

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 无源光隔离器生产制造项目

建设单位(盖章): 福州无限光通讯有限公司

编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1772008630000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	00f7dq		
建设项目名称	无源光隔离器生产制造项目		
建设项目类别	36—080电子器件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福州无限光通讯有限公司		
统一社会信用代码	91350111MAK0HGJ6X		
法定代表人（签章）	王网喜		
主要负责人（签字）	袁文刚		
直接负责的主管人员（签字）	袁文刚		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福建省华夏能源设计研究院有限公司		
统一社会信用代码	9135000015814512XT		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
尹健	2013035350350000003512350227	BH025205	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尹健	全文	BH025205	

目 录

一、建设项目基本情况	1
1.1 生态管控分区符合性分析	2
1.2 产业政策符合性分析	2
1.3 国土空间规划符合性分析	6
1.4 与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析	7
二、工程建设内容	11
2.1 项目由来	11
2.2 基本情况	11
2.3 项目概况	12
2.3.1 主要产品及产能	12
2.3.2 平面布置	12
2.3.3 主体工程	12
2.3.4 辅助工程	13
2.3.5 公用工程	13
2.3.6 环保工程	13
2.3.7 储运工程	14
2.3.8 主要生产设施及设施参数	14
2.3.9 主要原辅材料及燃料	15
2.3.10 劳动定员及工作制度	19
2.4 项目工程分析	19
2.4.1 水平衡	19
2.4.2 工艺流程及产污环节	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
3.1 区域环境质量现状	23
3.1.1 大气环境	23
3.1.2 地表水环境	25
3.1.3 声环境	25
3.2 环境保护目标	27

3.2.1 大气环境	27
3.2.2 声环境	27
3.2.3 地下水环境	27
3.2.4 生态环境	27
3.3 污染物排放控制标准	28
3.3.1 废水	28
3.3.2 废气	28
3.3.3 噪声	29
3.3.4 固体废物	29
3.4 总量控制指标	30
四、主要环境影响和保护措施	31
4.1 施工期环境保护措施	31
4.2 运营期环境影响和保护措施	31
4.2.1 废气	31
4.2.2 废水	40
4.2.3 噪声	45
4.2.4 固体废物	46
4.2.5 地下水、土壤	49
4.2.6 环境风险	49
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	55

一、建设项目基本情况

建设项目名称	无源光隔离器生产制造项目		
项目代码	2602-350111-04-01-302027		
建设单位联系人	袁文刚	联系方式	18680330261
建设地点	福建省福州市晋安区湖塘路8号，详见图1.0-1。		
地理坐标	(119度21分17.330秒，26度05分23.310秒)		
国民经济行业类别	电子器件制造 C397	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	福州市晋安区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2026]A040047号
总投资(万元)	2280	环保投资(万元)	120
环保投资占比(%)	5.3	施工工期	6个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：未批先建项目已开工建设	用地(用海)面积(m ²)	3000
专项评价设置情况	无，详见表1.0-1。		
规划情况	《福州福兴经济开发区控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：原晋安区环境保护局(现福州市晋安生态环境局)；</p> <p>审查文件名称及文号：《关于印发福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的通知》(闽环保评[2017]14号)。</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>项目位于晋安区湖塘路8号，属于福州福兴经济开发区。根据《福州福兴经济开发区控制性详细规划》和《福州福兴经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》，其产业定位重点发展十大类型产业，即五大类现代服务业和五大类高新技术产业，现代服务业包含：总部办公、现代物流、创意产业、科技研发、商贸金融；高新技术产业包含：新型光电子、软件、通讯与网络终端设备、汽车电子、精密仪器仪表。</p> <p>根据规划环评中表13.7-1开发区优先发展项目清单及禁止引入项目清单：电子器件制造为优先引入行业。本项目为新型光电子行业，属于福州福兴经济开发区优先发展的项目；根据规划环评中规划调整对策：“重点保留发展高意科技、闽东本田等高新技术企业”；本项目不涉及电镀、有机涂层及钝化工艺，项目与福州福兴经济开发区控制性详细规划、规划环评及其审查意见是相符的。</p> <p>福州福兴经济开发区控制性详细规划详见图1.0-2。</p>		

表 1.0-1 专项评价设置情况判定一览表			
专项类别	设置原则	本项目情况	设置与否
大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目。	项目排放非甲烷总烃，不涉及上述污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目废水依托市政管网排入洋里污水处理厂进一步处理	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的建设项目。	Q<1，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。	项目位于福兴经济开发区，不涉及上述区域。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目位于福兴经济开发区，不属于排海项目。	否

其他符合性分析

1.1 生态管控分区符合性分析

根据《关于发布福州市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(榕环保综[2025]1号)，项目与福州市生态环境分区管控要求符合性分析如下：

项目位于福州福兴经济开发区重点管控单元，属于大气环境高排放重点管控区、水环境工业污染重点管控区。根据榕环保综[2025]1号中晋安区生态环境准入清单，对照福州福兴经济开发区重点管控单元(ZH35011120001)，其管控要求见表1.1-1、表1.1-2、表1.1-3、图1.1-1。

1.2 产业政策符合性分析

项目产品为光通讯器件，对照中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目属于“第一类鼓励类二十八、信息产业22、半导体、光电子器件、新型电子元器件(片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等)等电子产品用材料”中的光电子器件制造项目。

表 1.1-1 项目与《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》的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目的符合性分析	是否符合	
其他符合性分析	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等.....。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等.....。 3.除列入国家规划的大型煤电.....热电联产项目外.....。 4.氟化工产业应.....。 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。 6.禁止在通风廊道和主导风向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。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的.....。	项目属于电子器件制造，不属于上述行业； 项目所在的晋安区不属于水环境质量不能稳定达标的区域；项目所在地不属于通风廊道和主导风向上风向； 项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	全省陆域 污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物(含VOCs)排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业[建设项目要符合“闽环保固体[2022]17号”文件要求。 2.新改扩建钢铁、火电项目.....。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、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。到2025年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级A排放标准。 4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	项目属于新增VOCs排放的项目， 项目投产前VOCs排放 实行区域内倍量替代。 项目产生的生产废水和生活污水均可接入洋里污水厂，符合要求。	符合
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.....的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目.....。 4.....不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉.....。 5.落实“闽环保大气[2023]5号”文件要求.....。	项目属于电子器件制造行业， 不涉及上述行业及锅炉建设	符合

表 1.1-2 与《福州市生态环境分区管控方案》——福州市陆域准入要求的符合性分析

适用范围		类别	准入条件	本项目	是否符合
福州市	陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线……。二、优先保护单元中的一般生态空间……。三、其它要求1.福州市石化中上游项目……。2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围……。3.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。4.禁止新、改、扩建生产高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，……。6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物……。7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。8.重要敏感水体及富营养化湖库……。9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，……。10.单元内涉及永久基本农田的……。	项目位于福兴经济开发区，项目不属于大气重污染企业，不涉及上述生态红线、基本农田、优先保护单元等区域，不涉及上述行业。	符合
		污染物排放管控	1.工业类新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物)排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综[2017]90号”等相关文件执行。2.新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低(无)VOCs含量的原辅材料，实施新建项目VOCs排放区域内1.2及以上倍量替代。3.严格控制……钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等……。4.氟化工、印染、电镀等……。5.新、改、扩建重点行业建设项目……。6.……燃煤锅炉……放。7.水泥行业……。8.化工园区……。	项目新增COD、氨氮等总量指标由海峡交易平台购买；VOCs排放，实行VOCs总量控制。	符合

其他符合性分析

表 1.1-3 与《福州市生态环境分区管控方案》——福州福兴经济开发区准入要求的符合性分析

环境管控单元名称	管控要求		本项目符合性分析	是否符合
福州福兴经济开发区	空间布局约束	禁止新建高耗水、废气排放量大的建设项目。	项目不属于高耗水、废气排放量大的项目。	符合
		推进现有大气污染物排放量较大的企业搬迁或升级改造。	项目各排气筒大气污染物均可达标排放。	符合
		居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	项目位于福兴经济开发区，项目及周围均规划为工业用地	符合
	污染物排放管控	落实新增 VOCs 排放总量控制要求。	项目新增 VOCs 由福州市晋安生态环境局调剂，实行区域内倍量替代	符合
		完善建设污水收集管网，保证园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。	项目生产废水及生活污水经预处理后均排入洋里污水厂，符合要求。	符合
	环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	建设单位在投产前按要求编制突发环境事件应急预案，并在福州市晋安生态环境局备案，符合要求	符合
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	项目利用能源均为电能，符合要求。	符合

其他符合性分析

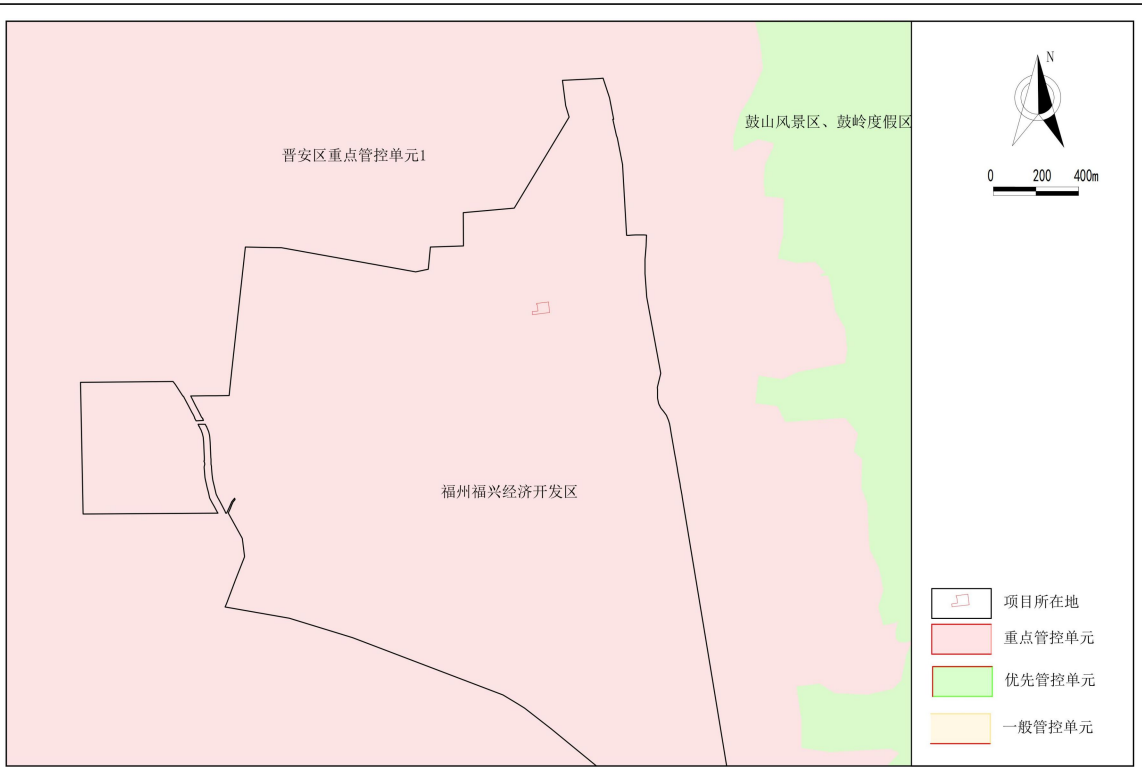


图 1.1-1 福州市生态环境分区管控叠图



图 1.3-1 福州市国土空间规划叠图

1.3 国土空间规划符合性分析

项目位于福州福兴经济开发区，项目占地租赁麦克赛尔数字映像(中国)有限公司厂房，用地性质为工业用地。根据《福州市国土空间规划(2021-2035年)》，详

见图1.3-1，项目不涉及不涉及生态保护红线和永久基本农田；福州福兴经济开发区已纳入《福州市国土空间规划(2021-2035年)》，用地范围均属于城镇开发边界，即项目符合《福州市国土空间规划(2021-2035年)》要求。

1.4 与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析

1、与《2025年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》(榕环委办[2025]47号)符合性分析详见表1.4-1。

表 1.4-1 与榕环委办[2025]47 号文符合性分析一览表

	要求	本项目情况
其他符合性分析	<p>1 持续推进重点产业转型升级。稳妥有序推动碳达峰，聚焦钢铁、建材、石化等.....。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，鼓励制鞋行业.....。全市新建、改建、扩建工业涂装、包装印刷、制鞋项目应.....。鼓励和引导现有涉 VOCs 企业向相应工业园区或产业集聚区集聚，市区三环以内原则上不再新增涉 VOCs 项目，如确需新上涉 VOCs 排放项目，需使用低 VOCs 原辅材料，无法全部使用低 VOCs 原辅材料的应根据工艺特点选择高效处理设施，不得使用单一低温等离子、光催化氧化等处理设施。新建涉 VOCs 项目应当进入工业园区。</p>	<p>项目位于市区三环内，位于福州福兴经济开发区。项目属于光通讯器件生产行业，主要元器件为玻璃和光纤，如经水擦拭后，因水的溶解作用在其表面会产生微量污渍，影响光信号传输，因此目前光通讯行业光学玻璃及光纤的清洗和擦拭工艺无替代工艺。项目采用活性炭吸附设施处理 VOCs，符合要求。</p>
	<p>2 深化 VOCs 排查整治。对照《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，针对简易低效 VOCs 治理设施，含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况常态化开展排查整治，要求涉 VOCs 重点排污单位全覆盖，淘汰光催化、光解(光氧化)、低温等离子、单一水喷淋等落后低效 VOCs 处理装置。对完成整治的企业，指导企业进一步巩固提升整治成果；对达不到相关标准要求的企业，督促企业及时更换设备或实施升级改造，不断提高企业污染治理和环境管理水平。</p>	<p>项目使用的乙醇、乙醚等涉 VOCs 物料均为瓶装，密闭储存、运输；清洗线内清洗槽均加盖以减少挥发；排放的 VOCs 经负压收集后采用活性炭吸附设施处理，符合要求。</p>
	<p>3 强化监测监管执法联动。规范 VOCs 在线监控安装，因 VOCs 排放量较大原因纳入福州市大气环境监管重点单位的企业，所有 VOCs 年排放量大于等于 5 吨的排气筒均要求安装 VOCs 在线监控设施并与生态环境部门联网，新改扩建涉 VOCs 排放建设项目参照执行。</p>	<p>项目不涉及 VOCs 年排放量≥5t 的排气筒。</p>

2、与《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》(榕环保综[2023]40号)符合性分析详见表1.4-2。

表 1.4-2 与榕环保综[2023]40 号文符合性分析一览表

		要求	本项目情况
其他符合性分析	1	强化 VOCs 无组织排放整治。按照国家《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气[2021]65 号)、《臭氧污染防治攻坚行动方案》等要求,各县(市)区全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况,对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药等行业……;焦化行业……;工业涂装、包装印刷等行业……。	项目使用的乙醇、乙醚等涉 VOCs 物料均为瓶装,密闭储存、运输;清洗线内清洗槽均加盖以减少挥发;排放的 VOCs 经负压收集后采用活性炭吸附设施处理,符合要求。
	2	持续深化 VOCs 综合治理。开展重点行业 VOCs2.0 深化治理,按照《关于开展福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作(VOCs2.0)的通知》(榕环保综[2021]100 号)要求,以石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、橡胶和塑料制品、油品储运销、涂料油墨胶黏剂清洗剂使用、农副食品加工、半导体、印染、合成革、钢铁等 13 个行业为重点,全面对标对表,落实综合治理,列入 VOCs 重点治理名单内的企业要开展自查、详查,编制挥发性有机物综合治理“一厂一策”(2.0),开展审核并组织专家对企业开展技术评估,确保企业治理措施的科学性、针对性和有效性,同时开展综合治理相关技术培训并跟踪重点行业企业挥发性有机物治理情况。到 2025 年,全面完成国家下达 VOCs 减排任务。	项目建成后,建设单位按要求开展 VOCs “一厂一策”(2.0)工作。
	3	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。全面梳理 VOCs 治理设施台账,分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性,重点关注单一采用低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的,加快推进升级改造,严把工程质量,确保达标排放。对采用活性炭吸附技术的企业,督促其足量添加、及时更换活性炭,确保达标排放。	项目排放的 VOCs 经负压收集后采用活性炭吸附设施处理,符合要求。
	4	提升污染源在线监控能力。扩大工业污染源在线监控范围,将涉 VOCs 和氮氧化物的重点行业企业纳入重点排污单位名录,覆盖率不低于工业源 VOCs、氮氧化物排放量的 65%。重点排污单位应依法安装使用大气污染物排放自动监测设备,与国家联网。新建企业 VOCs 排放量 5 吨/年以上,需安装 VOCs 在线监控设施。	项目 VOCs 年排放量小于 5t,无需安装 VOCs 在线监控设备;项目新增 VOCs 由福州市晋安生态环境局调剂,实行区域内倍量替代。
<p>3、与《福州市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>根据《福州市“十四五”生态环境保护规划》,规划要求“持续开展挥发性有机物整治专项行动,推进福州市重点行业挥发性有机物综合治理工作(VOCs2.0),逐步推动重点企业编制挥发性有机物治理“一厂一策”。实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉 VOCs 企业源头替代力度,推广使用低(无)VOCs 原辅材料替代,禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目,推进重点企业“油改水”治理,提高有机溶剂回收率。将低 VOCs 含量产品与使用低 VOCs 含量原辅材料的产品纳入政府采购名录。全面提升治理设施“三率”,强化无组织排放管控和精细化管理。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</p>			

开展自查，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。”

项目产品为光通讯器件，主要元器件为玻璃和光纤，经水擦拭后，因水的溶解作用在其表面会产生微量污渍，影响光信号传输，因此，目前光通讯行业光学玻璃及光纤的清洗和擦拭工艺无替代工艺。项目排放的VOCs经负压收集后采用活性炭吸附设施处理，收集率不低于90%，符合要求。

4、与《福建省主体功能区划》符合性分析

根据闽政[2012]61号《福建省主体功能区规划》，按开发方式将福建省的国土空间分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。

项目所在区福州市晋安区属优化开发区域。优化开发区域要加快转变经济发展方式，调整优化经济结构，着力提高自主创新能力，提升参与全球、全国分工与竞争的层次，建设成为带动全省经济社会发展的龙头，全省重要的创新区域，全省人口与经济密集的区域。

优化产业结构：推动产业结构向高端、高效、高附加值转变，增强战略性新兴产业、高新技术产业、现代服务业对经济增长的带动作用。稳定粮食生产，发展都市型农业、节水农业和绿色有机农业；积极发展节能、节地、环保的先进制造业，大力发展拥有自主知识产权的高新技术产业，加快发展现代服务业，尽快形成服务经济为主的产业结构。积极发展科技含量和附加值高的海洋产业。

项目位于福兴投资区，占地为工业用地，主要产品为光通讯器件，属于节能、节地、环保的制造业，符合《福建省主体功能区规划》的优化开发区域产业结构要求。

5、与《福州市生态功能区划》符合性分析

根据《福州市生态功能区划》，项目所在地属于福州中心城城市生态功能小区(510110002)，主导功能：城市生态环境；生态保育和建设方向：(1)重点：城市基础设施建设，包括污水处理厂(51101、51102)及配套管网建设。合理规划城市布局及功能，建设生态城区和生态工业小区。(2)其他相关任务：古城区(16501)历史文化保护(包括三坊七巷改造工程)，地热资源保护，城区绿地建设，池塘水面保护，工业污染源搬迁。

项目位于福兴经济开发区，占地为工业用地，符合建设生态城区和生态工业小区的建设方向。

其他符合性分析

6、与《福州市大气污染防治行动计划实施细则》(榕政综[2014]27号)符合性分析详见表1.4-3。

表 1.4-3 与榕政综[2014]27 号符合性分析一览表

要求	本项目情况
推进挥发性有机物综合治理。按照国家部署，在包装印刷、表面涂装、石化、有机化工等行业实施挥发性有机物综合整治。鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	项目不属于上述行业，排放的VOCs经负压收集后采用活性炭吸附设施处理，符合要求。

7、与《臭氧污染防治攻坚行动方案》符合性分析详见表1.4.4。

表 1.4-4 与臭氧污染防治攻坚行动方案符合性分析一览表

要求	本项目情况
1 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各地对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。	项目属于光通讯器件生产行业，主要元器件为玻璃和光纤，经水擦拭后，因水的溶解作用在其表面会产生微量污渍，影响光信号传输，因此目前光通讯行业光学玻璃及光纤的清洗和擦拭工艺无替代工艺。
2 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。各地全面梳理 VOCs 治理设施台账，分析治理技术、处理能力与 VOCs 废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。力	项目采用活性炭吸附设施处理 VOCs，符合要求。
强化 VOCs 无组织排放整治。各地全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、现代煤化工、制药、农药行业.....	项目使用的乙醇、乙醚等涉 VOCs 物料均为瓶装，密闭储存、运输；清洗线内清洗槽均加盖以减少挥发。

其他符合性分析

二、工程建设内容

2.1 项目由来

福州无限光通讯有限公司成立于 2025 年 11 月，是一家致力于开发、制造和提供光电子器件制造、电子元器件制造、销售的高新技术企业。

在全球数字经济浪潮与 AI 算力需求爆发的双重驱动下，建设单位拟新建无源光隔离器生产制造项目，该项目既是顺应产业技术变革的战略选择，也是公司深耕光通信领域、巩固行业领先地位的关键布局。无源光隔离器生产制造项目拟新建光通讯器件生产线一条，生产规模为年产光通讯器件 1600 万件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)有关规定，项目属“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-80 电子器件制造 397”中的“使用有机溶剂的”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位于 2026 年 1 月 20 日委托我公司开展项目环境影响评价工作。

我公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场勘查，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

2.2 基本情况

无源光隔离器生产制造项目位于晋安区湖塘路 8 号，原为麦克赛尔数字映像(中国)有限公司厂房。建设单位租赁该厂房，利用现有无尘室，改造为光通讯器件生产线。该项目租赁厂房原为无尘室，无需改造，可直接利旧使用。建设单位目前已完成设备安装，属于未批先建项目。建设单位应配合生态环境部门开展未批先建调查，在取得环评批复前，需停止一切建设或生产行为。并且，在取得环评批复前，不得恢复建设或生产。

项目基本情况见表 2.2-1。

建设
内容

表 2.2-1 项目基本情况表		
项目	项目基本情况	备注
项目名称	无源光隔离器生产制造项目	
建设单位	福州无限光通讯有限公司	
建设地点	晋安区鼓山镇福兴投资区湖塘路 8 号	
项目性质	新建	
总投资	2280 万元	
建设内容	年产光通讯器件 1600 万件	

建设内容

2.3 项目概况

2.3.1 主要产品及产能

项目主要产品及产能详见下表。

表 2.3-1 主要产品及产能一览表

主要产品名称	主要产品产量	备注
光通讯器件	1600 万件	主要为 FSI、OCS 等

FSI：快速串行接口模块是一种串行通信外设，能够在隔离设备之间实现可靠的高速通信。

OCS：相干光系统是光通信领域为提高传输性能而发展的技术体系，主要应用于星间激光链路、光交换领域及数据中心和人工智能驱动算力基础设施。

2.3.2 平面布置

项目租用麦克赛尔数字映像(中国)有限公司三层厂房东侧半层，共3077m²，布置生产车间，其中：北侧布置划片区、风冷风、更衣室等；中部为装配车间；西侧布置清洗间、配胶房、办公室和危废间等；包装车间布置在西南侧。项目纯水房布置在厂房一层东南侧。

项目厂区平面布置详见图2.3-1，生产区平面布置详见图2.3-2。

2.3.3 主体工程

项目主体工程主要为各生产车间，详见下表。

表 2.3-2 主体工程组成情况表																						
车间名称	建设内容	备注																				
划片区	设在厂房北侧中部，建筑面积 186m ² ，内设划片机，主要对玻璃片进行切割。																					
生产车间	布置在厂房中南部，建筑面积 1045m ² ，分为装配、检测和固化等工位。																					
清洗间	布置在生产车间东侧，建筑面积 120m ² ，共布置 7 条清洗线。																					
配胶房	布置在车间东南角，建筑面积 20m ² ，设配胶工位。																					
<p>2.3.4 辅助工程</p> <p>项目辅助工程主要包括办公区等，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2.3-3 辅助工程组成情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>车间名称</th> <th>建设内容</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>办公区</td> <td>办公区设在厂房三层东侧，面积约 180m²。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			车间名称	建设内容	备注	办公区	办公区设在厂房三层东侧，面积约 180m ² 。															
车间名称	建设内容	备注																				
办公区	办公区设在厂房三层东侧，面积约 180m ² 。																					
<p>2.3.5 公用工程</p> <p>项目公用工程主要包括给排水、供电等，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2.3-4 公用工程组成情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>项目公用工程建设内容</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>给水</td> <td>由市政给水管网供给，其中生产用水量为 143.0t/d，均为 DI 水制备用水；生活用水 12.0t/d。</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">超纯水</td> <td>在麦克赛尔一层厂房外东北侧设纯水处理机，纯水制备能力为 10t/h，制得率约 70%；</td> <td></td> </tr> <tr> <td>项目纯水制备水源为自来水。纯水制备流程：采用预处理+两级反渗透+EDI+精滤系统制备纯水，预处理和一级反渗透作为预脱盐装置，脱除水中大部分的溶解盐类、颗粒、硬度、活性硅，二级反渗透和 EDI 作为精脱盐装置，进一步脱除水中微量的溶解盐类、硬度和 SiO₂，使整个系统的出水水质达到超纯水出水水质要求。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排水</td> <td>项目排水采用雨污分流的排水系统，雨水由雨水管道直接排入市政雨水管网，生产废水包括划片废水、清洗废水、DI 水制备浓水，其中划片废水经废水处理系统处理后与清洗废水、DI 水制备浓水一并排入通过市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td>由市政供电系统供给，厂房一楼设配电房，内设控制室、高低压配电房、变压器房等。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>生产车间洁净等级</td> <td>生产车间采用中央空调过滤系统，洁净度达千级。空调新风区中新风空调箱把空气经过初效过滤、中效过滤、高效过滤等三段过滤系统，过滤掉大部分的颗粒之后，然后通过风机送入生产车间，最后经过生产车间内部的终端超高效过滤器除去最后的细微颗粒，达到洁净效果。生产车间内部的空气经过回风墙，然后通过超高效过滤往复过滤循环，达到洁净效果。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			项目	项目公用工程建设内容	备注	给水	由市政给水管网供给，其中生产用水量为 143.0t/d，均为 DI 水制备用水；生活用水 12.0t/d。		超纯水	在麦克赛尔一层厂房外东北侧设纯水处理机，纯水制备能力为 10t/h，制得率约 70%；		项目纯水制备水源为自来水。纯水制备流程：采用预处理+两级反渗透+EDI+精滤系统制备纯水，预处理和一级反渗透作为预脱盐装置，脱除水中大部分的溶解盐类、颗粒、硬度、活性硅，二级反渗透和 EDI 作为精脱盐装置，进一步脱除水中微量的溶解盐类、硬度和 SiO ₂ ，使整个系统的出水水质达到超纯水出水水质要求。		排水	项目排水采用雨污分流的排水系统，雨水由雨水管道直接排入市政雨水管网，生产废水包括划片废水、清洗废水、DI 水制备浓水，其中划片废水经废水处理系统处理后与清洗废水、DI 水制备浓水一并排入通过市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理。		供电	由市政供电系统供给，厂房一楼设配电房，内设控制室、高低压配电房、变压器房等。		生产车间洁净等级	生产车间采用中央空调过滤系统，洁净度达千级。空调新风区中新风空调箱把空气经过初效过滤、中效过滤、高效过滤等三段过滤系统，过滤掉大部分的颗粒之后，然后通过风机送入生产车间，最后经过生产车间内部的终端超高效过滤器除去最后的细微颗粒，达到洁净效果。生产车间内部的空气经过回风墙，然后通过超高效过滤往复过滤循环，达到洁净效果。	
项目	项目公用工程建设内容	备注																				
给水	由市政给水管网供给，其中生产用水量为 143.0t/d，均为 DI 水制备用水；生活用水 12.0t/d。																					
超纯水	在麦克赛尔一层厂房外东北侧设纯水处理机，纯水制备能力为 10t/h，制得率约 70%；																					
	项目纯水制备水源为自来水。纯水制备流程：采用预处理+两级反渗透+EDI+精滤系统制备纯水，预处理和一级反渗透作为预脱盐装置，脱除水中大部分的溶解盐类、颗粒、硬度、活性硅，二级反渗透和 EDI 作为精脱盐装置，进一步脱除水中微量的溶解盐类、硬度和 SiO ₂ ，使整个系统的出水水质达到超纯水出水水质要求。																					
排水	项目排水采用雨污分流的排水系统，雨水由雨水管道直接排入市政雨水管网，生产废水包括划片废水、清洗废水、DI 水制备浓水，其中划片废水经废水处理系统处理后与清洗废水、DI 水制备浓水一并排入通过市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网接至洋里污水处理厂集中处理。																					
供电	由市政供电系统供给，厂房一楼设配电房，内设控制室、高低压配电房、变压器房等。																					
生产车间洁净等级	生产车间采用中央空调过滤系统，洁净度达千级。空调新风区中新风空调箱把空气经过初效过滤、中效过滤、高效过滤等三段过滤系统，过滤掉大部分的颗粒之后，然后通过风机送入生产车间，最后经过生产车间内部的终端超高效过滤器除去最后的细微颗粒，达到洁净效果。生产车间内部的空气经过回风墙，然后通过超高效过滤往复过滤循环，达到洁净效果。																					
<p>2.3.6 环保工程</p>																						

建设内容

建设内容	项目环保工程主要包括废水治理工程和废气治理工程等，详见下表、图2.3-3。						
	表 2.3-5 环保工程组成情况表						
		名称	建设位置	治理内容	污染源位置		
	废水	废水处理设施(TW001)	厂房北侧	划片废水、清洗废水	划片区、清洗间		
		化粪池	厂房西侧	化粪池	卫生间		
	废气	有机废气处理设施(TA001)	车间屋顶	处理有机废气	清洗、擦拭		
	固废	危废间	厂区西南角	临时贮存危废	各车间危废		
	续表 2.3-5 环保工程组成情况表						
		名称	排放口编号	处理工艺	处理规模	排气筒高度	备注
	废水	废水处理设施(TW001)	DW001	砂滤	100t/d	/	
		化粪池	DW001	厌氧	20t/d	/	依托现有
	废气	有机废气处理设施(TA001)	DA001	活性炭吸附	20000m³/h	30m	
固废	危废间	/	/	10t	/		
2.3.7 储运工程							
项目储运工程主要包括仓库、运输道路等，详见下表。							
表 2.3-6 辅助工程组成情况表							
	车间名称	建设内容				备注	
仓库	仓库	位于厂房北侧，主要原料及成品					
	运输	项目南侧为湖塘路				依托现有	
2.3.8 主要生产设施及设施参数							
项目主要生产设备详见下表。							
表 2.3-7 项目主要设备一览表							
	设备名称	型号	数量	功能/工段	产品名称		
					FSI		

建设内容					
表 2.3-9 工程公用工程主要设备一览表					
	公共设备名称	型号	数量	功能	备注
	超纯水系统	10T/h 超纯水系统	1	纯水	
	净化空调器	16000m³/h	2	空调	依托麦克赛尔
2.3.9 主要原辅材料及燃料					
(1)主要原辅材料及能源消耗情况					
项目不涉及燃料消耗，主要原辅材料消耗情况详见下表。					
表 2.3-8 项目主要原辅材料消耗情况一览表					
	序号	材料名称	重要组分/规格/指标	年消耗情况	备注
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
	11				

12					
13					
14					
15					
16					
17					
表 2.3-9 项目主要挥发性有机物原辅材料消耗情况一览表					
车间名称	擦拭用量(kg)			清洗用量(kg)	备注
	乙醇	乙醚	合计	乙醇	
(2)主要原辅材料存储方式					
项目生产过程中涉及有机溶液等均存放在车间内防爆柜，其主要机溶液等存放规模、储存方式等详见下表。					
表 2.3-10 项目主要原辅材料储存方式一览表					
序号	物质名称	所属类别	最大储存量	储存方式	存储位置
1	乙醚	易燃液体	25kg	500ml/瓶，瓶装	防爆柜
2	酒精	易燃液体	100kg	5L/桶，桶装	防爆柜
3	清洗剂	有毒液体	25kg	5L/桶，桶装	仓库
(3)主要原辅材料性质					
项目主要原辅材料的理化性质见下表。					

建设内容

表 2.3-11 乙醚理化性质及危险特性表						
化学品名称	中文名称	乙醚	化学品俗名	/		
	CAS 号	60-29-7	分子式	C ₄ H ₁₀ O	相对分子量	74.14
理化性质	外观性状	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发				
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、溶剂石脑油等大多数有机溶剂				
	主要用途	用作溶剂，医学上用作麻醉剂				
	熔点(°C)	-116.2	沸点(°C)	34.6	相对密度(水=1)	0.713(20°C)
	临界温度(°C)	192.7	临界压力(MPa)	3.61	相对密度(空气=1)	2.56
	闪点(°C)	-45(闭杯)	引燃温度(°C)	160~180	饱和蒸汽压(kPa)	58.92(20°C)
	爆炸下限(%)	1.7	爆炸上限(%)	49.0		
危险性	危险性类别	3.1 低闪点液体	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	本品的主要作用为全身麻醉。急性大量接触，早期出现兴奋，继而嗜睡、呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，危及生命。急性接触后的暂时后作用有头痛、易激动或抑郁、流涎、呕吐、食欲下降和多汗等。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。慢性影响：长期低浓度吸入，有头痛、头晕、疲倦、嗜睡、蛋白尿、红细胞增多症。长期皮肤接触，可发生皮肤干燥、皸裂				
	环境危害	对环境有害				
	燃爆危险	极易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物				
毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 1215mg/kg(大鼠经口); >20ml(14200mg)/kg(兔经皮) LC ₅₀ : 221190mg/m ³ (大鼠吸入, 2h); 31000ppm(小鼠吸入, 30min)				
	刺激性	家兔经皮: 360mg, 轻度刺激(开放性刺激试验) 家兔经眼: 100mg, 中度刺激				

表 2.3-12 乙醇理化性质及危险特性表						
化学品名称	中文名称	乙醇	化学品俗名	酒精		
	CAS 号	64-17-5	分子式	C ₂ H ₆ O	相对分子量	46.07
理化性质	外观性状	无色液体，有酒香		主要用途	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂	
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂				
	熔点(°C)	-114.1	沸点(°C)	78.3	相对密度(水=1)	0.809(20°C)
	临界温度(°C)	243.1	临界压力(MPa)	6.38	相对密度(空气=1)	1.59
	闪点(°C)	13(闭杯); 17(开杯)	引燃温度(°C)	363	饱和蒸汽压(kPa)	5.8(20°C)
	爆炸下限(%)	3.3	爆炸上限(%)	19.0		
危险性	危险性类别	3.2 中闪点液体	侵入途径	吸入、食入		
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：主要见于过量饮酒者，职业中毒者少见。轻度中毒和中毒早期表现为兴奋、欣快、言语增多、颜面潮红或苍白、步态不稳、轻度动作不协调、判断力障碍、语无伦次、眼球震颤，甚至昏睡。重度中毒可出现昏迷、呼吸表浅或呈潮式呼吸，并可因呼吸麻痹或循环衰竭而死亡。吸入高浓度乙醇蒸气可出现酒醉感、头昏、乏力、兴奋和轻度的眼、上呼吸道黏膜刺激等症状，但一般不引起严重中毒。				
	环境危害	对环境可能有害				
	燃爆危险	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物				
毒理学资料	急性毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg(大鼠经口); 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 20000ppm(大鼠吸入, 10h)				
	刺激性	家兔经皮: 20mg(24h), 中度刺激。家兔经眼: 500mg, 重度刺激				
	亚急性与慢性毒性	大鼠经口 10.2g/(kg·d), 12 周, 体重下降, 脂肪肝				
	致突变性	微生物致突变: 鼠伤寒沙门菌 11%。显性致死试验: 小鼠经口 1~1.5g/kg(每天, 2 周)阳性。 细胞遗传学分析: 人淋巴细胞 2.5%(24h)。姐妹染色单体交换: 人淋巴细胞 500ppm(72h)。 DNA 抑制: 人淋巴细胞 220mmol/L。微核试验: 狗淋巴细胞, 400μmol/L				
	致畸性	猴孕后 2~17 周经口给予最低中毒剂量(TDLo)32400mg/kg, 致中枢神经系统和颅面部(包括鼻、舌)发育畸形。 雄性大鼠交配前 30d 经口给予 240g/kg, 致泌尿生殖系统发育畸形				
	其他	小鼠腹腔最低中毒剂量(TDLo): 7.5g/kg(孕 9d), 致畸阳性。				

2.3.10 劳动定员及工作制度

项目共分为各区劳动定员及工作制度详见下表。

表 2.3-13 劳动定员及工作制度情况表

车间名称	劳动定员(人)	工作制度	备注
无限光	240	全年工作天数为 300 天，2 班制，每班工作 8 小时，全年生产 4800h。	/

2.4 项目工程分析

2.4.1 水平衡

项目生产过程产生的废水包括各类清洗废水、划片废水、纯水制备浓水和生活污水等，详见图2.4-1。

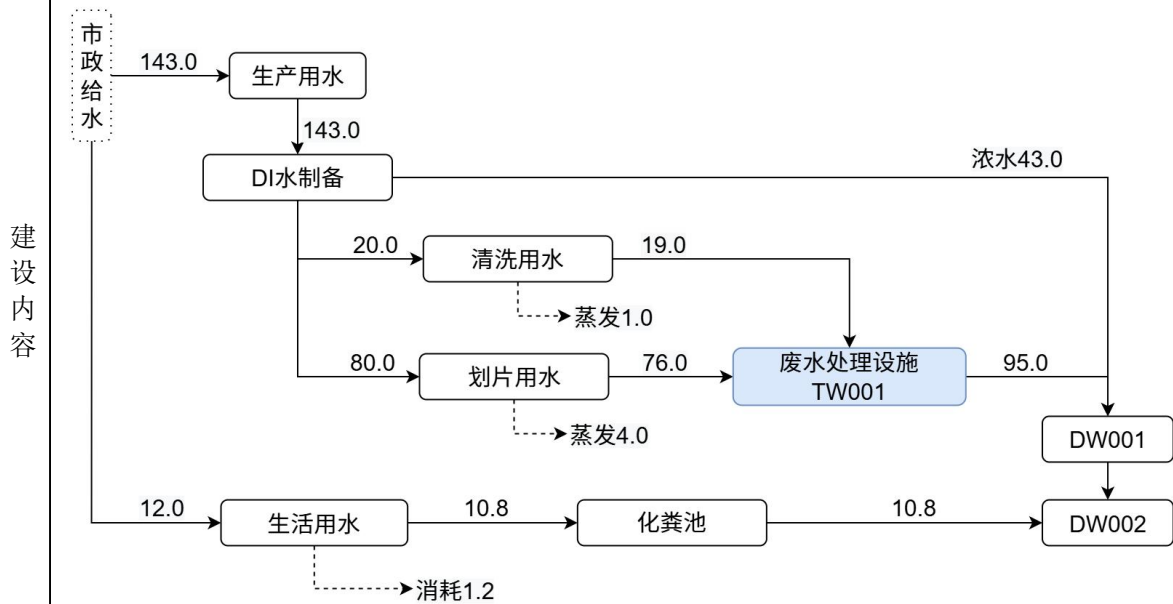


图 2.4-1 项目水平衡图(t/d)

(1)DI水制备浓水

项目DI水水制备用水量143t/d，其中浓水产生量约43.0t/d，纯水制造量为100.0t/d。

(2)清洗用水

项目采用酒精对玻璃片进行清洗后，采用清洗剂和纯水对其进行二次清洗，清洗过程中用水量20t/d，生产过程中蒸发消耗约5%，即1.0t/d，清洗废水产生量为19.0t/d。

(3)划片用水

划片用水用于划片机的切割工序，玻璃元器件经过切割后需用去离子水冷却，切割过程用水量80t/d，生产过程中蒸发消耗约5%，即4.0t/d，清洗废水产生量为76.0t/d。

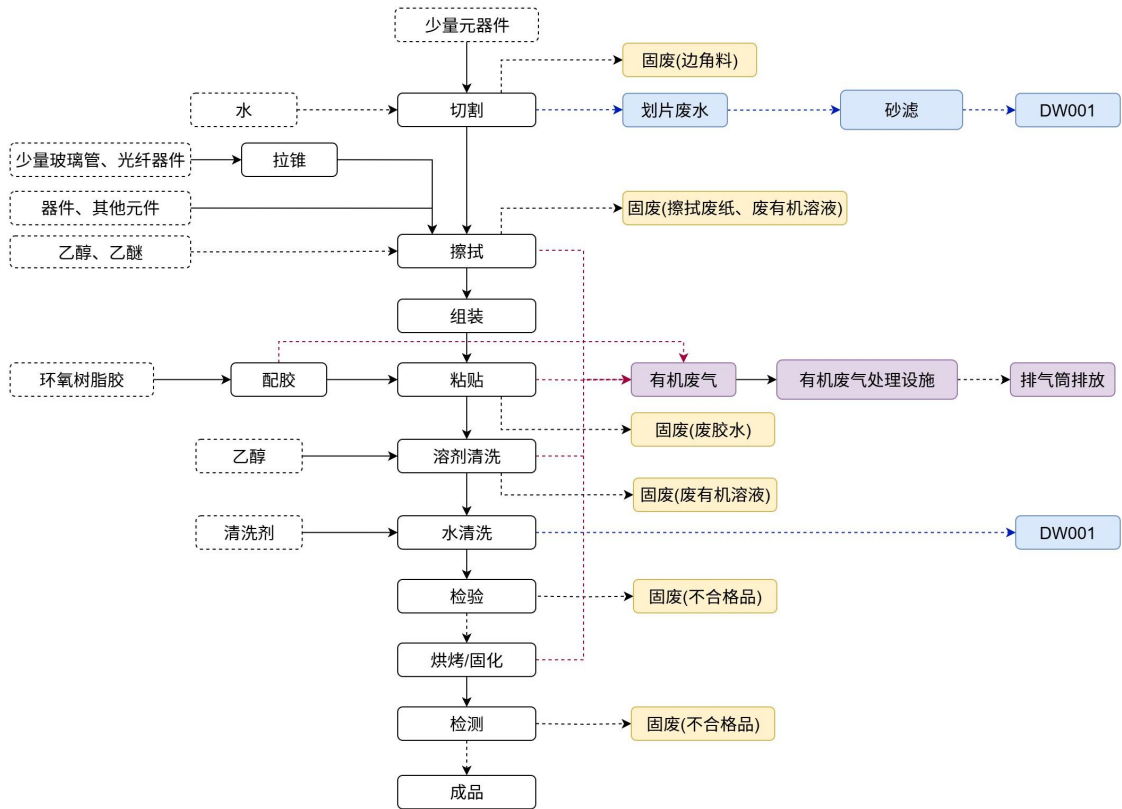
(4)生活污水

项目拟新增职工 240 人，均不在厂内食宿，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2010)，不住厂职工每人每天生活用水量按 50L/人·d 计，排污系数按 0.9 计；则生活用水量为 12.0t/d，经化粪池处理后排放量为 10.8t/d。

建设内容

2.4.2 工艺流程及产污环节

工艺流程：一般将拟组装的元器件粘贴、组装、检验、固化后即为成品；其中部分生产线所需玻璃、光纤原件需经过拉锥、切割、清洗等。烘烤过程采用的干燥箱均为电热干燥箱。



工艺流程和产污环节

图 2.4-2 光通讯器件工艺流程及产污环节

产污环节：擦拭时用到乙醇、乙醚等溶液，产生有机废气和擦拭废纸、废有机溶液；配胶过程产生少量有机废气；组装、粘贴等过程均使用到胶水，挥发产生有机废气；烘烤时擦拭和上胶残留的有机废气会部分挥发，产生有机废气。清洗过程产生的有机废气和废液。机械设备运行会产生一定的噪声。切割冷却过程产生少量划片废水；检测、检验、切割等工序产生少量固体废物。

项目废水、废气、固体废物等产生环节详见下表。

表 2.4-1 项目废水新增污染源产生环节汇总表					
车间名称	废水名称	主要产污工艺	污染物	处理设施	排放口名称
无限光	划片废水	切割	SS	TW001	DW001
	清洗废水	清洗	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
	DI 水制备浓水	纯水制备	COD、SS	/	
	生活污水	办公、生活	COD、SS、氨氮、BOD ₅	化粪池	DW002
表 2.4-2 项目废气污染源产生环节汇总表					
车间名称	废气名称	主要产污工艺	污染物	处理设施	排放口名称
无限光	有机废气	擦拭、清洗、配胶、粘贴、固化	非甲烷总烃	TA001	DA001
表 2.4-3 项目固体废物产生环节汇总表					
车间名称	固体废物名称	主要产污工艺	主要成分	固废类别	编号
无限光	废元器件	切割、检测	二氧化硅	一般固废	S1
	废滤砂	废水处理	二氧化硅	一般固废	S2
	废有机溶剂	清洗、擦拭	酒精、乙醚	危险废物	S3
	废胶水	组装	环氧树脂	危险废物	S4
	废活性炭	废气处理	酒精、乙醚	危险废物	S5
	废有机溶剂包装物	清洗、擦拭	酒精、乙醚	危险废物	S6
	废擦拭纸	擦拭	酒精、乙醚	危险废物	S7

工艺流程和产污环节

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

3.1.1.1 大气环境功能区划及执行标准

根据福州市人民政府批准实施的《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》、《福州市人民政府关于印发福州市环境空气质量功能区划和福州市声环境功能区划的通知》(榕政综[2014]30号),项目所在区域环境空气功能规划为二类区;项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中二级标准;具体详见下表。

表 3.1-1 环境空气质量执行标准一览表

序号	污染物	平均时间	过渡阶段浓度限值		浓度限值		单位	标准来源
			一级	二级	一级	二级		
1	SO ₂	年平均	20	60	20	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		日平均	50	150	50	50		
2	NO ₂	年平均	40	40	30	30		
		日平均	80	80	50	50		
3	CO	日平均	4	4	4	4	mg/m ³	
4	O ₃	日最大 8小时平均	100	160	100	160	μg/m ³	
		1小时平均	160	200	160	200		
5	PM ₁₀	年平均	40	60	20	50	μg/m ³	
		日平均	50	120	50	100		
6	PM _{2.5}	年平均	15	30	10	25	μg/m ³	
		日平均	35	60	25	50		

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中一次值、TVOC等参照执行《环境评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D;具体详见表3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量执行标准一览表

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
7	TVOC	8小时平均	600	μg/m ³	《环境评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018)附录D
8	非甲烷总烃	1小时平均	2	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

区域
环境
质量
现状

区域环境质量现状	3.1.1.2 空气质量达标区判定			
	项目位于福州市晋安区福兴投资区，根据福州市生态环境局发布的 2025 年福州市环境空气质量情况，项目区属于达标区，详见表 3.1-3。			
	表 3.1-3 环境空气质量监测数据汇总表(2025 年)			
	监测项目		紫阳	
			监测数据	执行标准(二级)
	SO ₂ 年均浓度		5μg/m ³	≤60μg/m ³
	NO ₂ 年均浓度		19μg/m ³	≤40μg/m ³
	CO 日平均第 95 百分位数		0.4mg/m ³	≤4mg/m ³
	O ₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数		129μg/m ³	≤160μg/m ³
	PM _{2.5} 年均浓度		19μg/m ³	≤30μg/m ³
PM ₁₀ 年均浓度		39μg/m ³	≤60μg/m ³	
3.1.1.3 补充监测				
为了解项目所在区域空气环境质量现状，本报告引用福州高意光学委托福建山水环境检测有限公司开展的环境空气现状监测结果。				
(1)监测点位				
具体监测点位设置、监测时间及监测因子详见表 3.1-4 及图 3.1-1。				
表 3.1-4 环境空气监测点位及监测项目一览表				
编号	监测点名称	监测点坐标		相对厂址方位
		经度	纬度	
1#	高意A6西侧	119°21'19.56"	26°04'55.61"	厂区范围内
		监测因子		
		1小时平均	非甲烷总烃	
		8小时平均	TVOC	
(3)监测单位：福建山水环境检测有限公司(CMA)				
(4)监测时间及频率：2026 年 1 月 13~1 月 19 日，每个监测点连续采样 7 天；监测 1 小时均值和日均值。监测同时记录气象要素。				
(5)采样时间及分析方法：按《环境空气质量标准》GB3095-2026 中规定的时间进行，详见表 3.1-5。				

表 3.1-5 项目大气环境现状监测方法一览表							
检测项目	方法名称					检出限	
非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法HJ604-2017					0.07mg/m ³	
TVOC	环境空气挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法HJ644-2013					0.0003mg/m ³	
(7)监测结果							
项目大气环境质量现状监测结果详见表 3.1-6。							
表 3.1-6 大气环境质量现状监测结果统计表							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	最大值 (mg/m ³)	最大浓度 占标率(%)	超标率 (%)	达标情况
高意 A6 西侧	TVOC	8 小时平均			5.0	0	达标
	非甲烷总烃	1小时平均			/	0	达标
<p>从上表可知，项目所在区域的非甲烷总烃小时平均浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》一次值限值，TVOC 能达到《环境评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 8 小时平均浓度限制；说明项目所在地大气环境质量良好。</p> <p>3.1.2 地表水环境</p> <p>3.1.2.1 水环境功能区划及执行标准</p> <p>项目生产废水和生活污水均排入城市污水管网，最终由洋里污水处理厂处理，污水厂尾水排入光明港；项目周边地表水为项目西侧 350m 外的浦东河、东侧 450m 外的浦东河。根据《福州市水功能区划》(榕政综[2019]316 号)：光明港、浦东河、磨洋河等内河水体主要功能为一般景观用水，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类水标准。</p> <p>3.1.2.2 地表水环境质量现状</p> <p>根据福州市生态环境局网站公布的《2024 年 1-9 月福州市水环境质量状况》：2024 年 1-9 月，主要流域 9 个国控断面I-III类水质比例为 100%，36 个省控及以上断面I-III类水质比例为 100%；小流域 54 个省控断面I-III类水质比例为 100%。县级及以上集中式饮用水源地水质达标率为 100%。因此，项目所在区域水质良好，满足水环境功能区划的要求。</p> <p>3.1.3 声环境</p> <p>项目位于福州市晋安区福兴投资区，根据《福州市城区声环境功能区划》(榕</p>							

区域环境质量现状

环保综[2021]77号), 项目所在区域属于3类声环境功能区, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准; 临福光路一侧属于4a类声环境功能区, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准; 详见表3.1-7。

表 3.1-7 声环境质量标准(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级Leq(dB(A))	
		昼间	夜间
3	工业生产、仓储物流为主要功能, 需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	≤65	≤55
4a	指交通干线两侧一定距离之内, 需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域, 包括4a类和4b类两种类型。 4a类为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域; 4b类为铁路干线两侧区域。	≤70	≤55

项目周围50m范围内无声环境敏感目标, 详见图3.2-1。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(环办环评[2020]33号)要求, 可不进行声环境质量现状调查。

区域
环境
质量
现状

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，其他居住区、文化区等人群较集中的保护目标详见表3.2-1、图3.2-1。

表 3.2-1 大气环境敏感目标一览表

编号	敏感目标	相对方位及距离	受影响对象基本情况	环境功能区划及保护要求
1	阳光城榕心未来	北侧 90m	1771 户	环境空气满足 《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二类区环境功能
2	蓝光星珀	西北侧 580m	1225 户	
3	首开中庚香开连天	西北侧 360m	694 户	
4	联发臻荣府	西北侧 480m	382 户	
5	香开连天双禧	北侧 450m	1909 户	
6	阳光城檀悦	北侧 300m	1038 户	
7	横屿鳝溪佳园	东北侧 400m	1712 户	

3.2.2 声环境

项目周围50m范围内无声环境敏感目标，详见图3.2-1。

3.2.3 地下水环境

项目周围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。

3.2.4 生态环境

项目位于福州福兴经济开发区，厂房均为租赁，无新增占地。

环
境
保
护
目
标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

项目运营期产生的生产废水和职工生活污水执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1中间接排放标准及洋里污水厂接管标准从严值，具体标准限值详见表3.3-1。

表 3.3-1 水污染物排放标准

排放标准	GB39731-2020 表 1 间接排放	洋里污水厂 接管标准	本次环评取值	监控位置
pH	6-9	6-9	6-9	企业废水 总排放口
SS	<400	<400	<400	
COD	<500	<500	<500	
氨氮	<45	<45	<45	
总氮	<70	<70	<70	
总磷	<8	<8	<8	
石油类	<20	<20	<20	
LAS	<20	<20	<20	

3.3.2 废气

项目产生的废气主要为有机废气，根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气[2019]6号)，非甲烷总烃有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1限值要求，无组织排放执行DB35/1782-2018表2、表3标准限值及GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录A表A.1标准限值。二氯甲烷参照《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表2限值要求。具体详见表3.3-2~表3.3-3。

表 3.3-2 挥发性有机物有组织排放标准

行业名称	污染物	最高允许排放 浓度(mg/m ³)	排气筒高 度(m)	最高允许排放 速率(kg/h)
电子产品制造	非甲烷总烃	80	15	1.8
			20	3.6
			22	4.8
			30	9.6
			40	17.4
执行标准	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)			

污染物排放控制标准

表 3.3-3 挥发性有机物无组织排放标准														
污染物项目	厂区内监控点浓度限值		企业边界监控点浓度限值											
	1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值												
NMHC	8.0	30.0	2.0											
执行标准	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019，其余执行 DB35/1782-2018													
<p>3.3.3 噪声</p> <p>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)中3类标准，临福光路一侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准。具体标准见表3.3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">dB(A)</td> </tr> <tr> <td>4 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.4 固体废物</p> <p>一般工业固体废物采用包装工具(包装袋等)贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘及《中华人民共和国生态环境法典》中相关要求。</p> <p>危险废物在厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>				声环境功能区类别	昼间	夜间	单位	3 类	65	55	dB(A)	4 类	70	55
声环境功能区类别	昼间	夜间	单位											
3 类	65	55	dB(A)											
4 类	70	55												

污染物排放控制标准

3.4 总量控制指标

根据国家“十四五”期间污染物总量控制要求及《福州市“十四五”生态环境保护规划》、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发[2014]9号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评[2014]43号)等有关文件要求,需进行排放总量控制的污染物为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs。

项目生产废水和生活污水经厂区污水处理设施和化粪池预处理后,纳入福州洋里污水处理厂统一处理。项目生产废水排放量为41400t/a,经污水处理厂处理后出水排放执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1中一级A标准(COD≤50mg/L、NH₃-N≤5mg/L)。项目废水污染物COD、NH₃-N按污水处理厂出水标准进行排污权总量核算。

项目总量控制要求详见表3.4-1。

表 3.4-1 拟建项目总量控制一览表

项目名称	水污染物		大气污染物		
	COD	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	挥发性有机物
拟建工程	2.07t/a	0.21t/a	/	/	0.939t/a

项目生产废水经处理后排入洋里污水处理厂,总量控制污染物主要为COD、NH₃-N,需通过海峡交易市场购买。大气污染物总量控制污染物主要为VOCs,由福州市晋安生态环境局调剂。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

项目虽为新建项目，但其厂房和无尘室均为麦克赛尔数字映像(中国)有限公司已建设施；建设单位仅需利用现有厂房安装设备后即可投入生产。

根据建设单位提供资料，项目施工期主要为设备采购、安装、调试等时间，需6个月。项目无土建、装修等施工期，因此施工期不会对周围环境产生影响。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

4.2.1.1 源强核算过程

项目产生有机废气的工艺主要有清洗、擦拭、胶合、固化等工序，各车间有机废气产生及排放情况如下：

(1)清洗工序废气

项目采用乙醇进行清洗过程均采用超声波清洗器进行，其间挥发一定的有机废气，污染物以非甲烷总烃计。根据建设单位提供资料，采用酒精清洗过程清洗器为加盖池体，其挥发量约15%，产生废有机溶剂872.1kg/a。清洗工序在通风橱内进行，挥发性有机物收集率取95%，则无组织排放量为5%。项目采用二级活性炭吸附装置处理，处理效率按80%计算。清洗工序非甲烷总烃产生量详见下表。

表 4.2-1 拟建项目清洗工序废气产排情况一览表(kg/a)

生产工段	清洗	计算过程
产生位置	清洗线	/
原料量	1026	/
VOCs 挥发比例	15%	/
VOCs 挥发量	153.9	$1026 \times 0.15 = 153.9$
VOCs 无组织排放量	7.7	$153.9 \times 0.05 = 7.7$
VOCs 有组织产生量	146.2	$153.9 \times 0.95 = 146.2$
VOCs 削减量	117.0	$146.2 \times 0.80 = 117.0$
VOCs 有组织排放量	29.2	$146.2 \times 0.20 = 29.2$
VOCs 收集率	95%	/
VOCs 处理率	80%	/

施工期环境保护措施

清洗工序在通风橱内进行，挥发性有机物收集后经管道输送至废气处理设施处理后排放。

(2) 擦拭工序废气

项目在生产过程中需采用乙醇、乙醚等有机溶剂进行擦拭。擦拭过程均在无尘室内进行，各车间需设置成正压的，车间内无法对工位采用负压收集，因此建设单位拟对内层正压、外层采取微负压的双层整体密闭收集空间，对各车间在车间外的通道内安装集气管道收集车间内排放无组织有机废气，收集率取90%；有机溶剂使用后溶剂瓶内每日约剩余5%，总量约157.2kg，经统一收集至危废间后委托有资质的单位处置。其他全部挥发，以非甲烷总烃计，擦拭工序非甲烷总烃产生量详见下表。该工序产生挥发性有机物经通道内负压收集后由废气处理设施处理后排放。

表 4.2-2 拟建项目擦拭工序废气产排情况一览表(kg/a)

生产工段	擦拭	计算过程
产生位置	生产车间	/
原料量	3144.0	/
VOCs 挥发比例	95%	/
VOCs 挥发量	2986.8	$3144.0 \times 0.95 = 2986.8$
VOCs 无组织排放量	298.7	$2986.8 \times 0.10 = 298.7$
VOCs 有组织产生量	2688.1	$2986.8 \times 0.90 = 2688.1$
VOCs 削减量	2150.5	$2688.1 \times 0.80 = 2150.5$
VOCs 有组织排放量	537.6	$2688.1 \times 0.20 = 537.6$
VOCs 收集率	90%	/
VOCs 处理率	80%	/

运营期环境保护措施

(3) 配胶、粘贴、固化工序废气

项目在配胶、粘贴、固化等生产过程中需使用环氧树脂胶，其生产过程会挥发一定的有机废气，以非甲烷总烃计，项目环氧树脂胶挥发分含量为5~20%，生产过程按全部挥发(按最大20%计)考虑，则配胶、粘贴、固化工序非甲烷总烃产生量详见下表。该工序产生挥发性有机物经通道内负压收集后由废气处理设施处理后排放。

表 4.2-3 拟建项目组装工序废气产排情况一览表(kg/a)		
生产工段	配胶、粘贴、固化	计算过程
产生位置	生产车间	/
原料量	1204	/
VOCs 挥发比例	20%	/
VOCs 挥发量	240.8	1204×0.20=240.8
VOCs 无组织排放量	24.1	240.8×0.10=24.1
VOCs 有组织产生量	192.6	240.8×0.90=192.6
VOCs 削减量	154.1	192.6×0.80=154.1
VOCs 有组织排放量	38.5	192.6×0.20=38.5
VOCs 收集率	90%	/
VOCs 处理率	80%	/
<p>(4)危废间有机废气</p> <p>项目生产过程产生的危险废物均统一收集至危废间贮存后委托有资质的单位处置。危废间存储的危险废物中废有机溶剂约1029.3kg/a，其均密闭在塑料容器，但仍不能避免有少量挥发；本报告保守估计，按1%挥发计算，则挥发量约10.3kg/a。危废间产生挥发性有机物经负压收集后由活性炭吸附处理后排放。</p>		
表 4.2-4 危废间废气产排情况一览表(kg/a)		
生产工段	贮存	计算过程
产生位置	危废间	/
原料量	1029.3	/
VOCs 挥发比例	1%	/
VOCs 挥发量	10.3	1029.3×0.01=10.3
VOCs 无组织排放量	1.0	10.3×0.10=1.0
VOCs 有组织产生量	9.3	10.3×0.90=9.3
VOCs 削减量	7.4	9.3×0.80=7.4
VOCs 有组织排放量	11.9	9.3×0.20=1.9
VOCs 收集率	90%	/
VOCs 处理率	80%	/
<p>(5)有机废气汇总</p> <p>项目拟在厂房楼顶新增一套活性炭吸附装置，处理项目生产过程产生的有机废气。</p>		

运营期环境保护措施

表 4.2-5 拟建项目有组织有机废气源强核算表								
废气名称	污染物名称	废气量 (m³/h)	污染物产生情况		处理效率	污染物排放情况		排放时间 (h)
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
有机废气	非甲烷总烃	20000	31.6	0.636	80%	6.3	0.127	4800
表 4.2-6 拟建项目无组织有机废气源强核算表								
废气名称	位置	污染物名称	产生量 (kg/h)	车间面源参数(m)				
				长度	宽度	高度		
有机废气	生产车间	非甲烷总烃	0.069	45	28	15		
<p>4.2.1.2 源强核算结果</p> <p>详见表4.2-7、表4.2-8。</p>								

运营期环境保护措施

表 4.2-7 拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表													
产污环节	污染因子	产生源强			排放形式	治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率	治理工艺 去除率	是否 可行 技术	排放源强		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)							浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有机废气	非甲烷总烃	31.6	0.633	3.036	有组织	活性炭吸附	20000	90%	80%	是	6.3	0.127	0.607
续表 4.2-7 拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表													
产污环节	污染因子	排气筒概况						排放标准		是否 达标	监测要求		
		编号 及名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		监测 频次	监测 点位	
有机废气	非甲烷总烃	DA001	30	0.5	25	一般排放口	119°21'17.52", 26°05'22.61"	80	1.8	是	1次/年	出口	
表 4.2-8 拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表													
产污环节	污染因子	产生源强			排放形式	治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率	治理工艺 去除率	是否 可行 技术	排放源强		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)							浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
生产车间	非甲烷总烃	/	0.069	0.332	无组织	封闭、废气 收集处理设施	/	/	/	是	/	0.069	0.332
续表 4.2-8 拟建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表													
产污环节	污染因子	车间面源参数(m)				排放标准		是否 达标	监测要求				
		长度	宽度	高度	地理坐标	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		监测频次	监测点位			
生产车间	非甲烷总烃	45	28	15	119°21'17.25", 26°05'23.29"	2.0	/	是	1次/年	上风向 1 个监控点、 下风向 3 个监控点			

运营期环境保护措施

4.2.1.3 措施可行性分析

项目产生的有机废气主要来源于清洗、擦拭、配胶、粘贴、固化等工序等。项目有机废气经活性炭吸附装置处理后由排放筒排放。

项目产生的有机废气主要来源于光刻工序、配胶、胶合、有机溶剂复配以及擦拭工序等。项目有机废气经活性炭吸附装置处理后由排放筒排放。

①收集系统

项目活性炭吸附装置总处理风量为20000m³/h，其中：

A.清洗、配胶工艺废气：项目清洗、配胶工艺废气均设置集气罩或通风橱，负压收集至楼顶，接入处理单元即可。项目清洗线设通风橱21个，尺寸为2m高、1m宽、0.8m高，该通风橱除物料添加和取出时段外均为关窗状态，清洗机除物料添加和取出时段也为加盖状态；清洗线收集废气量约16500m³/h，收集率不低于95%。

运营期环境保护措施

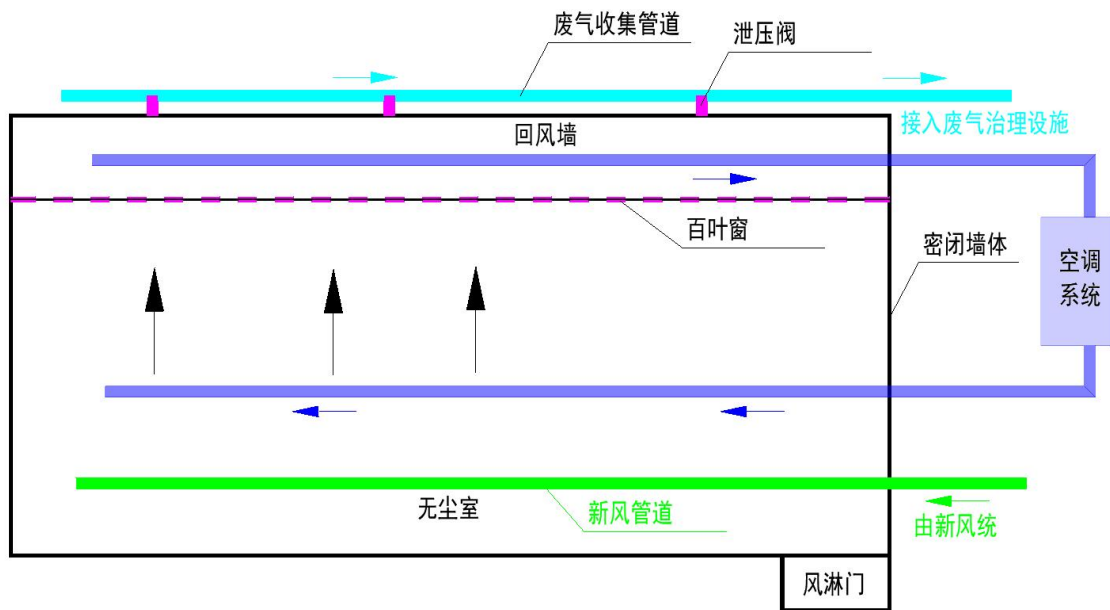


图 4.2-1 无尘室废气收集系统示意图

B.擦拭工艺废气：项目擦拭工艺均在无尘室内进行，无尘室除风淋门和消防门外均为密闭墙体。室内为正压设计，无尘室内新风由空调系统除尘后进入无尘室，气流由回风墙内墙百叶窗压入回风墙，并由泄压阀排出。因此，项目采用负压对无尘室排气泄压阀处安装负压收集管道进行收集。根据《洁净厂房设计规范》(GB50073-2013)和建设单位提供资料，项目涉及挥发性有机物的无尘室最大员工数量为80人，新风按45m³/h·人计算，则新风补充量约3600m³/h；项目于无尘室回风墙外泄压阀处收集废气，收集量为3500m³/h，约为新风量的97.2%，为保守估计，

本报告收集率按90%计算。项目无尘室除泄压阀外仅极少量空气可从传递窗和门泄漏，该部分泄漏量约为7.4%，本报告以10%计算，该部分废气以无组织形式排放。另外，项目各产生挥发性有机物的无尘室均为独立隔间，废气均可单独收集至废气处理设施。

另外，为保证车间内废气收集效率，各消防门经粘贴橡胶条进行密闭处理；员工和材料出入口为双层门，应禁止同时打开，减少车间内废气外溢。

②治理工艺

采用干式过滤器+二级活性炭吸附对废气中的有机成分进行吸附净化，达到处理的效果后达标排放。处理工艺流程：

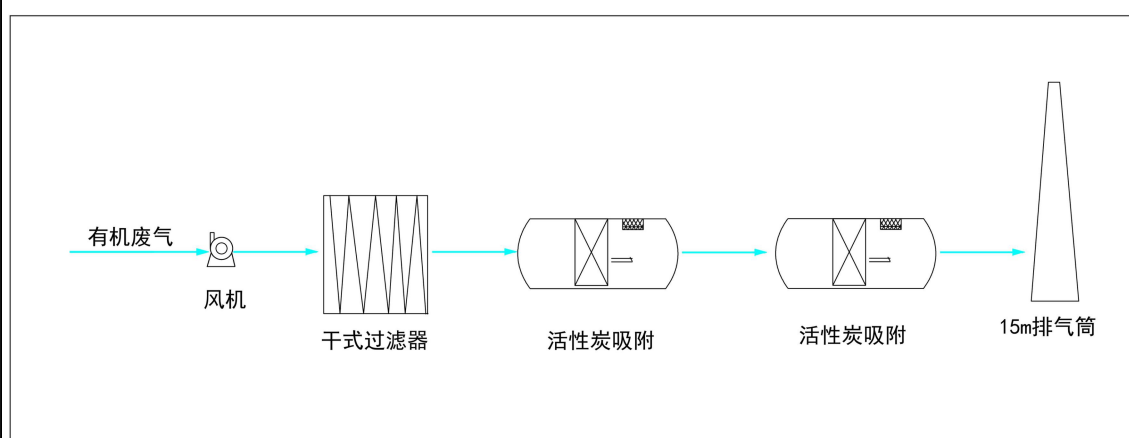


图 4.2-2 活性炭吸附处理流程图

工艺说明：经过有效收集后的有机废气在引风机作用下，进入干式过滤器去除空气中的水份，然后再导入活性炭吸附塔吸附废气中的VOC，最后达标排放。

项目应按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g，采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g，采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g(BET法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。根据《广东省电子元件制造业挥发性有机物综合整治技术指南》，活性炭吸附箱内1吨活性炭通常能吸附0.1~0.2tVOCs，本报告取0.1tVOCs/吨活性炭。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)及行业特点，项目活性炭吸附装置建议采用颗粒活性炭作为吸附剂，活性炭箱容积应不小于10.6m³，活性炭填充重量不小于6.9t，更换周期不大于90天，碘值不低于800mg/g；另外，吸附塔横截面积不小于14.0m²，以保证废气流速不大于0.4m/s。活性炭床层

高度不小于0.8m，以保证活性炭箱容积不小于10.6m³；该活性炭箱废气停留时间约2.0s，大于规范中停留时间不小于1.2s的要求。另外，项目活性炭更换周期不得超过90天，以保证碘值不低于800mg/g。

③可行性分析

项目拟采用的活性炭吸附为《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》(HJ1031-2019)中可行技术，在满足以上填充量、更换周期、活性炭碘值及废气流速等参数要求的前提下，项目有机废气处理效率可达到80%以上，措施可行。

4.2.1.4 大气环境影响分析

项目产生的废气主要为有机废气等。其中，有机废气中非甲烷总烃有组织排放均可达到《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1限值要求，无组织排放均可达到DB35/1782-2018表2、表3标准限值及GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录A表A.1标准限值。

为估算项目排放有机废气对项目所在区域环境空气影响，本项目采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式对项目污染物排放影响进行预测

(1)估算模型

本次评价采用估算筛选模式，计算软件采用六五软件工作室提供的EIAProA2018 大气环评专业辅助系统，版本号 2.7.577。

(2)地形数据参数

地形数据采用 USGS90M 分辨率数据，陆面和植被数据也是采用 USGS 的 LULC 资料。地形数据示意如图 4.2-2 所示。

运营
期
环
境
保
护
措
施

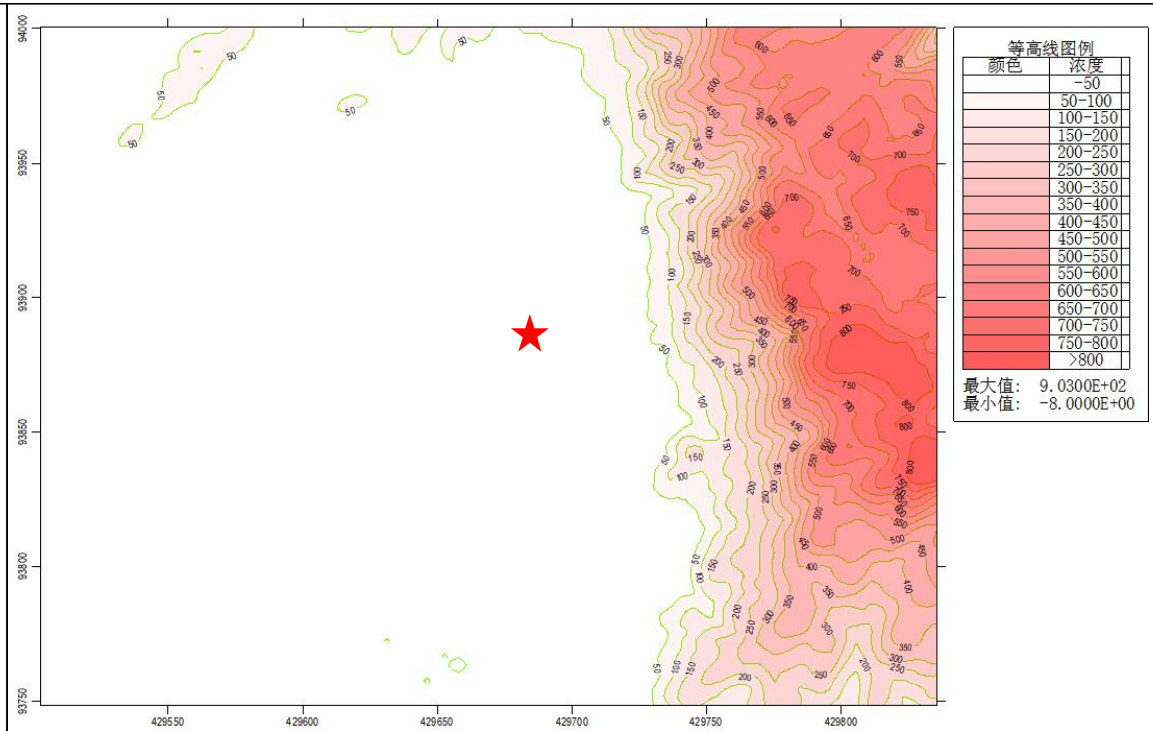


图 4.2-3 评价区域地表高程示意图

(3)地面特征参数

根据周边 3km 地表特征，AERSCREEN 地表参数为 1 个区(城市)，地表粗糙度等取值见详见表 4.2-9。

表 4.2-9 地表参数取值表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.35	0.5	1
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1

(4)估算模型参数

根据项目所在区域特征及区域气象资料，确定估算模型参数详见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目评价等级判定估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	300 万
最高环境温度(°C)		41.9
最低环境温度(°C)		-1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是

参数		取值				
地形数据分辨率(m)		90m				
是否考虑岸线重烟	考虑岸线熏烟	否				
	岸线距离(km)	/				
	岸线方向(°)	/				
(5)估算结果见表 4.2-11。						
表 4.2-11 筛选计算结果一览表						
编号	排放源名称	污染	C _i	C ₀	P _i	D _{10%}
		物名称	(μg/m ³)	(μg/m ³)	(%)	(m)
1	有组织有机废气	非甲烷总烃	2.23	2000	0.11	/
2	无组织废气	非甲烷总烃	10.96	2000	1.55	/
<p>估算模式预测结果表明，项目污染物的最大地面浓度占标率 P_{max}=1.54%；项目最近的敏感点为北侧 90m 外的阳光城榕心未来小区，经估算，在最不利气象条件下，该敏感点处非甲烷总烃贡献值仅为 7.6μg/m³，占标率为 0.38%，远低于非甲烷总烃参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》中一次值(2000μg/m³)；即项目有机废气排放对项目区大气环境影响较小。</p>						
4.2.2 废水						
4.2.2.1 源强核算过程						
<p>项目建成后新增了划片废水、清洗废水、纯水制备浓水及生活污水等，其中 DI水设备浓水、清洗废水污染物浓度较低，直接排入污水管网；划片废水经砂滤预处理后排入市政污水管网。</p>						
(1)划片废水：						
<p>划片废水来源于划片机的切割工序，原片经过切割后需用去离子水冷却、冲洗，划片废水产生量为76.0t/d(22800t/a)，污染污主要为SS。划片废水经砂滤处理达标后通过总排口(DW001)排入市政污水管网。</p>						
<p>项目切割的法拉第原片规格为11mm×11mm×0.5mm，横竖各切割20刀，每刀宽0.07mm，密度按7.1g/cm³计；经计算，每片产生悬浮物约109.3mg；项目年加工84000片，产生悬浮物总量为9.2kg/a；划片废水SS产生浓度约为0.4mg/L。除以上切割产生的悬浮物外，较小的边角料、倒角产生的颗粒等均进入划片废水。类比《福州高意通讯有限公司光通讯器件扩建和光学显示元器件产品技术提升改造项目竣工环境保护验收监测报告》，划片废水SS产生浓度约为30mg/L，砂滤对低浓</p>						

运营期环境保护措施

度悬浮物处理效率约为50%，处理后SS排放浓度约15mg/L。

(2)清洗线废水

项目清洗线清洗过程中使用水基型剂600kg/a，根据《第二次污染源普查电子电器行业系数手册》，清洗废水主要污染物为SS、COD、总磷、总氮等，清洗废水中污染物含量较低，经砂滤处理后排入市政污水管网，各污染物产生情况详见下表。

表 4.2-12 清洗废水源强核算表

废水名称	产生工序	污染物名称	产污系数(g/kg-原料)	污染物产生浓度(mg/L)	污染物排放浓度(mg/L)
			水基型		
清洗线废水	清洗	废水量	/	19.0t/d	19.0t/d
		SS	/	30.0	15.0
		COD	210.0	22.11	22.11
		氨氮	1.077	0.11	0.11
		总磷	4.962	0.52	0.52
		总氮	3.605	0.38	0.38

运营期环境保护措施

(3)DI水水设备浓水

项目DI水设备浓水产生量约43.0t/d，该部分废水污染物浓度极低，纯水制备废水中主要污染物为COD、SS；根据同类工程调查，浓水中COD浓度约为20mg/L，SS浓度约为10mg/L，废水产生后直接排入城市污水管网。

(4)生活污水

项目生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。根据水平衡图可知，项目生活污水产生量及各污染物产生情况详见下表。

表 4.2-13 拟建项目生活污水源强核算表

废水名称	产生工序	废水量	10.8t/d		
		污染物名称	污染物产生浓度(mg/L)	处理效率	污染物排放浓度(mg/L)
生活污水	办公	COD	400	40%	240
		SS	200	30%	140
		氨氮	35	/	35
		BOD ₅	200	10%	180

4.2.2.2 源强核算结果

项目运营期产生的废水主要为生产废水和职工生活污水，各废水排放源强详见下表。

表 4.2-14 项目拟建项目废水源强核算表														
区域	产污环节	类别	废水量 t/d	污染物 名称	产生源强		处理 能力 t/d	治理工艺	是否为 可行 技术	排放源强		排放标准		
					浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	排放量 t/a	标准号	浓度限值	
运营期 环境保护 措施	生产车间	划片废水	76.0	SS	30	0.684	100	砂滤	是	15	0.342	GB39731	400	
		清洗线废水	生产废水	19.0	SS	30.0				0.171	15.0	0.086	GB39731	400
					COD	22.11				0.126	22.11	0.126		500
					氨氮	0.11				0.001	0.11	0.001		45
					总磷	0.52				0.003	0.52	0.003		8
					总氮	0.38				0.002	0.38	0.002		70
	DI 水设备浓水	生产废水	43.0	COD	20	0.360	/	/	/	20	0.360	GB39731	500	
				SS	10	0.180				10	0.180		400	
	生活污水	生活污水	10.8	COD	400	1.296	20	化粪池	是	240	0.778	GB39731	500	
				SS	200	0.648				140	0.454		400	
				氨氮	35	0.113				35	0.113		45	
				BOD ₅	200	0.648				180	0.583		/	
	续表 4.2-14 项目拟建项目废水源强核算表													
区域	产污环节	类别	排放 方式	排放 去向	排放规律	排放口基本情况								
						编号	名称	类型	地理坐标					
生产车间	划片废水	生产废水	间接 排放	洋里 污水厂	连续排放 流量稳定	DW001	生产废水排放口	一般排放口	119°21'18.21", 26°05'24.47"					
	清洗线废水	生产废水												
	DI 水设备浓水	生产废水												
	生活污水	生活污水	间接 排放	洋里 污水厂	连续排放 流量稳定	DW002	生活污水排放口	一般排放口	119°21'12.87", 26°05'23.64"					

根据上表可知，项目生产废水经废水处理设施处理后，各污染物均可达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1中企业总排口的间接排放标准。项目生产废水各污染物排放总量详见下表。

表 4.2-15 项目生产废水各污染物排放总量核算表

污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	本厂排污口		污水处理厂	
			排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
废水量	41400	/	41400	/	41400	/
SS	0.984	0.120	0.865	20.88	0.414	10
COD	0.384	/	0.486	11.74	2.070	50
氨氮	0.001	/	0.001	0.02	0.207	5
总磷	0.003	/	0.003	0.07	0.021	0.5
总氮	0.002	/	0.002	0.05	0.621	15

4.2.2.3 措施可行性分析

(1)生产废水

项目划片废水和清洗废水中含有少量悬浮物，直接排放可能会对管道产生淤积影响，为此，建设单位拟对划片废水和清洗废水经过砂滤处理后排放。

砂滤进水SS在10-50mg/L时，去除效率可达80%~95%；项目进水SS在30mg/L左右，出去效率保守估计，按50%计。工业废水砂滤常规滤速为5~10m/h，考虑进水悬浮物浓度较低，本项目选取低滤速5m/h设置砂滤。项目砂滤处理能力按100t/d建设，建议项目采用圆形滤罐，直径不小于1.0m(面积0.785m²)；滤料层采用石英砂滤料，厚度不小于100cm，有效粒径0.5~1.2mm，不均匀系数K₈₀≤2.0；经计算，石英砂填充量不少于1.25t。滤层表面以上水深为0.3m，总高度约1.3m。正常运行条件下，石英砂滤料的更换周期为2~3年；运行中需每季度检测滤料磨损情况，当滤层厚度减少超过15%或滤料使用超过3年时，需及时更换滤料。

项目划片废水经砂滤处理后，各污染物浓度可满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1中间接排放标准，措施可行。

(2)生活污水

项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，属于《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》(HJ1031-2019)中可行技术。

(3)其他废水

除以上生产废水和生活污水外，项目DI水制备产生的浓水污染物浓度较低，

运营期环境保护措施

直接排入市政污水管网。

(4)依托洋里污水厂的可行性

①处理能力及工艺

洋里污水处理厂坐落于著名风景名胜区鼓山南麓，是福州市目前规模最大的城市污水处理企业，其工程规模为日处理污水60万吨，项目分四期建设，一期工程处理规模为20万吨/日，采用A-C卡鲁塞尔氧化沟工艺，于2003年1月通水运行，二期工程新增处理能力10万吨/日，采用AAO工艺，于2007年11月建成投产，三期工程处理规模10万吨/日，四期工程采用MBR处理工艺，处理规模20万吨/日，已于2015年8月投入运行。

②服务范围

洋里污水处理厂担负着福州市西起白马河、福飞路，东至鼓山，北起铁路，南至闽江北岸的城市生活污水集中处理任务，总服务面积76km²，总服务人口约150万。项目位于福州市晋安区鼓山镇福兴投资区，处于洋里污水处理厂的服务范围，根据现场勘察，项目西侧福光路已铺设市政雨、污水管网，项目产生的生产废水和生活污水经区内污水处理设施处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表1中间接排放标准后，接入市政污水管网，纳入福州市洋里污水处理厂处理。

③洋里污水处理厂工艺及出水水质

四期工程采用MBR处理工艺，出水水质能满足城镇污水处理厂排放一级B标准(GB18918-2002)，一、二、三期工程分别采用A-C卡鲁塞尔氧化沟工艺、AAO工艺、AAO工艺，并于2018年10月顺利完成提标改造工程竣工验收。目前，洋里污水处理厂四期已验收，其尾水各污染物均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准。

④可行性分析

洋里污水处理厂目前日处理污水量约为57.6万t/d，剩余处理规模为2.4万t/d。项目本次拟建项目废水排放量增加量为44.0t/d，占污水处理厂剩余处理规模的0.18%，对洋里污水厂不会造成冲击。且项目各生产废水和生活污水排放水质均满足洋里污水处理厂接管要求。因此，项目生产废水和生活污水纳入洋里污水处理厂处理可行。

4.2.2.5 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范-电子工业》(HJ1031-2019), 结合项目实际污染物排放情况, 项目废水监测方案见下表。

表 4.2-17 项目废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
DW001	流量、COD、氨氮、总磷、总氮、SS	1次/年

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声源

项目车间内设备主要为划片机、清洗机、固化箱、干燥箱等, 其噪声较小, 一般在55~70dB之间, 经厂房隔声后对声环境不会产生影响。

项目主要高噪声设备为风机、水泵等设备, 详见下表。

表 4.2-18 噪声源强核算结果一览表

噪声源	数量(台)	声源类型	噪声源强dB(A)	降噪措施		降噪后源强dB(A)	持续时间
				工艺	降噪效果dB(A)		
水泵	4	频发	80	厂房隔声、减振	20	60	8h/d
风机	1	频发	85	基础减振	10	75	

4.2.3.2 噪声影响分析

项目划片机、清洗机、固化箱、干燥箱等噪声较小, 经厂房隔声, 对声环境影响较小。

高噪声中水泵位于室内, 风机位于楼顶, 其产生噪声经厂房隔声、减振后, 对厂界噪声贡献值较小, 各厂界噪声贡献值及预测值详见下表。

表 4.2-19 项目厂界噪声预测结果单位 dB(A)

预测点	贡献值	标准值	
		昼间	夜间
东侧厂界	43.19	65	55
南侧厂界	41.46	65	55
西侧厂界	35.78	70	55
北侧厂界	40.37	65	55

预测结果表明, 项目产生的噪声经墙体隔声及距离衰减后厂界噪声贡献值叠加现状背景值得到的厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。项目位于工业区, 且周围50m范围内无噪声敏感点, 因此, 项目运行对项目所在区域声环境不会产生明显不利影响。

运营期环境保护措施

4.2.3.3 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ1301—2023)中自行监测要求，噪声监测计划要求见下表。

表 4.2-20 噪声监测计划要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界四周	Leq	1次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 一般固体废物

项目一般固体废物主要为检验过程会产生一定量的不合格品(废元器件)、包装材料等，属一般固体废物，项目产生的不合格品(废元器件)、包装材料、纯水处理树脂等均采用包装袋包装后贮存于仓库内，定期外运综合利用；废滤砂主要成分为玻璃，定期由污泥车直接吸取后外运综合利用；项目一般固体废物贮存于仓库内，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，详见下表。

表 4.2-21 项目一般固体废物废物汇总表

名称	类别	代码	产生量(t/a)	产生环节	产废周期	物理形状
废元器件	废玻璃、废组件	14	3.0	生产线	每天	固体
包装材料	废复合包装	07	20	原料使用	每天	固体
纯水处理树脂	其他废物	99	4.5	辅助设备	每天	固体
废滤砂	切片废水污泥	61	1.25	废水处理	每年	固体

名称	贮存区	利用处置方式	环境管理要求
不合格品	仓库	综合利用	按照《福建省固体废物环境信息化应用管理规定(试行)》中的相关要求：按季度在省固废系统依法如实记录上一季度工业固体废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关信息，建立固体废物管理电子台账。
包装材料	仓库	综合利用	
废滤砂	仓库	综合利用	

4.2.4.2 危险废物

(1)废有机溶剂：项目运行过程会产生一定量的废乙醇、废乙醚等废有机溶剂，产生量约为1.29t/a，根据《国家危险废物名录》(2025版)，废有机溶剂属于危险废物，废物类别为HW06废有机溶剂与含有有机溶剂废物，废物代码900-402-06(工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚)，经集中收集后委托有危

运营期环境保护措施

运营期环境保护措施	<p>险废物处置资质单位进行处置。</p> <p>(2)废胶：项目运行过程会产生一定量的废环氧树脂胶等，产生量约为0.02t/a，根据《国家危险废物名录》(2025版)，其属于危险废物，废物类别为HW13有机树脂类废物，废物代码900-014-13(废弃的粘合剂和密封剂)，经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。</p> <p>(3)废活性炭：根据建设单位提供的废气处理设施设计方案，项目活性炭箱体一次性贮存活性炭的量约6.9t，每年需更换4次，即废活性炭产生量约为27.6t/a。根据《国家危险废物名录》(2025版)，废活性炭属于HW49其他废物，废物代码为900-039-49(烟气、VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂净化过程产生的废活性炭(不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29类废物))，集中收集后委托有资质单位处理处置。</p> <p>(4)废有机溶剂包装物：项目使用的酒精、乙醚、环氧树脂胶等均采用瓶装或桶装，根据建设单位提供的资料，预计本项目废包装物的产生量为0.6t/a，根据《国家危险废物名录》(2025版)，酒精、乙醚、二氯甲烷、环氧树脂胶等空瓶/桶属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)，经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。</p> <p>(5)废擦拭纸：项目生产过程需使用擦拭纸沾上酒精、乙醚等后对产品表面进行清洁，其间会产生一定量的废擦拭纸，废擦拭纸产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》(2025版)，危险废物豁免管理清单可知，废弃的含油抹布、劳保用品属于豁免内容。而本项目废擦拭纸含有有机溶剂，不属于豁免内容，属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)，经集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。</p> <p>项目危险废物汇总情况详见下表。</p>
-----------	---

表 4.2-22 项目危险废物汇总表

属性	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生环节	物理形状	有毒有害物质名称	危险 特性	贮存方式	利用处置 方式	处置量 (t/a)	环境管 理要求
危险废物	废有机溶剂	HW06	900-402-06	1.29	清洗、擦拭	液态	乙醇、乙醚	T/I/R	危废间	焚烧	1.29	危险废物经集中 收集后委托有 危险废物 处置资质单位 进行处置。
	废胶	HW13	900-014-13	0.02	上盘、组装	液态	环氧树脂	T	危废间	焚烧	0.02	
	废活性炭	HW49	900-039-49	27.6	废气治理	固态	非甲烷总烃	T	危废间	焚烧	27.6	
	废有机溶剂 包装物	HW49	900-041-49	0.6	原料使用	固态	乙醚、乙醇、 环氧树脂	T/In	危废间	焚烧	0.6	
	废擦拭纸	HW49	900-041-49	0.1	擦拭	固态	乙醇、乙醚	T/In	危废间	焚烧	0.1	

运营期环境保护措施

建设单位在厂房西南侧设危废间，项目危废间可存放危险废物10t，危险废物周转时间按一季度计算，可满足项目危险废物的贮存要求。危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防腐、防渗、防泄漏等措施建设，危险废物实行分区存放，及时转运。厂区危险废物贮存日常管理中要履行申报登记制度、建立台帐制度，危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。并按照《福建省固体废物环境信息化应用管理规定(试行)》中的相关要求：每年1月底前依法完成当年危险废物管理计划线上申报备案，实时申报危险废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关资料，按规定运行电子转移联单，对省固废系统填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

4.2.4.3 生活垃圾

项目拟建项目新增职工共240人，均不在厂内住宿，不住厂职工的生活垃圾按人均垃圾量0.5kg/人·d计，则全厂生活垃圾产生量为0.12t/d。厂区设生活垃圾桶袋装收集后，委托环卫部门每日统一清运处置。

4.2.5 地下水、土壤

项目生产车间均位于麦克赛尔数字映像(中国)有限公司厂房三层，车间内各化学品、有机溶剂等均不存在污染场地土壤和地下水污染途径；因此，项目运营期不会对场地地下水和土壤造成污染影响。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 危险物质识别

项目环境风险物质及其分布情况详见下表。

表 4.2-23 项目环境风险物质分布和影响途径一览表

序号	物质名称	所属类别	最大储存量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q	分布情况
1	乙醇	易燃液体	0.100	500	0.0002	防爆柜
2	乙醚	易燃液体	0.025	10	0.0025	
3	废有机溶剂	易燃液体	0.2	10	0.02	危废间
合计					0.0227	

4.2.6.2 风险源识别

生产过程中潜在的危险性包括生产运行和储运过程等潜在的危险性。

(1)生产运行

根据本项目运行过程中的各生产装置，物料种类及数量、工艺等因素和物料

危险性的分析，识别出装置的危险性。分析表明，本项目涉及环境风险的生产系统主要为防爆柜和危废间。

(2)储运

储运过程中存在的危险性见下表。

表 4.2-24 储运系统危险性分析一览表

装置名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
防爆柜	包装破损物料泄漏、 可燃易燃物料泄漏后遇到明火	物料泄漏、 火灾爆炸	加强监控、杜绝火源
危废间	包装破损有机溶剂泄漏、 废溶剂泄漏后遇到明火	物料泄漏、 火灾爆炸	围堰、加强监控、杜绝火源
运输车辆	包装破损泄漏、可燃易燃物料 遇到明火	物料泄漏、 火灾爆炸	加强监控、按照交通规划 在规定路线行驶
	车辆交通事故		

项目危险品运输由社会专业运输公司运输或者供应方运输，运输过程的环境风险相对较小，主要的风险事故是化学品及危险废物泄漏所造成的影响。

4.2.6.3 可能影响途径

(1)火灾爆炸事故中的危险性分析

项目防爆柜、危废间内的物质在发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的CO烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

项目涉及的危险物质受高热或燃烧产生的次生污染物主要为一氧化碳等，进入环境中将会对人体和大气环境造成影响。

(2)泄漏事故危险性分析

项目在泄漏事故中向空气中散发气态或低沸点有机物进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。作为可降解的有机物，在环境中受光照，空气或微生物等共同作用，经氧化分解，逐步向二氧化碳和水等小分子物质方向降解。在降解过程中会生成各种中间体有机物，物质的毒性也会发生变化，但总体来讲，是向低毒或无毒的方向变化。

泄漏事故源附近局部区域会因少量物料沉积或渗透降至土壤或地下水，在短时间内不会对植物生长造成影响，不会污染地下水。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

运营期环境保护措施

4.2.6.4 环境风险防范措施

项目的危废间位于三层厂房内，废溶剂等液体危险废物经密闭容积盛装后应置于托盘内，可有效将泄漏液体存于托盘内，防止进入环境，待事故后，再根据有关规定和具体情况进行处理，托盘所在区域地坪按要求采取防渗处理。

严格按安全、消防有关规范建设，并将防爆柜和危废间列为重点防范区，贮存间储存内地面采取防渗措施，周边设置消防栓及安全标识配备必要的消防器材，安装自动检测报警装置，一旦发生火灾，能立即报警，并开启喷淋装置，对储存区进行喷淋处理，降低储存区温度，防止燃爆事故发生。

项目废有机溶液属于在常温常压下易爆、易燃的危险废物，应按易爆、易燃危险品贮存。不同性质的危险废物需单独贮存。危废间还需满足《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)中相关要求。

企业应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟长鸣。建议企业建立安全应急机构，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，严格执行设备检验和报废制度。

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，增强职工安全环保意识。

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

加强对人员进行有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。

企业应按要求编制突发事件环境应急预案，并报福州市晋安生态环境局备案，建设单位应按应急预案要求进行应急培训、应急演练。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	生产车间有机废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 1 限值要求
	无组织	无组织有机废气	非甲烷总烃	无尘室为正压设计,项目采用负压对无尘室排气通道内废气进行收集;清洗线布置在通风橱内,采用负压收集有机废气。	非甲烷总烃:厂区内监控点任意一次浓度值执行挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),其余执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)。
地表水环境	划片废水		SS	砂滤	执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)中表 1 中间接排放标准
	清洗废水		SS、COD、氨氮、总磷、总氮		
	DI 水设备浓水		COD、SS	排入市政污水管网	
声环境	厂界噪声		Leq	隔声、减震等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/

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
固体废物				
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施				

(1)一般工业固体废物采用包装工具(包装袋等)贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。并按照《福建省固体废物环境信息化应用管理规定(试行)》中的相关要求：按季度在省固废系统依法如实记录上一季度工业固体废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关信息，建立固体废物管理电子台账，实现可查询、可追溯，并对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

(2)项目设危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防腐、防渗、防泄漏等措施建设，危险废物实行分区存放，及时转运。厂区危险废物贮存日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制度，危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。并按照《福建省固体废物环境信息化应用管理规定(试行)》中的相关要求：每年1月底前依法完成当年危险废物管理计划线上申报备案，实时申报危险废物的种类、产生量、去向、贮存、利用、处置等有关资料，按规定运行电子转移联单，对省固废系统填报信息的真实性、准确性和完整性负责。

(3)生活垃圾委托环卫部门，日产日清。

(1)企业应按要求编制突发事件环境应急预案，并报福州市晋安生态环境局备案，建设单位应按应急预案要求进行应急培训、应急演练。

(2)防爆柜、危废间等均应远离火种、热源和避免阳光直射；分类存放；配备相应品种和数量消防器材。

(3)企业定期对废气、废水处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气、废水收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

(4)设立单独的危险废物贮存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定做好各项措施，并定期委托有资质单位清运处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

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
其他环境管理要求	<p>一、排污许可证申请要求</p> <p>根据《排污许可管理条例》，项目应在投入生产前取得排污许可证。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-其他”，实行排污许可登记管理。企业投产前应当在全国排污许可证管理信息平台上登记排污情况。</p> <p>二、排污口规范化管理</p> <p>各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)。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。</p> <p>三、环保“三同时”竣工验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》，在项目竣工后，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求进行。</p> <p>三、其他环境管理要求</p> <p>(1)根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。①完善环境管理规章制度；②规范环保档案，建立废气、固体废物管理台账，增强环保追溯的可操作性；③建立污染事故报告制度；④制定各类环保设施操作规程；⑤污染防治设施定期维修，使各类环保设施在生产过程处于正常良好的运行状态。</p> <p>(2)企业应加强日常环境管理，规范排污口设置，强化环境管理，按照环保要求落实各项环保措施，确保污染物稳定达标排放和妥善处置。</p> <p>(3)持续优化提升废气处理设施收集处理效率，有效减少相关污染物排放。</p>			

六、结论

本项目符合国家产业政策，选址合理。项目运营过程中的废水、废气、噪声、固废等污染物经采取有效的防治措施后，废水、废气、噪声能达标排放，符合总量控制要求，经分析对项目周边环境影响较小。

综上，建设单位在严格落实环保“三同时”制度，认真落实报告表提出的各项环保对策措施，加强环境管理与监测，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

福建省华夏能源设计研究院有限公司

2026年3月30日

附表

建设项目污染物排放量汇总表(t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物 产生量)③	本项目排放量 (固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		二氧化硫	/	/		0		0	+0
		氮氧化物				0		0	+0
		颗粒物	/	/		0		0	+0
		非甲烷总烃	/	/		0.939		0.939	+0.939
废水		SS				0.414		0.414	+0.414
		COD				2.070		2.070	+2.070
		氨氮				0.207		0.207	+0.207
		总磷				0.021		0.021	+0.021
		总氮				0.621		0.621	+0.621
一般工业 固体废物		废元器件				3.0		3.0	+3.0
		包装材料				20		20	+20
		纯水处理树脂				4.5		4.5	+4.5
		废滤砂				1.25		1.25	+1.25
危险废物		废有机溶剂				1.29		1.29	+1.29
		废胶				0.02		0.02	+0.02
		废活性炭				27.6		27.6	+27.6
		废有机溶剂 包装物				0.6		0.6	+0.6
		废擦拭纸				0.1		0.05	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

