侧，总用地面积为 161390m<sup>2</sup>，设计总规模为 20 万 t/d，目前实际处理能力为 9 万 t/d。服务范围包括晋江主城区及主城区外围(陈埭镇乌边港以北除外)，晋江食品产业园以及福建(泉州)半导体高新技术产业开发区科学园、设计园。

南港污水处理厂一期工程用地面积约 46666.9m<sup>2</sup>，总投资为 8559.79 万元，实际处理规模为 4 万 t/d，土建规模为 5 万 t/d，采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化+A2O+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤池+紫外消毒池”组合工艺，尾水采用 ClO<sub>2</sub> 消毒。南港污水处理厂二期扩建工程建设位于厂区预留用地范围内，用地面积约为 3493m<sup>2</sup>，总投资 25160.05 万元，设计处理能力为 5 万 t/d，采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+A2O+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+接触消毒池”组合处理工艺，尾水处理达标后依托一期工程尾水排放管道排入南港沟。

南港污水处理厂尾水排放从严执行类《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

晋江市南港污水处理厂设计进水水质要求详见表 4-4。

表4-5 晋江市南港污水处理厂设计进水水质要求 单位：mg/L,pH 值无量纲

污染物名称	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总铝	石油类	氟化物
设计进水水质	6~9	≤375	≤150	≤250	≤30	≤40	≤2.0	≤15	≤20

项目废水依托南港污水处理厂处理的可行性从接管可行性、接纳能力、水质符合性三个方面开展论证。

①废水接管可行性分析

本项目位于盼达厂区内，在南港污水处理厂接收和处理范围内，项目所在区域污水管网已敷设，项目建成运行后其废水经预处理达标后可通过市政污水管网排入南港污水处理厂处理。

### ②南港污水处理厂接纳能力分析

南港污水处理厂现有工程处理能力为9万t/d，目前实际平均处理量为81400t/d，处理余量为8600t/d，本项目生产废水、生活污水总排放量为44.382t/d，占污水处理厂处理余量的比例为0.52%，在南港污水处理厂的处理余量范围内。综上所述，本项目废水排放量占南港污水处理厂处理余量的比例较低，南港污水处理厂有能力接纳本项目的废水。

### ③水质符合性分析

项目外排生产废水经自建污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮（AO）池）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中电子终端产品间接排放限值及南港污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网，生活污水经厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中氨氮指标应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级）及南港污水处理厂进水水质要求后排入市政污水管网，废水经处理达到后可以达到污水处理厂进水水质标准，不会对纳水管线造成腐蚀。

## （2）废水事故性排放风险防范措施

项目废水出现事故性排放主要源于设备故障、断电、各处理单元工况异常等，导致污水处理设施处理效率下降，致使出水水质不能达标，建设单位应针对以上情况做好防范措施。措施主要为：①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故；②风机、泵、污泥阀等主要关键设备应设有备用，污水处理供电系统应实行双回路控制，确保污水处理站的运行效率；③加强设备的管理，做好设备的保养维护，对存在安全隐患或需要维修的设备管道、阀门及时进行维修或更换；④废水处理设施一旦发生故障，应立即停产、检修，并利用应急水泵将泄漏废水抽至事故应急池。项目拟采取上述措施，在出现非正常情况时其污水不会对环境造成不利影响。

## （3）小结

综上分析，项目位于南港污水处理厂服务范围内，废水预处理后水质可以达到污水处理厂的纳管标准，对污水处理厂的正常运行影响不大；项目废水量占污水处理厂处理余量的0.14%，在污水处理厂的处理能力范围内。本项目废水依托南港污水处理厂处理可行。

### 4.1.4 精细纳管措施

本项目租用厂房，按照《晋江市企业尾水精细纳管实施方案》要求，并根据项目特点，本项目废水收集、纳管采取以下措施：

（1）纳管原则：雨污分流、污水入管、明沟明管、全程可视。

（2）雨污分流：污水、雨水不错接、不混接，做到厂房周边雨水沟晴天无流水，污水管道不混入雨水（初期雨水除外）。

- (3) 生产废水在车间内使用管道进行收集。
- (4) 生产废水在车间外输送采用明管架空敷设。
- (5) 生活污水收集管道和生产废水收集管道应进行区分标识。
- (6) 预处理达标的生产废水排放管道应进行标识。

#### 4.1.5 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)，结合项目具体情况，项目废水监测计划按下表执行，制定本项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-6。

**表4-6 废水监测计划一览表**

监 测 项 目	污染源	监测要求		
		监测点位	监测因子	监测频次
废水	生产废水	废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类、SS、BOD <sub>5</sub> 、氟化物、总铝	1 次/年

注：项目生活污水经化粪池处理达标后，排入南港污水处理厂属于间接排放，无需监测。

## 4.2 废气

### 4.2.1 废气污染源强

本项目产生的废气主要为酸雾废气、喷砂废气、熔射废气、焊接废气、检验废气。

#### 1、废气产排核算

##### (1) 酸雾废气

项目 LED 设备部件生产线液洗生产过程中产生的的酸雾通过顶部及侧部集气罩抽出进入碱液喷淋塔处理后通过 DA001 排气筒排放。

项目液洗工序同时作业情况下，同时启用的酸洗槽情况如下：

2#硝氟酸槽，槽体尺寸为 3000L\*900W\*1000H(mm);

3#硝酸槽，槽体尺寸为 3000L\*900W\*1000H(mm);

5#硝酸槽，槽体尺寸为 3000L\*900W\*1000H(mm);

6#硝酸槽，槽体尺寸为 3000L\*900W\*1000H(mm);

11#硝酸/硫酸/盐酸槽，槽体尺寸为 1700L\*600W\*600H(mm);

12#硝酸槽，槽体尺寸为 1700L\*600W\*600H(mm)

14#硝氟酸/双氧水槽（硝氟酸及双氧水各占槽体一半，中间以隔板隔开），槽体尺寸为 2800L\*900W\*600H(mm);

液洗工序年工作时间为 3000h，项目各类酸雾废气产生量参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录 B 表 B.1 中取值，具体如下：

本项目液洗使用硫酸配制浓度范围为 5~6%，折合成质量浓度为 52~62g/L，工作温度为

室温。参照《污染源源强核算技术指南电镀》(HJ984-2018)附录B表B.1中硫酸雾的适用范围：室温下含硫酸的溶液中镀铜、镀锡、镀锌、镀镉，弱硫酸(不大于100g/L)酸洗，在进行通风系统的有害物散发量计算时，可不予考虑。

项目配制的盐酸在液洗槽中氯化氢浓度约10~15%，工作温度为室温。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录B表B.1中氯化氢的适用范围：在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度10%~15%，取107.3g/(m<sup>2</sup>·h)。则项目液洗过程氯化氢产生速率=107.3×1.02/1000=0.1094kg/h，产生量为0.3282t/a。

项目液洗使用硝酸配制浓度范围为10~15%，温度为室温。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录B表B.1中氮氧化物的适用范围：在质量百分浓度10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等，取10.8g/(m<sup>2</sup>·h)。则项目液洗过程氮氧化物产生速率=10.8×(2.7×4+1.02×2+1.26)/1000=0.1523kg/h，产生量为0.4569t/a。

项目配制的氢氟酸浓度范围为10~15%，温度为室温。参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录B表B.1中氟化物的适用范围：在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工，取72.0g/(m<sup>2</sup>·h)。则项目液洗过程氟化物产生速率=72.0×(2.7+1.26)/1000=0.2851kg/h，产生量为0.8553t/a。

根据建设单位提供，本项目采用生产线槽体密闭+槽面集气管道+置顶吸气式集气，(收集效率约90%)，收集进入碱液喷淋塔(对酸雾废气处理效率90%)处理后通过1根20m高排气筒(DA001)排放，总风机设计风量为10000m<sup>3</sup>/h。则项目酸雾废气有组织、无组织排放情况计算可知：

氯化氢：有组织产生量为0.2954t/a；有组织排放量为0.0295t/a；无组织排放量为0.0328t/a。

氮氧化物：有组织产生量为0.4112t/a；有组织排放量为0.0411t/a；无组织排放量为0.0457t/a。

氟化氢：有组织产生量为0.7698t/a；有组织排放量为0.0770t/a；无组织排放量为0.0855t/a。

## (2) 喷砂废气、熔射废气

本项目LED设备零部件生产线部分零部件均需要经过有喷砂工序，喷砂过程中会产生粉尘，喷砂过程在完全密闭的设备中进行，类比已验收的《安徽应友光电科技有限公司半导体器件精密清洗及LED制造装备项目(一期)》产污源强，粉尘产生量约为原材料砂材消耗量的1%，砂材年用量为120t，工作时间为7200h/a，则项目喷砂工序粉尘产生量为1.2t/a。本项目熔射工序会产生粉尘，该工序在独立的密闭房间内进行，类比已验收的《安徽应友光电科技有限公司半导体器件精密清洗及LED制造装备项目(一期)》产污源强，原材料消耗量的2%为粉尘的产生量，本项目熔射工序铝丝使用量为24t/a，则熔射过程中粉尘产生量约为0.48t/a。

综上，项目喷砂、熔射过程粉尘产生量共1.68t/a。

根据建设单位提供的资料，本项目采用集气罩(收集效率约80%)+袋式除尘器(处理

效率按 90%计) 进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒 (DA002) 排放, 总风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h, 则项目喷砂、熔射粉尘有组织产生量为 1.3440t/a; 有组织排放量为 0.1344t/a; 无组织排放量为 0.336t/a。

### (3) 焊接废气

本项目焊接使用不锈钢焊丝 (无铅) 进行作业, 年用量为 0.15t, 由于作业特殊性, 并不是所有零部件均需要焊接, 项目焊接年工作时间约为 300h。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38 电气机械和器材制造业 (不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》关于使用无铅焊料进行手工焊的颗粒物产物系数为  $4.023 \times 10^{-1}$  克/千克-焊料, 则本项目焊接烟尘产生量约为 0.0001t/a。

根据建设单位提供的资料, 本项目采用集气罩 (收集效率约 80%) +袋式除尘器 (处理效率按 90%计) 进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒 (DA003) 排放, 总风机设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h, 则项目焊接烟尘有组织产生量为 0.00008t/a; 有组织排放量为 0.000008t/a; 无组织排放量为 0.00002t/a。

### (4) 检验废气

本项目 LED 设备零部件维修清洗完有 QC 检验工序。QC 检验时, 如遇到污渍, 则使用丙酮、异丙醇、乙醇等溶剂擦拭, 使用丙酮、异丙醇、乙醇等挥发产生的有机废气以非甲烷总烃计, 异丙醇年使用量为 0.5t/a, 丙酮年使用量为 2t/a, 乙醇年使用量为 5t/a。异丙醇、丙酮、乙醇均为易挥发溶剂, 本评价保守按全挥发计, 则项目检验废气中非甲烷总烃产生量约为 7.5t/a, 本项目 QC 检验在密闭洁净车间内进行, 采用集气罩 (收集效率约 90%) +二级活性炭吸附处理 (处理效率按 80%计) 后通过 1 根 20m 高排气筒 (DA004) 排放, 风机设置风量为 30000m<sup>3</sup>/h。项目年工作时间为 7200h/a, 则非甲烷总烃有组织产生量为 6.7500t/a; 有组织排放量为 1.3500t/a; 无组织排放量为 0.7500t/a。

综上所述, 项目运行时各类废气污染物产排情况见下表。

本项目有废气污染物产排情况见下表。

**表4-7 本项目有机废气产排情况一览表**

排放源	排放方式	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
酸雾废气排 气筒 (DA001)	有组织	氯化 氢	9.85	0.0985	0.2954	碱喷淋 装置	0.98	0.0098	0.0295
		氮氧 化物	13.71	0.1371	0.4112		1.37	0.0137	0.0411
		氟化 物	25.66	0.2566	0.7698		2.57	0.0257	0.0770

喷砂、熔射废气排气筒 (DA002)	有组织	颗粒物	18.67	0.1867	1.3440	袋式除尘器	1.87	0.0187	0.1344
焊接废气排 气筒 (DA003)	有组织	颗粒物	0.09	0.0003	0.00008	袋式除尘器	0.01	0.00003	0.000008
检验废气排 气筒 (DA004)	有组织	非甲 烷总 烃	31.25	0.9375	6.7500	二级活 性炭吸 附	6.25	0.1875	1.3500
车间无组织 废气	无组织	氯化 氢	/	0.0109	0.0328	加强车间密闭	/	0.0109	0.0328
		氮氧化 物	/	0.0152	0.0457		/	0.0152	0.0457
		氟化 物	/	0.0285	0.0855		/	0.0285	0.0855
		颗粒 物	/	0.0467	0.3360		/	0.0467	0.3360
		非甲 烷总 烃	/	0.1042	0.7500		/	0.1042	0.7500

根据上表可知，项目酸雾废气经碱喷淋处理后，喷砂、熔射废气、焊接废气经袋式除尘器处理后，检验废气经二级活性炭吸附处理后，废气污染物中的氯化氢、氮氧化物、氟化物、颗粒物及非甲烷总烃均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准要求。

## 2、非正常工况排放情况

非正常排放情况下，非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情景，非正常排放不考虑无组织排放，非正常排放量核算见下表。

表4-8 污染源非正常排放核算情况一览表

排放源	污染物	单次持续时 间	应对措施	污染物排放量		
				废气排放 量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
酸雾废气排 气筒 (DA001)	氯化氢	1h	停产检修	10000	9.85	0.0985
	氮氧化 物	1h			13.71	0.1371
	氟化物	1h			25.66	0.2566
喷砂、熔射废 气排气筒 (DA002)	颗粒物	1h	停产检修	10000	18.67	0.1867
焊接废气排 气筒 (DA003)	颗粒物	1h		3000	0.09	0.0003
检验废气排 气筒 (DA004)	非甲烷 总烃	1h		30000	31.25	0.9375

项目废气非正常排放下，氯化氢、氮氧化物、非甲烷总烃及颗粒物排放仍可达标，氟化物地方超标，将增加对周边环境的影响。因此，为减轻项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理正常运行，避免

事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。此外，为了避免活性炭吸附装置出现非正常工况，本评价建议建设单位配备便携式 VOCs 检测仪，活性炭需定期更换，活性炭吸附装置安装压差计，以便及时发现是否出现非正常工况。

#### 4.2.2 废气治理设施基本情况

##### 1、有组织废气污染防治措施

###### (1) 酸雾废气治理措施

本项目酸雾废气中主要污染物为氯化氢、氮氧化物、氟化物，采用生产线槽体密闭+槽面集气管道+置顶吸气式集气(收集效率约 90%)收集进入碱液喷淋塔(对酸雾废气处理效率 90%，对氨处理效率 50%)处理后通过 1 根 20m 高排气筒(DA001)排放，总风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

###### ①收集效率

项目液洗工序在密闭车间内进行，并采用生产线槽体密闭+槽面集气管道+置顶吸气式集气，可实现微负压集气，参考《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年)》，确定收集效率为 90%。

###### ②废气设施设计风量

根据车间的换气次数计算风机风量，计算公式为：

$$Q=V\times n/N$$

其中：Q—所选风机型号的单台风量(m<sup>3</sup>/h);

N—风机数量(台)，N 取 1；

V—场地体积(m<sup>3</sup>);

n—换气次数(次/时)，参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015)中 6.3.8 内容：“当车间高度小于或等于 6m 时，其排风量应不小于按 1 次/h 换气计算所得的风量”，为加强收集效率，本次评价 n 取 6 次/h；

根据建设单位提供资料，项目液洗生产车间面积为 384m<sup>2</sup>，高度约为 3.5m。经计算，液洗生产车间的需配备的风机风量约 8064m<sup>3</sup>/h，考虑废气收集过程会有损耗，同时为保证生产车间集气效率，项目液洗车间中酸碱清洗工序设计风机风量 10000m<sup>3</sup>/h>8064\*1.2 m<sup>3</sup>/h，能满足收集需求。

###### ③废气处理设施

碱液喷淋塔工作过程中由玻璃钢离心风机将酸雾废气收集进入净化塔之进气段后，垂直向上与喷淋段自上而下的吸收液起中和反应，使废气浓度降低，然后继续向上进入填料段，废气在塑料球打滚再与吸收液起中和反应，使废气浓度进一步降低后进入脱水器段，脱去液滴，净化后的气体排出大气。采用碱喷淋吸收装置处理酸雾废气是工业上采用的处理方式，利用酸雾易溶于水进行物理吸收，另一方面酸雾废气属于强酸性的物质，与碱液易发生中和

反应，一般的净化效率可达 95%以上，对酸雾有良好的去除效果，本评价选取酸雾处理效率为 90%是可行的。根据上文项目污染源产排情况一览表计算结果，项目酸雾废气经碱液喷淋塔处理后氯化氢、氮氧化物、氟化物均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求。此外，碱液喷淋塔是《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）推荐的酸雾废气处理可行技术，因此项目酸雾废气采取碱液喷淋塔处理可行。

## （2）喷砂、熔射废气、焊接废气治理措施

本项目喷砂、熔射废气及焊接废气主要污染物为颗粒物，其中喷砂、熔射废气采用集气罩（收集效率约 80%）+袋式除尘器（处理效率按 90%计）进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放，总风机设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，焊接废气采用集气罩（收集效率约 80%）+袋式除尘器（处理效率按 90%计）进行处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放，总风机设计风量为 3000m<sup>3</sup>/h。

### ①收集效率

项目喷砂、熔射、焊接工序在密闭车间内进行，并采用集气罩集气，参考《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年)》，确定收集效率为 80%。

### ②废气设施设计风量

根据上文计算公式及建设单位提供资料，项目喷砂、熔射生产车间面积约为 300m<sup>2</sup>，焊接生产车间面积为 60m<sup>2</sup>，高度均约为 3.5m。经计算，喷砂、熔射生产车需配备的风机风量约 6300m<sup>3</sup>/h，焊接车间需配备的风机风量约 1260m<sup>3</sup>/h，考虑废气收集过程会有损耗，同时为保证生产车间集气效率，项目喷砂、熔射车间设计风机风量  $10000\text{m}^3/\text{h} > 6300 * 1.2 \text{ m}^3/\text{h}$ ，焊接车间设计风机风量  $3000\text{m}^3/\text{h} > 1260 * 1.2 \text{ m}^3/\text{h}$ ，能满足收集需求。

### ③废气处理设施

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器除尘效率高，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m<sup>3</sup> 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。根据《除尘工程设计手册》（张殿印，王纯），滤筒除尘对粉尘颗粒物的净化效率可达 99.4%以上，本项目保守取值按 90%进行计算可行。根据上文项目污染源产排情况一览表计算结果，项目喷砂、熔射废气、焊接废气经袋式除尘器处理后颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求。此外，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），袋式除尘器为去除颗粒物的可行技术。因此项目喷砂、熔射废气、焊接废气采取袋式除尘器处理可行。

### (3) 检验废气治理措施

本项目 QC 检验在密闭洁净车间内进行，采用集气罩（风机设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h，收集效率约 90%）集气，有机废气经收集后进入 1 套二级活性炭吸附装置（处理效率 80%）处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。

#### ①收集效率

项目 QC 检验在密闭洁净车间内进行，采用集气罩收集，车间可实现微负压集气，参考《主要污染物总量减排核算技术指南(2022 年)》，确定收集效率为 90%。

#### ②废气设施设计风量

根据上文计算公式及建设单位提供资料，项目无尘车间面积约为 985m<sup>2</sup>，高度约为 3.5m。经计算，无尘车间需配备的风机风量约 20685m<sup>3</sup>/h，考虑废气收集过程会有损耗，同时为保证生产车间集气效率，项目无尘车间检验工序设计风机风量 30000m<sup>3</sup>/h>20685\*1.2 m<sup>3</sup>/h，能满足收集需求。

#### ③废气处理设施

活性炭吸附装置是利用活性炭作吸附介质吸附有机废气的装置，活性炭是一种多孔性的含碳物质，具有高度发达的孔隙构造，比表面积大，能与气体充分接触，从而赋予了活性炭特有的吸附性能，其实质就是利用活性炭吸附的特性把低浓度废气吸附到活性炭中，其安全性好、重量轻、占地面积小、运行操作简单，是有机废气处理的理想设备。

本项目拟采用二级智能分段式活性炭吸附箱，通过两套活性炭吸附箱串联，单套活性炭吸附箱包括吸附箱本体和安装在吸附箱本体下端的支架，还包括设于吸附箱本体内的活性炭吸附床组，活性炭吸附床组的顶端通过花板固定在所述吸附箱本体的内侧，其下端安装在所述吸附箱本体的底部，活性炭吸附床组包括 5-6 个活性炭过滤单元，活性炭单元由上丝网、内网、外网和用于内网与外网支撑定位的支撑架，上丝网覆盖于内网的顶端。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在 90%以上，日常运行中，活性炭吸附效率会略有打折，本评价要求企业选用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质，单级活性炭去除效率一般可达 60%以上，第二级活性炭日常稳定效率保守按 50%计，故本项目“二级活性炭吸附”设备对有机废气的处理效率 =100%×(100%-60%)×(100%-50%)=80%。根据上文项目污染源产排情况一览表计算结果，项目检验废气经二级活性炭吸附处理后非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中标准要求，因此项目检验废气采取二级活性炭吸附装置处理可行。

本项目共设置 4 根排气筒，项目废气有组织排放治理措施见下图。

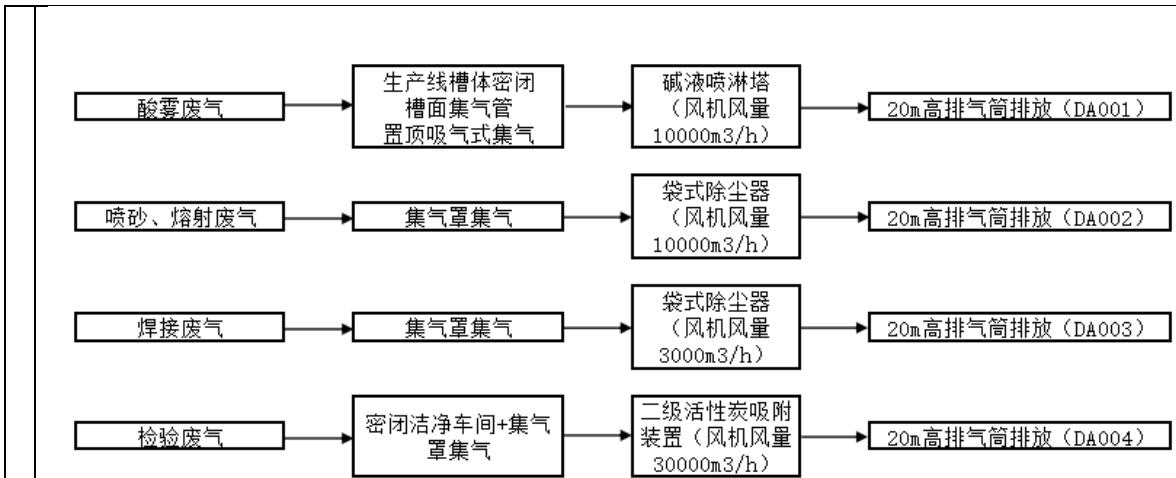


图 4-3 本项目废气有组织排放治理措施流程图

## 2、无组织废气污染防治措施

项目无组织废气主要来源于车间未被捕集的废气，拟针对各产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气收集效率无法达到 100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边环境，项目拟采取以下措施：

- ①车间保证废气收集设施、风机的正常运行，定期进行检修维护，保证风管密封性，减少漏气等问题发生；
- ②定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。
- ③合理布置车间，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；
- ④原料使用完的包装材料（铁桶、塑料桶等）应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气；
- ⑤化学品原料应尽量整桶取用，减少开盖后有机挥发份的散发时间，车间暂存场所应配备废气收集设施，减少无组织废气产生；
- ⑥加强车间通风，确保车间无组织废气能及时排出车间外；

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。

综上，项目废气治理设施基本情况见下表。

表4-9 废气治理设施基本情况一览表

排放源	污染物	治理设施					
		排放方式	总设计风机风量	收集效率	治理工艺	去除率	是否可行性技术
	氯化氢	有组织	10000m <sup>3</sup> /h	90%	碱喷淋	90%	是
	氮氧化物						

酸雾废气 排气筒 (DA001)	氟化物						
喷砂、熔射废气排气筒 (DA002)	颗粒物	有组织	10000m <sup>3</sup> /h	80%	袋式除尘器	90%	是
焊接废气 排气筒 (DA003)	颗粒物	有组织	3000m <sup>3</sup> /h	80%	袋式除尘器	90%	是
检验废气 排气筒 (DA004)	非甲烷总烃	有组织	30000m <sup>3</sup> /h	90%	二级活性炭吸附	80%	是

#### 4.2.3 废气排放口情况

废气排放口基本情况见下表。

表4-10 废气排放口基本情况一览表

污染源	排放口基本情况					
	高度 m	排放风量	内径 m	烟气温度	类型	地理坐标
酸雾废气 排气筒 (DA001)	20	10000m <sup>3</sup> /h	0.6	20	一般排放口	118.584581°E, 24.774497°N
喷砂、熔射废气排气筒 (DA002)	20	10000m <sup>3</sup> /h	0.6	20	一般排放口	118.584895°E, 24.774483°N
焊接废气 排气筒 (DA003)	20	3000m <sup>3</sup> /h	0.3	20	一般排放口	118.585088°E, 24.774382°N
检验废气 排气筒 (DA004)	20	30000m <sup>3</sup> /h	1.0	20	一般排放口	118.584777°E, 24.774473°N

本项目排气筒周边 200m 范围内均为工业厂房、道路、空地等。本项目酸雾废气排气筒(DA001)、喷砂、熔射废气排气筒(DA002)、焊接废气排气筒(DA003)及检验废气排气筒(DA004)高度均为 20m，设置满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排气筒高度≥15m 要求，本项目运营期间产生的废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。可见，项目排气筒设置具有合理性。

#### 4.2.4 废气排放标准、监测要求

根据项目建设特点，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)，制定本项目自行监测计划。

表4-11 废气排放标准、监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
------	------	------	------

酸雾废气 排气筒 (DA001)	氯化氢、氮氧化物、氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
喷砂、熔射废气排 气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/年	
焊接废气 排气筒 (DA003)	颗粒物	1 次/年	
检验废气 排气筒 (DA004)	非甲烷总烃	1 次/年	
厂区内的监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)
厂界	氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	氮氧化物	1 次/年	
	氟化物	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	
	非甲烷总烃	1 次/年	

**4.2.3 大气环境影响分析**

(1) 废气排放影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。距离项目最近的大气环境保护目标为距离项目 206m 处的上郭社区，受废气排放影响较小。根据表 4-6 可知，项目酸雾废气经碱喷淋处理后，喷砂、熔射废气、焊接废气经袋式除尘器处理后，检验废气经二级活性炭处理后，废气污染物中的氯化氢、氮氧化物、氟化物、颗粒物及非甲烷总烃均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中标准要求。因此，在确实落实本环评提出的废气治理措施后，本项目运营期对周围大气环境及敏感目标影响小。

(2) 环境防护距离

① 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐模式计算项目大气环境防护距离计算公式，计算结果无超标点，无需设置大气环境防护距离。

② 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/T39499-2020) 规定：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。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。当按两种有害气体的  $Q_c/C_m$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该提高一级。

表4-12 项目污染物等标排放量计算结果一览表卫生防护距离确定					
面源	污染物	Q <sub>c</sub> (kg/h)	C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	等标排放量 (m <sup>3</sup> /h)	等标排放量相 差
2F 生产车间	氯化氢	0.0109	0.05	218000	>10%
	氮氧化物	0.0152	0.25	60800	
	氟化物	0.0285	0.02	1425000	
	颗粒物	0.0467	0.45	103778	
3F 生产车间	非甲烷总 烃	0.1042	2.0	52100	

根据计算结果，生产车间最大两种污染物的等标排放量相差大于 10%，氟化物的等标排放量最大，选择氟化物计算卫生防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中无组织排放卫生防护距离计算公式如下：

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

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；  
L—工业企业所需卫生防护距离，m；  
r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 m，根据该生产单元面积 S (m<sup>2</sup>) 计算，r= (S/π) 1/2；  
A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；分别为 470、0.021、1.85、0.84；  
Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

在正常运行条件下，根据上述预测结果，以氟化物的相关数据代入计算。具体结果见下表。

表4-13 项目卫生防护距离确定					
面源	污染物	生产单元 面积 (m <sup>2</sup> )	评价因子源强 (kg/h)	防护距离计 算值 (m)	卫生防护距离 (m)
2F 生产车间	氟化物	1182	0.0285	99.334	100

根据 GB/T39499-2020 中的 6.1.1 规定，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m，如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。经上表分析，本项目最终确定卫生防护距离为 2F 生产车间外延 100m 的包络范围，卫生防护距离包络线图见图 4-4。本项目周边均为道路及工业用地，卫生防护距离范围内不涉及食品企业生产车间、居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设满足环境防护距离的划定要求。因此，本项目未经集气罩捕集的废气污染物以无组织形式排放对周边环境影响较小。



图 4-4 本项目卫生防护距离包络图

### 4.3 噪声

#### 4.3.1 噪声源情况

项目噪声设备主要为空压机、干燥箱、蒸镀板烘烤机、矫正机、包装机、高压水洗机、超高压水洗机、喷砂机、ARC 熔射机、激光机、氩弧焊机、激光焊接机、手持钻孔机、手持打磨机、台钻、超声波清洗机、纯水制造设备、废气处理设备及其配套风机等，设备噪声级 70~80dB (A)。根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受点声的距离、墙体隔声量、空气吸收的衰减综合而成。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式进行影响预测。

##### (1) 室内声源

①如图 4-5 所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{P,1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{P,1}$ —为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_w$ —为某个声源的倍频带声功率级， $r_1$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， $R$  为房间常数， $Q$  为方向因子。

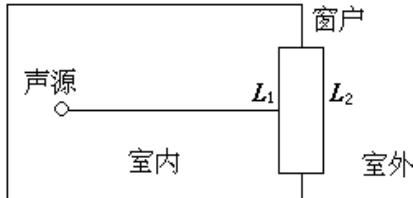


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声级  $L_{P2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级  $L_w$ :

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$  为透声面积,  $\text{m}^2$ 。

$L_w$ —为某个外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_w$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

## (2) 室外声源影响预测模式

a.计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中,  $L_{oct}(r)$ : 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ : 参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级;

$r$ : 预测点距声源的距离,  $\text{m}$ ;

$r_0$ : 参考位置距声源的距离,  $\text{m}$ ;

$\Delta L_{oct}$ : 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量)。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_w$  oct, 且声源可看作是位于地面上的，则:

$$L_{oct}(r_0) = L_w - 20 \lg r_0 - 8 \quad (7.3-5)$$

b.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $L_A$ 。

## (3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在拟建工程声源对预测点产生的贡献值

(Leqg)为:

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

式中:

$t_j$ --在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ --在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T--用于计算等效声级的时间, s;

N--室外声源个数;

M--室内声源个数。

#### (4) 预测值计算

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: Leqg--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

Leqb--预测点的背景值, dB

#### 4.3.2 噪声源调查情况

项目运营期噪声主要为生产设备等运行时产生噪声, 其主要噪声来源及措施见表 4-13、表 4-14。

表4-14 项目室内主要噪声设备噪声源强一览表

序号	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)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	室外噪声	
			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	厂房2F夹层	空压机	类比法	80/1	基础减振、距离衰减、墙体隔声	68	20	11.7	东面, 内墙: 12 西面, 内墙: 68 南面, 内墙: 20 北面, 内墙: 4	东面, 内墙: 58.4 西面, 内墙: 43.3 南面, 内墙: 54.0 北面, 内墙: 68.0	0:00~24:00	20	东面, 外墙: 38.4 西面, 外墙: 23.3 南面, 外墙: 34.0 北面, 外墙: 48.0	1
2	厂房3F	干燥箱	类比法	70/1	同上	56	16	14.2	东面, 内墙: 24 西面, 内墙: 16 南面, 内墙: 16 北面, 内墙: 8	东面, 内墙: 42.4 西面, 内墙: 45.9 南面, 内墙: 45.9 北面, 内墙: 51.9	同上	20	东面, 外墙: 22.4 西面, 外墙: 25.9 南面, 外墙: 25.9 北面, 外墙: 31.9	1
3	厂房2F	蒸镀板烘烤机	类比法	70/1	同上	4	2	8.2	东面, 内墙: 76 西面, 内墙: 4 南面, 内墙: 2 北面, 内墙: 22	东面, 内墙: 32.4 西面, 内墙: 58.0 南面, 内墙: 64.0 北面, 内墙: 43.2	同上	20	东面, 外墙: 12.4 西面, 外墙: 38.0 南面, 外墙: 44.0 北面, 外墙: 23.2	1

	4	厂房 2F	矫正机	类比法	70/1	同上	76	20	8.2	东面, 内墙: 4 西面, 内墙: 76 南面, 内墙: 20 北面, 内墙: 4	东面, 内墙: 58.0 西面, 内墙: 32.4 南面, 内墙: 44.0 北面, 内墙: 58.0	同上	20	东面, 外墙: 38.0 西面, 外墙: 12.4 南面, 外墙: 24.0 北面, 外墙: 38.0	1
	5	厂房 3F	包装机	类比法	75/1	同上	22	55	14.2	东面, 内墙: 58 西面, 内墙: 22 南面, 内墙: 55 北面, 内墙: 25	东面, 内墙: 39.7 西面, 内墙: 48.2 南面, 内墙: 40.2 北面, 内墙: 47.0	同上	20	东面, 外墙: 19.7 西面, 外 墙: 28.2 南面, 外墙: 20.2 北面, 外墙: 27.0	1
	6	厂房 2F	高压水 洗机	类比法	75/1	同上	44	8	8.2	东面, 内墙: 36 西面, 内墙: 44 南面, 内墙: 8 北面, 内墙: 16	东面, 内墙: 43.9 西面, 内墙: 42.1 南面, 内墙: 56.9 北面, 内墙: 50.9	同上	20	东面, 外墙: 23.9 西面, 外墙: 22.1 南面, 外墙: 36.9 北面, 外墙: 30.9	1
	7	厂房 2F	超高压 水洗机	类比法	75/1	同上	48	2	8.2	东面, 内墙: 32 西面, 内墙: 48 南面, 内墙: 2 北面, 内墙: 22	东面, 内墙: 44.9 西面, 内墙: 41.4 南面, 内墙: 69.0 北面, 内墙: 48.2	同上	20	东面, 内墙: 24.9 西面, 内 墙: 21.4 南面, 内墙: 49.0 北面, 内墙: 28.2	1
	8	厂房 2F	喷砂机	类比法	80/1	同上	56	16	8.2	东面, 内墙: 24 西面, 内墙: 56 南面, 内墙: 16 北面, 内墙: 8	东面, 内墙: 52.4 西面, 内墙: 45.0 南面, 内墙: 55.9 北面, 内墙: 61.9	同上	20	东面, 内墙: 32.4 西面, 内 墙: 25.0 南面, 内墙: 35.9	1

													北面, 内墙: 41.9	
9	厂房 2F	ARC 熔射机	类比法	80/1	同上	70	13	8.2	东面, 内墙: 80 西面, 内墙: 70 南面, 内墙: 13 北面, 内墙: 11	东面, 内墙: 41.9 西面, 内墙: 43.1 南面, 内墙: 57.7 北面, 内墙: 59.2	同上	20	东面, 内墙: 21.9 西面, 内 墙: 23.1 南面, 内墙: 37.7 北面, 内墙: 39.2	1
10	厂房 2F	激光机	类比法	75/1	同上	70	13	8.2	东面, 内墙: 80 西面, 内墙: 70 南面, 内墙: 13 北面, 内墙: 11	东面, 内墙: 36.9 西面, 内墙: 38.1 南面, 内墙: 52.7 北面, 内墙: 54.2	同上	20	东面, 内墙: 16.9 西面, 内 墙: 18.1 南面, 内墙: 32.7 北面, 内墙: 34.2	1
11	厂房 2F	氩弧焊 机	类比法	75/1	同上	76	6	8.2	东面, 内墙: 4 西面, 内墙: 76 南面, 内墙: 6 北面, 内墙: 18	东面, 内墙: 63.0 西面, 内墙: 37.4 南面, 内墙: 59.4 北面, 内墙: 49.9	同上	20	东面, 内墙: 43.0 西面, 内 墙: 17.4 南面, 内墙: 39.4 北面, 内墙: 29.9	1
12	厂房 2F	激光焊 接机	类比法	75/1	同上	76	6	8.2	东面, 内墙: 4 西面, 内墙: 76 南面, 内墙: 6 北面, 内墙: 18	东面, 内墙: 63.0 西面, 内墙: 37.4 南面, 内墙: 59.4 北面, 内墙: 49.9	同上	20	东面, 内墙: 43.0 西面, 内 墙: 17.4 南面, 内墙: 39.4 北面, 内墙: 29.9	1
13	厂房 2F	手持钻 孔机	类比法	80/1	同上	76	20	8.2	东面, 内墙: 4 西面, 内墙: 76 南面, 内墙: 20 北面, 内墙: 4	东面, 内墙: 68.0 西面, 内墙: 42.4 南面, 内墙: 54.0 北面, 内墙: 68.0	同上	20	东面, 内墙: 48.0 西面, 内 墙: 22.4 南面, 内墙: 34.0 北面, 内墙: 48.0	1

14	厂房 2F	台钻	类比法	80/1	同上	76	20	8.2	东面, 内墙: 4 西面, 内墙: 76 南面, 内墙: 20 北面, 内墙: 4	东面, 内墙: 68.0 西面, 内墙: 42.4 南面, 内墙: 54.0 北面, 内墙: 68.0	同上	20	东面, 内墙: 48.0 西面, 内 墙: 22.4 南面, 内墙: 34.0 北面, 内墙: 48.0	1
----	----------	----	-----	------	----	----	----	-----	--	--	----	----	---	---

注: 噪声源空间相对位置, 以厂房西南角为原点, 平行南厂界为 X 轴, 西厂界为 Y 轴, 垂直车间地面为 Z 轴建立坐标系。

表4-15 项目室外主要噪声设备噪声源强一览表

声源名称	声源强		声源控制措施	运行时段
	核算方法	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)		
碱液喷淋塔及其配套风机	类比法	80/1	减振、隔声、消声	0:00~24:00
袋式除尘器及其配套风机	类比法	80/1	减振、隔声、消声	0:00~24:00
二级活性炭吸附装置及其配 套风机	类比法	80/1	减振、隔声、消声	0:00~24:00

注: 噪声源空间相对位置, 以厂房西南角为原点, 平行南厂界为 X 轴, 西厂界为 Y 轴, 垂直车间地面为 Z 轴建立坐标系。

### 4.3.3 达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。在此预测中，仅考虑距离衰减根据半自由场空间点源距离衰减公式估算，半自由场空间点源距离衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20\lg r - 8$$

式中：  $L_A(r)$ —距离  $r$  处的 A 声功率级，dB(A)；

$L_{WA}$ —声源的 A 声功率级，dB(A)；

$r$ —声源至受点的距离，m。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

表4-16 车间隔声的插入损失值 单位：dB (A)

条件	A	B	C	D
$\Delta L$ 值	25	20	15	10

注： A：车间门窗密闭，且经隔声处理； B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理； C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭； D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

考虑项目生产过程中车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理，等效于 B 类情况， $\Delta L$  值取 20dB (A)。采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施（厂房隔声、关闭门窗等）后，主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声影响，厂界预测点环境噪声预测结果见下表。

表4-17 噪声预测结果一览表 dB (A)

厂界		厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
与项目最近距离 (m)		厂界外 1m	厂界外 1m	厂界外 1m	厂界外 1m
噪声 贡献值	昼间	49.8	52.4	40.2	50.5
	夜间	49.8	52.4	40.2	50.5
标准值	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55

预测结果表明，项目运营期噪声经减振、隔声等措施降噪后，对厂界环境噪声贡献最大值为 52.4dB (A)，项目各厂界昼、夜噪声排放均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

### 4.3.4 噪声处理措施有效性分析

本项目噪声污染源主要来自项目噪声设备主要为空压机、干燥箱、蒸镀板烘烤机、矫正机、包装机、高压水洗机、超高压水洗机、喷砂机、ARC 熔射机、激光机、氩弧焊机、激光焊接机、手持钻孔机、手持打磨机、台钻、超声波清洗机、纯水制造设备、废气处理设备及其配套风机等设备运作时产生的机械噪声，除了废气处理设备及配套风机为室外声源，其余均为室内声源。该部分噪声经墙体隔声、空气吸收的衰减后，对周围声环境影响较小。为确保项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，应采取以下措施：

	<p>(1) 对厂房内各设备进行合理的布置，并将高噪声设备放置于车间的中间，远离厂界。</p> <p>(2) 对生产设备做好消声、隔音和减振设施，活性炭吸附设备风机布置在楼顶室外，除臭设备风机布置在室外污水处理站，可利用风机罩的屏障作用进行隔声，并加装消声器消声。</p> <p>(3) 加强设备的日常维护、管理，保证设备的正常运行，尽量降低运营过程的机械噪声，对老化和性能降低的设备进行及时更换；注重设备的保养和维护，保证其处于正常运行状态，维持噪声源正常稳定。</p> <p>本项目噪声经上述治理措施处理后，可确保项目各侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，因此，该措施可行。</p>		
<b>4.3.5 噪声监测计划</b>	<p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），建设单位应委托有资质单对厂界噪声进行监测，至少1季度监测一次。本项目噪声环境监测计划见下表。</p>		
<b>表4-18 项目噪声环境监测计划一览表</b>			
类别	监测点位	监测因子	监测频次
厂界环境噪声	厂界四周	等效A声级	1次/季
<b>4.4 固体废物</b>			
<b>4.4.1 固体废物污染源核算及环保措施</b>			
(1) 生活垃圾			
生活垃圾产生量可由下式计算：			
$G=K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$			
式中：G—生活垃圾产量（吨/年）；K—人均排放系数（kg/人·天）；N—人口数（人）；P—年工作天数。			
依照我国生活污染物排放系数，项目员工人数为150人（均不住厂），不住厂员工取K=0.5kg/人·天，年工作300天，则生活垃圾产生量为75kg/d（约22.5t/a），生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。根据《固体废物分类与代码目录》2024版，项目生活垃圾的废物代码为：900-001-S62、900-002-S62、900-001-S64、900-002-S64等。			
(2) 一般工业固废			
①废边角料			
根据建设单位提供资料，本项目在修整的过程中有废边角料产生，产生量为1.0t/a，集中收集后交由物资回收单位回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》2024版，项目废边角料的废物代码为：900-002-S17。			

②废保护胶带

根据建设单位提供资料，本项目在修整的过程中有废保护胶带产生，产生量为 0.5t/a，集中收集后交由物资回收单位回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》2024 版，项目废保护胶带的废物代码为：900-003-S17。

③废包装材料

项目真空包装及装箱工序，会产生一定量的废包装材料，根据企业提供资料，废包装材料产生量约为 2.4t/a，集中收集后交由物资回收单位回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》2024 版，项目废包装材料的废物代码为：900-003-S17、900-005-S17。

④废气体瓶

根据建设单位提供资料，本项目喷砂、熔射、焊接过程使用的气瓶需要定期更换，更换产生的废气体瓶量约为 17t/a，项目气瓶在使用过程中基本不会发生破损，根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)中 6.1 “任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、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。因此，项目产生的废气体瓶可直接交由供应商回厂使用。

本评要求建设单位对返回至原始用途的废气体瓶单独建立台账，并与原料供应商签订回收协议、保留相关凭证。

⑤废砂材

根据建设单位提供资料，本项目在喷砂工序使用的砂材需定期更换，更换废砂材的产生量约为 120t/a，集中收集后交由物资回收单位回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》2024 版，项目废砂材的废物代码为：900-099-S59。

⑥废过滤材料

根据建设单位提供资料，本项目纯水机组使用的过滤材料需要定期更换，更换产生的废过滤材料量约为 0.8t/a，集中收集后交由物资回收单位回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》2024 版，项目废过滤材料的废物代码为：900-009-S59。

⑦集尘粉料

根据上文废气污染源产排计算，本项目在袋式除尘器及车间收集集尘废料约为 1.2097t/a，集中收集后交由物资回收单位回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》2024 版，项目废边角料的废物代码为：900-099-S59。

(3) 危险废物

①液洗槽废渣液

根据建设单位提供资料，项目液洗槽需不定期清理液洗槽的底部槽渣，液洗槽废渣液的产生量约 5t/a。

液洗槽废渣液属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW17 类危险废物，废物代码

为 336-064-17，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

#### ②废酸液

根据建设单位提供资料，项目液洗中的酸洗液定期更换，收集后按危废处理，不进入项目污水处理站，收集的废酸液量最大不超过 220t/a，本评价按最大值 220t/a 计。废酸液属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW34 类危险废物，废物代码为 900-300-34，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

#### ③废手套

项目 QC 检验过程会产生沾染化学品的废手套，产生量约为 0.8t/a。废手套属于危险废物，危废类别为《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 其他废物，废物代码：900-047-49。集中收集后，暂存于危废暂存间，并定期委托有危废资质单位处置。

#### ④废活性炭

根据上文废气产排量计算，本项目活性炭吸附装置共吸附 5.4000t/a 有机废气。项目单级活性炭吸附装置活性炭填装量为 1m<sup>3</sup>，两级活性炭吸附装置共填装 2m<sup>3</sup>，使用的活性炭密度约为 0.65t/m<sup>3</sup>，则配套的二级活性炭吸附箱一次可装活性炭约为 1.3t。根据《简明通风设计手册》P510 页指明的活性炭有效吸附量为： $qe=0.24\text{kg/kg}$  活性炭，一套二级活性炭装置可吸附废气量约 0.312t，则项目二级活性炭吸附装置中活性炭更换周期为  $5.4/0.312 \approx 18$  次。因此，本项目每年废活性炭产生量为 28.8t ( $1.3 \times 18 + 5.4000$ )。废气处理过程产生的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 类危险废物，废物代码为 900-039-49，收集至危废暂存间，并委托有资质单位处置。

#### ⑤废化学品包装桶

根据建设单位提供的资料，项目各类化学品使用后产生的废化学品包装桶约 3t/a，属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 类危险废物，废物代码：900-041-49。集中收集后，暂存于危废暂存间，并定期委托有危废资质单位处置。

#### ⑥污泥

根据《环境统计报表填报指南》P82，工业废水处理沉淀污泥产生量计算公式如下：

$$V_i = \frac{100Q(C_1 - C_2)}{P_i(100 - X) \times 10^3}$$

式中：Vi——沉淀池沉淀污泥量，m<sup>3</sup>/d；

Q——废水流量，m<sup>3</sup>/d；

C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>——沉淀池进水、出水的悬浮物浓度，kg/m<sup>3</sup>；

X——污泥含水率，%；

P<sub>i</sub>——污泥的密度，t/m<sup>3</sup>。

根据上文废水污染源强计算可知，项目废水流量为 38.382m<sup>3</sup>/d，进水悬浮物浓度为 283.94mg/L=0.28394kg/m<sup>3</sup>，出水悬浮物浓度为 42.59mg/L=0.04259kg/m<sup>3</sup>，沉淀池污泥含水率

约 99.5%，密度约 1.005~1.008t/m<sup>3</sup>，本评价按最大 1.008t/m<sup>3</sup> 计，经计算可得项目沉淀池沉淀湿污泥量为 0.459m<sup>3</sup>/d，即 0.463t/d，经压滤后的污泥含水率约为 80%，则项目产生的污泥量为 0.012t/d，即 3.6t/a。项目污泥属于《国家危险废物名录（2025 版）》中 HW49 类危险废物，废物代码：772-006-49。集中收集后，暂存于危废暂存间，并定期委托有危废资质单位处置。

本项目固废产排情况见下表。

表4-19 项目固废产排情况一览表

污染物名称	废弃物定性	固废代码/危险废物代码	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	处理、处置方法
生活垃圾	一般固废	900-001-S62、900-002-S62、900-001-S64、900-002-S64 等	22.5	22.5	0	收集后由环卫部门清运处理
废边角料	一般工业固废	900-002-S17	1.0	1.0	0	交由物资回收单位回收
废保护胶带		900-003-S17	0.5	0.5	0	
废包装材料		900-003-S17、900-005-S17	2.4	2.4	0	
废砂材		900-099-S59	120	120	0	
废过滤材料		900-009-S59	0.8	0.8	0	
集尘粉料		900-099-S59	1.2097	1.2097	0	
废气体瓶	/	/	17	17	0	直接交由供应商回厂使用
液洗槽废渣液	危险废物	336-064-17	5	5	0	委托有资质单位清运处理
废酸液		900-300-34	220	220	0	
废手套		900-047-49	0.8	0.8	0	
废活性炭		900-039-49	28.8	28.8	0	
废化学品包装桶		900-041-49	3	3	0	
污泥		772-006-49	3.6	3.6	0	

#### 4.4.2 可行性分析

##### (1) 一般固体废物

项目生产过程产生的一般固废分类收集后统一暂存于一般固废间，由专人管理。废边角料、废保护胶带、废包装材料等收集后定期外售物资回收单位，一般工业固废可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

项目拟在生产厂房 1F 内设置一处固体废物暂存场所（面积约 10m<sup>2</sup>），对于生产固废将

	<p>实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固废临时贮存场所拟设置在各厂房车间内，具体建设要求如下：</p> <p>①一般工业固废的收集、贮存、处理处置及日常管理等应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规范要求执行。</p> <p>②贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。</p> <p>③一般工业固体废物暂存区应有防雨水、防流失措施或相关设施；</p> <p>④一般工业固体废物暂存区为密封车间，地面应采用4~6cm厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数≤10<sup>-7</sup>cm/s。</p> <p>⑤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。</p> <p>⑥根据应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。</p> <p>⑦一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。</p> <p><b>(2) 危险废物</b></p> <p>本项目产生的危险废物主要为液洗槽废渣液、废酸液、废手套、废活性炭、废化学品包装桶、污泥，各类危险废物交由有资质单位清运处置，本项目危险废物产生量及危险特性详见下表。</p>								
危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
液洗槽废渣液	HW17	336-064-17	5	液洗	液态	硝酸、硫酸、盐酸、氢氟酸、双氧水等	不定期	T,C	厂内危废间分类分区暂存，定期委托有相应危废处置资质的单位处置
废酸液	HW34	900-300-34	220	液洗	液态	硝酸、氢氟酸、硫酸、盐酸等	不定期	T,C	
废手套	HW49	900-047-49	0.8	QC 检验	固态	沾染矿物油、化学品	每天一次	T,In	

**表4-20 项目危险废物汇总表**

	废活性炭	HW49	900-039-49	28.8	废气处理过程	固态	活性炭、吸附的有机物	每年十八次	T	
	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	3	各类化学品使用	固态	残留化学品	不定期	T/In	
	污泥	HW49	772-006-49	3.6	废水处理过程	固态	污泥	每月一次	T, C	

①危险废物暂存场所（设施）环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，危险废物应设置危废暂存间暂时存放。本项目危废暂存间建筑面积 50m<sup>2</sup>，危险废物贮存库选址不在溶洞区、洪水、滑坡、潮汐等不稳定地区，区域地质构造稳定，历史上未发生过破坏性的地震，场所周边主要为企业和道路，危险废物暂存间单独密闭设置，并设置防雨、防火、防雷、防尘、防渗装置，不同危废设置分类、分区暂存。项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

企业设置的危险废物暂存间占地面积约 50m<sup>2</sup>，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，按照每平方米可暂存 1.2t 危险废物算，则项目危废暂存间最大设计储存 60t。危废每月委托清运处置，全厂危废暂存量最大不超过 35t/a，该危废间可满足全厂危废超过一个月的暂存需要，项目大部分危险废物的转移频率为 1 次/月，不会超出危险废物贮存库的暂存能力，故本项目设置的危险废物贮存场所可容纳其产生的危险废物。

②危废运输过程的环境影响分析

本项目各类危险废物从生产区由工人及时收集，并使用专用容器贮放于危废暂存间，生产区到危废暂存间的转移均在同个车间内，不会发生散落和泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，对周边环境影响不大。

本项目危险废物厂外运输由有资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照进行运输国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

③危险废物暂存管理要求

本危险废物应先建立管理登记台账，在厂区不得露天堆存，以防二次污染。危险废物临时贮存的几点要求：

- 1) 应使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及其材质应满足相应的强度要求。液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。废活性炭应采用密封容器包装（如防漏密封袋或塑料桶）。
- 2) 装载危险废物的容器，其材质和衬里要与危险废物相容，并且保留足够的空间。

	<p>3) 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有符合标准的危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。</p> <p>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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> <p>1) 由专人负责管理。危险固废按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。</p> <p>2) 危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p> <p>3) 危废临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；</p> <p>4) 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《危险废物转移管理办法》要求执行。</p> <p>本项目将按规范建设危险废物暂存间，实现危废管理制度上墙、设立台账账本、粘贴危废警示标识，并采取了防爆、防渗、防雨淋等措施，基本符合危废暂存与管理要求。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾，由环卫部门统一清理。</p> <p>通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。</p> <p>(4) 环境管理要求</p> <p>对于生产固废实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固体废物暂存场所设置在厂房内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化且该部分生产固废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的一般工业固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物暂存场基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。对厂区固废的收集、贮存、处置情况进行登记，并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。</p>
--	---

#### 4.5 本项目建成后全厂污染物排放汇总

表4-21 本项目建成后全厂污染物排放汇总 单位：t/a

环境要素	主要污染物	产生量	削减量	排放量
生产废水	水量	11514.6	0	11514.6
	COD <sub>Cr</sub>	0.7347	0.3893	0.3454
	SS	3.2695	3.1544	0.1151
	氨氮	0.3391	0.3218	0.0173
	总氮	0.5882	0.4731	0.1151
	总铝	0.1471	0.1324	0.0147*
	石油类	0.0034	0.0024	0.0010*
	氟化物	0.7358	0.7185	0.0173
生活污水	水量	1800	0	1800
	COD <sub>Cr</sub>	0.6120	0.5580	0.0540
	BOD <sub>5</sub>	0.3960	0.3852	0.0108
	SS	0.3600	0.3420	0.0180
	氨氮	0.0587	0.0560	0.0027
废气	氯化氢	0.3282	0.2659	0.0623
	氮氧化物	0.4569	0.3701	0.0868
	氟化物	0.8553	0.6928	0.1625
	颗粒物	1.6801	1.2097	0.4704
	非甲烷总烃	7.5000	5.4000	2.1000
固废	生活垃圾	22.5	22.5	0
	一般工业固废	125.9097	125.9097	0
	危险废物	261.2	261.2	0

\*注：排放浓度和排放量均以城市污水处理厂标准值进行核算；因项目处理后综合生产废水中石油类的产生浓度和排放浓度均比城市污水厂标准值低，南港污水处理厂尾水水质中总铝的排放没有相关标准限值，故总铝及石油类的排放量按项目污水站处理后的排放量统计。

#### 4.6 运营期地下水、土壤影响和保护措施

##### (1) 地下水和土壤污染影响

项目对土壤、地下水的主要污染途径来自化工原料临时储存仓库、危废暂存间、污水处理站及生产车间等可能发生化学品、生产废水或危险废物渗入对土壤、地下水环境造成的污染影响。主要污染途径为地面破损造成污染物的垂直入渗，因此建设单位应对化工原料临时储存仓库、危废暂存间、污水处理站及生产车间进行重点防腐防渗处理，其他区域进行地面硬化处理，经防渗处理后的车间地面、污水处理池体及危险废物贮存库地面，可有效防止污染物下渗污染土壤及地下水，正常情况下不会对地下水、土壤造成影响。

##### (2) 地下水和土壤污染防治措施

###### 1) 防跑冒、泄漏措施

①项目化工原料临时储存仓库应做到防晒、防潮、通风、防雷、防静电要求，地面及围堰均做防渗、防腐处理等防范措施，减少化学品泄漏污染地下水、土壤的风险性。

②危险废物贮存库采取单独密闭设置，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定，设置防雨、防火、防尘、防渗装置，不同危废设置分类、分区暂存，车间/部门负责对设备、管网、消防设施等的日常巡查，并做好相关记录，对新发现的风险因素、重大隐患、重大危险源及时报告、识别、评价。

③污水处理站、生产车间地面及各污水池体应做防渗、防腐处理等防范措施，减少跑冒滴漏的化学品污染地下水、土壤的风险性。

## 2) 工程防渗措施

要求项目采取污染防治分区原则，按照其分区防治的要求严格执行。根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全场进行分区防治，分别是：简单防渗区、一般防渗区及重点污染防渗区。项目重点污染防渗区为化工原料临时储存仓库、危险废物贮存库、污水处理站、生产车间；其余生产区域为一般污染防渗区；其他原料、成品仓库、办公室等为简单防渗区。其防渗设计见下表，防渗分区图见附图 5。

**表4-22 防渗措施一览表**

项目名称	重点防渗区	一般防渗区	简单防渗区
主要区域	化工原料临时储存仓库、危废暂存间、污水处理站及生产车间	除重点防渗区以外的仓库、空压机房、纯水机房、一般工业固废暂存区	重点防渗区、一般防渗区以外的区域
渗透系数	等效黏土防渗层， $M_b \geq 6.0$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s	等效黏土防渗层， $M_b \geq 1.5$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s	一般地面硬化
防渗透材料	2mm 厚高密度聚乙烯涂料	防渗系数为 P8 的材料	一般混凝土

## 4.7 环境风险影响和保护措施

### (1) 建设项目风险源调查

#### ①风险物质数量及分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B、《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)和《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《危险化学品名录》和《重大危险源辨识》(GB18218-2018)中所列化学物质等分类标准。根据本项目原辅料物质MSDS，项目风险物质临界量见下表。

**表4-23 风险物质存在量与临界量比值计算一览表**

原料用量	最大储存量	临界量	涉及位置区域	q/Q
硝酸	1	7.5	化工原料临时储存仓库 、生产车间	0.1333
硫酸	1	10		0.1000
氢氟酸	0.1	1		0.1000
异丙醇	0.5	10		0.0500
乙醇	0.8	500		0.0016
丙酮	0.16	10		0.0160
乙炔	0.000468	10		0.00005
盐酸	0.8	7.5		0.1067
液洗槽废渣液	0.417	50	危废暂存间	0.0083
废酸液	18.333	50		0.3667

	废手套	0.067	50		0.0013
	废活性炭	2.4	50		0.0480
	废化学品包装桶	0.25	50		0.0050
	污泥	0.3	50		0.0060
qn/Qn					0.9430
<p>由上表可知，全厂环境风险物质存在量与临界量比值 Q 值为 0.9430&lt;1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级的划分方法，环境风险潜势为 I。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价等级为简单分析，本评价仅在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。</p>					
<p>（2）环境风险类型及可能影响途径</p> <p>①主要生产、贮存过程危险性分析</p> <p>项目生产所需原辅材料、成品以及产生的危险废物大多需经公路运输。厂区内各类危险品装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装、重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，均易造成物品泄漏、甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。因此，危险品在运输进厂过程存在一定的环境风险。</p> <p>贮存过程潜在的事故原因为化学品包装物的破损、裂缝而造成的泄露，潜在事故主要是火灾、爆炸和有毒有害物质的泄露所造成的环境污染。易燃液态危险品储存装置及仓库为主要可能发生事故风险的场所。</p> <p>若废气收集处理设施（如风机、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。</p> <p>建设单位将对生产车间、化工原料临时储存仓库、污水处理站和危废暂存间等区域采取有针对性的防渗措施，备好应急物资，并加强对生产设施、废气处理设施、污水处理站及危废暂存间的巡查，可以把环境风险控制在最低范围，不对人体、周边环境及水体、土壤等造成明显危害。项目环境风险程度可防控。</p> <p>②火灾、爆炸的伴生/次生风险分析</p> <p>火灾、爆炸事故的消防措施和物料泄漏等事故应急处理可能会造成伴生/次生事故风险的发生。化工原料临时储存仓库和生产车间若发生火灾、爆炸事故，消防、灭火产生的消防废水会携带泄漏原料，一旦它们进入外环境将会对附近水体和土壤造成重大影响。</p> <p>项目所用化工品燃烧的主要产物为二氧化碳和水，对周边环境影响不大，火灾过程中产生的浓烟会对下风向环境产生一定的影响，然而，火灾持续时间较短，对周围环境的影响不大。</p> <p>（3）环境风险防范措施</p>					

## 1) 风险防范措施

①涉及储存和使用风险物质的厂区地面作硬化处理，同时设置托盘防渗；液态风险物质取用后或收集暂存时及时密闭包装，避免其碰撞倾倒和挥发耗散；控制风险物质的库存量，做到及时补充、运出，不过多存放；存放时亦要符合相关技术标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并由专人管理核查登记。

②制定废气处理系统的作业操作指导书，避免工人误操作引发风险事故；每班员工对废气净化设施及管道进行巡查、观测。一旦发生废气处理系统故障，应立即停止相应工段的生产作业并组织抢修，杜绝事故性废气排放，待检修完毕再通知生产车间相关工序，定期更换喷淋水溶液及活性炭，确保废气处理设施稳定达标运行。

③污水处理站管道破裂时，关闭厂区雨水总排放口截断阀，及时联络相关部门进行维修，若在短时间内无法修复，应通知生产现场停止废水的继续排放，防止废水外漏；水泵故障时，应紧急联络生产现场停止废水的继续排放，并立即报告上司进行维修，修复后方可继续生产；废水溢出泄漏时，及时关闭雨水排放口截断阀，防止泄漏废水通过雨水管道排入外环境，可立即用挡板或沙子将渗漏的废水围起来，防止废水的扩散，并通知生产现场停止废水的继续排放。

④总图布置严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)要求进行设计，化学品库、配液室等风险物质存放区域严格控制火源并设置明显警示牌，配备个人安全防护装备器材和足够数量、性能的消防器材（如灭火器、吸附棉等），对配备的灭火器材需参照使用说明按要求检查和更换，同时安装烟雾报警装置，一旦发生火灾，可及时发现并迅速处理；发生火灾或爆炸时，第一发现人员要立即呼救，如果火势较小应及时用灭火器或其他有效方法进行扑救，同时向应急领导小组成员报告，如火势难以控制，应紧急撤离现场人员，并向“119”求救；应急领导小组接到报告后，应立即赶赴现场，对事故现场原材料进行识别，根据现场情况组织义务消防对进行灭火和隔离工作，抢救被困人员和受伤人员及重要、危险物品，控制火势蔓延，设备警戒线、隔离带，同时安排人员到约定位置迎候消防车，为消防车引路。

⑤组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专人专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事务，联合安全生产能力建设部门或安全生产管理人员，做好安全和环境风险防范管理。

## 2) 事故应急池容积计算

火灾的伴生/次生污染主要为消防废水，本项目化工原料临时储存仓库、生产区均位于生产厂房内，因此主要以生产车间发生火灾为例进行消防废水量计算。本评价根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)的要求计算消防废水量，事故储存设施总有效容积按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

	<p>V1: 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量;</p> <p>V2: 发生事故的储罐或装置的消防水量, <math>m^3</math>;</p> <p>V3: 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量, <math>m^3</math>;</p> <p>V4: 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, <math>m^3</math>;</p> <p>V5: 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, <math>m^3</math>;</p> <p><math>V5=10qF</math></p> <p>式中,</p> <p>q: 降雨强度, <math>mm</math>; 按平均日降雨量;</p> <p>qa: 年平均降雨量, <math>mm</math>; 项目所在地年平均降雨量, 取 <math>qa=1095.4mm</math>;</p> <p>n: 年平均降雨日数, 项目所在地年平均降雨日为 112.7 天;</p> <p>F: 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ha, 受污染区取最大可能受污染的区域为生产车间, 占地约 <math>1970m^2</math>, 即 <math>0.197ha</math>;</p> <p>则 <math>V5=10qF=10Fqa/n=10\times 0.197\times 1095.4/112.7=19.15m^3</math>。</p> <p>①事故状态下物料量(V1): 按单个液态化学品风险物质硝酸最大储存量计算, 取值 <math>1.5m^3</math>。</p> <p>②消防用水量(V2): 设计室外消防用水量为 <math>10L/S</math>, 火灾延续时间 <math>2h</math>, 则消防用水量为 <math>V2=72m^3</math>。</p> <p>③发生事故时全厂停止生产, 故不产生新的生产废水, <math>V3=0m^3</math>。</p> <p>④项目接收生产废水(V4)为 <math>6.01m^3/d</math>。</p> <p>综上, 项目事故发生 <math>2h</math> 时 <math>V_{\text{总}}=1.5+72-0+6.01+19.15=98.66m^3</math>, 故项目厂区需设置有效容积不小于 <math>98.66m^3</math> 的事故应急池, 根据建设单位提供资料, 项目拟配套建设 1 个 <math>150m^3</math> 事故应急池位置用于应急暂存项目事故废水, 可符合本评价要求。</p> <p>3) 应急要求</p> <p>①应急预案编制要求</p> <p>a)制定突发环境事件应急预案并向项目所在地生态环境部门备案。</p> <p>b)建立应急小组, 负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。</p> <p>c)一旦发生突发环境事件, 应急小组收到事故信息后应立即赶赴现场, 确认事故应急状态等级, 确定应急抢修方案, 迅速开展各项抢修、抢救工作, 组织人员撤离、疏散及救护工作; 若事故严重, 同时请求政府应急支援。</p> <p>②应急预案</p> <p>a)液态化学品泄漏风险事故抢险方案</p> <p>液态化学品泄漏时用吸附棉或其它材料吸附或吸收。然后铲入桶内收集, 委托持有危险废物经营许可证的资质单位集中处置, 不得随意倾倒。</p>
--	--

	<p>实施事后应急监测，并在事故后总结、通告。</p> <p>b)火灾、爆炸风险事故抢险方案</p> <p>当发生事故时，报警和现场处理的同时，对于事故现场要进行积极抢险补救：</p> <p>对火灾事故，站内立即停止一切作业，切断电源、气源、热源及一切可能引起火灾范围扩大的因素。迅速组织临时灭火指挥部，向邻近单位发出支援、防范通知。</p> <p>立即组织义务消防队根据平时训练，各负其责奋力扑救，积极采取灭火器灭火、火焰隔离、储管降温降压、警戒疏散、医疗急救等措施，扑救火灾控制事态蔓延，待消防大队到来时，配合其工作。</p> <p>保持现场临时指挥部对外通讯联络的畅通，随时向上级汇报火情。火灾扑灭后，加强现场监护，防止复燃。</p>																												
<p><b>4.8 总投资及环保投资估算</b></p> <p>本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 13.3%，主要用于废水处理、废气处理、噪声治理、固废处置等，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-24 本项目总投资及环保投资估算一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">环保措施</th> <th style="text-align: center;">费用 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废水治理</td> <td>1 个处理规模 40t/d 的污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮（AO）池）</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废气治理</td> <td>项目液洗产生的酸雾废气采用 1 套“碱喷淋装置”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA001 排放； 项目喷砂废气与熔射废气分别通过各自喷砂、熔射车间配套建设的集成系统收集进入 1 套“袋式除尘器”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA002 排放； 焊接废气经集气罩收集后进入 1 套“袋式除尘器”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA003 排放； 检验产生的有机废气采用 1 套“活性炭吸附装置”净化后通过 1 根 20m 排气筒 DA004 排放</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">噪声治理</td> <td>低噪声设备、基础减振、风机隔声罩等减振、降噪、声措施</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">固体废物</td> <td>1 个一般工业固废暂存间（建筑面积约 10m<sup>2</sup>），1 个危废暂存间（建筑面积 50m<sup>2</sup>），分类收集后委托有资质单位处理</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">土壤及地下水防治措施</td> <td>厂房各车间做好分区防渗措施（涂刷防渗透材料）</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td align="right" style="text-align: right; vertical-align: bottom;">合计</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> </tbody> </table>		序号	项目	环保措施	费用 (万元)	1	废水治理	1 个处理规模 40t/d 的污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮（AO）池）	120	2	废气治理	项目液洗产生的酸雾废气采用 1 套“碱喷淋装置”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA001 排放； 项目喷砂废气与熔射废气分别通过各自喷砂、熔射车间配套建设的集成系统收集进入 1 套“袋式除尘器”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA002 排放； 焊接废气经集气罩收集后进入 1 套“袋式除尘器”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA003 排放； 检验产生的有机废气采用 1 套“活性炭吸附装置”净化后通过 1 根 20m 排气筒 DA004 排放	50	3	噪声治理	低噪声设备、基础减振、风机隔声罩等减振、降噪、声措施	5	4	固体废物	1 个一般工业固废暂存间（建筑面积约 10m <sup>2</sup> ），1 个危废暂存间（建筑面积 50m <sup>2</sup> ），分类收集后委托有资质单位处理	10	5	土壤及地下水防治措施	厂房各车间做好分区防渗措施（涂刷防渗透材料）	15	合计			200
序号	项目	环保措施	费用 (万元)																										
1	废水治理	1 个处理规模 40t/d 的污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮（AO）池）	120																										
2	废气治理	项目液洗产生的酸雾废气采用 1 套“碱喷淋装置”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA001 排放； 项目喷砂废气与熔射废气分别通过各自喷砂、熔射车间配套建设的集成系统收集进入 1 套“袋式除尘器”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA002 排放； 焊接废气经集气罩收集后进入 1 套“袋式除尘器”净化后与通过 1 根 20m 排气筒 DA003 排放； 检验产生的有机废气采用 1 套“活性炭吸附装置”净化后通过 1 根 20m 排气筒 DA004 排放	50																										
3	噪声治理	低噪声设备、基础减振、风机隔声罩等减振、降噪、声措施	5																										
4	固体废物	1 个一般工业固废暂存间（建筑面积约 10m <sup>2</sup> ），1 个危废暂存间（建筑面积 50m <sup>2</sup> ），分类收集后委托有资质单位处理	10																										
5	土壤及地下水防治措施	厂房各车间做好分区防渗措施（涂刷防渗透材料）	15																										
合计			200																										

## 五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口(编 号、名称)/污 染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
地表水环境	生活污水 (DW002)	pH	生活污水依托出租方化粪池预处理后近期通过市政管网排入南港污水处理厂统一处理，远期通过市政管网排入科学园配套工业污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准（其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)）及南港污水处理厂进水水质要求
		CODcr		
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		氨氮		
	生产废水 (DW001)	pH	经自建污水处理站（处理工艺为二级混凝沉淀+脱氮(AO)池）处理达标后近期纳入南港污水处理厂进一步处理，远期纳入科学园配套工业污水处理厂进一步处理	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中电子终端产品间接排放标准及南港污水处理厂进水水质要求
		CODCr		
		SS		
		氨氮		
		总氮		
大气环境	酸雾废气排 气筒 (DA001)	氯化氢、 氮氧化物、氟化 物	碱喷淋	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	喷砂、熔射 废气排气筒 (DA002)	颗粒物	袋式除尘器	
	焊接废气排 气筒 (DA003)	颗粒物	袋式除尘器	
	检验废气排 气筒 (DA004)	非甲烷总 烃	二级活性炭吸 附	
	厂界	氯化氢、氮 氧化物、氟 化物、颗粒 物、非甲烷 总烃	加强废气收集效 率，减少无组织 排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《挥发性有机 物无组织排放控制标准》 (GB14554-93)
声环境	噪声	等效A声 级	设置减震、墙 体隔音等	《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))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①生活垃圾由环卫部门统一处理；②废边角料、废保护胶套、废包装材料、废砂材、废过滤材料、集尘粉料收集后交由物资回收单位回收；③液洗槽废渣液、废酸液、废手套、废活性炭、废化学品包装桶、污泥收集后委托有资质单位清运处理；④废气体瓶直接交由供应商回厂使用			
土壤及地下水污染防治措施	按规定做好防渗措施，加强各类化学品、生活污水、固体废物的管理，确保各种污染防治措施到位			
生态保护措施	本项目生产厂房系利用已建设完成的厂房进行生产，本次评价不涉及厂房的基建，不会对生态环境产生影响。			
环境风险防范措施	加强对化工原料临时储存仓库、生产车间和危废暂存间的管理，制定严格的检查制度、安全生产制度，配备一定数量的消防器材及设施。			
其他环境管理要求	<p><b>5.1 环境管理</b></p> <p>(1) 及时开展企业自主环保验收和备案工作。贯彻执行调试期间建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①污染物排放情况，污染物治理设施的运行、操作和管理情况；</li> <li>②限期治理执行情况；</li> <li>③事故情况及有关记录；</li> <li>④与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；</li> <li>⑤其他与污染防治有关的情况和资料等。</li> </ul> <p><b>5.2 固定污染源排污许可证</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》：本项目属于第二十八类行业“金属制品业 33”—“81.金属表面处理及热处理加工 336”中的“除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的”类别以及第三十八类行业“金属制品、机械和设备修理业 43”—“94.专用设备修理 433”中的“涉及通用工序简化管理的”类别，因此本项目实行排污许可简化管理，具体见下表。建设单位投产前应按要求申领排污许可证。</p>			

表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
<b>二十八、金属制品业33</b>			
81.金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	涉及通用工序 简化管理的	其他*
<b>三十八、金属制品、机械和设备修理业 43</b>			
94.金属制品修理 431, 通用设备修理 <b>432, 专用设备修理</b> <b>433, 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理</b> 434, 电气设备修理 435, 仪器仪表修理 436, 其他机械和设备修理业 439	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序 简化管理的	其他*
<b>五十一、通用工序</b>			
111.表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、 <b>酸洗</b> 、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	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，见表 5-2。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。排气筒预留监测口，以便环保部门监督检查。

表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废气排放口	噪声排放源	污水排放口	一般固体废物
提示图形符号				

	功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示污水向水体排放	表示一般固体废物贮存、处置场
名称	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示危险废物贮存、处置场	标识危废贮存分区标志	表示危废贮存设施	表示危废包装标签	

**5.4 环保“三同时”竣工验收**

(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；

(3) 污染防治设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告生态环境主管部门。

(4) 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）相关要求：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，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 公众参与**

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发 2006[28]号）、《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号）的相关要求，建设单位于福建省环保网先后进行了 2 次环评信息公示（公示截图见附图 11），其中，建设单位于 2025 年 11 月 24 日在福建环保网站平台发布了第一次环评信息公示（<https://www.fjhb.org/huanping/yici/43726.html>）。本次公示期间，未收到公众反馈意见。在环评单位完成报告编制后，建设单位于 2025 年 12 月 8 日在福建环保网站平台发布了环评全本信息公示（<https://www.fjhb.org/huanping/erci/43727.html>），公示期为 5 个工作日。本次公示期间，未收到公众反馈意见。

## 六、结论

项目符合国家相关产业政策，其选址合理，总平布置基本合理，并符合国土空间规划和生态环境分区管控要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

编制单位：福建省晋蓝环保股份有限公司

2026年1月



附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	氯化氢(吨/年)	/	/	/	0.0623	0	0.0623	+0.0623
	氮氧化物(吨/年)	/	/	/	0.0868	0	0.0868	+0.0868
	氟化物(吨/年)	/	/	/	0.1625	0	0.1625	+0.1625
	颗粒物(吨/年)	/	/	/	0.4704	0	0.4704	+0.4704
	非甲烷总烃(吨/年)	/	/	/	2.1000	0	2.1000	+2.1000
生产废水	废水量(万吨/年)	/	/	/	1.15146	0	1.15146	+1.15146
	COD <sub>Cr</sub> (吨/年)	/	/	/	0.3454	0	0.3454	+0.3454
	氨氮(吨/年)	/	/	/	0.0173	0	0.0173	+0.0173
生活污水	废水量(万吨/年)	/	/	/	0.1800	0	0.1800	+0.1800
	COD <sub>Cr</sub> (吨/年)	/	/	/	0.0540	0	0.0540	+0.0540
	氨氮(吨/年)	/	/	/	0.0027	0	0.0027	+0.0027
一般工业	废边角料(吨/年)	/	/	/	1	0	1	+1

固体废物	废保护胶套 (吨/年)	/	/	/	0.5	0	0.5	+0.5
	废包装材料 (吨/年)	/	/	/	2.4	0	2.4	+2.4
	废砂材 (吨/年)	/	/	/	120	0	120	+120
	废过滤材料 (吨/年)	/	/	/	0.8	0	0.8	+0.8
	集尘粉料 (吨/年)	/	/	/	1.2097	0	1.2097	+1.2097
	废气体瓶 (吨/年)	/	/	/	17	0	17	+17
危险废物	液洗槽废渣液 (吨/年)	/	/	/	5	0	5	+5
	废酸液 (吨/年)	/	/	/	220	0	220	+220
	废手套 (吨/年)	/	/	/	0.8	0	0.8	+0.8
	废活性炭 (吨/年)	/	/	/	28.8	0	28.8	+28.8
	废化学品包装桶 (吨/年)	/	/	/	3	0	3	+3
	污泥 (吨/年)	/	/	/	3.6	0	3.6	+3.6
生活垃圾 (吨/年)		/	/	/	22.5	0	22.5	+22.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①