

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 福建华冠光电有限公司显材贴合项目

建设单位(盖章) 福建华冠光电有限公司

编 制 日 期 2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1772415948000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	b1b194		
建设项目名称	福建华冠光电有限公司显材贴合项目		
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)	福建华冠光电有限公司		
统一社会信用代码	91350000775499169		
法定代表人 (签章)	张高利		
主要负责人 (签字)	陈宇		
直接负责的主管人员 (签字)	陈宇		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	福建皓荣检测技术有限公司		
统一社会信用代码	91350100MACADP0X77		
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
周游	03520250643000000014	BH080486	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨昌森	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附件	BH080482	



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 福建皓荣检测技术有限公司（统一社会信用代码 91350100MACADY0X77）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 福建华冠光电有限公司显材贴合项目 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 周游（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250643000000014，信用编号 BH080486），主要编制人员包括 杨昌森（信用编号 BH080482）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：福建皓荣检测技术有限公司



2026年3月2日



营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码
91350100MACADP0X77



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名称 福建皓荣检测技术有限公司

类型 有限责任公司(法人独资)

法定代表人 林美银

经营范围 许可项目: 检验检测服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 环境保护监测, 海洋环境监测, 环保咨询服务, 自然科学研究和试验发展。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 壹仟万圆整

成立日期 2023年03月09日

住所 福建省闽侯县竹岐乡苏洋村赤湾7号厂房
1层111室-115室及第四层

登记机关



2025年10月15日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家
企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



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：周游
证件号码：430124198704221497
性别：男
出生年月：1987年04月
批准日期：2025年06月15日
管理号：0352025064300000014



社会保险个人历年缴费明细表（按月）

文件检验码：78ADB7F3237F4F0F97BFFFE153F58A9C
此件真伪，可通扫描下方二维码进行校验
或访问<https://zfw.rst.fujian.gov.cn/authorize>

经办机构(签章)：[Red Seal]
缴费日期：2026年0月27日
险种类型：企业职工基本养老保险[] 工伤保险[]

个人编号：3510000005641035 身份证号：430124198704221497 姓名：周游

序号	参保地经办机构	险种类型	单位编号	单位名称	缴费年月	缴费对应周期	月数	缴费基数(累计)	应缴类型	单位缴费金额(累计)	个人缴费金额(累计)	
1	福州市社会劳动保险中心	企业职工基本养老保险	20240408181955	福建皓荣检测技术有限公司	202602	202602	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44	
2	福州市社会劳动保险中心	企业职工基本养老保险	20240408181955	福建皓荣检测技术有限公司	202603	202603	1	4,043.00	正常应缴	646.88	323.44	
合计		险种类型			企业养老			工伤保险				
		累计月数			2.00			0.00				
		累计缴费基数			8,086.00			0.00				
		累计单位缴费金额			1,293.76			0.00				
		累计个人缴费金额			646.88			0.00				

备注：参保人在相应缴费起止时间内所属的参保地信息参见“参保地经办机构”一栏
经办人：福建皓荣检测技术有限公司



2026年3月19日备案的环评文件编制技术单位

来源: 福建省生态环境厅 时间: 2026-03-19 17:03 浏览量: 34

A⁺ | A⁻ | ☆ | 打印 | 分享

序号	机构名称	备注
1	山东省水工环地质工程有限公司	
2	福建皓荣检测技术有限公司	
3	广东省水利电力勘测设计研究院股份有限公司	2026.3.19 1、单位名称变更: 由广东省水利电力勘测设计研究院有限公司变更为广东省水利电力勘测设计研究院股份有限公司。2、法定代表人变更: 由王伟变更为卢宝光。3、环境影响评价工程师人数变更: 由11人变更为12人, 新增一名环境影响评价工程师。
4	河南郑大智慧环境工程有限公司	

编制单位承诺书

本单位 福建皓荣检测技术有限公司 (统一社会信用代码 91350100MACADP0877) 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 不存 (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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2026



年 1 月 30 日

编制人员承诺书

本人周强（身份证件号码430124198704221497）郑重承诺：
本人在福建皓荣检测技术有限公司单位（统一社会信用代码91350100MACAD0X77）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 周强

2026年 1 月 30 日

目 录

一、 建设项目基本情况	1
1.1 产业政策符合性分析.....	5
1.2 选址合理性分析.....	5
1.3 周围环境相容性分析.....	5
1.4 “三线一单”控制要求符合性分析.....	5
1.5 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析.....	15
1.6 与“三区三线”的符合性分析.....	20
二、 建设项目工程分析	21
2.1 项目由来.....	21
2.2 工程分析.....	21
2.3 项目组成.....	22
2.4 项目主要产品、原辅材料、能耗消耗定额及设备.....	23
2.5 项目水平衡.....	25
2.6 挥发性有机物平衡.....	26
2.7 车间平面布置.....	27
2.8 本项目生产工艺流程及产污环节分析.....	27
三、 环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
3.1 环境质量标准.....	32
3.2 环境质量现状简述.....	33
3.3 生态环境现状调查.....	35
3.4 地下水、土壤环境现状.....	35
3.5 环境保护目标.....	36
3.6 污染物排放标准.....	36
3.7 总量控制.....	38
四、 主要环境影响和保护措施	40
4.1 施工期环境保护措施.....	40
4.2 运营期环境影响和保护措施.....	40
4.3 退役期环境影响分析.....	66
4.4 环境风险环境影响分析.....	66

4.5 环境管理	69
4.6 排污许可证申请要求及排污口规范化	70
4.7 自行监测要求	72
4.8 自主环保验收	72
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	75
6.1 总结论	75
附表	76
建设项目污染物排放量汇总表	76
附图一：项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图二：项目四界关系及敏感目标图	错误！未定义书签。
附图三：项目地块控制性详细规划	错误！未定义书签。
附图四：污水处理厂服务范围图	错误！未定义书签。
附图五：厂区总平面及雨污管线图	错误！未定义书签。
附图六：车间平面布置	错误！未定义书签。
附图七：现场照片	错误！未定义书签。
附件一：委托书	错误！未定义书签。
附件二：营业执照	错误！未定义书签。
附件三：产权证明文件	错误！未定义书签。
附件四：租赁合同	错误！未定义书签。
附件五：备案表	错误！未定义书签。
附件六：租赁方福米科技环评批复	错误！未定义书签。
附件七：租赁方福米科技验收意见及验收检测报告（节选）	错误！未定义书签。
附件八：原料成分及理化性质	错误！未定义书签。
附件九：依托协议	错误！未定义书签。
附件十：危废仓库租赁合同	错误！未定义书签。
附件十一：三线一单	错误！未定义书签。
附件十二：总量承诺函	错误！未定义书签。
附件十三：联合预案协议	错误！未定义书签。
附件十四：公开说明	错误！未定义书签。

附件十五：公示情况 错误！未定义书签。

附件十六：申请批复报告 错误！未定义书签。

附件十七：专家意见及修改说明 错误！未定义书签。

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	福建华冠光电有限公司显材贴合项目		
项目代码	2509-350112-04-02-355752		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	福建省福州市长乐区湖南镇鹏旺路 27 号（租赁福建福米科技有限公司厂房 17695m ² ）		
地理坐标	(N25.954914, E119.651707)		
国民经济行业类别	C3974 显示器件制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 80 电子器件制造
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）	福州市长乐区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备〔2025〕360 号
总投资（万元）	3497.13	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.86	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：___	用地（用海）面积（m ² ）	17695
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）（试行）》项目工程专项设置情况参照表 1 专项评价设置原则表，具体见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否设置专项		
大气	排放废气含有毒有害污染物、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	项目排放废气为非甲烷总烃和颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	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	项目纯水制备的浓水与经化粪池处理的生活污水经污水市政管网纳入长乐滨海工业污水处理厂处理，为间接排放。	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	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	项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及	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	否
根据表1-1专项评价设置原则,本项目无需开展专项评价。				
规划情况	<p>规划名称:《福州市国土空间总体规划(2021-2035年)》</p> <p>审批机关:国务院</p> <p>批文件名称及文号:国务院关于《福州市国土空间总体规划(2021-2035年)》的批复(国函〔2024〕185号)</p> <p>规划名称:《福州临空经济区产业布局规划(2021-2025年)(修编)》;</p> <p>审批机关:福州市人民政府</p> <p>审查文件名称及文号:无</p>			
规划环境影响评价情况	<p>名称:《福州临空经济区产业布局规划(2021-2025年)(修编)环境影响报告书》</p> <p>编制单位:福州市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号:福州市生态环境局关于印发《福州临空经济区产业布局规划(2021-2025年)(修编)环境影响报告书》审查小组意见的通知(榕环评〔2022〕18号)</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1)与《福州市国土空间总体规划》(2021-2035年)符合性分析</p> <p>根据《福州市国土空间总体规划》(2021-2035年),“到2035年,福州市耕地保有量不低于142.13万亩,其中永久基本农田保护面积不低于126.72万亩;生态保护红线面积不低于5082.05平方千米,其中海洋生态保护红线面积不低于2671.73平方千米;城镇开发边界面积控制在1000.63平方千米以内;单位国内生产总值建设用地使用面积下降不少于40%;大陆自然岸线保有率不低于上级下达任务,其中2025年不低于40.31%;用水总量不超过上级下达指标,其中2025年不超过28.0亿立方米;除国家</p>			

重大项目外，全面禁止围填海；严格无居民海岛管理”。

本项目位于福州市长乐区湖南镇鹏旺路 27 号，根据《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中市域三条控制线图，本项目所在位置位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。本项目符合《福州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

(2)与《福州临空经济区产业布局规划（2021-2025 年）（修编）》符合性分析

根据《福州临空经济区产业布局规划（2021-2025 年）》（修编），福州临空经济区规划面积约 76.93 平方公里。规划调整为“一核一带三片区”的产业布局形态，“一核”指的是围绕长乐国际机场的空港核心区，“一带”指的是“产业聚集带”，“三片区”指的是“鹤上片区”、“潭头片区”、“梅花片区”。

“一核一带三片区”：“一核”即围绕长乐国际机场，实现航空紧密关联产业的发展与提升，突出空港核心的吸引作用，加速产业集聚。伴随机场二期工程建设，进一步完善核心区构建以现代物流为主导的产业发展形态，推进航空物流、保税物流、跨境电商、时鲜冷链等细分产业发展，促进智慧物流新业态形成，提升航空增值服务。规划面积 21.65 平方公里。

“一带”即以文松路东侧，机场西、北侧范围内的产业为基础，实现产业结构转换和升级，吸引高技术产业集聚。现区域内已形成了包括纺织、化纤、机械装备、光电、建材、数字等多产业分散布局的空间形态。产业聚集带规划面积 29.64 平方公里，其中工业用地 10.85 平方公里（一类工业用地 1.31 平方公里、二类工业用地 8.22 平方公里、新型产业用地 1.32 平方公里）、物流仓储用地 0.93 平方公里、二类居住用地 2.69 平方公里。区域基于现有产业分布特征，重点在空间规划上实现产业的相对集聚，突出重点大力发展高端装备产业、先进制造产业、现代物流产业、光电产业和数字融合产业。

“三片区”即以鹤上片区、潭头片区、梅花片区。鹤上片区现区域内主要以传统纺织和贵金属制品产业为主，片区规划面积 3.45 平方公里。

本项目位于园区规划的产业聚集带光电产业布局区域。本项目电子器

件制造，作为光电企业的关键原料，是福州临空经济区鼓励发展的产业，有助于园区光电产业强链、延链、补链，符合园区的空间布局和产业定位。

(3)《福州临空经济区产业布局规划（2021-2025 年）（修编）环境影响报告书》符合性分析

根据《福州临空经济区产业布局规划（2021—2025 年）（修编）环境影响报告书》可知，“7.1.1 小节、规划定位与发展目标充分考虑临空经济区产业现状，在此基础上发挥现有产业优势，强链、补链，充分发挥空港优势，提高产业清洁生产、循环经济和风险防控水平，加大挥发性有机物、重金属等重点污染防治力度，提高工业‘三废’综合利用水平。”“7.1.3.3 小节，依托现有的**福米产业园**，恒美偏光片、阿石创等显示行业龙头的带动作用，进一步健链强链补链，并与区外光电企业形成联动，重点向光电产业下游延伸，包括从一般靶材向高纯度靶材和驱动 IC 拓展，从偏光片向贴合、模组和 4K、8K 高清大屏等智能终端产品延伸，可提升区域的竞争力。引进的光电产业应具有先进的工艺技术和完善的污染防治设施，促进产业规模化、高端化。应充分落实 VOCs 排放的污染防治措施，实施区域 VOCs 排放倍量替代的基础上布局合理”。

项目租赁福米公司已建设生产车间作为生产区，符合规划环评中提到的强链补链要求。

项目清洗废水经石英砂过滤设施处理后，回用于纯水制备用水，不外排；纯水制备产生的浓水排入市政污水管网；生活污水依托福米公司化粪池处理后经市政污水管道排入长乐滨海工业区污水处理厂。项目采用市政电网为生产供能供热。项目使用有机溶剂过程产生挥发性有机物经集气罩收集后管道连接福米公司双级活性炭吸附装置通过福米公司 DA001 排放口排放，排放高度为 24m。在采取相关废气治理措施后，项目排放的废气可满足相应排放标准限值要求。

项目采取严格的环境管理制度、环境监控措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求，符合《福州临空经济区产业布局规划（2021-2025 年）（修编）环境影响报告书》审查意见的要求。

其他符合性分析

1.1 产业政策符合性分析

本项目为 OC（Open Cell）电子显示屏及偏光片裁切项目，对照国家发展和改革委员会最新发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制类和淘汰类建设项目，生产设备和装备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》明令禁止和淘汰的生产设备和装备，因此项目的建设内容符合国家当前的产业政策和环保要求。

其建设内容已获得福州市长乐区发展和改革局《福建省企业投资项目备案表》（闽发改备〔2025〕360 号）的批复。

综上，本项目建设符合国家当前的产业政策要求。

1.2 选址合理性分析

本项目位于福州市长乐区湖南镇鹏旺路 27 号（租赁福建福米科技有限公司厂房 17695m²），根据《福州滨海新城临空经济区核心区中部控制性详细规划》，项目建设用地性质为二类工业用地，本项目从事电子器件制造，属于二类工业用地行业。因此，本项目建设符合城市土地利用规划，项目选址合理。

1.3 周围环境相容性分析

项目位于福州市长乐区湖南镇鹏旺路 27 号（租赁福建福米科技有限公司厂房 17695m²）。福建福米科技有限公司主要产品为 OC（Open Cell）电子显示屏及主板制造，其生产车间均为无尘车间。项目废水、废气、噪声经采取相应的治理措施治理达标后排放，对周边居民点影响不大；固体废物均能得到合理的处置，无对外环境排放。因此，本项目建设与周边环境基本相容。

1.4 “三线一单”控制要求符合性分析

1.4.1 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

表 1.4-1 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	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	1、本项目主要从事电子器件制造，不属于所列的七大行业； 2、本项目不属于钢	符合

		<p>过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>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。</p> <p>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，园区之外原有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>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。</p>	<p>铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业；</p> <p>3、本项目不属于煤电项目；</p> <p>4、本项目不属于氟化工产业；</p> <p>5、项目所在区域水环境质量稳定达标，项目废水处理达标后排入长乐滨海工业区污水处理厂处理。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<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”或等量替代”。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、半封闭水体的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>1、项目位于长乐航空港工业集中区，属于其规定的污染物管控区域；本项目不属于重金属重点行业；本项目建成后 VOCs 排放量按照规定实施倍量替代。</p> <p>2、项目主要从事电子器件制造，不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p> <p>3、项目纯水制备的浓水与经化粪池处理的生活污水经污水市政管网纳入长乐滨海工业区污水处理厂处理，其尾水排放执行一级 A 标准。</p>	<p>符合</p>

1.4.2 与《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》的通知（榕政办规〔2024〕20 号）、《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）符合性分析

根据《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》的通知（榕政办规〔2024〕20 号）以及《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），本项目位于长乐航空港工业集中区，属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH35011220002）。

(1)生态保护红线和一般生态空间

①生态保护红线

完整利用福建省“三区三线”生态保护红线划定成果，福州市生态保护

红线划定面积为 5082.05 平方千米，其中陆域面积为 2410.32 平方千米，海域面积为 2671.73 平方千米。项目位于陆域范围，经对照“福州市生态保护红线陆海统筹范围图”，本项目未涉及生态保护红线。

②一般生态空间

一般生态空间面积为 5022.51 平方千米，其中陆域面积为 3703.34 平方千米、海域面积为 1319.17 平方千米。一般生态空间将随生态保护红线最终发布成果做调整。陆域一般生态空间主要包括生态评估得到的生态功能重要区域和生态环境敏感区域以及未纳入生态保护红线的各类法定保护地、饮用水水源保护区等需要保护的区域。根据查询，项目不涉及生态功能重要区域和生态环境敏感区域以及未纳入生态保护红线的各类法定保护地、饮用水水源保护区等需要保护的区域。

(2)环境质量底线

①水环境质量底线

地表水：到 2025 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达 97.2%以上；县级以上集中式饮用水水源水质达标率达 100%。到 2035 年，国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达到 100%；生态系统实现良性循环。

近岸海域：到 2025 年，近岸海域水质持续改善，重要河口海湾水质稳定好转，鉴江半岛—黄岐半岛东部海域湾区、长乐东部海域湾区建成美丽海湾，近岸海域优良水质面积比例不低于 85%（国控点优良水质面积不低于 84.0%）。到 2035 年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅提升，近岸海域优良水质面积比例不低于 89%，全面建成美丽海湾。

项目不位于近岸海域，项目清洗废水经石英砂过滤设施处理后，回用于纯水制备用水，不外排；纯水制备产生的浓水排入市政污水管网；生活污水依托福米公司化粪池处理后经市政污水管道排入长乐滨海工业区污水处理厂。项目废水不直接排入周边地表水体，不会改变区域水环境质量现状，因此，项目建设不会突破区域水环境质量底线。

②大气环境质量底线

到 2025 年，环境空气质量持续改善，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度降

至 $18.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。到 2035 年，县级城市细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）年均浓度小于 $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最终指标值以省下达指标为准。

项目有机废气经集气管道收集后引至双级活性炭吸附装置处理后由 1 根 24m 高排气筒排放（依托福米公司废气处理设施及 DA001 排气筒）。

根据预测，项目各污染物排放源强较低，均可实现达标排放，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。

③土壤环境风险防控底线

到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到 95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率预期达 95%（含）以上。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

项目生产过程不排放持久性污染物。项目车间地面全部硬化，危险暂存间、废水处理设施等严格按照要求进行分区防渗防控，不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。

(3)资源利用上线

①水资源利用上线

到 2025 年，全市总用水量目标值为 28 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 12 立方米、万元 GDP 用水量达到 19 立方米、农田灌溉有效利用系数达到 0.586。2035 年指标以省人民政府下达为准。

项目运营期用水均来自市政供水，项目用水量不大，不属于高耗水项目，与福州市水资源利用上线管控要求相符，因此项目建设不会突破水资源利用上线。

②土地资源利用上线

到 2025 年，耕地保有量达到 947.53 平方千米，基本农田保护面积达到 844.82 平方千米。2035 年指标与 2025 年保持一致。

本项目租赁已建厂房进行生产加工，未新增占地，根据不动产权证可知，项目用地为工业用地，符合土地资源利用上线管控要求，因此项目建设不会突破土地资源利用上线。

③能源资源利用上线

到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到 19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到 14%，非化石能源占一次能源消费比例达到 32%。

项目能源不涉及高污染燃料，项目与福州市能源资源利用上线要求相符。

(4)环境准入负面清单

根据《福州市生态环境分区管控方案(2023 年更新)》(榕政办规(2024)20 号)以及《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)，本项目位于长乐航空港工业集中区，属于重点管控单元，本项目与“福州市生态环境总体准入要求和福州市陆域环境管控单元准入要求”符合性分析详见表 1.4-2。

表 1.4-2 生态环境准入清单

项目	环境管控单元准入要求	项目情况	符合性
全省陆域 空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。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。7. 新建、扩建的涉及重点重金属污染物 [1] 的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》(闽环保固体〔2022〕17 号)要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法(聚)氯乙烯生产工艺。</p>	<p>1. 项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等产业。</p> <p>2. 项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。</p> <p>3. 项目不属于热电联产、煤电行业。</p> <p>4. 项目不属于氟化工产业。</p> <p>5. 项目所在区域水环境质量能稳定达标，项目清洗废水经石英砂过滤设施处理后，回用于纯水制备用水，不外排；纯水制备产生的浓水排入市政污水管网；生活污水依托福米公司化粪池处理后经市政污水管道排入长乐滨海工业区污水处理厂。</p> <p>6. 项目位于福州临空经济区内，项目不属于大气重污染企业。</p> <p>7. 项目不属于有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造产业。</p>	符合

		<p>污染物排放管控</p>	<p>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[2]建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求</p> <p>2. 新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。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“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成〔2〕〔4〕。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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 项目位于福州临空经济区，不涉及重金属等污染物排放，项目 VOCs 排放量很小，按要求实行倍量替代。本项目不属于新增总磷排放的建设项目。</p> <p>2. 项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。</p> <p>3. 本项目产生的生活污水经厂区污水处理设施处理达标后接管汇入滨海工业区污水处理厂，滨海工业区污水处理厂出水执行一级 A 标准；设备冷却水循环使用不外排。</p> <p>4. 项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等行业。</p> <p>5. 项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业，也不排放新污染物。</p>	<p>符合</p>
		<p>资源开发效率要求</p>	<p>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. 具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。4. 落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。5. 落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>1. 项目生产以电能为主要能源。</p> <p>2. 项目用地强度符合园区规划要求。</p> <p>3. 项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等行业。</p> <p>4. 项目不使用锅炉。</p> <p>5. 项目不属于陶瓷行业。</p>	<p>符合</p>

	福州市陆域	空间布局约束	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线 1. 根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）法律法规规定允许的其他人为活动。2. 依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、</p>	<p>一、项目用地不涉及优先保护单元中的生态保护红线。 二、项目用地不涉及优先保护单元中的一般生态空间。</p>	符合
--	-------	--------	---	--	----

		<p>油气管线、水电、核电项目。(5)为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。(6)按照国家重大项目用地保障工作机制要求,国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度,确实难以避让的国家重大项目。二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务,因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地,其管控要求依照相关法律法规执行。3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留,应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施,避免对生态功能造成破坏。三、其它要求</p> <p>1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目,严控新(扩)建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。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,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、城市总体规划等要求,进一步明确发展定位,优化产业布局和规模。6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]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全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。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。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生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外,禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目,严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。10.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问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。</p>	
--	--	--	--

		<p>污染物排放管控</p>	<p>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 及以上倍数替代。3. 严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。4. 氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。5. 新、改、扩建重点行业 [2] 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。6. 每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。7. 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>1. 本项目废水排入滨海工业区污水处理厂处理，总量指标符合区域总量控制要求。 2. 按要求实施 VOCs 总量替代。 3. 项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等行业。 4. 项目不属于氟化工、印染、电镀等行业。 5. 项目不排放重金属污染物。 6. 项目不涉及供热锅炉。 7. 项目不属于水泥行业。</p>	<p>符合</p>
		<p>资源开发效率要求</p>	<p>1. 到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2. 按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p>	<p>1. 项目不涉及供热锅炉。 2. 项目不属于陶瓷行业。</p>	<p>符合</p>

福州临空经济区生态环境准入要求	空间布局约束	<p>1. 禁止建设《环境保护综合名录》等负面清单中“高污染、高环境风险”产品相关生产项目。禁止建设向厂外排放重金属、持久性有机污染物等水污染物的新、改、扩建项目。2. 禁止冶炼项目，禁止新建电镀、石化、化工项目，现有低端印染企业应逐步退出。严格控制工业涂装等高 VOCs 排放的项目建设。3. 与居住区等大气环境敏感区相邻的地块禁止引进大气污染物排放量大的企业；合理设置环保控制带，控制带内禁止新增居民住宅、学校、医院等敏感目标。4. 优化排污口设置，防止对经济区周边各类海洋生态保护区或敏感区造成不利影响。5. 将园区内海滨森林公园划入禁止建设区。在保护区周边布局无污染、轻污染的产业，保护区内禁止新建排污口。6. 在长乐国际机场净空保护区范围内的各类建筑物、构筑物等必须满足净空及导航电磁环境的相关要求。7. 园区内涉及基本农田的区域在土地性质调整及占补措施落实前应暂缓开发。</p>	<p>1. 本项目不属于《环境保护综合名录》等负面清单中“高污染、高环境风险”产品相关生产项目。</p> <p>2. 本项目不属于冶炼、电镀、石化、化工项目。</p> <p>3. 本项目位于临空经济区，不与居住区等大气环境敏感区相邻。与周边敏感点的距离符合园区要求的 100m 环保控制带要求。</p> <p>4. 项目清洗废水经石英砂过滤设施处理后，回用于纯水制备用水，不外排；纯水制备产生的浓水排入市政污水管网；生活污水依托福米公司化粪池处理后经市政污水管道排入长乐滨海工业区污水处理厂；污水排放依托福米现有排放口，不新增排污口。</p> <p>5. 本项目位于临空经济区，不涉及海滨森林公园。</p> <p>6. 本项目建筑高度，设备满足长乐国际机场净空及导航电磁环境的相关要求。</p> <p>7. 不涉及基本农田。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1. 加强食品企业恶臭污染控制，防止恶臭扰民。2. 实施经济区主要水、大气污染物排放总量控制，落实新增主要污染物排污权交易制度和 VOCs 排放总量控制要求。3. 新、扩、改项目清洁生产水平应达到国内先进以上水平。4. 企业应使用天然气、电能、太阳能等清洁能源，鼓励燃气锅炉实施低氮改造。</p>	<p>1. 项目不属于食品企业；</p> <p>2. 按要求实施排污交易等总量控制要求。</p> <p>3. 本项目清洁生产水平达到国内先进水平。</p> <p>4. 本项目不涉及供热锅炉。</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。2. 应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。</p>	<p>本项目租赁已建工业厂房进行生产，不属于土壤污染重点监管单位，与长乐区重点管控单元环境风险防控不相冲突，</p>	符合

1.4.2 小结

本项目“三线一单”控制要求的符合性分析具体见表 1.4-3。

表1.4-3 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
----	----------------	-----

生态保护红线	项目位于长乐航空港工业集中区，选址不涉及生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的底线，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；周边地表水环境目标为满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持原有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
资源利用上线	项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上限。	符合
生态环境准入清单	项目符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》有关条款的决定》中限制类和淘汰类的项目，属于允许类项目，未被纳入《市场准入负面清单（2025年版）》负面清单中。	符合

1.5 与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1.5-1。

表 1.5-1 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性
1	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）	<p>1.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。</p> <p>2.对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>3.对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应</p>	<p>1.本项目生产线为密闭无尘车间，废气收集效率100%。VOCs 经管道收集后依托福米公司双级活性炭吸附装置处理后经福米公司 DA001 排气筒（24m）排放。</p> <p>2.项目废气依托福米公司双级活性炭吸附装置处理后达标排放。</p> <p>3.废气处理设施产生的净化材料纳入福米公司危废管理，密闭暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位统一处置；</p> <p>4.项目将建立健全 VOCs</p>	符合

		按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。 4.企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，定期委托检测，确保废气设施正常稳定运行。	
2	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 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。	项目原料采用密闭桶装暂存在仓库，常温下不产生 VOCs。	符合
		6.1.1 液态 VOC 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 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者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	6.1.1项目液态 VOC 物料采用密闭管道输送。 6.1.2 项目不涉及粉状 VOCs 物料。	符合
		7.3.1 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。 7.3.3 载有 VOC 物料的设备及其管道在开停工车、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	7.3.1 项目将严格按照要求制定含 VOCs 原辅材料购买台账，台账保存期限不少于3年。 7.3.3 项目 VOCs 物料在各产污过程均设置集气设施，将 VOCs 废气收集处理。	符合

			<p>10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>10.4 记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。</p>	<p>10.1.2 项目废气收集处理系统将与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p> <p>10.2.1 项目有机废气拟收集后统一通过1套废气设施处理后排放。</p> <p>10.4 项目将严格按照要求制定废气收集系统、VOCs 处理设施运行台账，台账保存期限不少于3年。</p>	符合
3		<p>《福建省“十四五”空气质量改善规划》（2022年）</p>	<p>推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，……电缆桥架制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到50%以上；……严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。</p>	<p>项目油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020) 溶剂油墨—喷墨印刷油墨挥发性有机化合物(VOCs)限值≤95%；项目清洗剂属于有机溶剂清洗剂，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)其 VOC 含量低于900g/L 的限值要求；项目胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) (UV 胶(丙烯酸酯类)：标准限值≤</p>	符合

			200g/kg、Tuffly 胶（ α -氰基丙烯酸类）：标准限值 $\leq 20\text{g/kg}$ 、银胶（环氧树脂类）：标准限值 $\leq 50\text{g/kg}$ 。项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代。	
4	《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）	<p>(1)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。</p> <p>(2)其他控制要求 产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs 的生产车间（或生产设施）均进行密闭，无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业；不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施，减少废气排放；更换的 VOCs 吸附剂的废弃物等，产生后马上密闭，存放在不透气的容器内，贮存、转移期间保持密闭；密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到80%以上。</p>	<p>(1)项目原料采用密闭桶装暂存，常温下不产生 VOCs。</p> <p>(2)本项目生产线为密闭无尘车间，废气收集效率100%。VOCs 经管道收集后依托福米公司双级活性炭吸附装置处理后经福米公司 DA001排气筒（24m）排放。</p>	符合
5	《福建省2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环保大气〔2020〕6号）	<p>(1)大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；</p> <p>(2)全面落实标准要求，强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理……。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；处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，集中清运，交有资质的单位处</p>	<p>(1)项目原料 VOCs 含量低；常温下不产生 VOCs。</p> <p>(2)项目原料采用密闭桶装暂存；废气处理设施产生的净化材料纳入福米公司危废管理，密闭暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位统一处置；</p> <p>(3)项目生产线为密闭无尘车间，废气收集效率100%。VOCs 经管道收集后依托福米公司双级活性炭吸附装置处理后经</p>	符合

		置, 不得随意丢弃; (3)聚焦治污设施“三率”, 提升综合治理效率。.....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。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;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。	福米公司 DA001排气筒 (24m) 排放。	
6	《福建省臭氧污染防治工作方案》(闽环大气(2018)8号)	(一) 加大产业结构调整力度 1.严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价, 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。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, 加强废气收集, 安装高效治理设施。推动产业布局 and 结构优化调整。严格执行国家产业政策, 控制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目, 新建涉 VOCs 排放重点行业的工业项目必须进入工业园区	项目生产线为密闭无尘车间, 废气收集效率 100%。VOCs 经管道收集后依托福米公司双级活性炭吸附装置处理后经福米公司 DA001 排气筒 (24m) 排放。另外项目使用原料 VOCs 含量低, 不属于高 VOCs 排放项目。	符合
7	《福州市“十四五”生态环境保护规划》(榕政办(2021)123号)	强化挥发性有机物整治。.....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。”	项目排放的 VOCs 拟实行区域内倍量替代。项目使用原料 VOCs 含量低, 项目不涉及所需的 VOCs 原料的生产, 全部外购。	符合
8	《2022年度福州市蓝天碧海净土保卫	四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩	项目原料 VOCs 含量低, 项目 VOCs 排放拟实行区	符合

战行动计划通知》 (榕环委办(2022) 49号)	建涉 VOCs 排放项目，应使用低(无)VOCs 涂料、粘胶剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内1.2及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于5吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	域内倍量替代。项目 VOCs 年排放量远小于5吨，不需安装 VOCs 在线监控设备。
---------------------------------	--	--

1.6 与“三区三线”的符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），福建省已按照《全国国土空间规划纲要（2021—2035年）》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》，完成了“三区三线”划定工作，划定成果符合实践要求，从即日起正式启用，作为建设项目用地报批的依据。

根据《福州滨海新城临空经济区核心区中部控制性详细规划》，项目所在地块的用地性质为二类工业用地（M2），项目位置不涉及占用永久基本农田和生态红线，不涉及违法图斑，不涉及乡镇级及以上水源保护区，不涉及各类林地保护区，不涉及水利保护区，不涉及文保单位及文物点，项目选址符合国土空间用途管制要求，符合区域“三区三线”划定成果。

二、 建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建华冠光电有限公司（以下简称“华冠公司”）计划投资 3497.13 万元建设显材贴合项目。项目选址于福州市长乐区湖南镇鹏旺路 27 号（租赁福建福米科技有限公司厂房 17695m²）。项目建设内容已获得福州市长乐区发展和改革局《福建省企业投资项目备案表》（闽发改备〔2025〕360 号）。

根据《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》（2021 年 1 月 1 日起实施）中“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 电子器件制造 397”，该项目需编制环境影响报告表供生态环境部门审批。因此，福建华冠光电有限公司于 2026 年 1 月委托我司编制《福建华冠光电有限公司显材贴合项目环境影响评价报告表》，我司受委托后即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依照相关规定编写成报告表，供建设单位报生态环境部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39			
80.电子器件制造 397	/	显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/

2.2 工程分析

项目名称：福建华冠光电有限公司显材贴合项目

建设单位：福建华冠光电有限公司

建设性质：新建

建设地点：福州市长乐区湖南镇鹏旺路 27 号

生产规模：年生产 OC540 万片，裁切 960 万套片

总投资：总投资 3497.13 万元，环保投资 30 万元，占总投资 3497.13 万元的 0.86%

建设地点经纬度：N25.954914，E119.651707

建设规模：租赁福建福米科技有限公司厂房 17695m²

劳动定员：职工人数 503 人（其中 OC 生产线 450 人，裁切生产线 53 人），均在厂区住宿。

工作制度：年生产 313 天，12 小时两班倒（8:00~20:00）。

建设内容

2.3 项目组成

本项目具体项目组成及建设内容详见下表。

表 2.3-1 本项目主要建设内容

分类	项目组成		工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	OC 生产线	7761m ² , 车间布置有清洗机、偏贴机、端子切割机、加压脱泡机等	租赁福米公司 1#1F 无尘洁净车间内
		裁切生产线	1581m ² , 车间布置有分拣机、磨边机、封条机等	租赁福米公司 1#1F 西北侧无尘洁净车间内
储运工程	OC 生产线		原料仓位于 4#2F: 3000m ² 原料仓位 1#3F: 400m ² 成品仓位于 1#3F: 3700m ²	/
	裁切生产线		800m ² , 成品仓储位于 1#3F 西北侧 2 轴到 5 轴、M 轴到 H 轴	
辅助工程			1#3F255m ² 用于办公使用功能; 夹层 98m ² 作为设备机房; 1#3F100m ² 电梯出口作为风淋室使用。	/
公用工程	供水		长乐区市政供水管网供给	/
	排水		厂区现有排水管道	依托福米公司现有排水管道
	供电		市政电网供电	/
环保工程	废水处理		项目清洗废水经石英砂过滤设施处理后, 回用于纯水制备用水, 不外排; 纯水制备产生的浓水排入市政污水管网; 生活污水依托福米公司化粪池处理后经市政污水管道排入长乐滨海工业区污水处理厂。	依托福米公司化粪池
	废气处理		项目使用有机溶剂过程产生挥发性有机物(以非甲烷总烃计), 建设单位在机台设备上设置集气管道, 管道连接福米公司双级活性炭吸附装置通过福米公司 DA001 排放口排放, 排放高度为 24m	依托福米公司废气处理设施及排气筒
	噪声处理		隔声、降噪、减振措施	/
	固废处理	生活垃圾	环卫转运处置	生产区为无尘间, 不设生活垃圾收集装置, 生活垃圾、一般固废依托福米公司分类垃圾桶收集
		一般固废	统一收集后可外售综合利用	
	危险固废	暂存于危废暂存间内(占地约 15m ²), 委托有资质单位处理	租赁福米公司东南侧仓库, 用作危废暂存使用,	

危险废物贮存由本项目
建设单位自行管理

2.3.1 与租赁方的依托关系

本项目主体工程建设位于福州市长乐区湖南镇鹏旺路 27 号，租赁福建福米科技有限公司厂房 17695m² 为生产及仓储使用。

表 2.3.1-1 承租关系一览表

序号	功能		租赁区域	区域现有生产布置	车间租赁符合性分析
1	生产车间	OC 生产线	1#车间 1F: 7761m ² , 建设 3 条 OC 生产线	根据福米公司环评报告: 1#车间 1F 计划设置 7 条 OC 自动化生产线; 根据福米公司阶段性验收报告: 1# 车间 1F 已建成并验收 3 条 OC 自动 化生产线。	1#车间共 3 层, 其中 单层建筑面积为 37594m ² ; 福米公司 已建已验生产线占 地约 9000m ² 。剩余 占地满足本项目用 地要求。
		裁切生 产线	1#车间 1F: 1581m ² , 建设 3 条裁切生产线		
2	储运工程	OC 生产 线	原料仓位于 4#2F: 3000m ²	根据福米公司环评及验收报告: 4# 车间建设为原料仓库、化材仓库及 裁剪车间。现阶段 4#车间 2F 未利 用。	4#车间单层建筑面 积为 3111.9m ² 。占地 满足本项目用地要 求。
			原料仓位 1#3F: 400m ²		
			成品仓位于 1#3F: 3700m ²		
		裁切生 产线	成品仓储位于 1#3F 800m ²		

2.3.2 公用工程

(1) 供电

厂区用电由当地电业局接入输送到生产和照明节点。

(2) 给排水

厂区给排水依托福米公司市政给排水。

2.4 项目主要产品、原辅材料、能耗消耗定额及设备

根据工程特点, 本项目主要产品、原辅材料和能耗定额和设备分别见表 2.4-1、表 2.4-2、表 2.4-3。

表 2.4-1 项目主要产品一览表

主要产品	规模
------	----

OC 电子显示屏	540 万片
偏光片裁切	960 万套片

表 2.4-2 项目原辅材料消耗定额一览表

名称	年用量	成分
一、OC 电子显示屏生产线		
Cell (玻璃基板)	540 万片	由两片玻璃基板夹液晶层构成，整体轻薄、透明，具有一定的柔韧性，依赖外部电场控制液晶分子排列来实现透光性变化。
上偏光片	540 万片	薄片状光学元件，厚度一般在 0.1~0.5mm，具有特定的光轴方向，仅允许沿光轴方向振动的光线通过，透光率约 40%~50%，表面有一定的耐刮性。主要由 PVA（聚乙烯醇）、TAC（三醋酸纤维素）等高分子材料制成
下偏光片	540 万片	
IC	3240 万颗	微型半导体器件，尺寸通常在几毫米级别，封装后具有一定的机械强度，工作温度范围一般为-40℃~85℃
PWB 板	540 万片	以绝缘基板（如环氧树脂玻璃布）为基底，表面覆有铜箔线路，厚度 0.2~2mm
无水乙醇	4.26t	优级纯 99.8%；无色透明液体，有特殊香味，密度 0.789 g/cm ³ ，沸点 78.3℃，熔点-114.1℃，易挥发，能与水、乙醚等以任意比例互溶，闪点 13℃（易燃）
ACF 清洁液	100kg	为无色透明有机溶剂混合物，挥发性强，具有良好的溶解性，密度一般在 0.8~0.9g/cm ³ ，闪点较低（易燃）。主要成分为酯类、酮类或醇醚类溶剂
丙酮	0.4t	无色透明液体，有刺激性气味，密度 0.7899 g/cm ³ ，沸点 56.5℃，熔点-94.9℃，易挥发、易燃，能与水、乙醇、乙醚等互溶，闪点-20℃
ACF	5940km	膏状或薄膜状复合材料，由树脂基体（如环氧树脂）、导电粒子（如镍、金镀层微球）组成，常温下有一定黏性，加热加压后固化，固化后具有机械黏结性和垂直方向导电性、水平方向绝缘性
UV 胶	2295kg	无色透明液体，主要由丙烯酸酯类单体/低聚物、光引发剂组成
Tuffly 胶	2295kg	膏状胶体，通常为银灰色，具有一定的触变性，加热固化后形成硬质粘接层，兼具良好的导电性和粘接强度，密度约 1.5~2.0g/cm ³
银胶	37.8kg	主要成分为银粉和有机黏合剂（如环氧树脂、聚氨酯）
二、偏光片裁切生产线		
偏光片	193.78 万 m ²	聚乙烯醇
墨水 1133R	13.84kg	2-丁酮 60~70%、铬络合染料、树脂 用量：16281.65mL；密度：0.85g/cm ³
墨水 1133B	13.84kg	3-丁酮 65~75%、铬络合染料、树脂 用量：16281.65mL；密度：0.85g/cm ³
隐形墨水	2.98kg	染料 9%、乙醇 30%、丁酮 32%、丙烯酸树脂 27%、助剂（硅油）2% 用量：3501.63mL；密度：0.85g/cm ³
溶剂 CS101	197.82kg	丁酮 90~95%、丙酮 5~10% 用量：244224.76mL；密度：0.81g/cm ³
隐形墨水溶剂	7.83kg	甲基乙基酮 38%、乙醇 40%、乙酸乙酯 22% 用量：9104.24mL；密度：0.86g/cm ³

表 2.4-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量（台）
一、OC 电子显示屏生产线		

1	上料机	3
2	全自动玻璃清洗机	3
3	全自动偏光片贴附机	3
4	偏贴前检查 AOI	3
5	贴标签机	1
6	POL 激光切割机	2
7	18~32inch 侧边封胶机	2
8	枚页式脱泡机	2
9	Laser Trimmer	1
10	毛刷清洗机	1
11	双载台半自动侧边涂胶机	2
12	半自动点胶机	3
13	偏贴精度检查 AOI	1
14	偏光板激光切割设备	2
15	P 检 AOI	1
16	高温炉	25
17	LD 上料机	5
18	OLB	12
19	pwb	5
20	TUFFY 涂胶机	5
21	离线脱泡机	5
二、偏光片裁切生产线		
1	裁切主线（分片、喷码）	1
2	磨边机	2
3	裁片机	1
4	RTC 分拣机	1
5	离线补印机	2
6	离线分拣机	2
7	包装封口机	2
8	集尘机	1

2.5 项目水平衡

(1)生活污水

本项目生产过程无需用水，项目主要用水为少量生活用水。项目劳动定员 503 人，住厂员工生活用水按 150L/人·天、全年 313 个工作日计，则生活用水量为 23615.85t/a，排放量按 80%计算，生活污水产生量 18892.68t/a。

(2)生产废水

项目清洗工序需要用到纯水，项目纯水制备采用 EDI 纯水制备系统，该系统采用离子交换树脂电再生技术。EDI 又称连续电除盐技术，科学地将电渗析技术和离子交换技术融为一体，通过阳、阴离子膜对阳、阴离子的选择透过作用以及离子交换树脂对水中

离子的交换作用，在电场的作用下实现水中离子的定向迁移，从而达到水的深度净化除盐，并通过水电解产生的氢离子和氢氧根离子对装填树脂进行连续再生，因此 EDI 制水过程不需酸、碱化学药品再生即可连续制取高品质超纯水。

本项目清洗工序主要用于玻璃基板的研磨，该工序未添加清洗试剂，因此，清洗废水中主要污染物为悬浮物，清洗废水经石英砂过滤设施处理后，进一步回用于纯水制备用水，不外排；纯水制备产生的浓水不含生产、加工工艺过程中产生的特征污染物，该部分浓水直接由排水管线排入市政污水管网，最终纳入长乐滨海工业区污水处理厂。

根据建设单位提供的资料，清洗用水约为 270t/d (84510t/a)，产污系数取 90%，则清洗废水产生量为 243t/d (76059t/a)。本项目纯水制备采用 EDI 纯水制备系统，根据《超纯水制备技术》(化学工业出版社，2018) EDI 单元回收率通常为 85%~95%；根据《膜法水处理设计手册(第二版)》(中国建筑工业出版社)电子行业单级 RO+EDI 系统，综合回收率设计范围 75%~85%；本次环评参考上列文献结合福米公司同类型已运行项目经验数据，纯水制备工序制备率按 80%计，则纯水制备用水量为 337.5t/d (105637.5t/a)，纯水制备浓水产生量约为 67.5t/d (21127.5t/a)。

本项目水平衡图见图 2.5-1。

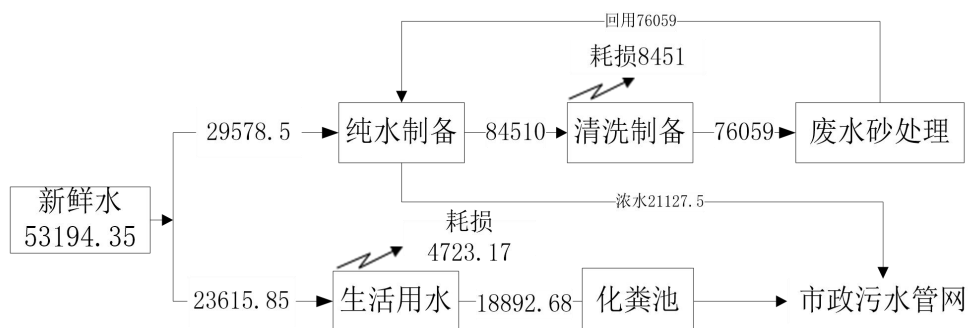


图 2.5-1 本项目水平衡图 单位: t/a

2.6 挥发性有机物平衡

项目挥发性有机物平衡详见图 2.7-1。

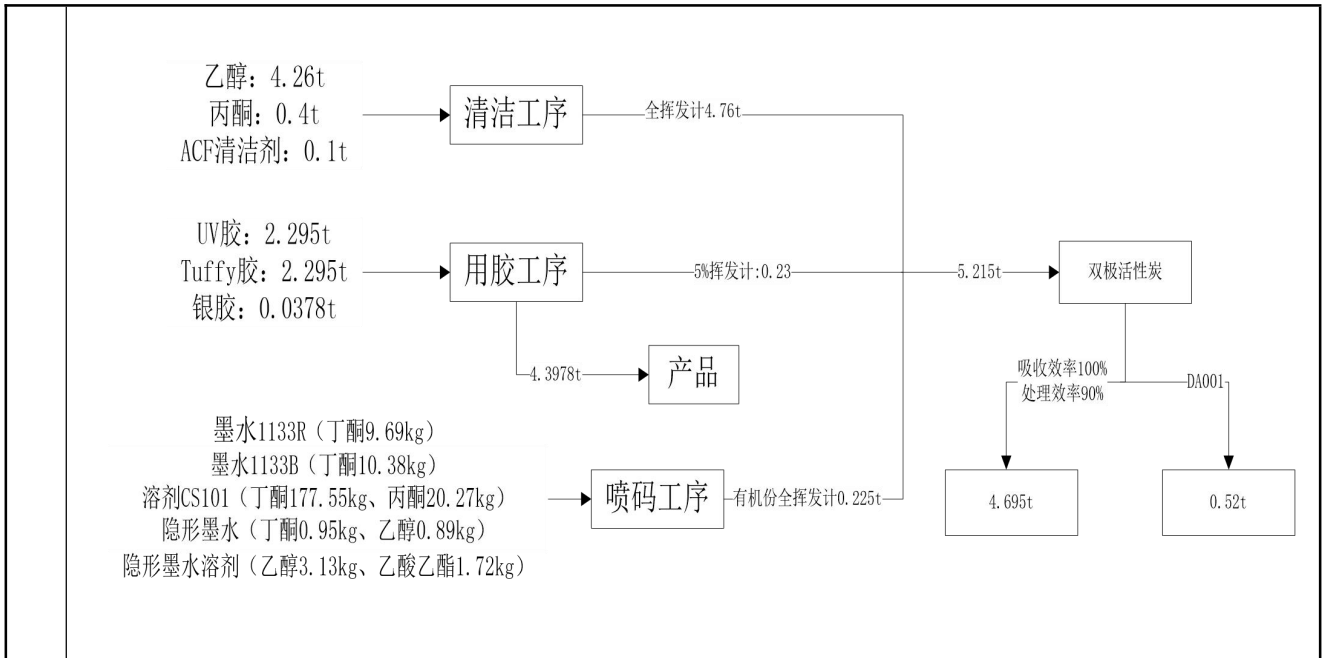


图 2.6-1 项目挥发性有机物平衡图

2.7 车间平面布置

项目生产区租赁福米公司无尘车间，形成较大空间的联合车间。车间内按照生产工艺流程及设备机台数依次布设；厂区布局整齐、主流程顺畅、紧凑合理、最大限度地节约用地，同时减少运输能耗。

综上，车间平面布置合理。

2.8 本项目生产工艺流程及产污环节分析

2.8.1 生产工艺流程

(1)OC 板生产工艺

工艺流程和产排污环节

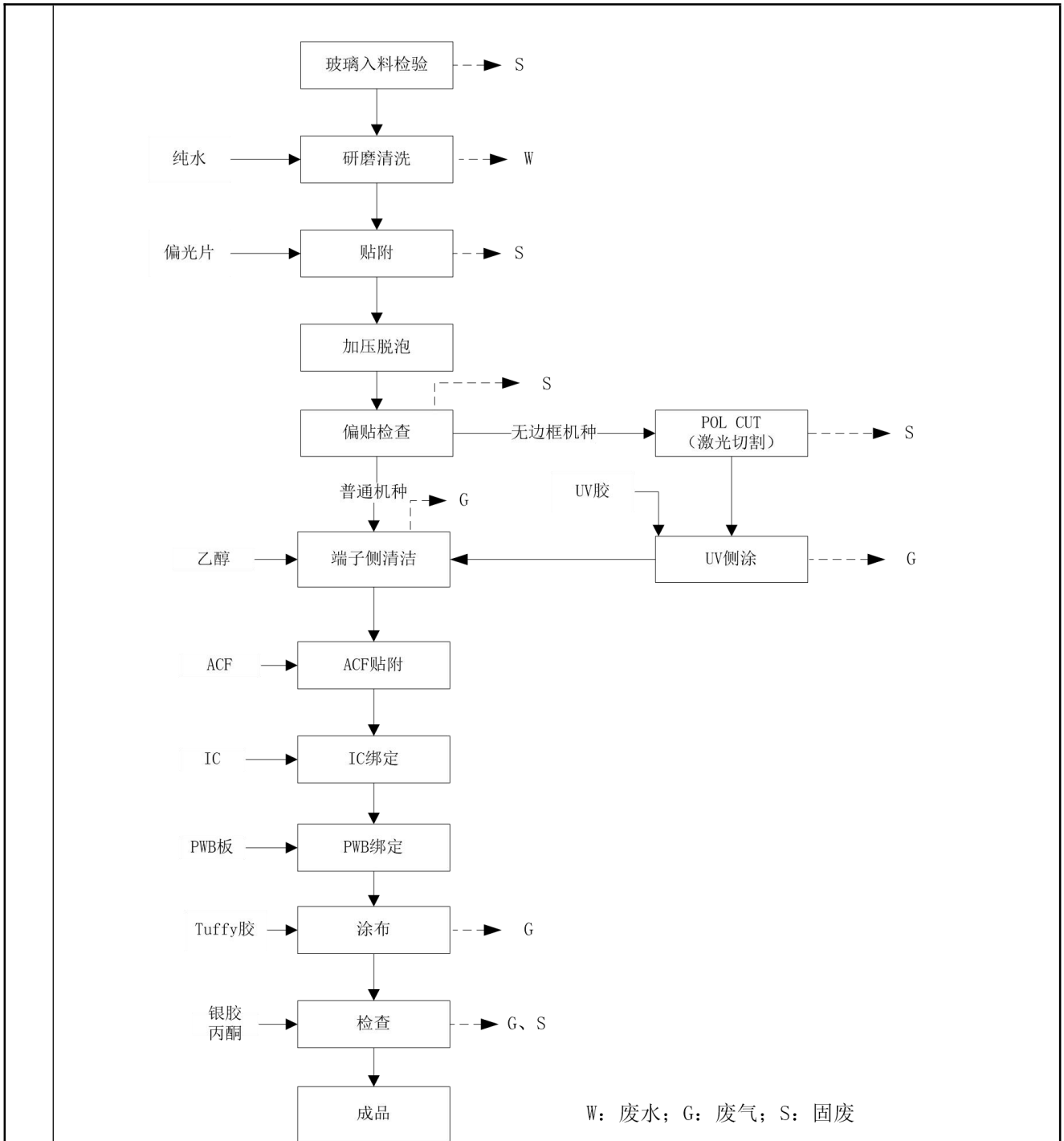


图 2.8-1 生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程简介:

①玻璃入料检查: 对进厂的玻璃基板进行外观、尺寸和性能的全面检测, 确保原材料符合生产标准。

②研磨清洗: 根据产品尺寸用研磨清洗一体机对来料玻璃进行湿式研磨加工, 并在

一体机设备内进行纯水清洗。该步骤可将吸附在玻璃表面的杂质清除，从而获得洁净的玻璃表面。本项目研磨清洗过程仅用到纯水，无需添加清洗剂。研磨清洗过程仅产生一股清洗废水。

③贴附：在玻璃基板的两侧粘贴偏光片。

④加压脱泡：偏贴后，对部分没贴好，出现气泡的偏光半成品进行加压脱泡。

⑤偏贴检查：通过自动化设备和人工目视，检查偏光片的贴附位置是否准确、有无气泡、褶皱或破损。

⑥POL CUT：使用激光或刀具对玻璃基板的端子区域进行精确切割，形成后续用于绑定驱动 IC 的连接端。

⑦UV 侧涂：用 UV 胶进行边缘处理。

⑧端子侧清洁：端子侧用清洁设备进行自动清洁，该工序清洁使用乙醇。

⑨ACF 贴附：在清洁的端子上贴附一层各向异性导电膜（ACF），它是后续实现 IC 与玻璃基板电气连接的关键材料。

⑩IC 绑定：利用 OLB 设备，将驱动 IC（显示驱动芯片）精确地压合在 ACF 上，实现 IC 与玻璃基板的电气连接。

⑪PWB 绑定：将印刷电路板（PWB 板）与驱动 IC 的另一端进行绑定，为驱动 IC 提供外部电源和信号输入。

⑫涂布：使用点胶机将 Tuffy 胶涂在压合处，使产品封闭，起到保护作用。

⑬检查：人工检验，使用银胶进行补胶。

(2)裁切片生产工艺

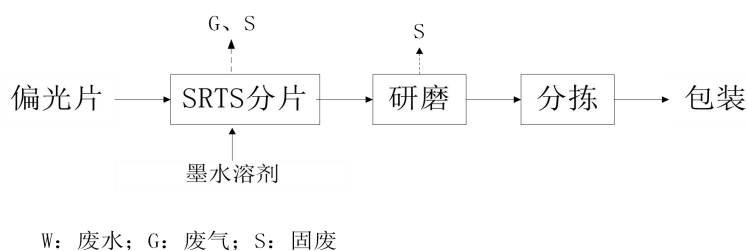


图 2.8-2 生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程简介：

①SRTS 分片：加入油墨溶剂进行矢印喷码。

②研磨：利用研磨机对偏光片进行边角研磨。

③aoi 分拣：按规格要求对偏光片裁切片进行分级。

2.8.1 产污环节分析

表 2.8-1 产污环节一览表

序号	污染类型	生产环节		污染物	处理措施及去向
1	废水	纯水制备	清洗废水	SS	石英砂过滤设施处理后，回用于纯水制备用水，不外排 由排水管线排入市政污水管网
			浓水	SS	
2	废气	清洁、用胶、喷码等有机溶剂使用功能过程		挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	机台设备上设置集气管道，管道连接福米公司双级活性炭吸附装置通过福米公司 DA001 排放口排放，排放高度为 24m
3	一般固废	玻璃入料检验	不合格品	袋式除尘设施收集粉尘	暂存一般固废间，交由可利用单位回收利用
		偏光片贴附	边角料		
		激光切割	边角料		
		磨边	滤料		
	石英砂过滤	滤料	本项目清洗废水采用石英砂过滤设施进行过滤，该设施主要用石英砂做为滤料截留水中悬浮物。石英砂处理设施堵塞板结，出水浊度较高的情况下，会委托厂家进行维修售后，更换石英砂滤料。更换后的滤料由厂家带走，不作为本项目固废暂存。		
危险废物	偏贴检查、人工检查	不合格品	暂存危废间，定期交由有资质单位处置		
	SRTS 分片	废油墨			
	有机溶剂使用工段	废包装桶			
		沾染有机溶剂的抹布、劳保用品			
	涂胶	胶桶			
裁切生产线	清洗油墨喷头产生的废液				

产污与项目有关的原有环境污染问题

无

三、 环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量标准

3.1.1 地表水水环境质量标准

本项目周边地表水属于陈塘港水域，为北洋水网，根据福建省人民政府闽政文〔2006〕133号批准《福州市地表水环境功能区划定方案》，北洋水网全河段水体主要功能为一般景观用水，环境功能区划为V类，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中V类标准，悬浮物执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中“表3.0.1-1地表水资源质量标准值”中五级标准。具体指标见表3.1-1。

表 3.1-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	悬浮物
V类标准限值	6-9	≤40	≤10	≤2.0	≤1.0	≤150

3.1.2 大气环境质量标准

根据福州市人民政府榕政综〔2014〕30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划（报批稿）》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中规定的标准限值，具体见表3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值 (ug/m ³)		执行标准
	取值时间	二级标准	
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4mg/m ³	
	1小时平均	10 mg/m ³	
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
氮氧化物（NO _x ）	年平均	50	
	24小时平均	100	
	1小时平均	250	

区域环境
质量
现状

臭氧	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》详见 P244
	24 小时平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	——	2.0 mg/m^3	

3.1.3 声环境质量标准

本项目区的声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，具体见表 3.1-3。

表 3.1-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB(A)

声环境功能区类别/时段	昼间	夜间
3	65	55

3.2 环境质量现状简述

3.2.1 地表水环境现状

项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，送往滨海污水处理厂，不直接排入水体。依据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ 2.3-2018），地表水环境影响评价等级为三级 B，无需对区域水环境质量现状及区域污染源开展调查工作。

3.2.2 大气环境现状

(1) 区域大气环境质量现状

① 常规污染因子

根据福州市长乐区人民政府网站公布的 2025 年 1 月—12 月福州市长乐区环境质量月通报报表（<http://www.fzcl.gov.cn/xjwz/zwgk/zfxxgkzdgz/hjbh/kqzlyb/>）可知，2025 年全年长乐区环境空气质量现状监测结果详见表 3.2-1。

表 3.2-1 2025 年 1 月—12 月福州市长乐区环境质量月通报一览表

项目	月均值					
	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ -8h	PM ₁₀	PM _{2.5}
2025.01	0.002	0.013	0.045	0.4	0.102	0.026
2025.02	0.002	0.012	0.039	0.5	0.065	0.025
2025.03	0.003	0.016	0.028	0.4	0.089	0.016
2025.04	0.003	0.012	0.046	0.3	0.118	0.020
2025.05	0.004	0.010	0.027	0.5	0.144	0.015
2025.06	0.004	0.007	0.018	0.4	0.126	0.010
2025.07	0.003	0.006	0.019	0.4	0.116	0.009
2025.08	0.004	0.006	0.020	0.4	0.117	0.008
2025.09	0.004	0.006	0.019	0.5	0.123	0.009

2025.10	0.005	0.008	0.021	0.6	0.114	0.011
2025.11	0.006	0.012	0.6	0.130	0.035	0.016
2025.12	0.005	0.018	0.8	0.124	0.036	0.021
超标率%	0	0	0	0	0	0
标准值	0.060	0.040	0.07	4.000	1.60	0.350
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2025 年全年长乐区 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 六项污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026），项目所在区域属于环境空气达标区。

②特征因子

根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）（http://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbz/202110/t20211020_957221.shtml）于 2021 年 10 月 20 日发布的关于《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》一文指出：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，优先引用现有监测数据”。

根据评价区域环境情况，结合本项目的特征，确定项目大气环境现状特征因子为非甲烷总烃；其中非甲烷总烃不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，无需现状监测数据。

(2)引用资料有效性分析

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）》（环办环评〔2020〕33）号的要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天

的监测数据”。

本次评价常规项目选取福州市长乐区人民政府网站发布环境空气状况信息，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，常规项目环境现状数据有效可行。

3.2.3 声环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办 环评〔2020〕33号）的要求：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。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.3 生态环境现状调查

本项目不新增占地，评价区域内无珍稀濒危物种，无自然保护区、风景名胜区。该项目的生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境现状调查。

3.4 地下水、土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则---地下水环境》（HJ610-2016）附录A：本项目属于IV类建设项目，厂址所在区域对地下水环境不敏感；本项目污水水质简单，项目废水集中处理后进入污水处理厂处理。根据导则判定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，本评价不进行地下水环境现状调查。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目土壤环境影响评价项目类别为：IV类。根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

环境保护目标	3.5 环境保护目标					
	经调查，本项目评价区内无文物古迹、风景名胜。根据评价范围内环境敏感情况、可能产生的环境问题及项目的产污情况，可以确定项目主要环境敏感目标见下表 3.5-1。					
	表 3.5-1 主要保护目标一览表					
	类别	保护对象	保护内容 (目标规模)	相对厂址 方位	相对厂界 距离	环境功能区
	环境 空气	过洋店村	居住区 (380 人)	北	132m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		东卓村	居住区 (72 人)	南	136m	
		长头新村	居住区 (150 人)	南	207m	
福米之光		居住区 (200 人)	西南	313m		
东卓名郡		居住区 (350 人)	西南	430m		
水环境	闽鹏河		西	40m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准	
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
污染物排放控制标准	3.6 污染物排放标准					
	3.6.1 水污染物排放标准					
	本项目外排废水处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 标准后接入市政污水管网纳入长乐滨海工业区污水处理厂集中处理。					
	表 3.6-1 污水排放标准限值一览表					
	污染物名称	三级标准值		标准来源		
	pH	6.0~9.0 (无量纲)		《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 表 1 标准		
	COD	500mg/L				
SS	400mg/L					
NH ₃ -N	45mg/L					
BOD ₅	300mg/L		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中表 4			
长乐滨海工业区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准，尾水排入牛头湾。						
表 3.6-2 污水处理厂尾水排放标准一览表						
序号	污染物名称	一级标准 B 标准限值		标准来源		

1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表1一级A标准
2	COD	50mg/L	
3	BOD ₅	10mg/L	
4	SS	10mg/L	
5	NH ₃ -N	5mg/L	
6	总磷	0.5mg/L	

3.6.2 大气污染物排放标准

本项目挥发性有机物以非甲烷总烃表示，有组织有机废气中非甲烷总烃排放执行福建省地标《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1电子产品制造。本项目集气方式为负压集气，且因行业需求，生产设备均布设在密闭无尘车间内，生产过程无废气逸散到外环境。无组织管控要求参考执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表2、3所有行业、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB38722-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放浓度限值。

表 3.6-3 《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) (摘录)

污染物	有组织排放				无组织	
	监控位置	浓度限值	排气筒高度	排放速率	厂区内监控点浓度限值	企业边界监控点浓度限值
非甲烷总烃	生产设施排气筒	80mg/m ³	24m	6.0kg/h	8.0mg/m ³	2.0mg/m ³

注：当排气筒高度为24m时，通过内插法计算得排放速率标准为6.0kg/h

表 3.6-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB38722-2019) (摘录)

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	30mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

3.6.3 噪声排放标准

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。

表 3.6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)单位：dB(A)

环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65

3.6.4 固体废物

本项目运营期产生的生活垃圾处理参照执行《城市环境卫生设施规划规范》

(GB50337-2003) 中的要求进行综合利用和处置；固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年修订) 中的相关规定；危险废物的贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》相关要求；危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号) 中的要求进行。

3.7 总量控制

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》对“十三五”期间总量控制的要求，我省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

同时根据《福建省人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》(闽政〔2014〕1 号文) 中“二、重点工作(五)严格节能环保准入，优化产业空间布局”中的第 2 小点可知，国家强力推行强化节能环保指标的约束，严格实施污染物排放总量控制，根据国家统一部署，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。因此，本评价将挥发性有机物(VOCs)的排放量计算入此次总量控制方案中。

3.7.1 废水总量核算

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财〔2017〕22 号)，现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分。本项目外排废水主要为生活污水以及纯水制备产生的浓水。本项目生活污水中 COD、氨氮无需购买总量，由污水处理厂统一调剂。废水总量控制指标来源于浓水中 COD、氨氮排放量。

项目纯水制备产生的浓水统一排入市政污水管网，最终由长乐滨海工业区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准(COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L)，排入外环境，因此本项目生产废水新增排入外环境的 COD 为 1.06t/a；新增排入外环境的氨氮为 0.106t/a。

表 3.7-1 本项目废水污染物排放总量

污染物	(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准 (mg/L)	生产废水排放总量 (t/a)	总量控制 (t/a)
COD	50	21127.5	1.06

总量控制指标

氨氮	5		0.106
----	---	--	-------

3.7.2 废气总量核算

本项目废气污染物主要为非甲烷总烃，建议性控制指标总量详见表 3.7-2。

表 3.7-2 本项目废气污染物排放总量

污染物	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	1.56

根据《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联控联治工作方案的通知》榕环保综〔2018〕386号：VOCs 排放实行区域内倍量替代，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，加强废气收集、安装高效治理设施；根据《2022 年度福州市蓝天碧水碧海净土保卫战行动计划》（榕环委办〔2022〕49 号）：实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。

四、 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <p>本项目利用现有工程已建厂房，施工期未涉及其他基础建设，仅存在设备的安装，因此不进行施工期影响评价。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 运营期环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1 水环境影响和保护措施</h4> <h5>4.2.1.1 水环境污染源分析</h5> <p>(1)生活污水</p> <p>本项目生活污水产生量为 18892.68t/a，生活污水经化粪池处理后排入滨海工业区污水处理厂市政污水管网。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质，项目不住厂职工产生的生活污水中各主要污染物浓度按 COD：400mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：220mg/L，NH₃-N：35mg/L 计算。项目 COD、BOD₅、氨氮的去除率参照 2019 年 4 月生态环境部华南环境科学研究所发布的《第二次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》表 6-4 中“四区二类区生活污水污染物产生及排放系数”，经初级处理排放系数（化粪池预处理后）去除效率分别为 19.3%、12.7%、0%，SS 参照原环境保护局发布的文件《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中化粪池对 SS 的去除率为 60%~70%，本评价按 60%计算。</p> <p>(2)纯水制备浓水</p> <p>本项目纯水制备过程不含生产、加工工艺过程产生的特征污染物，仅含一定浓度的矿物盐等杂质，该部分浓水直接由厂内排水管线排入市政污水管网。</p> <p>纯水制备出的清净水用于电子原料的研磨清洗，该环节根据工艺流程为第一道工序，未接触有机类原料，清洗回用水中仅富集研磨过程的少量悬浮物，经石英砂过滤设施处理后，出水中的悬浮物含量通常可降至 5mg/L 以下。</p> <p>本次环评参考《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），自来水总悬浮物标准为 10mg/L；COD 标准为 3mg/L；氨氮标准为 0.5mg/L。纯水制备率为 80%，则经浓缩后的浓水含悬浮物约为 50mg/L；COD 约为 15mg/L；氨氮约为 2.5mg/L。</p>

本项目废水排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目生活污水排放情况一览表

污水量	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 18892.68t/a	产生浓度 (mg/L)	400	200	220	35
	产生量 (t/a)	7.56	3.78	4.16	0.661
本项目处理方式		间接排放；化粪池预处理后排入市政污水管网，送往污水处理厂处理			
生活污水 18892.68t/a	三级化粪池处理效率 (%)	19.3	12.7	60	0
	预计削减总量 (t/a)	1.46	0.48	2.5	0
	预计排放总量 (t/a)	6.1	3.3	1.66	0.661
	预计排放浓度 (mg/L)	322.9	174.7	87.9	35.0
浓水 21127.5t/a	预计排放浓度 (mg/L)	15	/	50	2.5
	预计排放总量 (t/a)	0.317	/	1.06	0.0528
总排口 40020.18t/a	预计排放总量 (t/a)	6.417	3.3	2.72	0.7138
	预计排放浓度 (mg/L)	160.3	82.5	67.9	17.8
《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) / 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)		500	300	400	45
达标情况		达标	达标	达标	达标
排放口基本情况	排污口编号	DW001 (依托福米公司生活污水排放口)			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	经度: 119.652801; 纬度: 25.955732			
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A 标准		50	10	10	5
经污水处理厂处理后预测排入外环境 总量 (t/a)		2.0	0.4	0.4	0.2

*备注: 相关数值依据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准计算

4.2.1.2 排水方案及影响分析

(1) 项目排水方案

清洗废水经石英砂过滤设施处理后, 进一步回用于纯水制备用水, 不外排; 纯水制备产生的浓水直接由排水管线与经化粪池处理后的生活污水一并排入市政污水管网, 送往长乐滨海工业区污水处理厂集中处理。根据预测分析, 总排口废水经处理后可以满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 中表 1 标准 (其中 BOD₅ 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 标准)。

(2) 影响分析

项目纯水制备产生的浓水不含生产、加工工艺过程中产生的特征污染物, 仅含一定浓度的矿物盐等杂质; 当原水为自来水时, 浓水中矿物盐成分中的溶解性固体总量 (TDS, 即总含盐量) 值约为 500-3000mg/L、氯离子约为 200mg/L, 《电子工业水污染物排放标

准》（GB39731-2020）及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中未对上列 2 项因子进行排放限值要求。浓水有机物及营养盐极低、盐分增量有限，通过预测分析浓水中 COD、BOD₅、SS 可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 标准，因此，浓水接由排水管线与经化粪池处理后的生活污水一并排入市政污水管网，对环境产生的影响较小。

生活污水中污染物成分简单，不含有腐蚀成分，污水的可生化性提高，不含有毒污染物成分。浓水与经化粪池处理后的生活污水可纳入周边污水处理厂深度处理，对环境产生的影响较小。

4.2.1.3 防治措施及依托可行性分析

(1)回用水处理设施可行性

本项目清洗废水经收集后进行石英砂过滤设施进行过滤处理。石英砂过滤设施利用石英砂作为过滤介质，在一定的压力下，把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤，有效地截留除去水中的悬浮物。

项目纯水清洗主要用于研磨工序，过程未使用清洗试剂，清洗作用主要为清除研磨过程玻璃基片表面研磨粉尘。项目清洗用水量大，采用石英砂过滤介质对清洗废水进行处理后可进一步回用于纯水的制备，大大减少了废水排水量。

综上，项目回用水处理设施可行。

(2)生活污水处理可行性分析

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）》（环办环评〔2020〕33号）要求，废水间接排放的建设项目应从处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面，分析依托可行性。

①依托福米公司处理设施可行性

根据福米公司已批项目《福州福米公司材料有限公司显材贴合项目环境影响评价报告表》及其批复文件、《福建福米科技有限公司福美显材贴合项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》，福米公司生活污水排放量为 269.312t/d、食堂废水排放量为 40t/d，厂内目前已经埋设 4 座化粪池，规模为 300t。本项目生活污水排放量为 18892.68t/a（60.36t/d），叠加福米公司生活污水排放量为 369.672t/d，核算得叠加后生活污水在化粪池停留时间为 19.5h，符合《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）污水在化粪池中停留时间 12h-24h 的标准要求。

综上，生活污水能够达到在化粪池的处理要求。

②接管可行性

长乐滨海工业区污水处理厂服务范围包括滨海工业区、空港工业集中区、漳港片区、古槐镇、江田镇等片区，本项目租赁福米公司厂区位于福建省福州市长乐区临空经济区（含空港工业集中区），属于长乐滨海工业区污水处理厂服务区范围。根据福米公司已批项目，福米公司污水通过周边市政污水管网进入长乐滨海工业区污水处理厂统一处理后达标排放。本项目依托福米公司生活污水处理设施及污水排放口，项目污水可接入市政污水管网。

③污水处理厂设计进出水水质

根据《福州滨海工业区松下组团总体规划环境影响报告书》，长乐滨海工业区污水处理厂的进水水质设计中充分考虑了服务范围内污水的特点。只要各企业产生的工业废水和生活污水经过处理后，有行业标准的，水污染物排放执行行业标准中的间接排放标准限值；无行业排放标准的，排入市政管网之前必须执行污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。从水质方面分析，项目生活污水经处理达标后，可达到长乐滨海工业区污水处理厂接纳污水水质要求，不会对污水处理厂水质负荷造成冲击。

④污水处理厂处理能力及处理工艺

长乐滨海工业区污水处理厂位于长乐市松下镇南寨下村，康宏豆业仓储（工业用地）东侧，尾水排入牛头湾东南海域。污水处理厂设计处理规模为9万t/d，占地约54亩。污水处理采用“水解+Carrousel氧化沟”工艺，污水处理厂排放口设置于牛头湾南面东南海域，尾水采用连续排放方式，岸边排放，排放口距离岸边300m，低潮位下1m，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。根据调查，滨海工业区污水处理厂现状处理规模约为6万m³/d，剩余处理能力3万m³/d。本项目外排污水量为60.36t/d，占剩余处理能力的0.2%。由此可见本项目的生活污水纳入滨海工业区污水处理厂统一处理不会造成明显的负荷冲击。

(4)小结

根据上述分析，本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终送往长乐滨海工业区污水处理厂集中处理达标后排放，项目废水水质、水量不会对污水处理厂造成负荷冲击，项目污水不直接排入地表水体，因此几乎不会对区域地表水环境产生直接

不利影响。

4.2.2 大气环境影响和保护措施

4.2.2.1 大气污染源分析

(1)有机废气

本项目有机废气主要源于清洁工序、用胶工序、喷码工序使用含挥发性有机物的试剂。

①清洁工序

项目端子侧清洁过程采用纯度为 99.8%乙醇为清洗液，检查过程采用丙酮、ACF 清洁剂清理电子元件表面多余的胶体。

清洁过程按清洗介质全部挥发计，本项乙醇年使用量为 4.26t、ACF 清洁剂年使用量 0.1t、丙酮年使用量 0.4t，则清洁过程挥发性有机物产生量为 4.76t/a。

②用胶工序

项目采用 Tuffy 胶及 UV 胶进行产品的压合，检查工序使用银胶进行人工补胶。用胶工序会产生少量的有机废气。由于本项目使用的胶均为树脂胶，不易挥发，挥发物含量低于 5%，本次环评按 5%计，胶内原料用量合计为 4.6278t/a，则用胶工序挥发性有机物产生量 0.23t/a。

③喷码工序

裁切生产线采用墨水溶剂进行喷码。此过程会产生少量的有机废气，主要成分为丁酮、丙酮、乙醇等，本次环评以非甲烷总烃表征。根据辅料特性及挥发性有机物平衡图，喷码过程按墨水溶剂中挥发性有机物全部挥发计，喷码废气中挥发性有机物产生量为 0.225t/a。

综上所述，本项目产生的非甲烷总烃合计产生量为 5.215t/a，建设单位在各挥发性有机物的产污环节设置负压集气管道，项目产生的非甲烷总烃经管道收集后依托福米公司双级活性炭吸附装置处理后经福米公司 DA002 排气筒（24m）排放。

项目生产线均布设在密闭的无尘车间内，车间通过空气净化循环系统，即物理过滤、定向气流和持续换气来实现超高的洁净度。密闭车间的收集效率为 100%，根据福米公司验收报告，废气处理设施去除效率约为 70.5%~78.6%，本项目取 70%，则有组织非甲烷总烃排放量为 1.56t/a。

(2)磨边颗粒物

项目偏光板裁切工序结束后，需要对裁切完成后的偏光板边缘凹凸不平处使用磨边机进行磨边，磨边过程中会有磨边颗粒物产生。由于项目需在无尘车间内进行，集尘是保障生产环境洁净度、设备精度和工人健康的关键环节。建设单位在磨边设备的粉尘产生点（如砂轮、磨头）配套负压集气管道（设备自带），并对产尘设备进行密闭围挡，最大限度地将粉尘在源头捕获，避免扩散到无尘车间环境中。通过负压风管将吸尘管道收集的含尘空气定向、高效地输送到除尘系统中，除尘工艺为旋风除尘+袋式除尘工艺，颗粒物有效地收集至集尘袋中后期按一般固废处置。

因此，磨边颗粒物不做废气统计。

表 4.2.2-3 工业废气产生和排放情况一览表

排放方式	污染源	污染物	标杆流量 (m³/h)	本项目产生量 (t/a)	治理措施	治理效率%	本项目排放量 (t/a)	福米公司排放量 (t/a)	福米公司已批生产线与本项目生产线满负荷运营情况下			标准限值 mg/m³
									排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m³	
有组织 DA001	生产车间	非甲烷总烃	10814.5	5.215	双级活性炭吸附装置+24m 排气筒	70	1.56	0.149	1.709	0.424	39.2	80

注：①项目废气设施依托福州福米公司材料有限公司；废气设施运行时间参考福米公司运行时间 4032h。

②DA001 福米公司非甲烷总烃排放速率、双极活性炭吸附装置治理效率、DA001 风机风量参考《福建福米科技有限公司福美显材贴合项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》及验收意见，废气处理设施去除效率约为 70.5%~78.6%，本项目取 70%；DA001 废气出口流量实测值范围 9332~12297m³/h，本环评取中值 10814.5m³/h。（验收监测报告节选见附件七）

表 4.2.2-4 福建福米科技有限公司福美显材贴合项目阶段性竣工环境保护验收非甲烷总烃检测一览表

监测日期	监测点位	非甲烷总烃				工况	换算满负荷生产情况下非甲烷总烃		
		产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		产生速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
2023.11.06	DA001 进口	9.87	0.069	2.88	0.029	79%	0.087	0.037	0.149
2023.11.07	DA001 出口	9.64	0.0572	2.36	0.0267	81%	0.071	0.033	0.133

根据《福建福米科技有限公司福美显材贴合项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》验收单日工况为：

2023 年 11 月 06 日当日加工 OC 产品 7.9 万片，当日工况达现阶段生产规模的 79%；

2023 年 11 月 07 日当日加工 OC 产品 8.1 万片，当日工况达现阶段生产规模的 81%；

福米公司年运行时间 4032h。

4.2.2.2 废气防治措施及可行性分析

(一)废气防治措施

(1)有机废气措施

项目使用有机溶剂过程产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），建设单位在机台设备上设置集气管道，管道连接福米公司双级活性炭吸附装置通过福米公司DA001排放口排放，排放高度为24m。

①活性炭吸附装置

由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓缩并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。其实质是一个吸附浓缩的过程。活性炭吸附装置性能特点：运行过程中不产生二次污染；设备投资少，运行费用低，性能稳定、可同时处理多种混合气体，净化效率 $\geq 90\%$ ；操作简单、安全。

项目的废气处理装置涉及活性炭吸附装置，废气处理过程会使用到活性炭，根据《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）要求：“采用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）。”因此，建设单位应严格按照相关要求使用碘值为 $\geq 800\text{mg/g}$ 的活性炭作为吸附剂，并按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额填充，及时更换。

②集气效率要求

根据《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）中提出的密闭式局部收集的逸散的VOCs废气收集率应达到80%以上。本项目挥发性有机物主要为清洁、用胶、喷码等有机溶剂使用功能过程中产生的有机废气。项目生产线均布设在密闭洁净的无尘车间内，机台设备上端设置收集装置，车间通过空气净化循环系统，即物理过滤、定向气流和持续换气来实现超高的洁净度。采取以上措施，正常情况下，可确保收集效率可达100%，可符合闽环保大气〔2017〕9号提出VOCs废气收集率应达到80%以上，可符合要求。

采取以上各项废气治理措施后，本项目产生的非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机

物排放标准》（DB35/1782-2018）中相关标准，达标排放。



福米公司双极活性炭处理设施

(2)无尘车间空气净化系统

无尘车间（又称洁净室）的空气净化系统是一套整合了多级物理过滤与精密气流控制的综合工程系统，系统整体遵循“空气过滤+气流组织+参数调控+循环净化”的核心逻辑。

无尘车间的空气净化过程通常分为三个关键步骤：

①预处理与多级过滤

初效过滤：室外新风首先进入初效过滤器，用于拦截树叶、毛发、灰尘等大颗粒污染物。

中效过滤：空气随后通过中效过滤器，进一步捕捉较小的颗粒物。

高效过滤：空气经过高效（HEPA），HEPA过滤器对0.3微米颗粒的过滤效率可达99.97%，能有效去除细菌、烟尘等微小颗粒。

②排风系统

无尘车间新风系统的排气通过在回风管道/车间排风口设置定风量阀/变风量阀，精准调节排风量，将系统内“送风量—回风量”的多余空气定向排出；排出的空气多为经中效

过滤后的回风（未接触核心生产区，污染度低），无需额外处理可直接排至室外。

(3)粉尘收集装置

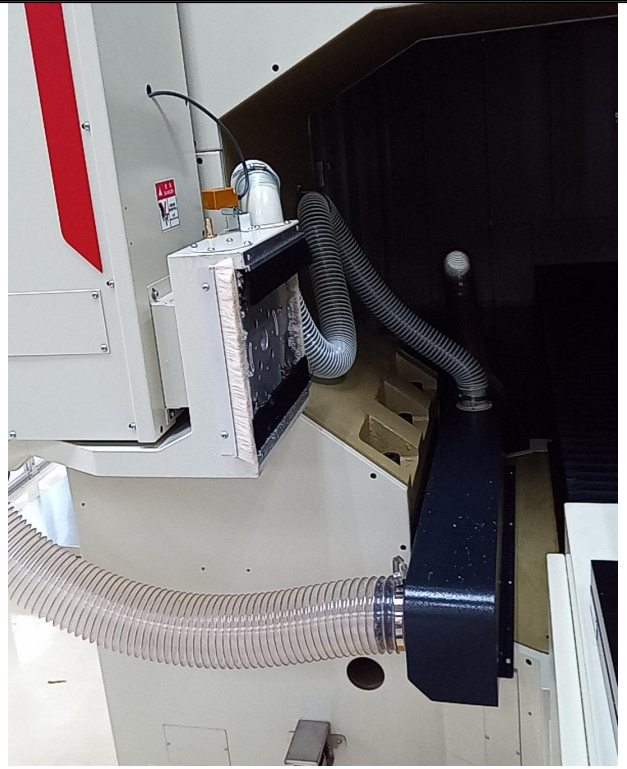
建设单位在磨边设备的粉尘产生点（如砂轮、磨头）配套负压集气管道（设备自带），并对产尘设备进行密闭围挡，最大限度地将粉尘在源头捕获，避免扩散到无尘车间环境中。通过负压风管将吸尘管道收集的含尘空气定向、高效地输送到除尘系统中，除尘工艺为旋风除尘+袋式除尘工艺。

旋风除尘：利用离心力沉降原理，含尘气流从入口以切线方向进入旋风筒，形成高速旋转的涡流，气流中的粗颗粒在离心力作用下被甩向筒壁，沿壁面沉降到底部灰斗，经分离后的含细颗粒的净化气流从筒顶的排气管排出，进入后续袋式除尘器。

袋式除尘：采用过滤拦截+惯性碰撞+扩散吸附原理，经旋风除尘后的含细颗粒气流通过滤袋的滤料层，颗粒物被截留在滤袋表面，净化后的清洁气流从滤袋内部排出；当滤袋表面粉尘层增厚至一定阻力时，通过脉冲喷吹清灰（压缩空气高速喷吹滤袋），将粉尘抖落至灰斗，实现滤袋再生。

电子器件磨边除尘为“点对点”局部处理工艺，无车间整体排风参与，所有环节围绕磨边工位设计，核心流程如下：磨边工位产尘→密闭集气管道（设备自带负压集气）→柔性风管输送→旋风除尘器（粗颗粒分离，灰斗卸料）→袋式除尘器（细颗粒精捕集，脉冲清灰）→风机（引风动力）→净化气流处理回排。

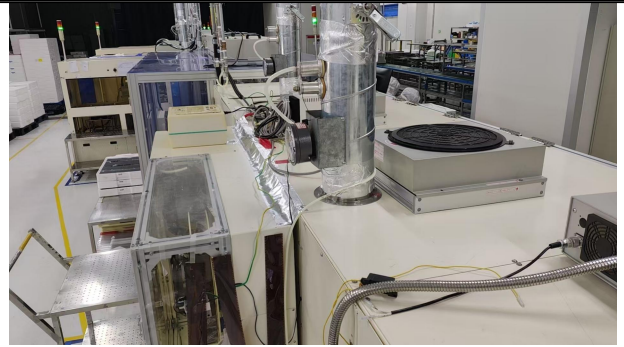
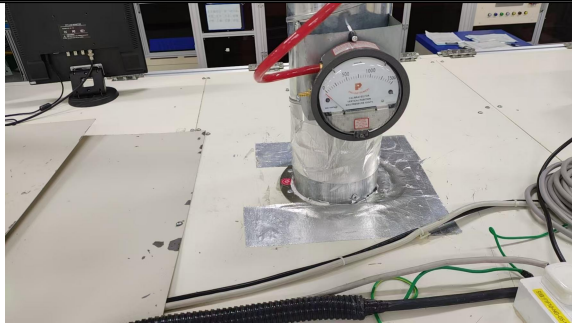
综上所述，磨边产生的粉尘不会逸散到外环境中，布袋收集的粉尘灰回收后按一般固废计。



磨边机配套集气管道（设备自带密闭集气）



磨边设备密闭围挡



有机废气收集装置（负压密闭收集）



密闭无尘车间

(二)措施可行性分析

(1)依托福米公司处理设施可行性

根据《福建福米科技有限公司福美显材贴合项目环境影响评价报告表》，福米公司双级活性炭吸附装置主要用于处理OC板及自动液晶面板的产品维修、擦拭及涂布产生的有机废气。本项目为OC板及偏光片裁切项目，有机废气主要为清洁、用胶（涂布）、喷码过程挥发废气，与福米公司废气源强相似，其废气产生浓度较低，经管道收集后可纳入福米公司废气处理设施处理。

①达标可行性分析

根据《福建福米科技有限公司福美显材贴合项目阶段性竣工环境保护验收监测报告表》，产品维修、涂布、擦拭等工序产生有机废气通过双级活性炭吸附装置处理后高空排放，根据验收阶段实测数据换算满负荷生产情况下福米公司非甲烷总烃排放量为0.149t/a。本项目非甲烷总烃排放量为1.56t/a，合计福米公司已批生产线与本项目生产线满负荷运营情况下叠加非甲烷总烃排放量为1.709t/a。福米公司双级活性炭吸附装置实测废气出口流量取10814.5m³/h，设施处理后满负荷运营情况下非甲烷总烃排放量排放速率为0.424kg/h，排放浓度为39.2mg/m³，符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表

1 电子产品制造，即非甲烷总烃浓度限值 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放速率 $\leq 6.0\text{kg}/\text{h}$ 。

②风机风量符合性分析

福米公司双级活性炭吸附装置配套总风机风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ；根据源强核算，本项目非甲烷总烃产生量为 $5.215\text{t}/\text{a}$ 、根据福米公司验收报告，根据验收阶段实测数据换算满负荷生产情况下福米公司非甲烷总烃产生量为 $0.35\text{t}/\text{a}$ 。根据理论最小风机风量计算，风量 $(\text{m}^3/\text{h}) = \text{小时产生量}(\text{kg}/\text{h}) \times 10^6 \div \text{标准浓度限值}(\text{mg}/\text{m}^3)$ ，本项目实施依托后，理论最小风机风量计算得 $16170\text{m}^3/\text{h}$ 。配套风机风量满足本项目实施依托后的需求。

③活性炭用量可行性分析

福米公司已批生产线与本项目生产线满负荷运营情况下进入废气处置装置的有机废气量约为 $1.709\text{t}/\text{a}$ 。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第十章有害气体处理第二节，活性炭对有机废气的平衡吸附量为 $0.2\text{kg}/\text{kg}$ ，则活性炭的用量为 $8.545\text{t}/\text{a}$ 。

根据吸附箱规格，箱内活性炭一次最大填充量为 12 立方米，重量约 6t，本项目为双极活性炭设施，合计活性炭重量为 12t，活性炭填充量足够吸附一年产生的有机废气量，为保证吸附效果，建议建设单位每年对活性炭吸附治理设施更换 1 次活性炭。

综上，本项目依托福米公司现有双级活性炭吸附装置处理可行。

(2)技术可行性

根据《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》（HJ1122-2020），活性炭吸附装置对有机废气的处理效率可达 90%，处理后的有机废气排放可满足福建省地标《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 电子产品制造排放限值要求。因此，该过程控制技术和处理工艺属于可行技术。

表 4.2.2-7 排污单位废气污染防治可行技术参考表

排污单位类型	废气产生环节	污染物种类	可行技术	本项目	是否可行
光电子器件制造	有机溶剂清洗	挥发性有机物	有机废气处理系统： 活性炭吸附法 、燃烧法、浓缩+燃烧法、其他	活性炭吸附	可行

4.2.2.3 无组织管控要求

依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），针对厂区挥发性有机物，厂区应开展如下无组织废气管控工作：

①VOCs 物料（包括危险废物）应储存于密闭容器或储罐中，并存放于室内或有专门

防护设施的专用场地。非取用状态时，容器必须加盖、封口，保持密闭。

②液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；无法使用管道时，必须使用密闭容器、罐车。

③废气收集处理系统须与生产工艺设备同步运行，并建立运行台账，保存期限不少于3年。

④建设单位应配备环保方面专业人员，并定期检查各环保设施。

4.2.2.4 非正常排放及防范措施

(1)非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理设施处理效率降低为0的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按1h计，发生频率按1次/年。

表 4.2.2-8 废气非正常排放源强核算结果

排放源	污染物	排放量 (kg/h)
排气筒	非甲烷总烃	1.38

(2)非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.2.3 声环境影响和保护措施

4.2.3.1 声环境污染源分析

根据工艺分析，噪声主要来源于生产设备过程中产生的噪声，采用基础减振、封闭式厂房隔声。根据对同类型企业的类比调查，本次评价选用高噪声设备进行分析，其噪声级见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 运营期主要生产机械噪声级 单位：dB(A)

生产车间	噪声源/噪声设备	数量(台)	噪声源强		空间相对位置			室内边界	距室内边界距离(m)	降噪措施			建筑外噪声	
			核算方法	声源值	X	Y	Z			工艺	有无阻挡	降噪效果	声源值	建筑物外距离
OC 生产线	上料机	8	类比法	70	282	126	1	北	136	车间隔声、设备基础减振 车间隔声、设备基础减振	厂房	15dB(A)	1m	1m
								东	118					
								南	126					
								西	282					
	清洗机	3		70	233	116	1	北	146					
								东	167					
								南	116					
								西	233					
	贴附机	3		70	323	132	1	北	130					
								东	77					
								南	132					
								西	323					
	贴标签机	1		70	365	122	1	北	140					
								东	35					
								南	122					
								西	365					
	切割机	4		75	203	121	1	北	141					
								东	195					
								南	121					
								西	205					
	封胶机	2		70	286	121	1	北	141					
								东	114					
								南	121					
								西	286					
	脱泡机	7		70	311	133	1	北	129					
								东	89					
								南	133					
								西	311					
	点(涂)胶机	10		70	232	118	1	北	144					
								东	168					
								南	118					

裁切生产线	磨边机	2	75	124	172	1	西	232				7.7
							北	90				20.9
							东	276				11.2
							南	172				15.3
	裁片机	1	70	156	174	1	西	124				18.1
							北	88				16.1
							东	244				7.3
							南	174				10.2
	分拣机	2	70	105	176	1	西	156				11.1
							北	224				8.0
							东	157				11.1
							南	176				10.1
	补印机	2	70	127	175	1	西	105				14.6
							北	87				16.2
							东	135				12.4
							南	175				10.1
	封口机	2	70	98	175	1	西	127				12.9
							北	87				16.2
							东	302				5.4
							南	175				10.1
集尘机	1	70	124	171	1	西	98				15.2	
						北	91				15.8	
						东	276				6.2	
						南	171				10.3	
						西	124				13.1	

以厂界西南角为原点

本项目废气、废水处理设施依托福米已有处理设备，本项目无室外噪声源。

4.2.3.2 运营期声环境影响分析

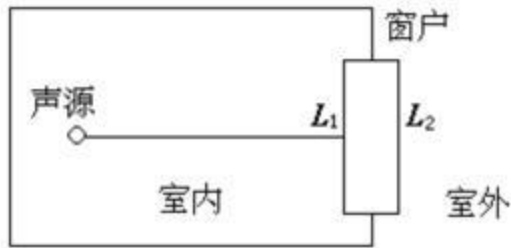
(1)噪声预测模式

建设项目噪声环境预测采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式：

工业噪声源按点声源处理，声源多位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。

①室内声源

本项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 如下图所示。



某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： L_{pi} —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w —某个声源的倍频带声功率级，dB；

R —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

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

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

按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

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

$L_{pi,j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$$

式中：

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

T_L —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

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

式中：S—透声面积，m²。

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多声源叠加噪声贡献值：

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

式中：L_{eqg}—预测点的噪声贡献值，dB（A）；

t_i—在T时间内i声源工作时间，s；

t_j—在T时间内j声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

L_{Ai}—第i个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB（A）；

L_{Aj}—第j个室外声源对预测点的噪声贡献值，dB（A）；

(2)预测结果与分析

根据噪声源分布情况，计算得到该项目建成后，项目车间边界的贡献值叠加福米厂界背景值为预测值，得出未来的噪声环境影响预测结果，详见表4.2.3-2。

表 4.2.3-2 厂界噪声预测结果一览表单位：dB（A）

编号	预测方位	昼间			
		贡献值	福米厂区背景值	预测值	标准值
1#	东侧厂界外 1m 处	27.0	54	54.0	65
2#	南侧厂界外 1m 处	24.4	48	48.0	65
3#	西侧厂界外 1m 处	23.1	57.2	57.2	65
4#	北侧厂界外 1m 处	26.6	54.2	54.2	65

根据噪声预测结果可知，本项目实施后，项目主要噪声设备均在室内布置，经过合理布局、基础减振、厂房隔声、距离衰减后，各厂界昼间噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区昼间标准要求。

4.2.3.3 噪声治理措施

(1)企业应合理布置车间平面。

(2)应采用先进的低噪声生产设备。

(3)对于会产生高噪声的设备采取综合降噪措施等。

(4)加强对设备的维护，使其长期处于良好的工作状态，避免因设备运转不正常而发出高噪声。

(5)加强对工人的操作管理，尽量避免人为制造的噪声。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准要求，措施可行。

4.2.4 固体环境污染源分析

4.2.4.1 固体环境污染源分析

(1)一般工业固废

①不合格品：玻璃入料检验存在少量破碎料，产生量约为 3t/a。

②边角料：偏光片贴附、激光切割会产生边角碎料，产生量约 2.5t/a。

③集尘机收集的粉尘：磨边工段产生的粉尘灰由集尘机收集，产生量约 10t/a。

上列一般工业固废经收集后暂存一般固废间，统一收集后可外售综合利用。

(2)生活垃圾

项目职工定员 503 人，年工作 313 天，住厂人员生活垃圾按每人 1.0kg/d 计，则产生量约 157.44t/a。该部分生活垃圾可由厂区内垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

(3)危险废物

①不合格品

项目在生产中会产生一定量的不合格品，产生量约 5t/a，因为不合格产品含有废电路板。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃电路板的危险废物类别为 HW49 其他废物（危险废物代码为 900-045-49），该类别在危险废物管理中运输环节进行豁免，可不按危险废物进行运输。产废企业仍需按照危险废物暂存要求对其进行管理，收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。

②废油墨

项目废油墨的产生量约占油墨溶剂使用量 5%，则废油墨产生量约 0.028t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油墨的危险废物类别为 HW12 染料、涂料废物（危险废物代码为 900-253-12）。桶装密封暂存于危废暂存区，委托有资质单位处置。

③有机溶剂废包装桶

项目有机溶剂废包装桶产生量约 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶的危险废物类别为 HW49 其他废物（危险废物代码为 900-041-49）。废包装桶暂存于危废暂存区，委托有资质单位处置。

④沾染有机溶剂的抹布、劳保用品

项目使用有机溶剂环节会产出沾染有机溶剂的抹布、劳保用品，产生量约为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），沾染有机溶剂的抹布、劳保用品的危险废物类别为 HW49 其他废物（危险废物代码为 900-041-49）。沾染有机溶剂的抹布、劳保用品袋装密封暂存于危废暂存区，委托有资质单位处置。

⑤胶桶

项目用胶环节会产生空胶桶，产生量约占原料用量的 1%，则胶桶产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶的危险废物类别为 HW49 其他废物（危险废物代码为 900-041-49）。胶桶暂存于危废暂存区，委托有资质单位处置。

⑥清洗油墨喷头产生的废液

项目使用溶剂 CS101 清洗油墨喷头，清洗过程会产生清洗废液，废液产生量约为 0.004t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油墨废液的危险废物类别为 HW12 染料、涂料废物（危险废物代码为 900-253-12）。桶装密封暂存于危废暂存区，委托有资质单位处理。

表 4.2.4-1 本项目危险废物汇总表

序号	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	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	不合格品	HW49	900-045-49	5	检验检查	废电路板	每月一次	毒性	由有资质单位回收
2	废油墨	HW12	900-253-12	0.028	分片	有机物			
3	废包装桶	HW49	900-041-49	5	有机溶剂使用工段				
4	沾染有机溶剂的抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	2					
5	胶桶	HW49	900-041-49	0.05	涂布、检查				
6	清洗油墨喷头产生的废液	HW12	900-253-12	0.004	裁切生产线				

表 4.2.4-2 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序	危险废物	危险废	危险废物代	贮存方式	贮存场所	位置	总用地	贮存
---	------	-----	-------	------	------	----	-----	----

号	名称	物类别	码			面积	周期
1	不合格品	HW49	900-045-49	袋装密封	危废临时贮存间	厂区西南	15m ²
2	废油墨	HW12	900-253-12	桶装密封			
3	废包装桶	HW49	900-041-49	整齐堆放			
4	沾染有机溶剂的抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	袋装密封			
5	胶桶	HW49	900-041-49	整齐堆放			
6	清洗油墨喷头产生的废液	HW12	900-253-12	桶装密封			

表 4.2.4-3 固废产生情况一览表

类型	废物名称	产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	玻璃入料检验不合格品	3	统一收集后可外售综合利用
	边角料	2.5	
	集尘机收集的粉尘	10	
危险废物	不合格品	5	暂存于危废暂存间,委托有资质单位处理
	废油墨	0.028	
	有机溶剂废包装桶	5	
	沾染有机溶剂的抹布、劳保用品	2	
	胶桶	0.05	
	清洗油墨喷头产生的废液	0.004	
生活垃圾		157.44	环卫清运

4.2.4.2 固体废物环境管理要求

(1)一般工业固废

根据工艺分析,本项目运营期新增的固体废物主要为边角料、集尘机收集的粉尘,经统一外售综合利用。根据《福建福米科技有限公司福美显材贴合项目环境影响评价报告》,福米公司年产生一般固废量为 18.4081t,本项目年产生一般固废量为 15.5t,合计本项目实施后福米一般固废间月存量为 2.83t。

项目依托福米一般固废间,面积为 50m²,贮存能力为 20t,一般工业固废在厂区内最大存储时间根据生产周期为一个月,可满足全厂产生的一般固废贮存要求。

项目产生的一般工业固体废物均为第 I 类一般工业固体废物,本评价要求项目产生的一般工业固废应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行规范化的处理处置,对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收,编制验收报告,并向社会公开。项目应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，产生工业固体废物的单位应当取得按要求进行排污许可手续办理。

(2)危险废物

1) 危险废物贮存管理要求

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）执行。交由有资质的单位或部门进行处理。

另外，还应采取以下防护措施：

①生产区内应建有专门的危废储存设施；
②危废必须先储存在相应容器内，容器上必须粘贴相应的标签；
③危险废物外运前应进行检验，确保与相关单位预订接收的危险废物一致，并登记注册；

④做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库及出库日期、接收废物单位名称；

⑤必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

本项目向福米公司租赁一处危废暂存间，位于厂区西南侧，面积为 15m^2 ，贮存能力为 20t，贮存周期为一年；本项目危险废物产生量为 12.082t/a ，可满足本项目危险废物的贮存要求。危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行设置，可保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

2) 危险废物转移要求

根据《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行），危险废物转移过程应满足以下要求：

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑩危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

3) 危险废物处置措施

对危险废物处置，需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关要求严格执行。除按照相关法律法规、标准规范落实措施之外，本评价建议企业加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可参照如下措施执行：

①危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③检查生产车间内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

④完善维护制度，定期检查维护危废贮存箱等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常使用。

⑤项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保局申报，填报危险废物转移电子联单，按要求对项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。在采取了严格的控制措施后，本项目危险废物处置率为100%，无外排，则不会对环境产生影响。

4) 危险废物环境信息化管理要求

①企业应按照国家有关规定通过生态环境部建设运行的全国固体废物管理信息系统定期申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

③危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

④危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

⑤危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

综上，本项目运营产生固体废物对周围环境影响较小，项目运营期固废防治措施基本

可行。

4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.2.5.1 地下水、土壤环境影响分析

项目租赁福米公司已建成厂房作为生产车间且车间为万级无尘车间，地面均进行防腐防渗处理。项目一般工业固废暂存场所严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）内相关要求建设，危险化学品仓储严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）及《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）要求进行。在正常工况，不会对评价区地下水、土壤产生明显影响，其影响程度是可接受的。综上所述，项目在正常运行工况下，对地下水、土壤影响不大。但公司应加强管理，杜绝防渗层破裂等事故影响。

4.2.5.1 环境防治措施

(1) 防渗措施

① 合理进行防渗区域划分

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。结合项目的特点，项目防渗防治分区见表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1 防渗防治分区一览表

防治分区	装置或者构筑物名称	防渗区域
重点污染防治区	危险废物暂存间、危化品仓储区、生产区	地面、裙角、围堰
一般污染防治区	一般工业固废间	地面

② 防渗要求

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）内相关要求等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求。危险化学品仓储严格按照《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）及《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号）要求进行。

一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体

废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II类场进行设计，且具有防雨、防渗、防风、防日晒的功能。

(2)危化品原料仓库设置及管控要求

①危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（统称专用仓库）内，并由专人负责管理。

②根据《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022），危险化学品应根据其特性分区、分类、分库贮存，并明确储存品种、储存区域和储存数量。

③仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业，不应在恶劣天气进行装卸作业。

④库区内应设置温湿度表，按规定时间进行观测和记录。

⑤应建立严格的危险化学品管理制度，完善化学品入库、存放、出库管理制度。

⑥严格按照设计分区域存储，严禁超品种、超量储存。出入库台账应实行全流程痕迹化管理，确保账物卡完全相符，做到来源可溯、去向可追、责任可究。

⑦危化品储存场所应根据储存危化品的特性，配备防雷、防静电、防水、通风、防爆、监测报警等设施设备。

⑧建设单位应建立全员安全生产责任制，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。各地应急管理部门已普遍开展危化品储存场所隐患排查整治，重点排查化学品仓库、危险废弃物仓库和实验室等储存场所，建立储存场所化学品台账并动态更新。

⑨库区内严禁吸烟和使用明火，应对进入库区的人员进行登记及安全告知。

(3)监控措施

①危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期外运委托有资质的单位处置；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③项目生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。

(4)跟踪监测要求

本项目通过加强生产运行管理，辅料置于密封桶或密闭袋贮存，落实好相关源头控制和分区防治措施，切断污染物通过地表漫流、下渗进入土壤和地下水的途径。通过落实以上措施，项目在正常运行工况下，不会对土壤和地下水环境质量造成显著的不利影响。因此，本项目可不开展土壤和地下水的跟踪监测。

4.3 退役期环境影响分析

(1)设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

本项目所使用的设备在退役后应按照上述办法进行妥善处置，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

(2)物质处置

项目退役后耗材等可外售给其他企业。

(3)生态修复

项目厂房为工业厂房，退役后可作为厂房继续使用。

4.4 环境风险环境影响分析

4.4.1 评价依据

(1)风险调查

项目厂区内危险单元主要为原料车间。

(2)风险潜势初判

本项目危险物质主要为有机溶剂（以成分中的丁酮、丙酮计）、乙醇等，厂区内风险物质与其临界量比值见下表 4.4-1。

表 4.4-1 全厂环境风险物质与临界量比值

序号	危险物质	厂区内最大贮存量 (t)	临界量 (t)	比值(Q)	临界量限值来源
1	丁酮	0.199	10	0.0199	HJ169-2018 附录 B 中 B.1
2	丙酮	0.42	10	0.042	
3	乙酸乙酯	0.00172	10	0.00017	
4	乙醇	4.26	500	0.00852	GB18218-2009
合计				0.0706	/

根据上表计算结果，危险物质厂区最大贮存量与临界量比值为 0.0706， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

(3)评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级，见下表 4.4-2，本项目环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

表4.4-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

4.4.2 环境风险影响分析及风险防范措施要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险评价工作等级划分表的判据，确定项目风险评价等级为简单分析。

简单分析：相对于详细评价工作内容而言，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。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A。

4.4.2.1 风险识别

(1)物质危险性识别

根据 HJ/T169-2018 附录 B 对项目危险物质进行识别，物质危险性识别范围包括主要原料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。风险类型根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表 4.4-3。

表4.4-3 全厂风险识别结果

危险物质来源	危险物质名称	环境风险类别	分布情况	影响环境途径
墨水溶剂	毒性物质	因储存容器或人为操作不当等原因导致墨水溶剂泄漏	原料区	有机物质挥发污染大气环境
乙醇、丙酮	毒性物质	包装容器破裂，泄漏导致乙醇挥发进入大气环境	原料区	乙醇挥发污染大气环境

(2)生产系统危险性识别

项目主体工程所采用的生产设备均为国内同行业较为成熟、稳定的设备，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 中所列出的行业及生产工艺分值，项目属于“其他”行业，生产工艺危险性极低。

4.4.2.2 环境风险防范措施

针对本项目有可能发生环境风险事故，本环评提出如下措施：

(1)化学品泄漏事故风险防范措施

①原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏

②危险废物间地面采取防渗，设置导流沟，设置警示标识等。

③危险废物间严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。

④配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）。

(2)火灾事故风险防范措施

项目单次最大泄漏量仅 0.417t，火灾总体规模有限，致死重伤区半径 $\leq 3\text{m}$ ，需撤离区半径 3~15m，警戒区半径 15~50m。不会发展为重大工业火灾。为了防止火灾事件发生，本次环评提出下列防治措施：

①若发生火灾事件，因立即切断电源，停止所有作业。使用干粉灭火器（ABC 型， $\geq 5\text{kg}$ ）或二氧化碳灭火器从火焰侧上方喷射。小面积起火可用灭火毯或消防砂覆盖。疏散现场人员至上风向 20m 外。

②加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

③设置防泄漏围堰或托盘，有效容积 $\geq 600\text{L}$ ，地面做防渗、不燃处理。

④定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

⑤公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。

(3)应急预案

建设单位应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等要求，涉及生产、加工、使用、存储或释放环境风险物质的企业事业单位应当组织编制突发环境事件应急预案。出租企业和租赁企业共用场所、设施或装置的，可以联合编制环境应急预案。联合编制环境应急预案时，出租企业和租赁企业需分别开展环境风险评估与等级判定，明确典型突发环境事件情景，经过联合预案论证，确定火灾应急措施，提出完善的环境风险防控与事件应对处置措施。

本项目租赁福米公司生产区，本次环评建议联合编制环境应急预案。若在突发环境事件处理过程中发现应急物资、人力不足，区域内可进行资源共享，联动救援。

(4)事故应急设施设置

项目事故主要来源于溶剂型危化品的泄漏，项目溶剂型危化品主要为乙醇、丙酮、油墨溶剂等，合计危化品原料年用量为 5.0t，建设单位原料购置频次为每月一次，则最大贮存量为 0.417t。危化品密度取项目涉及的危化品平均密度 0.81kg/L 进行计算，则最大泄漏体积为 514.81L。本项目外排生产废水仅为纯水制备的废水，废水不含生产、加工过程中产生的特征污染物，因此不设事故应急池。

为了防止泄露事件发生，本次环评提出下列防治措施：

①危化品全部采用合格密闭容器盛装，瓶盖拧紧密封，严禁敞口存放、破损容器使用；入库前检查容器有无裂纹、砂眼、变形、渗漏痕迹，破损容器严禁投入使用。

②物料分类存放：乙醇、丙酮、油墨溶剂分开摆放，禁忌物料隔离存放，避免混存反应加剧渗漏、挥发风险。

③储存区周边设置防泄漏托盘，托盘均做防腐防渗处理，形成封闭收集空间。

④封堵地漏、排水沟接口，设置防渗挡板、堵水坎。

⑤配套 2 个 95 加仑防泄漏应急桶（有效容积 708L），有效容积满足最大泄露体积要求。

⑥危化品仓库常备吸油毡、吸附棉、沙土、防渗沙袋等防渗漏应急物资。

(5)风险分析结论

本项目危险化学品储存量较少，不构成重大危险源。配套相应的应急物资的前提下，在加强厂区防火管理、定期保养维护设备的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

4.5 环境管理

为及时落实环保主管部门提出的各项管理要求，加强企业内部污染排放监督控制，本工程应将环境保护纳入企业管理和生产计划，在企业内部建立行之有效的环境管理机构。制定合理的污染防治措施，使企业排污符合国家和地方有关排放标准，实现总量控制。本评价建议在营运期设置专职环境管理人员不少于 1 人，制定相应的环保规章制度，对厂区环境保护进行管理，负责运营期的环境管理与环境监测工作。

①对各环保设施应加强管理、定期监控，确保其正常运行，达到设计的治理效率；对生产设备进行定期检修、维护，确保各工艺流程正常运转，达到设计的要求，保证清洁生产的顺利实施，同时严禁在有故障或失效时运行。

②建成运营期要制定严格的管理制度，强化环境管理，增强环保意识；设立专职环境

管理人员，定期进行环保培训，同时配合当地环保部门，按计划开展环保工作。

③根据国家环保政策、标准、环境监测要求以及本项目实际情况，制定本项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

④建立健全环境档案管理与保密制度，如污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。

⑤另外，还应规范排污口：在废物暂存点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定。

⑥建设单位须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单有关规定专门设置危险暂存间，贮存场所必须防风、防雨、防晒，确保雨水无法进入，渗漏液也无法外溢进入环境，地面要用坚固、防渗的材料建造。危险废物按照不同的类别和性质分别存放在危险废物间，其后委托固废处置单位的车辆运输。

⑦企业必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库时间及接收单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请当地环保局批准同时填写危险废物转运单。

⑧只要建设单位严格进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造、防风、防雨、防晒、防渗漏，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置，本项目的固体废弃物不会对周围环境产生明显不利影响。

4.6 排污许可证申请要求及排污口规范化

4.6.1 申报要求

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019年本）》中，本项目为电子器件制造项目，年使用有机溶剂低于10吨，属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业39”中“其他”类，应进行登记管理。

表 4.6-1 固体污染源排污许可证分类管理名录

分类 行业	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39			
电子器件制造 397	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他

4.6.2 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量控制管理的基础工作，也是总量控制不可缺少的一项内容，排污口规范化对于污染源管理，现场监督检查，促进厂家企业强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。

4.6.3 排污口规范化要求的依据

- ①《关于开展排污口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局（环发〔1999〕24号）；
- ②《排污口规范化整治技术（试行）》环监〔1996〕470号；
- ③“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”福建省环境保护局闽环保〔1999〕理3号；
- ④“关于印发《福建省污染物排放口规范化整治补充技术要求》的通知”福建省环境保护局闽环保〔1999〕理8号；
- ⑤“关于印发《福建省工业污染源排放的管理办法》的通知”福建省环境保护局闽环保〔1999〕理9号。

4.6.4 排污口规范化的范围

根据福建省环境保护局闽环保（1999）理3号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，本项目排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即污染治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的竣工验收内容。

4.6.5 排污口规范化的内容

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整，具体见表4.7-2。

表 4.6-2 排放口图形标志

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示 图形 符号					

功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场
----	-----------	-------------	------------	----------------	--------------

4.7 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），本项目监测计划见表 4.7-1。

表 4.7-1 监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
废水排放口 DW001；浓水排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 标准；其中 BOD ₅ 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准	
废气排放口 DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 电子产品制造	
无组织	企业边界 厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2、3 所有行业/《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值
厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	

注：1、本项目污染防治设施依托租赁方福州福米公司材料有限公司，因此，本项目常规检测纳入福州福米公司材料有限公司环保管理体系。

2、为了进一步了解浓水产生浓度的达标情况，本次环评要求项目投产实施后将浓水排放口纳入常规检测计划。

4.8 自主环保验收

本项目应在投产之前办理好相应的排污手续。建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，形成验收意见，并向社会公开。

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	排气筒	非甲烷总烃	建设单位在机台设备上设置集气管道，管道连接福米公司双级活性炭吸附装置通过福米公司 DA001 排放口排放，排放高度为 24m	非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 1 电子产品制造，即非甲烷总烃浓度限值 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放速率 $\leq 6.0\text{kg}/\text{h}$
	无组织废气	非甲烷总烃	负压集气，车间密闭	《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 2、3 所有行业/《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值
地表水环境	生活废水	SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、pH 值	依托福米公司化粪池预处理后排入市政污水管网，送往滨海污水处理厂处理	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 标准；其中 BOD ₅ 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 三级标准
	浓水	SS	清洗废水经石英砂过滤设施处理后，回用于纯水制备用水，不外排；纯水制备产生的浓水排入市政污水管网	
声环境	生产设备	等效 A 声级	隔声、消声、减震等综合降噪措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值，即：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ；夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$
固体废物	一般固废	边角料	统一收集后可外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		集尘机收集的粉尘		
		玻璃入料检验不合格品		
危险废物	危险废物	不合格品	委托有资质的单位处置	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废油墨		
		有机溶剂废包装桶		

	沾染有机溶剂的抹布、劳保用品 胶桶 清洗油墨喷头产生的废液		
	生活垃圾	环卫部门清运处置	《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规
土壤及地下水污染防治措施	不涉及		
生态保护措施	不涉及		
环境风险防范措施	制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，加强宣传与培训，定期检查生产设备及配套环境保护设施的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。		
其他环境管理要求	配备专职环保工作人员。 建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。		

六、 结论

6.1 总结论

通过对本项目的环境影响分析评价，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物，对周围大气环境、水环境、声环境、土壤环境等造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划方案的要求，完成本次环境影响评价提出的各项污染防治措施，在严格落实各项环保措施和环境管理机构的要求的前提下，确保各污染物达标排放，对周围的环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

福建皓荣检测技术有限公司

2026年5月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目		污染物名称	原有工程 排放量（固体废物 产生量）①	原有工程 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
分类									
废气	有组织	非甲烷总烃	/	/	/	1.56	/	1.56	+1.56
废水		水量	/	/	/	40020.18	/	40020.18	+40020.18
		COD	/	/	/	6.417	/	6.417	+6.417
		BOD ₅	/	/	/	3.3	/	3.3	+3.3
		SS	/	/	/	2.72	/	2.72	+2.72
		氨氮	/	/	/	0.7138	/	0.7138	+0.7138
一般工业固废		边角料	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
		集尘机收集的粉 尘	/	/	/	10	/	10	+10
		玻璃入料检验不 合格品				3	/	3	+3
生活垃圾			/	/	/	157.44	/	157.44	+157.44
危险废物		不合格品	/	/	/	5	/	5	+5
		废油墨	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
		有机溶剂废包装 桶	/	/	/	5	/	5	+5
		沾染有机溶剂的 抹布、劳保用品	/	/	/	2	/	2	+2
		胶桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		清洗油墨喷头产 生的废液	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

