

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江弘富照明股份有限公司年产 15.4 亿  
只水晶灯饰配件生产线技改项目

建设单位（盖章）：浙江弘富照明股份有限公司

编制日期：二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位金华市环科环境技术有限公司（统一社会信用代码91330701MA28D5MG3L）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浙江弘富照明股份有限公司年产 15.4 亿只水晶灯饰配件生产线技改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）的编制主持人为叶俊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20220503533000000040，信用编号BH002081），主要编制人员包括叶俊（信用编号BH002081）（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）：金华市环科环境技术有限公司

2024 年 月 日

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	27
四、主要环境影响和保护措施 .....	34
五、环境保护措施监督检查清单 .....	61
六、结论 .....	63
附表 .....	64
建设项目污染物排放量汇总表 .....	64

### 附件:

附件 1: 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书;

附件 2: 营业执照;

附件 3: 不动产证及说明;

附件 4: 涂料 MSDS 报告及 VOC 检测报告;

附件 5: 原环评批复文件。

### 附图:

附图 1: 建设项目地理位置图;

附图 2: 厂区平面图;

附图 3: 环境保护目标分布图;

附图 4: 项目所在地水环境功能区划分图;

附图 5: 项目所在地三线一单环境管控分区图;

附图 6: 浦江县环境监测断面及监测点位图。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江弘富照明股份有限公司年产 15.4 亿只水晶灯饰配件生产线技改项目		
项目代码	2401-330726-07-02-849858		
建设单位联系人	陈川川	联系方式	13867949489
建设地点	浙江省金华市浦江县月泉东路以北、中捷南路以西		
地理坐标	(119 度 56 分 30.560 秒, 29 度 28 分 27.290 秒)		
国民经济行业类别	日用玻璃制品制造 (C3054)	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30——玻璃制品制造 305——玻璃制品制造 (电加热的除外; 仅切割、打磨、成型的除外)
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)	浦江县经济商务局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2401-330726-07-02-849858
总投资 (万元)	9000	环保投资 (万元)	220
环保投资占比 (%)	2.4	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m <sup>2</sup> )	29636.10
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目对照情况
	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	本项目不涉及, 不需设置
	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	本项目废水纳管排放, 不直排, 不需设置
	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	本项目 Q<1, 不需设置
	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	本项目不涉及, 不需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及, 不需设置
规划情况	规划名称: 《浦江水晶小镇控制性详细规划》 审批机关: 浦江县人民政府 审批文号: 常务会议纪要 (2021) 11 号		

表1-1 项目所在工业区规划环境影响评价情况表				
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称	审查文件文号
	《浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》	金华市环境保护局浦江分局	《关于浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）的环保意见》	浦环函（2022）26号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 浦江水晶小镇控制性详细规划符合性分析</b></p> <p>（1）规划结构</p> <p>浦江水晶产业园规划形成“一心、两轴、三区、四片”的空间结构。</p> <p>一心：指的是由园区客厅及会展中心形成的园区中心。</p> <p>两轴：指由晶城路形成的东西向园区核心展示轴和晶石路形成的南北向园区综合服务轴。</p> <p>三区：指的是西侧的生活服务区、东侧生活服务区以及北侧生态田园乡村生活区。</p> <p>四片：指现状东北侧的水晶产业集聚片区、西侧的小微企业集聚片区、以及南侧的两个花园式水晶企业集聚片区。</p> <p>（2）主导产业发展规划</p> <p>规划以水晶玻璃及其配套产业为主，适度发展其他污染产业，积极发展创意设计、现代物流、电子商务等生产性服务业。</p> <p>水晶玻璃及其配套产业：主要发展水晶饰品配件、灯具配饰、水晶工艺品等与水晶玻璃相关的产品及配套产业。</p> <p>其它产业：主要发展高端装备制造、LED 照明器具、商品砼、有机硅（非三类工业项目）、塑料制品等其它轻污染产业。其中商品砼企业可协同处置一部分水晶污泥，杜迪（（江））材料有限公司生产的密封胶等有机硅产品，可用于光伏产业、电子芯片、建筑中空玻璃和玻璃幕墙等，属于园区配套产业的关联产业。</p> <p><b>规划符合性分析：</b>项目位于浦江县月泉东路以北、中捷南路以西，属于浦江水晶产业园区内的小微企业集聚片区，符合园区规划结构；项目从事水晶灯饰配件生产，属于水晶玻璃及其配套产业，符合园区主导产业发展规划。</p> <p>因此，项目建设符合浦江水晶小镇控制性详细规划。</p>			
	<p><b>1.2 规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p>本环评根据该规划环评中的“生态空间清单”、“环境准入条件清单”和“环境标准</p>			

清单”进行符合性分析。

表1-2 生态空间清单符合性分析

序号	生态空间名称	涉及管控区名称及编号	管控要求	现状用地类型	规划用地类型
1	浦江水晶产业园产业集聚单元①	金华市浦江县经济开发区工业重点管控区 (ZH33072620007)	<p><b>空间布局约束:</b> 禁止新建三类工业项目。优化完善区域产业布局,合理规划布局二类工业项目。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p><b>污染物排放管控:</b> 严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p><b>环境风险防控:</b> 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。</p> <p><b>资源开发效率要求:</b> 推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。</p>	现状以工业用地、农用地、林地、居住用地为主,兼少量文化设施用地。	规划以工业用地为主,兼少量创新型产业用地、居住用地、文化设施用地、商务用地、绿地等。

符合性分析:项目从事水晶灯饰配件生产,属于日用玻璃制品制造业,为二类工业项目,并配套相应的“三废”治理措施,符合该环境功能小区的管控措施要求。

表1-3 环境准入条件清单符合性分析

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
区块①	禁止准入类产业	禁止三类工业项目。	电镀工艺;有钝化工艺的热镀锌。	《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类的产品。	《浦江县“三线一单”生态环境分区管控方案》《产业结构调整指导目录(2019年本)》《浦江水晶产业园控制性详细规划(修编)》对该区块的规划定位
		禁止新建部分二类工业项目,如:41 肉禽类加工;42 水产品加工;51 酒精饮料及酒类制造项目;52 果菜汁类及其他软饮料制造项目;58、锯材、木片加工、木制品制造;59、人造板制造;60、竹、藤、棕、草制品制造(除属于一类工业项目外的);61、家具制造;66、基本化学原料制造;农药制造;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造;水处理剂等制造(单纯混合或分装的);67、	《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类的工艺装备。		

肥料制造（除属于三类工业项目外的）；69、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；70、生物、生化制品制造；74、化学纤维制造（单纯纺丝）；110 煤气生产和供应等。

符合性分析：本项目属于非金属矿物制品业——其他玻璃制品制造，不属于环境准入条件清单中禁止准入类产业。

表1-4 环境标准清单符合性分析

序号	类别	主要内容		本项目情况
1	空间准入标准	① 区块	<p>金华市浦江县经济开发区工业重点管控区（ZH33072620007）</p> <p>管控要求： 空间布局约束：禁止新建三类工业项目。优化完善区域产业布局，合理规划布局二类工业项目。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p> <p>一、禁止准入类行业： 1、禁止三类工业项目。 2、禁止新建部分二类工业项目，如：41 肉禽类加工；42 水产品加工；51 酒精饮料及酒类制造项目；52 果菜汁类及其他软饮料制造项目；58、锯材、木片加工、木制品制造；59、人造板制造；60、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）；61、家具制造；66、基本化学原料制造；农药制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）；67、肥料制造（除属于三类工业项目外的）；69、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；70、生物、生化制品制造；74、化学纤维制造（单纯纺丝）；110 煤气生产和供应等。</p> <p>二、禁止准入类工艺： 1、电镀工艺；有钝化工艺的热镀锌。 2、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的工艺装备。</p> <p>三、禁止准入类产品： 1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的产品。</p>	<p>本项目符合该区块的管控措施</p> <p>本项目属于水产业</p>
2	污染物排放标准	<p><b>废水：</b>一、综合排放标准 1、规划区企业废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。 2、浦江县第四污水处理厂出水水质指标中 COD、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，其他指标执行《城镇污水</p>		<p>本项目实施后执行相应的污</p>

3	准	<p>处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002),其中第一类污染物总银执行 GB18918-2002 表 3 选择控制项目最高允许排放浓度,其他指标执行 GB18918-2002 一级 A 标准。</p> <p>二、行业排放标准</p> <p>1、酸洗企业及含酸洗工序的其他企业(不含电镀企业)废水中总铁排放执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB 33/844-2011)。</p> <p>2、在 2021 年 7 月 1 日以前,现有化学镀企业(镀银)化学镀工序废水中总银在车间或车间处理设施排放口执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 标准(0.5mg/L);2021 年 7 月 1 日以后,现有化学镀企业(镀银)化学镀工序废水中总银在车间或生产设施废水排放口和废水总排放口执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中表 1 其他地区间接排放标准限值(0.1mg/L)。</p> <p>3、电子工业企业水污染物排放执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)。</p> <p><b>废气:</b> 一、综合排放标准</p> <p>1、无行业性排放标准的工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准;</p> <p>2、恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)新扩改建二级标准;</p> <p>3、食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相关要求。</p> <p>二、行业排放标准</p> <p>1、含有工业涂装工序的企业大气污染物有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018);</p> <p>2、涉及 VOCs 无组织排放的企业 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的相关要求;</p> <p>3、合成树脂企业大气污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的大气污染物特别排放限值;</p> <p>4、涂料、油墨及胶粘剂工业企业大气污染物排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中的大气污染物特别排放限值。</p> <p><b>噪声:</b> 1、企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准;</p> <p>2、规划区内营业性文化娱乐场所和商业经营活动产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的相应标准;</p> <p>3、施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值标准。</p> <p><b>固废:</b> 1、固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.1-2019)。</p> <p>2、一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求;</p> <p>3、危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)要求。</p>								染物排放标准	
		<b>污染物排放总量管控限值</b>									
		环境 质量 管 控 标 准	大气 污 染 物	SO <sub>2</sub> (t/a)	规划 期 末	2.260	NO <sub>x</sub> (t/a)	规 划 期 末	14.238	VOCs (t/a)	规 划 期 末
水 污 染 物	COD <sub>Cr</sub> (t/a)		规 划 期 末	79.226	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	规 划 期 末	3.988	危 险 废 物 (t/a)	规 划 期 末	111.441	
<b>环境质量标准</b>											
<p><b>大气环境:</b> 评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的一级、二级标准;GB3095-2012 中无规定的特征因子参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D.1 中其他污染物空气质量浓度参考限值;若该标准中没有规定的,则参考执行前苏联《工业企业设计卫生标准》(CH245-71)及其他国外标准;非甲烷总烃以《大气污染物综合排放标准详解》中 Cm 取值规定作为质量标准参考值(2.0 mg/m<sup>3</sup>)。</p>										本 项 目 实 施 后 执 行 相 应 的 环	



		<p><b>水环境：</b>地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准；地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。</p> <p><b>土壤环境：</b>建设用地执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的土壤污染风险筛选值和管制值；农用地和河道底泥执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的土壤污染风险筛选值和管制值。</p> <p><b>声环境：</b>声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。</p>	境质量标准
4	行业准入标准	《产业结构调整指导目录（2019年本）》《外商投资产业指导目录》《浙江省制造业产业发展导向目录》《浦江县“三线一单”生态环境分区管控方案》《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》等。	本项目符合相关要求
	技术规范	《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》。	本项目符合性相关技术规范

### 符合性分析：

综上，经对照《浦江水晶小镇控制性详细规划环境影响报告书》中“生态空间清单”、“环境准入条件清单”和“环境标准清单”的相关要求，本项目符合规划环评中相关要求。

### 1.3 规划环评审查意见符合性分析

依据《关于浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）的环保意见》（浦环函〔2022〕26号），项目与规划环评审查意见相符性分析见下表。

表1-5 项目与规划环评审查意见相符性分析表

序号	规划环评审查意见	项目情况	是否符合
1	进一步深化本规划与区域污染防治规划、产业规划等相关规划的联系，完善规划方案文本，进一步明确规划产业定位；应根据产业发展功能定位进行统筹协调和优化发展，完善现有企业的转型升级措施，并严格按照环境准入条件清单和排污总量控制要求进行下一步建设和开发。	本项目满足《浦江县“三线一单”生态环境分区管控方案》相关生态环境分区管控要求，污染物经替代削减后可满足减排要求	符合
2	需遵循循环经济的原则，提高土地集约利用效率，结合周边环境敏感情况，优化规划用地布局，关注区域现有企业挥发性有机废气治理水平的提升改造措施，新引进涉及废气排放的工业项目的控制要求。构建循环型生态产业链，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业先进水平。	本项目利用已建成的厂区进行生产，不新增用地，建成运行后通过内部管理、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	符合
3	关注区域开发对规划区域内外的环境影响，规划区应科学合理建设环境绿化隔离防护带，确保环	本项目厂区距离最近敏感点河山村 115m，中间隔厂房、	符合

		境居住安全；建立和完善环境事故风险管控和应急救援管理系统，杜绝和降低环境风险的影响。	道路，项目投产后拟建立环保管理体系，并根据相关要求编制环境风险应急预案，并落实相关风险防范措施。	
	4	加强区域现状环境整治和基础设施的配套建设。结合环境目标、规划实施情况和规划区开发进度，推进依托污水处理厂的建设。	本项目厂区实施雨污分流，废水进入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理，废气均配套废气处理设施，固废分类收集、规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废。	符合
其他符合性分析	<p><b>1.4 建设项目环评审批原则符合性分析</b></p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。具体分析如下：</p> <p><b>1.4.1 生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控符合性分析</b></p> <p>1、生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于浦江县月泉东路以北、中捷南路以西，用地性质为工业用地。根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（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〕2080号，2022年9月30日），金华市国土空间总体规划核心内容——“三区三线”划定成果获自然资源部批准并正式启用。根据金华市“三区三线”划定成果，本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，不属于“三区三线”划定的限制区域。满足生态保护红线要求。</p> <p>2、环境质量底线符合性分析</p> <p>环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；工业用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相应标准。本项目按分区防控的原则做好防渗措施，产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到综合利用。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>3、资源利用上线符合性分析</p> <p>本项目用水来自市政供水管网。本项目不新增用地，建成运行后通过内部管理、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</p>			

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线。

#### 4、生态环境准入清单管控符合性

根据对照《浦江县“三线一单”生态环境分区管控方案文本》（浦政发〔2020〕22号），本项目所在地属于金华市浦江县经济开发区工业重点管控区（ZH33072620007），属于产业集聚重点管控单元，按照以下要求进行管控：

表1-6 “三线一单”生态环境准入符合性分析

序号	管控要求		本项目情况	符合性
1	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目从事水晶灯饰配件生产，属于日用玻璃制品制造业，为二类工业项目，并配套相应的“三废”治理措施，距离最近的居住区约115m。	符合
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实行雨污分流、清污分流，废水纳入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）集中处理，废气经处理后可达标排放。	符合
3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境 和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目从生产安全技术安全、储存单元风险、污染治理系统风险、工艺设备安全、电气电讯安全、消防及火灾等多方面建设风险防范实施设备并正常运行监管，建立并不断完善的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目采用了较先进的技术装备及改进了相应的生产工艺，使用电等清洁能源并注重节能减耗，从源头减少污染物产生。	符合

由表 1-6 可知，本项目符合“三线一单”生态环境准入要求。

#### 1.4.2 国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

本项目废气、废水、噪声经有效治理后排放符合相关标准要求。项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，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；危险固废贮存过程符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

#### 1.4.3 重点污染物排放总量控制要求符合性分析

根据省、市相关文件的规定，建设项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，新增的水污染物需要按 1:1 进行区域替代削减；项目新增主要大气污染物 VOCs 按 1: 1 比例替代削减。

#### 1.4.4 国土空间规划符合性分析

本项目选址于浦江县月泉东路以北、中捷南路以西，项目用地为工业用地，项目选址合理，符合《浦江水晶小镇控制性详细规划》《浦江县域总体规划》（2015～2035 年）及土地利用规划要求。

#### 1.4.5 国家和省产业政策符合性分析

本项目为日用玻璃制品制造（C3054），属于二类项目，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于上述目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目及生产工艺装备和产品，不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》中禁止建设的项目。本项目于 2024 年 1 月 5 日通过浦江县经济商务局立项备案，备案号：2401-330726-07-02-849858，因此项目建设符合国家和地方产业政策。

### 1.5 相关文件的符合性分析

（1）与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

表1-7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》对比分析

序号	内容	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	根据分析，本项目所使用的热熔胶粉，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限量，油性漆（施工状态下）、水性漆 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	是

			相应的限值要求；通过对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》分析，本项目使用的各类设备不属于淘汰类落后生产工艺装备，生产的水晶灯饰配件不属于落后产品，符合国家相关产业政策。	
		严格环境准入。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减	浦江县上一年度为环境空气质量达标区，本项目新增 VOCs 排放量实行 1:1 替代削减。	是
	大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目建议企业采用空气辅助无气喷涂等方式进行作业。	是
		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	根据分析，本项目所使用的热熔胶粉满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限量，本项目所使用的油性漆（施工状态下）、水性漆 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相应的限值要求。	是
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按	要求企业积极使用低 VOCs 含量原辅材料的进行源头替代。	是

		照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目要求企业设置密闭喷漆间，进行整体抽风，在水帘喷台后部安装抽风集气系统，烘箱上方设置集气罩进行抽风，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速设计不低于 0.3 米/秒。同时要求企业对 VOCs 物料储存、处理设施定期开展排查。	是
	升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上	本项目喷漆、烘干废气采用“喷淋塔+干式过滤+活性炭-脱附+催化燃烧”装置处理，胶粉固化废气采用“二级活性炭吸附置”装置处理。吸附装置和活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	是
加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施		要求企业按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率，并制定规范的废气治理设施运行准则，并由专人进行管理运维。	是	
规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告		要求企业加强废气处理设施巡查、检修，万一废气装置发生故障时，要求企业及时向当地生态环境部门报告，不得设置应急旁路排空设施。	是	

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目概况

浙江弘富照明股份有限公司成立于2020年8月，是一家专业从事水晶灯饰配件制造、销售的企业，厂区位于浦江县月泉东路以北、中捷南路以西，占地面积29636.10m<sup>2</sup>，已审批生产规模为：年产90万套水晶灯饰配件和7万套照明灯具。

为顺应市场需求及企业自身发展需要，浙江弘富照明股份有限公司总投资9000万元，在现有厂区内购置全自动研磨机、全自动清洗机、空压机、喷漆台等先进生产、辅助设备，新增年产15.4亿只水晶灯饰配件的生产能力，预计年产值5.87亿元，利税7200万元。项目于2024年1月5日通过浦江县经济商务局立项备案，备案号：2401-330726-07-02-849858（详见附件1）。

#### 2.1.1 环评分类管理类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目环评分类管理类别判定情况详见表2-1。

表2-1 环评分类管理类别判定表

序号	国民经济行业类别	涉及工艺	对应目录条款	类别
1	玻璃制品制造 305	研磨、清洗、上胶、喷漆、真空镀膜等	玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）	报告表

#### 2.1.2 排污许可管理类别判定说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于日用玻璃制品制造（C3054），公司原有项目涉及天然气使用。因此，该企业属于“固定污染源排污许可简化管理”类型，详见表2-2。

表2-2 固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）摘录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
66	玻璃制品制造 305	以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的	以天然气为燃料的	其他

#### 2.1.3 产品名称及生产规模

项目具体产品方案见表2-3。

建设内容

表2-3 项目产品及生产规模

序号	产品名称	规格	年产量
1	水晶灯饰球	40#	2.4 亿只
2	水晶灯饰球	30#	2.5 亿只
3	水晶四方球	14-40#	8 亿只
4	水晶八角珠	14-40#	1 亿只
5	水晶饰品串珠	3-12#	1.5 亿串
6	合计	/	15.4 亿只

### 2.1.4 项目组成

项目组成见表 2-4。

表2-4 项目组成表

工程类别		组成内容	备注	
主体工程	生产车间	1#厂房	共 5F, 主要布置全自动平面研磨机、全自动大平面研磨机等设备	依托现有
		2#厂房	共 5F, 作仓库使用	依托现有
		3#厂房	共 5F, 1F 布置螺杆式空压机; 2F 布置灯饰球自动研磨机、全自动清洗机、全自动磨顶机、滚轮机; 3F 布置四方珠自动研磨机、八角珠自动研磨机、滚轮式自动研磨机、全自动磨顶机、全自动清洗机、滚轮机; 4F 布置灯饰挂件自动研磨机、全自动清洗机、滚轮机、全自动磨顶机等设备	依托现有
		4#厂房	共 5F, 1F 布置真空镀膜机、2F 为仓库、5F 布置全自动筛珠机、全自动上胶机、喷漆台、烘箱、真空镀膜机等设备	依托现有
辅助工程	宿舍楼	作为办公楼、员工宿舍使用。	依托现有	
公用工程	供电工程	由市政电网供电。	依托现有	
	给水工程	项目用水来自市政自来水供水管网。	依托现有	
	排水工程	厂区实行雨污分流制, 雨水排入市政雨水管网, 生活污水经预处理后排入市政污水管网, 入浦江富春紫光水务有限公司(四厂)集中处理。	依托现有	
环保工程	废水	①水晶灯饰配件的打磨废水、抛光废水、清洗废水经厂内污水站混凝沉淀处理后 90%循环回用, 10%纳管排放; ②除漆雾喷淋废水、水帘废水经絮凝沉淀、捞漆渣后循环使用, 定期纳管排放; ③生活污水经厂内化粪池处理后纳管, 接入浦江富春紫光水务有限公司(四厂)集中处理。	依托现有	
	废气	①本项目喷漆废气经水帘净化漆雾后, 与烘干废气进入一套“喷淋塔+干式过滤箱+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后, 引至楼顶 25m 高空排放(排气筒编号 DA003);	新建	



		②胶粉固化废气经一套二级活性炭吸附装置处理后，引至楼顶 25m 高空排放（排气筒编号 DA004）	
	固废贮存设施	车间内设有一般固废仓库、危废暂存间。	新建
	噪声	构筑物隔声、基础减振、消音设备。	新建
储运工程	原辅材料运输	均由供应商汽车运输。	/
	仓库	原材料及产品均存放于车间相应区域内。	新建
	危废仓库	4#厂房 1F 设有危废仓库，20m <sup>2</sup> 。	新建

### 2.1.5 项目主要生产设备

项目主要设备详见表 2-5。

表2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	台数（台/套）	厂房、楼层
1	灯饰球自动研磨机	HF-DSQ	100	#3 厂房 2 楼
2	四方珠自动研磨机	HF-BJZ	50	#3 厂房 3 楼
3	八角珠自动研磨机	HF-SFZ	30	#3 厂房 3 楼
4	灯饰挂件自动研磨机	F-DSGT	100	#3 厂房 4 楼
5	全自动平面研磨机	HF-PDZ	20	#1 厂房 5 楼
6	全自动大平面研磨机	HF-DPM	20	#1 厂房 4 楼
7	滚轮式自动研磨机	HF-GIJ	30	#3 厂房 3 楼
8	全自动清洗机	HF-QXJ	30	#3 厂房 2、3、4 楼
9	螺杆式空压机	PMVF110-7-II	4	#3 厂房 1 楼
10	废气处理装置	定制	6	#4 厂房顶楼、#3 厂房顶楼
11	废水处理装置	定制	1	#4 厂房顶楼、#3 厂房顶楼、
12	滚轮机	定制	150	#3 厂房 2、3、4 楼
13	全自动磨顶机	定制	10	#3 厂房 2、3、4 楼
14	烘干箱加热部分	定制	35	#4 厂房 5 楼
15	烘干箱传动部分	定制	35	#4 厂房 5 楼
16	喷漆台	定制	10	#4 厂房 5 楼
17	全自动上胶机	定制	7	#4 厂房 5 楼
18	全自动筛珠机	定制	10	#4 厂房 5 楼
19	真空镀膜机	定制	15	#4 厂房 1 楼、5 楼

### 2.1.6 项目所需原辅材料

(1) 项目原辅材料消耗情况见表 2-6。

表2-6 本项目所需原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	形态	年用量 (t/a)	包装方式	最大暂存量 (t/a)	储存位置	备注
1	水晶灯饰配件 毛坯	固	10 万	编织袋	1 万	仓库	外购原料
2	热熔胶粉	固	60	25kg/袋	5	仓库	上胶
3	金刚石磨盘	固	2000 片	纸箱	100 片	仓库	研磨、打磨
4	金刚石磨轮	固	500 根	纸箱	100 根	仓库	
5	抛光盘	固	1500 片	纸箱	100 片	仓库	
6	抛光粉	固	10	25kg/袋	1	仓库	
7	片碱	固	7.5	25kg/袋	1	仓库	水晶清洗
8	二氧化钛	固	0.5	25kg/袋	0.1	仓库	真空镀膜原料
9	铁块	固	2	25kg/袋	0.1	仓库	
10	二氧化硅	固	2.5	25kg/袋	0.1	仓库	
11	硫化锌	固	1.5	25kg/袋	0.1	仓库	
12	氮气	气	40 瓶	40L 钢瓶	5 瓶	仓库	
13	氩气	气	20 瓶	40L 钢瓶	5 瓶	仓库	
14	水性漆	液	30	25kg/桶	1	油漆 仓库	水晶灯饰配 件喷漆
15	烫钻底漆	液	3	25kg/桶	1		
16	稀释剂	液	1	25kg/桶	1		
17	水	液	118750	/	/	市政 管道	/
18	电	/	300 万度	/	/	电网	

(2) 主要原辅材料成分见表 2-7。

表2-7 主要成分一览表

名称	主要成分
热熔胶粉	热熔胶是一种不需溶剂、不含水分的固体可溶性聚合物；它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动、且有一定粘性的液体。熔融后的热熔胶，呈浅棕色或白色。热熔胶由环氧树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧化剂等成分组成，该品种熔点较低，融指适中，压烫范围宽，熔融范围为 110-120℃，密度为 1.09g/cm <sup>3</sup> 。参照《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法1.1版》中其他塑料制品制造工序的产污系数2.368kg/t原料，折算为2.368g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中表3本体型胶粘剂 VOCs 含量限量（本体型胶粘剂中环氧树脂类VOCs限量值≤50g/kg）。
抛光粉	由氧化铈、氧化铝、氧化硅、氧化铁、氧化锆按一定比例配制而成。
烫钻底漆	丙烯酸树脂60%、炭黑15%、二甲苯6%、异丙醇5%、乙酸乙酯6%、正丁醇5%、乙醇2%、助剂（流平剂等）1%

稀释剂(天那水)	二甲苯 40%、乙酸正丁酯 15%、乙酸丁酯 15%、正丁醇 15%、乙醇 10%、丙酮 5%
水性光油	去离子水 20%、水性丙烯酸树脂 50%、水性氨基树脂 15%、助剂 5%、无水乙醇 10%

表2-8 原辅材料理化性能一览表

序号	名称	理化性质	是否风险物质
1	氧化铈	分子式: $CeO_2$ ; 分子量: 172.115, 黄或黄褐色助粉末。密度 $7.13g/cm^3$ 。熔点 $2397^\circ C$ 。不溶于水和碱, 微溶于酸。在 $2000^\circ C$ 温度和 $15Mpa$ 压力下, 可用氢还原氧化铈得到三氧化二铈, 温度游离在 $2000^\circ C$ 间, 压力游离在 $5Mpa$ 压力时, 氧化铈呈微黄略带红色, 还有粉红色, 其性能是做抛光材料、催化剂、催化剂载体(助剂), 用作玻璃工业添加剂, 作平板玻璃研磨材料, 还可用在化妆品中起到抗紫外线作用。	否
2	二氧化钛	分子式: $TiO_2$ ; 分子量: 79.90; 色无定形粉末。沸点( $^\circ C$ ): 2900; 熔点( $^\circ C$ ): 1860(分解); 溶解性: 不溶于水、盐酸、稀硫酸、醇。主要用途: 是重要的白色颜料如瓷器釉药, 也用于冶金工业制造金属钛及其合金; 并用于橡胶、造纸和人造纤维等工业。	否
3	二氧化硅	分子式: $SiO_2$ ; 分子量: 0.09; 透明无味的晶体或无定形粉末。沸点( $^\circ C$ ): $2230^\circ C$ ; 熔点( $^\circ C$ ): $1710^\circ C$ ; 溶解性: 不溶于水、酸, 溶于氢氟酸。主要用途: 橡胶工业中用作补强剂及动物饲料添加剂, 也用于制造玻璃、陶瓷耐火材料、硅铁、元素硅等。	否
4	硫化锌	分子式: $ZnS$ ; 分子量: 97.43。白色至灰白或浅黄色粉末。见光色变深。在干燥空气中稳定, 久置湿空气中或含有水分时, 渐氧化为硫酸锌。溶于稀无机酸, 可溶于碱, 不溶于水。相对密度 $3.98(\alpha$ 型), $(d_{25})4.102(\beta$ 型)。有刺激性。常用作分析试剂、涂料、制油漆、白色和不透明玻璃, 充填橡胶、塑料, 以及用于制备荧光粉。由硫跟锌共热制得。	否
5	片碱	外观与性状: 白色不透明固体, 易潮解。分子式: $NaOH$ ; 分子量: 40.01; 熔点( $^\circ C$ ): $318.4^\circ C$ ; 相对密度(水=1): 2.12; 沸点( $^\circ C$ ): $1390^\circ C$ ; 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。主要用途: 用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。	否
6	二甲苯	分子式: $C_8H_{10}$ , 分子量: 106.17, 无色透明液体, 有类似甲苯的气味。熔点( $^\circ C$ ): $-25.5^\circ C$ , 沸点( $^\circ C$ ): $144.4^\circ C$ ; 闪点( $^\circ C$ ): $30^\circ C$ ; 相对密度(水=1): 0.88; 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。爆炸上、下限(v%): 7.0-1.0。主要用作溶剂和用于合成油漆涂料。LD <sub>50</sub> : 1364mg/kg(小鼠静注)	是
7	乙酸乙酯	分子式: $C_4H_8O_2$ , 分子量: 88.10, 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发。熔点( $^\circ C$ ): $-83.6^\circ C$ , 沸点( $^\circ C$ ): $7.2^\circ C$ ; 闪点( $^\circ C$ ): $-4^\circ C$ ; 相对密度(水=1): 0.90; 溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。爆炸上、下限(v%): 11.5-2.0。用途很广。主要用作溶剂, 及用于染料和一些医药中间体的合成。LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口); LC <sub>50</sub> : 5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入)	是
8	乙酸丁酯	分子式: $C_6H_{12}O_2$ , 分子量: 116.16, 无色透明液体, 有果子香味。熔点( $^\circ C$ ): $-73.5^\circ C$ , 沸点( $^\circ C$ ): $126.1^\circ C$ ; 闪点( $^\circ C$ ): $22^\circ C$ ; 相对密度(水=1): 0.88; 微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。爆炸上、下限(v%): 7.5-1.2。用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物。LD <sub>50</sub> : 13100mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 9480mg/kg(大鼠经口)	否
9	正丁	分子式: $C_4H_{10}O$ , 分子量: 74.12, 无色透明液体, 具有特殊气味。熔点( $^\circ C$ ): $-88.9^\circ C$ , 沸点( $^\circ C$ ): $117.5^\circ C$ ; 闪点( $^\circ C$ ): $35^\circ C$ ; 相对密度(水=1): 0.81; 微溶于水,	否

	醇	溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。爆炸上、下限 (v%) : 11.2-1.4。用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆, 以及用作溶剂。LD <sub>50</sub> : 4360 mg/kg (大鼠经口); 3400 mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 24240mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (大鼠吸入)	
10	乙醇	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O, 分子量: 46.07, 无色液体, 有酒香。熔点(°C): -114.1, 沸点(°C): 78.3; 闪点(°C): 12; 相对密度(水=1): 0.79; 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。爆炸上、下限 (v%) : 19.0-3.3。用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。LD <sub>50</sub> : 7060 mg/kg (兔经口); 7430 mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> : 37620 mg/m <sup>3</sup> , 10 小时 (大鼠吸入)	否
11	丙酮	分子式: C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O, 分子量: 58.08, 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发。熔点(°C): -94.6, 沸点(°C): 56.5; 闪点(°C): -20; 相对密度(水=1): 0.80; 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。爆炸上、下限 (v%) : 13.0-2.5。是基本的有机原料和低沸点溶剂。属微毒类 LD <sub>50</sub> : 5800mg / kg(大鼠经口); 20000mg / kg(兔经皮)	是

(3) VOCs 原辅料合规性判定

表2-9 VOCs 含量限值符合性分析

序号	原辅材料	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	VOCs成分占比 (%)	VOCs 含量 (g/L)	涂料产品技术要求 (g/L)
1	烫钻底漆+稀释剂施工状态	0.948	43.4	414	≤420
2	水性漆	0.9	/	195 <sup>①</sup>	≤250

备注: 烫钻底漆密度为 1.01g/cm<sup>3</sup>、稀释剂密度为 0.8 g/cm<sup>3</sup>, 漆与稀释剂配备为 3:1, VOCs 含量=挥发份量/总用量, 密度=总用量/∑(单用量/密度); 水性漆 VOCs 含量来自企业提供的检测报告。

(4) 油漆用量与产能匹配性分析

表2-10 油漆用量与产能匹配性分析表

类别	干膜厚度 (μm)	油漆固含量 (%)	上漆率 (%)	油漆密度 (kg/m <sup>3</sup> )	喷漆面积 (m <sup>2</sup> )	理论油漆消耗量 (t)	设计油漆使用量 (t)
烫钻底漆+稀释剂	27-29	56.25	70	949	60000	3.9-4.2	4
水性漆	37-39	65	70	900	402000	29.4-31.0	30

备注: 油漆消耗量 (吨) = 干膜厚度 (微米) × 面积 (平方米) × 10<sup>-9</sup> × 密度 - 固体含量 (质量百分比) ÷ 上漆率 (%); 15.4亿颗水晶灯饰配件喷漆, 平均单颗喷涂面积3cm<sup>2</sup>, 其中2亿只油性喷漆、其余水性喷漆; 油性漆喷枪采用稀释剂清洗, 用量较少, 清洗后的稀释剂用于油漆调配。

由表核算, 项目油漆用量可满足产品喷漆需求, 油漆用量合理。

### 2.1.5 项目平面布置

本项目位于浦江县月泉东路以北、中捷南路以西, 厂区占地 29636.10m<sup>2</sup>, 厂区内共 4 幢厂房及 1 幢宿舍楼, 其中 1#、3#、4#厂房为水晶灯饰配件生产厂房, 2#厂房暂做仓库使用, 已审批的年产 90 万套水晶灯饰配件和 7 万套照明灯具组装生产线项目位于 1# 厂房内, 厂区布局符合生产流程, 方便管理。综上, 本项目平面布置基本合理。

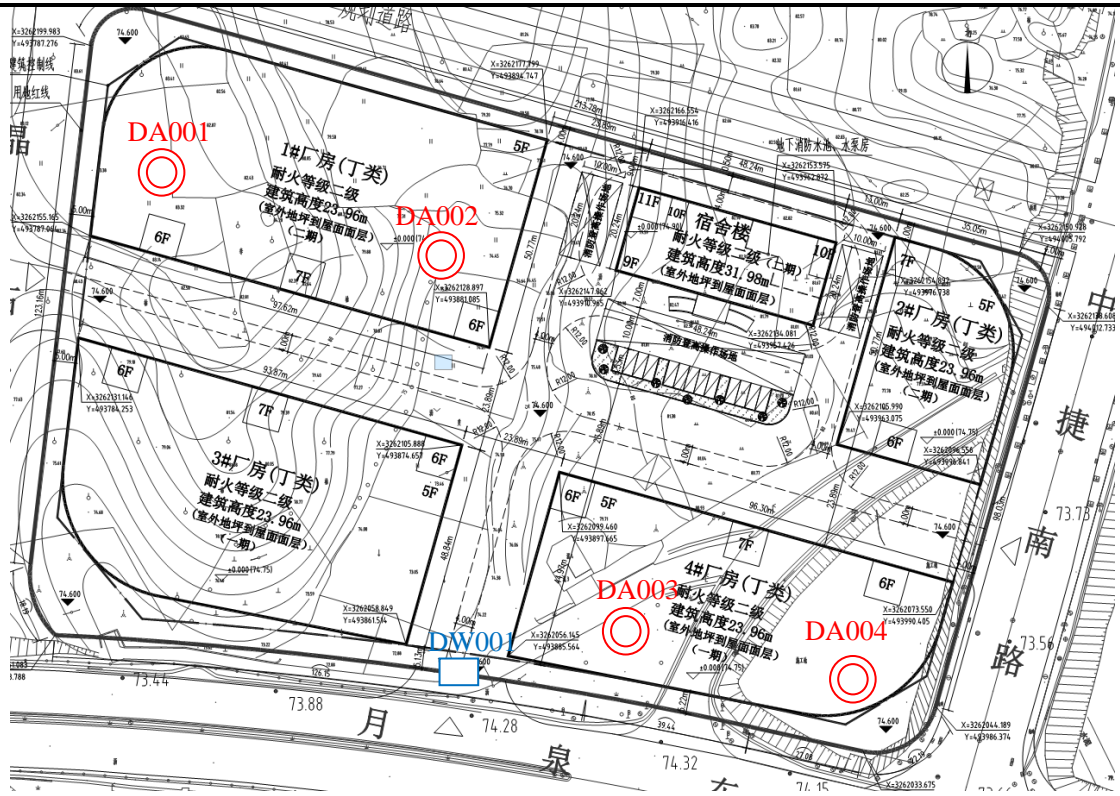


图2-1 项目所在厂区平面布置图

### 2.1.6 水平衡

根据分析，本项目水平衡分析如下：

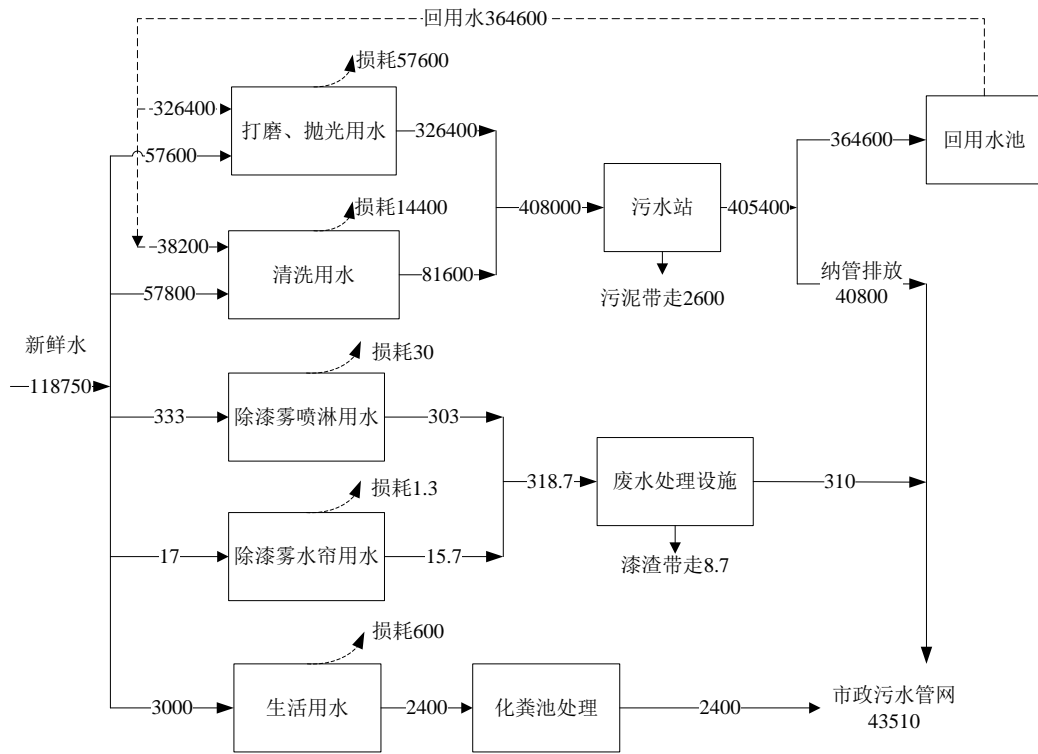


图2-2 本项目水平衡图（单位：t/a）

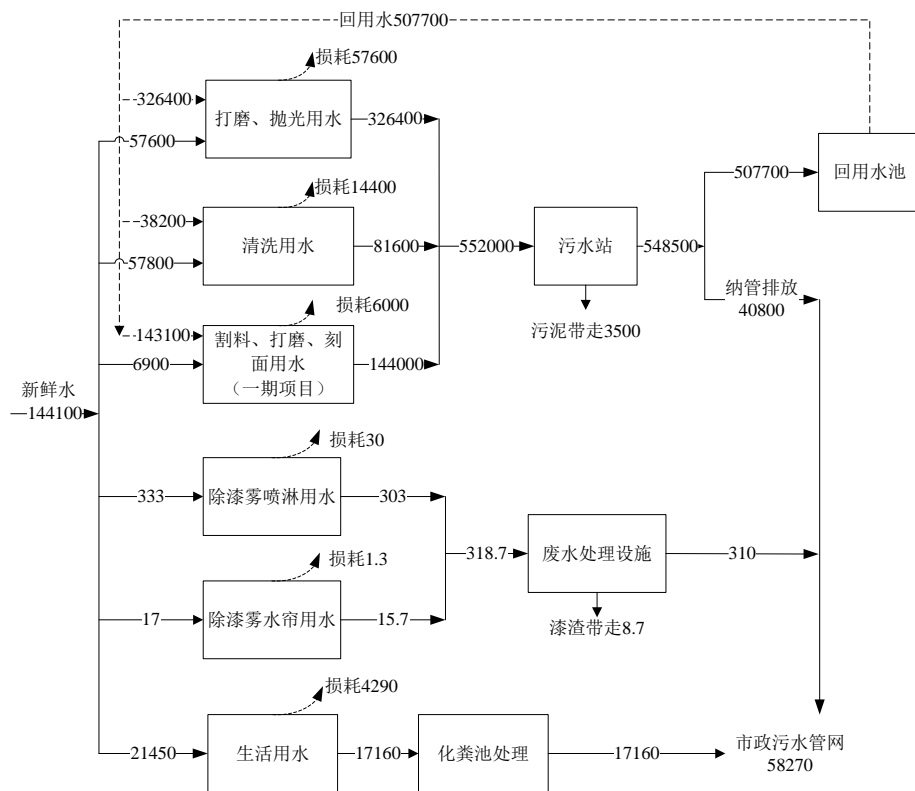


图2-2 本项目实施后全厂水平衡图（单位：t/a）

### 2.1.7 劳动定员及生产组织

本项目新增劳动定员 100 人，年工作 300 天，采用二班制生产，每班工作 8 小时，年生产时间 4800h，厂内提供住宿。

### 2.1.8 环保投资估算

项目环保设施一次性投资费用估算见下表。

表2-11 环保设施投资费用估算一览表

序号	设施名称		金额（万元）
1	废水	厂区雨污分流管网、污水站、废水管网	75
2	废气	粉尘废气处理装置、有机废气处理装置及废气管线等	120
		车间通风系统	10
3	固废	一般工业固废贮存	3
		危废暂存间及危废处置	5
4	噪声	噪声控制措施（隔声、降噪、减振等措施）	2
5	风险	应急物资等	5
6	合计		220

项目总投资9000万元，其中环保投资220万元，项目环保投资占总投资的2.4%。

## 2.2 工艺流程

### 2.2.1 项目工艺及产污流程

#### (1) 水晶灯饰球、四方球和水晶饰品串珠生产工艺

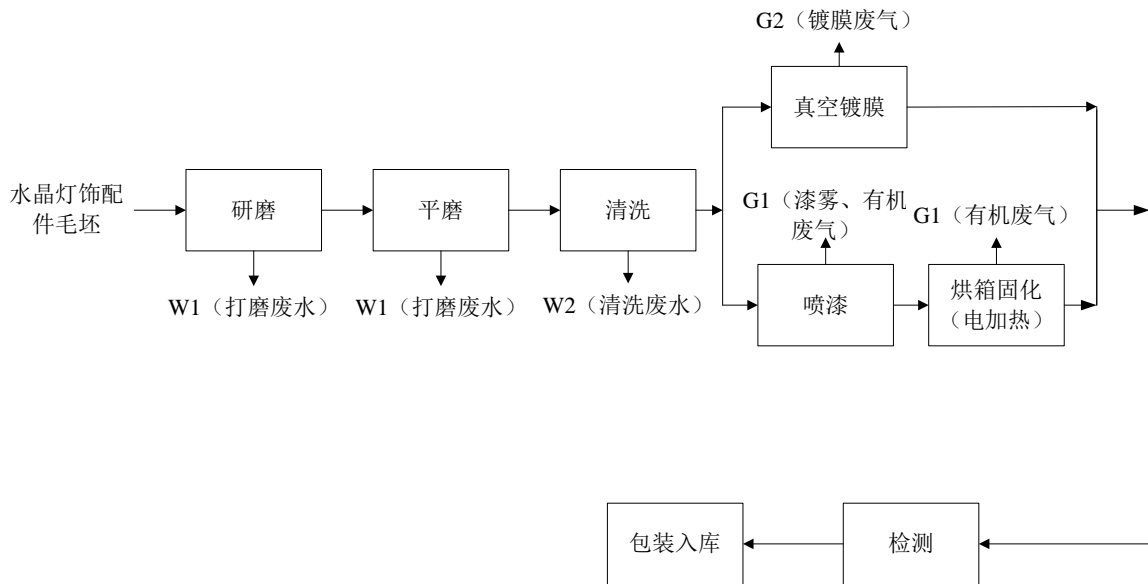


图 2-3 水晶灯饰球、四方球和水晶饰品串珠生产工艺流程及产污环节示意图  
(2) 八角珠生产工艺

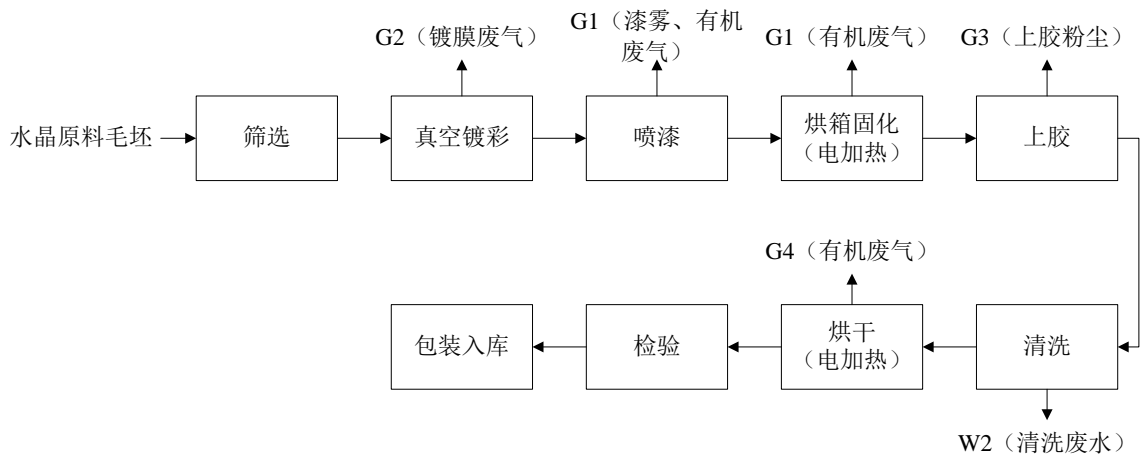


图 2-4 八角珠生产工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺流程说明：

**研磨：**通过自动研磨机、平面研磨机将水晶毛坯打磨、抛光处理，相应的产品形状，该过程产生此过程采用回用水进行作业，废水经污水站处理后回用；

**上胶粉：**生产过程中滚筒机通过自带的上胶粉设施将热熔胶粉均匀的附着在玻璃胚珠上，该过程产生上胶粉尘 G2；

**固化：**通过电加热方式使玻璃胚珠粘附在模具上，该过程产生胶粉固化废气 G4；

真空镀膜（彩）：在真空条件下，通入氮气、氩气，通电加热的镀料（钨丝、铁块、铝丝/硫化锌、二氧化钛、二氧化硅），当达到一定温度时，镀料便蒸发成为蒸汽分子或原子，由于蒸汽分子的平均自由程大于从蒸发源到加工工件的线形尺寸，因此蒸汽分子或原子从蒸发源蒸发出来后，向各个方向射出，而很少受到其它分子的冲击和阻碍，这样被蒸发的分子或原子碰到珠胚时，便凝结在珠胚上而形成一层薄薄的金属膜层，获得光亮美观的金属化水晶制品。此过程操作全在镀膜机内部进行，全为物理过程，真空泵采用真空泵油作为介质，会产生少量抽真空油烟 G2。

喷漆、烘干：根据客户需求，采用油性漆、水性漆进行喷涂，配套水帘喷漆柜，喷漆废气经收集除漆雾后进入废气处理系统处理，该过程产生漆雾、有机废气 G1；喷漆后工件进入烘道、烘箱进行烘干，采用电加热方式烘干，烘干温度约 100℃，产品形状不同，烘干时间 20min~1h 不等，该过程产生有机废气 G1。喷漆漆雾经水帘吸收，有机废气经集气罩收集后，经一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后，引至楼顶 25m 高空排放（排气筒编号 DA003），催化燃烧装置采用电加热。

### 2.2.2 产污环节分析

表2-12 本项目主要污染因子

	污染物	污染工序	主要污染因子
废水	打磨废水 W1	水晶切磨、打磨	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	清洗废水 W2	水晶清洗	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS
	水帘废水 W3	喷漆除漆雾	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	喷淋废水 W4	废气处理	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类
	生活废水 W5	职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
废气	漆雾、有机废气 G1	水晶喷漆	VOCs（二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等）
	镀膜废气 G2	真空镀膜	少量油雾
	上胶粉尘 G3	水晶上胶、固化	非甲烷总烃
	胶粉固化废气 G4	水晶上胶、固化	非甲烷总烃
固废	水晶边角料 S1	研磨、平磨	水晶玻璃
	废次品 S2	检验	水晶玻璃
	废包装材料 S3	原料使用	废塑料等包装
	废内衬袋 S4	原料使用	沾染化学品的内衬塑料
	水处理污泥 S5	废水处理	水晶屑泥
	废活性炭 S6	废气处理	废活性炭



	废过滤棉 S7	废气处理	沾染漆渣的过滤棉
	废催化剂 S8	废气处理	贵金属催化剂
	漆渣 S9	水帘除漆雾	废树脂
	废包装桶 S10	油漆、稀释剂、树脂使用	沾染化学品的包装桶
	废磨盘、磨轮 S11	打磨	废树脂
	生活垃圾 S12	员工生活	有机物等
噪声	机械设备噪声	设备运行	Leq

## 2.3 与项目有关的原有环境污染问题

### 2.3.1 现有环保手续履行情况

浙江弘富照明股份有限公司成立于 2020 年 8 月，是一家专业从事水晶灯饰配件制造、销售的企业，厂区位于浦江县月泉东路以北、中捷南路以西，占地面积 29636.10m<sup>2</sup>，具有年产 90 万套水晶灯饰配件和 7 万套照明灯具的生产规模。企业于 2018 年 8 月就《浙江弘富照明股份有限公司年产 90 万套水晶灯饰配件和 7 万套照明灯具组装生产线项目环境影响报告表》通过金华市生态环境局浦江分局审批（金环建浦〔2023〕36 号）。目前企业项目未投产，未进行竣工环保“三同时”验收。

本环评回顾主要根据《浙江弘富照明股份有限公司年产 90 万套水晶灯饰配件和 7 万套照明灯具组装生产线项目环境影响报告表》审批内容进行。

### 2.3.2 现有工程环保排污许可履行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），企业现有工程应实行排污简化管理，目前企业项目未投产，暂未填报排污许可证。

### 2.3.3 现有工程产品生产规模

表2-13 现有项目产品及生产规模

序号	产品名称	单位	年产量
1	灯饰配件	万套	90
2	LED 灯具	万套	7

### 2.3.4 现有工程生产情况

1、现有工程原辅材料消耗见下表。

表2-14 现有项目所需原辅材料一览表

序号	原料名称	单位	年用量	备注
1	玻璃棒	吨/年	1800	/

与项目有关的原有环境污染问题

2	水晶玻璃块	吨/年	8000	/
3	灯具配件	套/年	7万	/
4	一氧化硅	吨/年	300	用于真空镀膜
5	焊材	吨/年	0.24	/
6	紫外光固化胶	吨/年	2	25kg/桶, 用于灯具组
7	抹布手套	吨/年	0.1	/
8	润滑油	吨/年	0.3	设备检修更换使用
9	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	52	燃气管网
10	水	吨/年	27600	/
11	电	万 KWh/a	645	/

2、现有工程主要生产设备见下表。

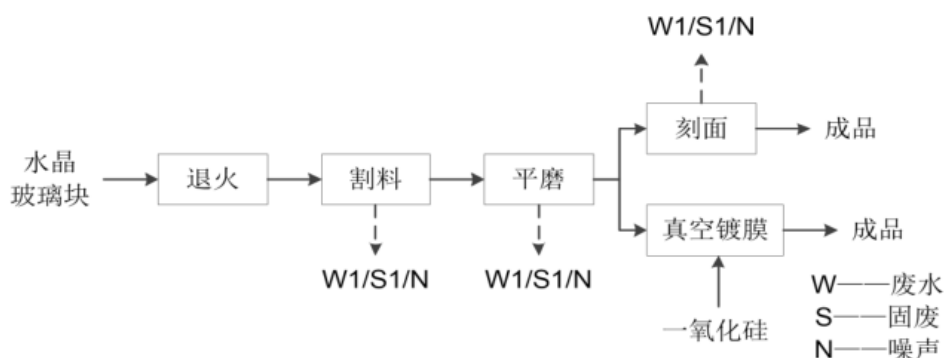
表2-15 现有项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量 (台/套)	所在位置
灯饰配件加工			
1	压型炉	2	
2	退火炉	2	
3	手工打磨机	4	
4	全自动压料机	12	
5	平安机	12	
6	无人磨边机	21	
7	滚筒机	2	
8	三头机	5	
9	玻璃直线双摆角多级磨边机	2	
10	平磨机	10	
11	割料机	5	
12	刻面机	5	
13	真空镀膜机	5	
LED 灯具生产			
14	中功率线切割机	2	
15	抛光机	1	
16	折弯机	1	
17	数控钻床/车床	4	

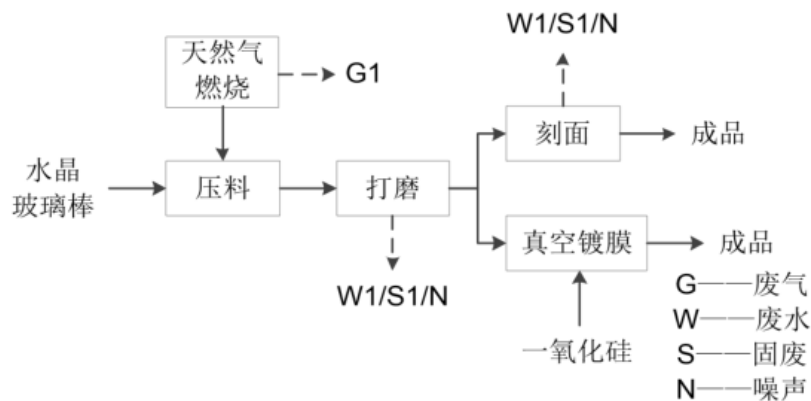
18	焊机	7	
19	自动打圈机	2	
20	角磨机	2	
21	砂轮机	1	
22	三维数控型材滚弯机	2	
23	锁头机	2	
24	GU10 气动冲床	3	
25	自动吊料机	2	
26	打胶机	2	
27	紫外线过胶机	2	
28	老化线	3	
29	空压机	4	
30	风机	10	
31	冷风机	10	
32	潜水泵	10	

### 3、现有工程生产工艺流程

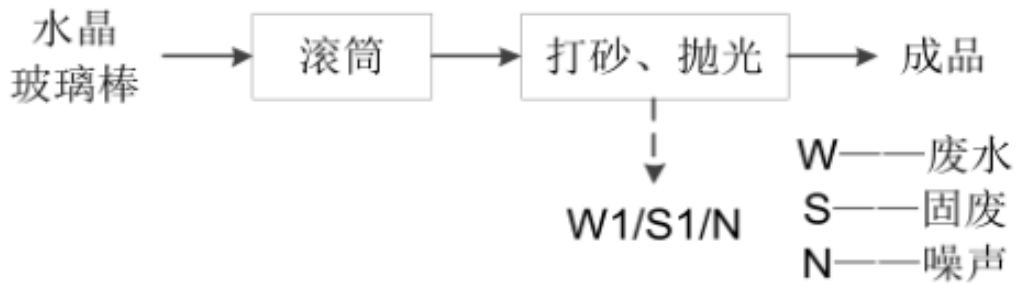
#### (1) 水晶珠、八角珠类配件



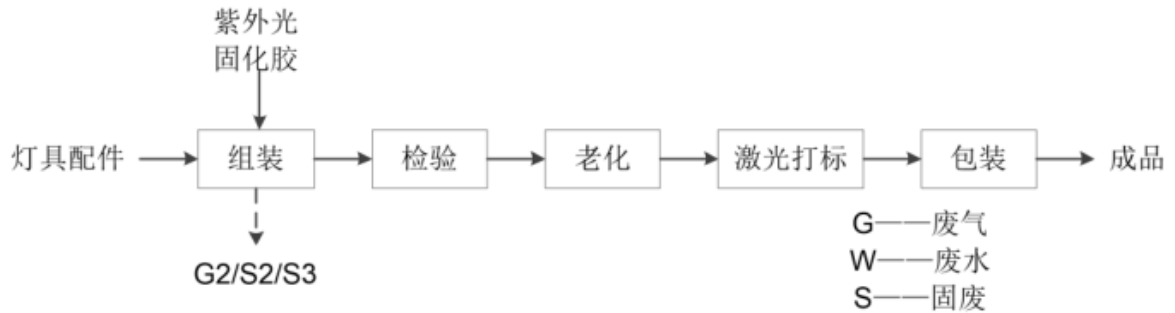
#### (2) 多角压型柱、枫叶、太阳花、话筒、八角碟类配件



#### (3) 扁珠、尖珠类配件



(4) 灯具



4、根据现场调查，现有工程环保设施情况，见下表。

表2-16 现有工程环保设施情况一览表

序号	污染源		环评及批复要求
1	废水	生产废水	生产废水收集后经沉淀池处理后全部回用于生产。
		生活污水	经化粪池预处理后排入市政污水管网，由浦江富春紫光水务有限公司（四厂）统一处理后排入浦阳江。
2	废气	天然气燃烧烟气	收集后经 15m 排气筒（DA001）高空排放。
		组装打胶废气	收集后经二级活性炭吸附之后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。
3	固废	边角料、沉淀污泥、废包装材料	收集后外卖综合利用
		废包装桶、废活性炭	收集后委托有资质单位处
		生活垃圾	由环卫部门统一清
4	噪声	设备噪声	采用低噪声设备，合理车间布局，采取减振措施，加强设备维护和管理等

(5) 现有生产“三废”产生及排放情况，见下表。

表2-17 现有生产“三废”产生及排放情况一览表

污染物类型		环评预测排放量
废气	颗粒物 (t/a)	0.015
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.104
	NO <sub>x</sub> (t/a)	0.362

	VOC <sub>s</sub> (t/a)	0.144
废水	废水量 (t/a)	14760
	COD (t/a)	0.590
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)	0.030
固废	边角料 (t/a)	0 (490)
	沉淀污泥 (t/a)	0 (196)
	废包装材料 (t/a)	0 (2)
	生活垃圾 (t/a)	0 (90)
	废包装桶 (t/a)	0 (0.2)
	废活性炭 (t/a)	0 (2.76)

备注：（）内为固废产生量；

#### 6、企业现有总量控制指标情况

根据环评批复，企业现有总量控制指标如下：

表2-18 企业现有总量控制指标 单位：t/a

项目 \ 指标	总量控制污染物				
	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC <sub>s</sub>
现有总量控制指标	/	/	0.104	0.362	0.144

#### 7、现状存在问题及整改建议

表2-19 现有生产存在的主要问题及整改措施一览表

现有生产存在的主要问题	整改措施	整改期限
(1) 现有项目未投产、未申领排污许可证、未进行竣工环保“三同时”验收	尽快完善环保相关手续。	2024.6.30
(2) 废水、废气设施的标识、标牌及台账记录有待完善。	加强日常管理和运行维护，完善相关标识标牌和操作制度，规范运行台账记录，确保污染物稳定达标排放。	2024.6.30

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<b>3.1 建设项目所在区域区域环境质量现状</b>					
	<b>3.1.1 大气环境</b>					
	(1) 基本污染物					
	本次环评大气环境质量引用 2022 年浦江县生态环境监测站的大气常规监测数据，结果见表 3-1。					
	表3-1 2022 年浦江县区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		百分位数 (98%) 日平均质量浓度	9	150	6.0	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
		百分位数 (98%) 日平均质量浓度	48	80	60.0	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标	
	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	85	150	56.7		
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标	
	百分位数 (95%) 日平均质量浓度	46	75	61.3		
CO	百分位数 (95%) 日平均质量浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1	4.0	25.0	达标	
O <sub>3</sub>	百分位数 (90%) 8h 平均质量浓度	136	160	85.0	达标	
由上表可知，浦江县为环境空气质量达标区。						
(2) 特征污染物						
项目所在区域 TSP 现状浓度引用 2022 年 7 月 22 日至 2022 年 7 月 24 日期间浦江县仙华街道综合文化活动中心点位的监测数据（浙江华普环境科技有限公司金华分公司，报告编号：华普检测（2022-07）第 J224344 号），详见下表。						
表3-2 其他污染物监测点位基本信息表						
监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
	东经	北纬				
仙华街道综合文化活动中心	119.5601190	29.275776	TSP	2022.7.22~ 2022.7.24	南	~1940

表3-3 项目所在区域 TSP 检测结果

项目名称	监测点位	采样频次	采样日期及结果（单位：mg/m <sup>3</sup> ）		
			2022.7.22 14:00-次日 12:00	2022.7.23 14:00-次日 12:00	2022.7.24 14:00-次日 12:00
TSP	仙华街道综合文化活动中心	1	0.091	0.106	0.095

由上表可知，监测期间，测点 TSP 的日均值浓度范围 0.091~0.106，最大浓度占标率为 35.3%，日均值浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准限值要求。

### 3.1.2 地表水环境

本环评采用浦江县生态环境监测站于 2022 年对浦阳江黄宅断面和浦阳江上仙屋断面的监测数据，结果见表 3-4。

表3-4 水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 值外

污染物 断面		pH 值	氨氮	COD <sub>Mn</sub>	溶解氧	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	总磷	石油类
黄宅	范围	7.1~8.3	0.03~0.97	2.9~4.6	7.04~10.6	0.7~2.9	7~17	0.08~0.18	0.02~0.04
	均值	7.53	0.47	3.82	8.57	1.38	11.75	0.13	0.03
上仙屋	范围	7~8	0.15~0.47	1.6~6.8	6.9~11.2	0.5~2.6	6~18	0.03~0.12	<0.01~0.04
	均值	7.63	0.28	4.26	8.65	2.18	15	0.09	0.03
III类水质标准		6-9	≤1.0	≤6	≥5	≤4	≤20	≤0.2	≤0.05

由监测结果可知，2022 年浦阳江黄宅断面和浦阳江上仙屋断面水质较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

### 3.1.3 声环境

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故本项目区域声环境质量不进行现状监测。

### 3.1.4 生态环境

本项目不新增用地，利用已有的厂区进行生产，用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

### 3.1.5 电磁辐射

	<p>本项目不涉及。</p> <p><b>3.1.6 地下水、土壤</b></p> <p>项目废水处理达标后进入污水处理厂处理；项目固废暂存区域地面均进行了防渗防腐。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境现状评价。</p>																																																																						
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p><b>3.2 环境保护目标</b></p> <p style="text-align: center;">表3-5 主要环境保护目标详细情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">距厂界最近距离(m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大气环境 (厂房边界500m范围)</td> <td>十里亭村</td> <td>784379.02</td> <td>3264640.65</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">二类区</td> <td>西北</td> <td>~240</td> </tr> <tr> <td>河山村幼儿园</td> <td>784754.90</td> <td>3264190.67</td> <td>学校</td> <td>人群</td> <td>南</td> <td>~130</td> </tr> <tr> <td>河山村</td> <td>784706.71</td> <td>3264243.02</td> <td>村庄</td> <td>人群</td> <td>南</td> <td>~115</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="8">项目厂界外 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</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="8">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="8">属于产业园区内利用现有已建厂房的建设项目，用地范围内不涉及生态环境保护目标</td> </tr> <tr> <td colspan="9">注：X、Y 取值为 UTM 坐标（时区：50）。</td> </tr> </tbody> </table>	类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离(m)	X	Y	大气环境 (厂房边界500m范围)	十里亭村	784379.02	3264640.65	村庄	人群	二类区	西北	~240	河山村幼儿园	784754.90	3264190.67	学校	人群	南	~130	河山村	784706.71	3264243.02	村庄	人群	南	~115	地下水环境	项目厂界外 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								声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标								生态环境	属于产业园区内利用现有已建厂房的建设项目，用地范围内不涉及生态环境保护目标								注：X、Y 取值为 UTM 坐标（时区：50）。								
类别	保护目标名称			坐标/m							保护对象	保护内容		环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离(m)																																																							
		X	Y																																																																				
大气环境 (厂房边界500m范围)	十里亭村	784379.02	3264640.65	村庄	人群	二类区	西北	~240																																																															
	河山村幼儿园	784754.90	3264190.67	学校	人群		南	~130																																																															
	河山村	784706.71	3264243.02	村庄	人群		南	~115																																																															
地下水环境	项目厂界外 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																																																																						
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																																																																						
生态环境	属于产业园区内利用现有已建厂房的建设项目，用地范围内不涉及生态环境保护目标																																																																						
注：X、Y 取值为 UTM 坐标（时区：50）。																																																																							
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>3.3 污染物排放标准</b></p> <p><b>3.3.1 水污染物排放标准</b></p> <p>项目所在地具备纳管条件，本项目废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准，氨氮为 35mg/L、磷 8mg/L），排入工业区污水管网，接入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理，具体见表 3-6；浦江富春紫光水务有限公司（四厂）尾水 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）的规定，</p>																																																																						



其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，见表 3-7。

表3-6 污水纳管标准 单位：除 pH 外为 mg/L

类型 \ 项目	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	动植物油
三级	6-9	≤400	≤300	≤500	≤35	≤8	≤20	≤100

表3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物	标准值	备注
1	COD <sub>Cr</sub>	≤40mg/L	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169—2018）
2	氨氮	≤2（4） <sup>1</sup> mg/L	
3	总氮	≤12（15） <sup>1</sup> mg/L	
4	TP	≤0.3mg/L	
5	BOD <sub>5</sub>	≤10mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
6	SS	≤10mg/L	
7	pH	6~9	
8	石油类	≤1 mg/L	
9	动植物油	≤1 mg/L	

\*注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

### 3.3.2 大气污染物排放标准

#### （1）上胶粉尘、胶粉固化废气

项目水晶上胶粉尘、胶粉固化废气排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）中表 1 规定的大气污染物排放限值，具体如下：

表3-8 废气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	使用条件	玻璃熔窑	涉 VOCs 物料加工工序 <sup>a</sup>	原料称量、配料、碎玻璃及其他通风生产设施	污染物排放监控
颗粒物	全部	30	30	30	车间或生产设施排气筒
SO <sub>2</sub>	全部	200	—	—	
NO <sub>x</sub>	全部	400（500 <sup>b</sup> ）	—	—	
NMHC	全部	—	80	—	

a 涉 VOCs 物料加工工序包括：玻璃工业调胶、施胶工序，玻璃制品制造调漆、喷漆、烘干、烤花工序，制镜淋漆、烘干工序，玻璃纤维浸润剂配制、拉丝工序等。  
b 适用于玻璃制品制造。

(2) 涂装废气

项目水晶喷漆、烘干废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值，详见下表。

表3-9 大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放 监控位置	排气筒高度
1	颗粒物		所有	30	车间或生产 设施排气筒	≥15m
2	苯系物			40		
3	臭气浓度 <sup>1</sup>			1000		
4	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80		
5	乙酸酯类			涉乙酸酯类		

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

(3) 无组织废气

企业边界大气污染物浓度限值执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453—2022)中表 4 标准，由于该标准的特征因子不全，故参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 6 标准，其中厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放标准限值，见下表。

表3-10 企业边界无组织大气污染物浓度限值 (表 6)

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	苯系物	所有	2.0	DB 33/2146-2018 表 6
2	非甲烷总烃		4.0	
3	臭气浓度		20 (无量纲)	
4	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0	
5	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5	
6	颗粒物	/	1.0	GB 16297-1996 表 2

企业厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《玻璃工业大气污

染物排放标准》（GB 26453—2022）表 B.1 规定的限值，见下表。

表3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	3	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
非甲烷总烃	5	监控点处 1 h 平均浓度值	
	15	监控点处任意一次浓度值	

### 3.3.3 噪声排放标准

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，见下表。

表3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

边界外声环境功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 3.3.4 固体废物控制标准

项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，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；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 3.4 总量控制

总量控制指标

### 3.4.1 总量控制原则

根据《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197 号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）等，浙江省列入总量控制指标的有 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOC<sub>S</sub>。根据项目的特征，本评价确定实行总量控制的污染物为：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 和 VOC<sub>S</sub>。

### 3.4.2 项目总量控制目标

根据工程分析，项目完成后总量控制的污染物产生和排放情况见下表。

表3-13 项目总量平衡方案汇总表

污染物	已取得的 总量指标	本项目新增 排放总量	全厂排放 总量	替代削减 比例	替代削 减量	总量控制 建议值
COD <sub>Cr</sub> (t/a)	/ (0.590)	1.74	2.33	1:1	2.33	2.33
NH <sub>3</sub> -N (t/a)	/ (0.030)	0.005	0.035	1:1	0.035	0.035
SO <sub>2</sub> (t/a)	0.104	0	0.104	/	0	0.104
NO <sub>x</sub> (t/a)	0.362	0	0.362	/	0	0.362
VOCs (t/a)	0.144	1.948	2.092	1:1	1.948	2.092

备注：（）内为原有项目的生活污水排放总量指标。

### 3.4.3 总量平衡方案和措施

(1) 根据省、市相关文件的规定，建设项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。项目新增的水污染物需要按 1:1 进行区域替代削减。

(2) 根据《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（浙环发〔2021〕10号）文件，“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减”。上一年度浦江县空气质量达标且属于一般控制区，因此 VOCs 替代比为 1:1。

综上所述，按以上总量指标落实，项目建设能符合总量控制要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施		项目在现有厂房从事生产，不涉及土建施工，仅作适应性改造，建设阶段主要为设备安装，对环境的影响较小。																																																																																																																						
运营期环境影响和保护措施	<b>4.1 废气</b>																																																																																																																							
	<b>4.1.1 废气污染源强</b>																																																																																																																							
	①正常工况下：																																																																																																																							
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。具体废气源强核算结果见下表所示：																																																																																																																							
	表4-1 本项目废气污染源源强核算结果汇总表																																																																																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">产生情况</th> <th colspan="5">污染防治设施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间(h)</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生浓度 mg/m<sup>3</sup></th> <th>收集效率%</th> <th>治理工艺</th> <th>处理能力 m<sup>3</sup>/h</th> <th>去除效率%</th> <th>是否为可行技术</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">喷漆、烘干</td> <td rowspan="5">DA003 喷漆废气排气筒</td> <td>漆雾</td> <td rowspan="5">有组织</td> <td>5.873</td> <td>2.447</td> <td>122.3</td> <td rowspan="5">90</td> <td rowspan="5">水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧</td> <td rowspan="5">20000</td> <td>&gt;99.9</td> <td rowspan="5">是</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td rowspan="5">2400</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>0.522</td> <td>0.218</td> <td>10.9</td> <td>0.076</td> <td>0.032</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>0.297</td> <td>0.124</td> <td>6.2</td> <td>0.043</td> <td>0.018</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>乙酸丁酯</td> <td>0.135</td> <td>0.056</td> <td>2.8</td> <td>0.020</td> <td>0.008</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>其他挥发份</td> <td>6.471</td> <td>2.696</td> <td>134.8</td> <td>0.938</td> <td>0.391</td> <td>19.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">4#厂房喷漆车间</td> <td rowspan="4"></td> <td>漆雾</td> <td rowspan="4">无组织</td> <td>0.653</td> <td>0.272</td> <td>/</td> <td rowspan="4">/</td> <td rowspan="4">/</td> <td rowspan="4">/</td> <td rowspan="4">/</td> <td>0.653</td> <td>0.272</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>二甲苯</td> <td>0.058</td> <td>0.024</td> <td>/</td> <td>0.058</td> <td>0.024</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>0.033</td> <td>0.014</td> <td>/</td> <td>0.033</td> <td>0.014</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>乙酸丁酯</td> <td>0.015</td> <td>0.006</td> <td>/</td> <td>0.015</td> <td>0.006</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>														工序	污染源	污染物	排放形式	产生情况			污染防治设施					污染物排放			排放时间(h)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	收集效率%	治理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	去除效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	喷漆、烘干	DA003 喷漆废气排气筒	漆雾	有组织	5.873	2.447	122.3	90	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧	20000	>99.9	是	0	0	0	2400	二甲苯	0.522	0.218	10.9	0.076	0.032	1.6	乙酸乙酯	0.297	0.124	6.2	0.043	0.018	0.9	乙酸丁酯	0.135	0.056	2.8	0.020	0.008	0.4	其他挥发份	6.471	2.696	134.8	0.938	0.391	19.5	4#厂房喷漆车间		漆雾	无组织	0.653	0.272	/	/	/	/	/	0.653	0.272	/	二甲苯	0.058	0.024	/	0.058	0.024	/	乙酸乙酯	0.033	0.014	/	0.033	0.014	/	乙酸丁酯	0.015	0.006	/	0.015	0.006	/
	工序	污染源	污染物	排放形式	产生情况			污染防治设施					污染物排放						排放时间(h)																																																																																																					
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	收集效率%	治理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	去除效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>																																																																																																									
	喷漆、烘干	DA003 喷漆废气排气筒	漆雾	有组织	5.873	2.447	122.3	90	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧	20000	>99.9	是	0	0	0	2400																																																																																																								
			二甲苯		0.522	0.218	10.9				0.076		0.032	1.6																																																																																																										
乙酸乙酯			0.297		0.124	6.2	0.043				0.018		0.9																																																																																																											
乙酸丁酯			0.135		0.056	2.8	0.020				0.008		0.4																																																																																																											
其他挥发份			6.471		2.696	134.8	0.938				0.391		19.5																																																																																																											
4#厂房喷漆车间		漆雾	无组织	0.653	0.272	/	/	/	/	/	0.653	0.272	/																																																																																																											
		二甲苯		0.058	0.024	/					0.058	0.024	/																																																																																																											
		乙酸乙酯		0.033	0.014	/					0.033	0.014	/																																																																																																											
		乙酸丁酯		0.015	0.006	/					0.015	0.006	/																																																																																																											

		其他挥发份		0.719	0.300	/				/		0.719	0.300	/	
上胶	上胶车间	颗粒物	无组织	0.06	0.025	/	/	/	/	/	/	0.06	0.025	/	2400
		非甲烷总烃		0.014	0.006	/						0.014	0.006	/	
胶粉固化	DA004 排气筒	非甲烷总烃	有组织	0.128	0.053	6.7	90	二级活性炭吸附	8000	75	是	0.032	0.013	1.7	
真空镀膜	真空镀膜车间	油烟	无组织	少量	/	/				/	/	少量	/	/	4800

本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总于下表所示。

表4-2 项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总表

工序	污染源	污染物	排气筒							排放标准及限值		
			高度 m	直径 m	温度℃	编号	名称	地理坐标 (°)	排放口类型	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	标准名称
4#厂房 喷漆、烘干	喷漆、烘干废气	颗粒物	25	0.7	60	DA003	喷漆废气排气筒	119.561383 E 29.2834838 N	一般排放口	30	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1
		非甲烷总烃								80	/	
		苯系物								40	/	
		乙酸酯类								60	/	
		臭气浓度								1000(无量纲)	/	
4#厂房 胶粉固化	胶粉固化废气	非甲烷总烃	25	0.5	25	DA004	固化废气排气筒	119.561524 E 29.283455 N	一般排放口	80	/	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453—2022)中表1标准

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)，本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表4-3 项目废气例行监测要求汇总表

监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
DA003	喷漆废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类、臭气浓度	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1标准
DA004	固化废气排气筒	非甲烷总烃	1次/年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）中表1标准
无组织	企业边界	苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸乙酯、乙酸丁酯	1次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表6标准
		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准
	厂区内	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表B.1规定的限值

#### 4.1.2 废气污染源强核算核算过程

根据工艺流程分析,项目废气主要为漆雾、有机废气(G1)、镀膜废气(G2)、上胶粉尘(G3)、胶粉固化废气(G4)。

##### ①漆雾、有机废气(G1)

本项目4#厂房5F设有喷漆车间,根据客户需求使用油性漆或水性漆喷涂,其中年使用烫钻底漆3t、稀释剂1t、水性漆30t。调漆、喷漆、烘干过程会产生漆雾及有机废气。本环评按不利因素考虑,将各挥发份组分按完全挥发考虑。参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物(VOCs)排放量计算暂行方法》附表2,油性漆调漆工序挥发量为5%,喷漆工序挥发量为55%,烘干工序挥发量为40%,详见表4-4、表4-5。

表4-4 油漆、稀释剂物料产生情况及去向

物料		用量 t/a	调漆	喷漆	烘干
烫钻底漆 3t/a	固体份 75%	2.25	/	漆雾 30% 上漆率 70%	/
	二甲苯 6%	0.18	挥发 5%	挥发 55%	挥发 40%
	乙酸乙酯 6%	0.18			
	其他挥发份 13%	0.39			
稀释剂 1t/a	二甲苯 40%	0.4	挥发 5%	挥发 55%	挥发 40%
	乙酸乙酯 15%	0.15			
	乙酸丁酯 15%	0.15			
	其他挥发份 30%	0.3			
水性漆 30t/a	固体份 65%	19.5	/	漆雾 30% 上漆率 70%	/
	其他挥发份 21.7%	6.5	/	挥发 10%	挥发 90%

备注:水性漆挥发份根据VOCs含量为195g/L、密度0.9g/cm<sup>3</sup>计算所得。

表4-5 喷漆、烘干废气产生情况

组分	合计	调漆	喷漆	烘干
烫钻底漆+稀释剂				
颗粒物 (t/a)	0.675	/	0.675	/
二甲苯 (t/a)	0.58	0.029	0.319	0.232
乙酸乙酯 (t/a)	0.33	0.017	0.182	0.132
乙酸丁酯 (t/a)	0.15	0.008	0.083	0.060

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施



其他挥发份 (t/a)	0.69	0.035	0.380	0.276
水性漆				
颗粒物 (t/a)	5.85	/	5.85	/
其他挥发份 (t/a)	6.5	/	0.65	5.85

本项目设有封闭的喷漆间（调漆在喷漆间完成），喷漆间内设水帘喷台，水帘喷台后部安装抽风集气系统，烘道进出口上方及烘箱开口上方设置集气装置。本项目喷漆废气经水帘净化漆雾后，与烘干废气进入一套“喷淋塔+干式过滤箱+活性炭吸附-脱附+催化燃烧装置”处理后，引至楼顶 25m 高空排放（排气筒编号 DA003），喷台、烘箱及烘道的废气收集效率取 90%、活性炭吸附-脱附效率取 90%、催化燃烧去除效率取 95%，处理风量 20000 m<sup>3</sup>/h；喷漆工作时间按 2400h/a 计，本项目喷漆、烘干废气产排情况如下：

表4-6 本项目喷漆、烘干废气产排情况

分类	污染因子	产生情况		削减量 t/a	排放情况			
		产生量 t/a	最大产生速率 kg/h		排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
有组织 废气 DA003	漆雾	5.873	2.447	0	0	0	0	
	非甲烷总烃	7.425	3.094	6.348	1.077	0.449	22.4	
	其中	二甲苯	0.522	0.218	0.446	0.076	0.032	1.6
		乙酸乙酯	0.297	0.124	0.254	0.043	0.018	0.9
		乙酸丁酯	0.135	0.056	0.115	0.020	0.008	0.4
		其他挥发份	6.471	2.696	5.533	0.938	0.391	19.5
喷漆车间无组织 废气	漆雾	0.653	0.272	0	0.653	0.272	/	
	非甲烷总烃	0.825	0.344	0	0.825	0.344	/	
	其中	二甲苯	0.058	0.024	0	0.058	0.024	/
		乙酸乙酯	0.033	0.014	0	0.033	0.014	/
		乙酸丁酯	0.015	0.006	0	0.015	0.006	/
		其他挥发份	0.719	0.300	0	0.719	0.300	/

**恶臭：**恶臭为人们对于恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物

质作出浓度标准。项目涂料中含有树脂及溶剂，具有一定的气味。根据对同类型车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，项目车间内恶臭等级在 2-3 级左右（臭气浓度约 2000（无量纲）），车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。项目涂装工序废气集气后经处理后排放，臭气浓度有组织浓度 < 500（无量纲），排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值的要求。同时，车间内臭气浓度较低，加强车间通风后，排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的企业边界大气污染物浓度限值。

#### ②镀膜废气（G2）

项目真空镀膜机配套油封式真空泵，生产过程由于机械发热会产生少量油烟，故本环评不对其进行定量分析，该过程产生的有机废气主要在车间内无组织排放，对周围环境影响较小。环评要求企业加强车间通风，避免污染物的积聚。

#### ③上胶粉尘（G3）

本项目生产过程中采用全自动上胶机将热熔胶粉均匀的附着在玻璃胚珠上，这一过程中有粉尘产生，类比同类型企业，粉尘产生量约占粉状原料总用量的 1‰，热熔胶粉年使用量为 60t，则粉尘产生量约 0.06t/a（0.025kg/h）。该过程产生的粉尘较少，主要在车间内无组织排放，对周围环境影响较小。环评要求企业加强车间通风，及时清扫，避免污染物的积聚。

#### ④胶粉固化废气（G4）

上胶后的玻璃胚珠进入配套的烘道固化，项目热熔胶粉熔化温度约 120℃，根据企业提供资料，热熔胶粉一般软化点在 95±5℃，熔化温度约为 150~170℃，热分解温度 350℃。因此，本项目热熔胶粉在加热至 120℃后基本不会发生热解，仅在软化过程中产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》（浙江省环境保护科学设计研究院、浙江环科环境研究院有限公司）中表 1-7 内其他塑料制品制造工序的产污系数 2.368kg/t 原料计算，本项目热熔胶粉使用量为

60t/a，则非甲烷总烃产生量 0.142t/a。烘道两端安装集气罩，胶粉固化废气经一套二级活性炭吸附装置处理后，引至楼顶 25m 高空排放（排气筒编号 DA004），收集效率取 90%、活性炭吸附效率取 75%，处理风量 8000 m<sup>3</sup>/h，经处理后非甲烷总烃排放量 0.046t/a，其中有组织排放量 0.032t/a（0.013kg/h）、排放浓度 1.7mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量 0.014t/a（0.006kg/h）。

②非正常工况下：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目中，废气处理装置故障损坏等因素会使废气治理设备处理效率下降（以项目达产后 DA003、DA004 排气筒为例），将导致非正常排放发生。本次评价按废气处理装置处理效率下降至 50%，经计算，本项目非正常工况下，污染物排放情况见下表。

表4-7 项目非正常工况下废气排放情况汇总表

非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间/h	预计年发生频次
DA003	故障	颗粒物	1.2	60.1	1	1次/年
		二甲苯	0.096	4.8		
		乙酸乙酯	0.037	1.9		
		乙酸丁酯	0.017	0.8		
		其他挥发份	0.819	41.0		
DA004	故障	非甲烷总烃	0.026	3.4	1	1次/年

应对措施：项目开停车、设备检修、工艺设备运转异常时，与环保处理装置联动，做到处理装置提前开启延后关闭，确保不会出现因开停车、设备检修、工艺设备运转故障导致污染物非正常排放；废气处理设备检修期间应停止生产；加强各废气处理设施中风机等的维护保养，及时发现处理设备的隐患，制定日常检查方案并专人负责，确保设备正常、稳定运转；建立环保设备台账记录制度，安排专人对各环保设备的运行情况和检测维修情况进行记录，确保废气处理系统正常运行，废气排放达标；废气净化设备故障等非正常工况发生时

应停止产污工序，待检维修后再恢复。

#### 4.1.3 废气处理可行性和排放达标分析

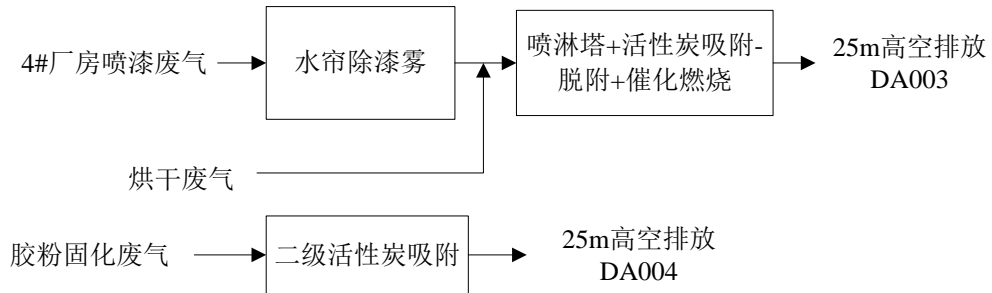


图 4-1 本项目废气处理工艺示意图

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A——表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，二甲苯、挥发性有机物可采用“吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收”等技术。

本项目喷漆废气采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”，属于“吸附/浓缩+热力燃烧/”技术；胶粉固化废气采用二级活性炭吸附处理，属于“吸附”工艺。因此，项目废气污染防治工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范》中“污染防治可行技术要求”中的推荐可行技术，故项目采用上述处理工艺对生产废气进行处理是可行的。

根据表 4-1 汇总分析，上胶、胶粉固化废气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）中表 1 标准；喷漆、烘干废气中颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 标准。

结合上述排放源强、排放标准可知，本项目正常生产情况下污染物排放浓度均可满足相应的排放标准要求，所采用的污染治理设施均属排污许可证申请与核发技术规范中推荐的可行技术。

#### 4.1.4 废气环境影响分析

项目所在地属于达标区，环境空气质量状况良好；项目位于工业区内，厂房距离保护目标有足够的距离控制；项目采取密闭空间、集气罩等废气收集措施后，污染物无组织排放强度大大降低；收集的废气经符合污染防治可行技术

的治理设施处理后，污染物排放浓度符合排放标准的相关要求，均能达标排放，最终排放量较小。因此，项目正常生产情况下，废气污染物经有效措施治理后对周边环境的影响有限，项目的实施不会改变区域大气环境质量功能，能满足区域环境功能要求。

## 4.2 废水

### 4.2.1 废水污染源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。本项目废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。

表4-8 本项目废水污染源源强核算结果汇总表

工序	污染源	类别	污染物种类	污染物产生			污染治理设施				污染物排放										
				核算方法	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 m <sup>3</sup> /h	治理效率%	是否为可行技术	核算方法	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间 h					
打磨、抛光	打磨抛光废水	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	物料衡算法	326400	30	9.79	混凝沉淀(90%回用)+污水厂	120	/	是	物料衡算法	32640	40	1.31	4800					
			SS			3000	78.2							10	0.326						
清洗	清洗废水		COD <sub>Cr</sub>	物料衡算法	81600	200	16.32					物料衡算法	8160	40	0.326						
			SS			150	12.24							10	0.082						
废气处理	水帘废水、喷淋废水		COD <sub>Cr</sub>	物料衡算法	310	2000	0.62					混凝沉淀+SBR+污水厂	5	/	是		物料衡算法	310	40	0.012	80
			SS			600	0.186												10	0.003	
		石油类	50			0.016	1	0.001													
/	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	排污系数法	2400	350	0.84	化粪池+污水厂	2.25	/	是	物料衡算法	2400	40	0.096	4800					
			氨氮			35	0.084							2	0.005						

本项目废水排放信息汇总于下表所示。

表4-9 本项目废水排放信息汇总表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	进入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	污水站	混凝沉淀	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N				生活污水处理系统	化粪池			

本项目废水例行监测信息汇总于下表所示。

表4-10 废水间接排放口基本情况、监测要求和排放标准一览表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	监测要求			污染物种类	排放标准
		经度 (°)	纬度 (°)				监测点位	监测因子	监测频次		
DW001	一般排放口	119.561242E	29.283422 N	间接排放	进入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	排放口	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	1次/半年	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
										NH <sub>3</sub> -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

备注：废水排放口监测频次参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）。

#### 4.2.2 废水污染源强核算过程

根据工艺流程分析，项目废水主要为打磨废水（W1）、抛光废水（W2）、清洗废水（W3）、水帘废水（W4）、除漆雾喷淋废水（W5）和员工生活污水（W6）。

##### （1）打磨废水、抛光废水，W1、W2

本项目水晶玻璃研磨、平磨过程采用水磨法，均有废水产生。根据企业提供资料，全厂研磨、平磨水用量约为 80m<sup>3</sup>/h，其中新鲜水补充量约为 12m<sup>3</sup>/h，其余均来自回用水，生产时间按 4800h/a 计，用水量约为 384000m<sup>3</sup>/a。排放系数按 0.85 计，废水量为 326400m<sup>3</sup>/a。类比同类企业打磨废水，SS 浓度约为 3000mg/L，COD<sub>Cr</sub> 浓度约为 30mg/L，污染物产生量为 SS979.2t/a、COD<sub>Cr</sub>9.79t/a。该废水进入污水站经混凝沉淀处理后 90%回用、10%纳管排放。

##### （2）清洗废水，W3

本项目玻璃饰品经研磨、平磨后进行清洗，清洗过程添加片碱作为洗涤剂，根据企业提供资料，本项目产生的清洗废水总量约为 20m<sup>3</sup>/h，其中新鲜水补充量约为 12m<sup>3</sup>/h，其余均来自于回用水，生产时间按 4800h/a 计，用水量约为 96000m<sup>3</sup>/a，排放系数按 0.85 计，废水量为 81600 m<sup>3</sup>/a。类比同类企业调查，清洗废水水质情况为 COD<sub>Cr</sub>200mg/L，SS 平均浓度为 150mg/L，pH 约为 8 左右，污染物产生量为 SS12.24t/a、COD<sub>Cr</sub>16.32t/a。该废水进入污水站经混凝沉淀处理后 90%回用、10%纳管排放。

##### （3）水帘废水，W4

本项目共设置 10 个水帘喷漆台，单个水帘喷漆台尺寸为长 3m、宽 2.5m、高 2m、水深 40cm，循环水量合计约 30t，水帘池水每月更换一次，按年生产 10 个月计，水帘废水年产量约为 300t/a，根据同类企业水帘废水水质类比，污染物浓度情况为 COD<sub>Cr</sub>2000mg/L、SS600mg/L、石油类 50mg/L，则污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>0.6t/a、SS0.18t/a、石油类 0.015t/a。企业单独设置一套喷漆废水处理设施，水帘废水经预处理后纳管排放。

##### （4）除漆雾喷淋废水，W5

本项目除漆雾水喷淋塔会产生一定量的喷淋废水。根据企业提供设计方案，

运营期环境影响和措施



喷淋设备尺寸为  $\Phi 1.5\text{m}\times\text{H}3.5\text{m}$ ，循环水箱容积  $1\text{m}^3$ ，共 1 套喷淋塔，该废水每个月整体更换一次，按年生产 10 个月计，则年产生量为 10t。根据同类企业调查，喷淋废水水质情况为  $\text{COD}_{\text{Cr}}2000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}600\text{mg/L}$ 、石油类  $50\text{mg/L}$ ，则污染物产生量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.02\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.006\text{t/a}$ 、石油类  $0.0005\text{t/a}$ 。企业单独设置一套喷漆废水处理设施，水帘废水经预处理后纳管排放。

#### (5) 员工生活污水，W6

本项目劳动定员 100 人，员工在厂内住宿，平均用水量按  $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，废水排放系数按 80% 计，则员工生活污水排放量约为  $2400\text{t/a}$ 。生活废水主要是含有粪便的卫生冲洗废水组成。废水中主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，废水中各污染物的产生浓度约为  $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$   $35\text{mg/L}$ ，其污染物产生量约为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.84\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}0.084\text{t/a}$ 。生活污水经厂内化粪池预处理后纳管排放。

#### (6) 废水汇总

本项目废水纳管排放量为  $145\text{t/d}$ 、 $43510\text{t/a}$ （生产废水  $41110\text{t/a}$ +生活污水  $2400\text{t/a}$ ），废水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）中三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放标准，进入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理，经处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）标准后排入浦阳江，即  $\text{COD}_{\text{Cr}}40\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$   $2\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}10\text{mg/L}$ 、石油类  $1\text{mg/L}$ ，最终排入环境的量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}1.74\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}0.005\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.411\text{t/a}$ 、石油类  $0.001\text{t/a}$ 。

### 4.2.3 废水排放达标分析

#### 1、打磨废水、抛光废水和清洗废水

本项目打磨废水、抛光废水和清洗废水进入新建的污水站处理后 90% 回用、10% 纳管排放，污水站设计处理规模为  $120\text{t/h}$ ，采用“混凝沉淀”处理工艺，污水处理工艺流程见图 4-2。本项目实施后打磨、抛光和清洗废水产生量为  $408000\text{t/a}$ （ $85\text{t/h}$ ），原有项目割料、打磨、刻面废水产生量为  $30\text{t/h}$ ，合计  $115\text{t/h}$  < 污水站设计处理规模为  $120\text{t/h}$ ，故废水处理规模能满足要求。

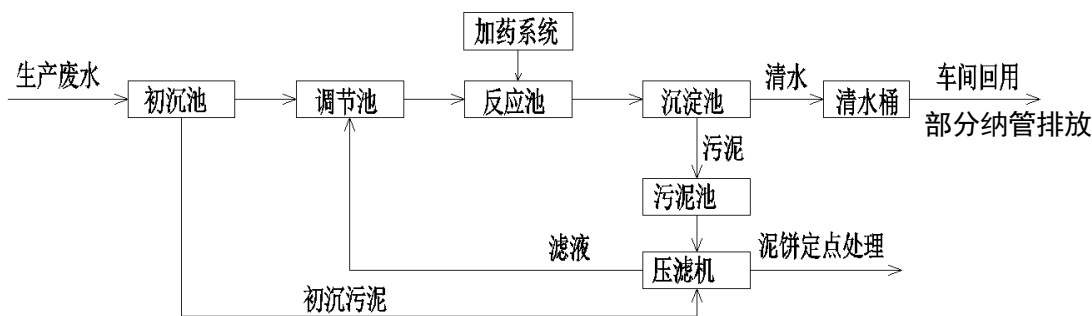


图4-2 生产废水处理工艺图

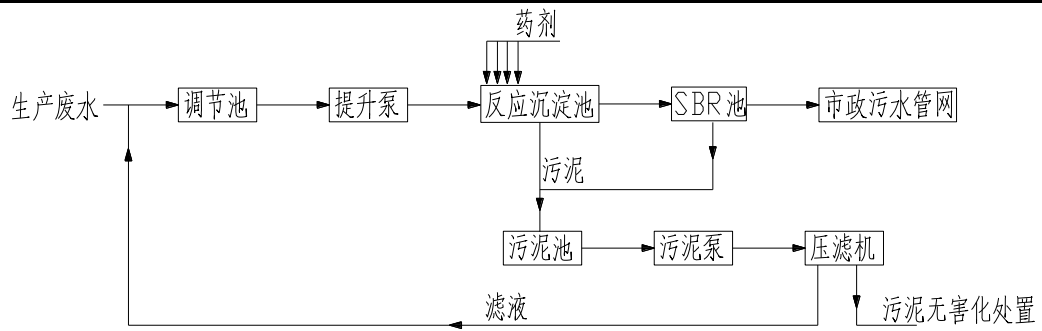
工艺流程说明：

废水通过管道连接进入中和调节池，池内进行调整后通过提升泵提升进入混凝反应池，通过 pH 检测仪表与酸碱加药装置自行调整废水 pH 值，使废水进入反应池前将 pH 值调整至 7-9。在混凝反应池内投加 PAC、PAM。废水经加药混凝反应后进入斜管沉淀池去除悬浮物，沉渣通过自流的方式排至污泥池，清液自流进入清水池 90% 回用（设计出水指标为：pH6~9、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$ 、色度 $\leq 80$  倍）、10% 纳管排放。收集的污泥自流进入污泥池，通过提升泵提升至压滤机进行干化处理。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）中废水污染防治可行技术参考表，厂内综合污水可采用“中和+絮凝+沉淀+过滤”处理，项目采用混凝沉淀工艺对生产废水进行处理是可行的。

## 2、水帘废水、除漆雾喷淋废水

本项目水帘废水、喷淋废水进入新建的污水处理设施预处理后纳管排放，污水处理设施设计处理规模为 5t/h，采用“混凝沉淀+SBR”处理工艺，污水处理工艺流程见下图。本项目实施后水帘废水、喷淋废水产生量为 310t/a，约 1 个月排放一次（80h/a），折合 3.88t/h，故废水处理规模能满足要求。



废水处理工艺流程图

### 处理工艺说明：

本处理工艺总体采用间歇法处理。生产废水汇总进入调节池，在调节池内调节水量，均匀水质。调节池的废水用泵提升至混凝反应沉淀槽，然后加入 PAC、PAM 使污染形成大颗粒絮体，静置沉淀 2h 以上。上清液二次提升至 SBR 生化池，池内设曝气充氧系统，通过微生物的作用去除大部分 COD，保证水质达标排放，SBR 系统阶段运行，经过生化池处理后达标出水自流进回用水池部分回用，多余废水经标准排放口排入城市污水管网，混凝反应沉淀槽污泥及 SBR 池剩余污泥排入污泥池，定期打入压滤机压滤，滤液回到调节池，污泥无害化处置。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位中的《表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术》，排入综合废水处理设施废水污染防治推荐可行技术为“隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等”。本项水帘废水、喷淋废水处理工艺属于“混凝沉淀”，故属于《排污许可证申请与核发技术规范》中“污染防治可行技术要求”中的推荐可行技术。

### 3、生活污水

生活污水水质一般为： $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg/L}$ 。项目生活污水经化粪池进行预处理，污水进入化粪池经沉淀后可去除 50%~60%的悬浮性有机物，沉淀下来的污泥经厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。由以上分析可知，化粪池出水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度可稳定达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)中的三级标准 ( $\leq 500\text{mg/L}$ )， $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度可稳定达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中规定的限值 ( $\leq 35\text{mg/L}$ )。

#### 4.2.4 废水纳管可行性分析

本项目所在区域污水管网已建成，并接入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）。本项目污水主要以  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  为主，生产废水经预处理后部分回用，部分纳管排放，生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放，污染物排放浓度符合纳管标准，项目建成后全厂纳管排放量为  $145\text{t/d}$ ，仅占污水处理厂处理规模 ( $10\text{万 m}^3/\text{d}$ ) 的极小比例，根据浙江省建设厅《2022年1-12月份县以上城市污水处理厂运行管理情况》显示，该污水厂2022年1-12月份平均运行负荷率为96.08%，余量可满足本项目废水纳管处理量要求，废水类型与浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理工艺相匹配，同时满足浦江富春紫光水务有限公司（四厂）进水水质要求。因此，依托的污水处理设施可行。

### 4.3 噪声

#### 4.3.1 项目噪声源强及降噪措施

项目生产过程噪声主要为自动研磨机、平面研磨机、螺杆式空压机、真空镀膜机、滚轮机、泵、风机等生产设备运转噪声。项目室内、室外噪声源调查清单见下表（测点距源  $1\text{m}$  处），详见下表。

表4-11 工业企业噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	降噪后单机 声功率级 [dB (A)]
1	3#厂房	自动研磨机	85/1	降噪、隔振、 设备基础防 振、选用低噪 声设备等	16h	65
2		螺杆式空压机	85/1			65
3		滚轮机	85/1			65
4	1#厂房	平面研磨机	85/1			65
5		自动研磨机	85/1			65
6	4#厂房	真空镀膜机	85/1			65
7		上胶机	85/1			65
8		筛珠机	80/1			60
9	公用工程	风机	85/1			65

10		水泵	80/1		60
----	--	----	------	--	----

本项目噪声例行监测信息汇总于下表所示。

表4-12 本项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	L <sub>Aeq</sub>	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

#### 4.3.2 噪声影响简要分析

项目拟采用室内布置设备、基础减振、消声等措施降低噪声影响，经采取有效措施后，预计厂界噪声排放能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。根据分析，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，声环境敏感性一般。总体上，项目的正常生产预计不会对周围环境产生明显影响。

为了确保厂界声环境质量达标，本环评仍要求建设单位加强噪声污染防治措施，具体防治措施：①合理规划设备布局，生产过程中关门、关窗，必要时安装隔声玻璃、吸声性能良好的吸声体。②项目设备尽量选购低噪声设备，振动设备均应设防振基础或减震垫。③加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以保证各设备正常运转，防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。④加强厂区绿化，最大限度减少噪声，加强对作业人员的噪声防护设备的配置，降低噪声对工作环境中工作人员的伤害。

#### 4.4 固废废物

##### 4.4.1 固体废物产生源及产生量

根据工艺流程分析及企业提供的相关资料，结合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准》（GB 5085.7—2019），确定本项目固体废物源强情况见下表。

表4-13 本项目固体废物产生情况汇总表

编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a
S1	切割、磨边	水晶边角料	一般工业固体废物	/	固	/	1000	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	1000	/
S2	检验	废次品		/	固	/	50	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	50	/
S3	原料使用	废包装材料		/	固	/	0.34	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	0.34	/
S5	废水处理	水处理污泥		/	固	/	4000	暂存一般固废间内	委托利用	委托污泥处置公司综合利用	4000	/
S11	打磨	废磨盘、磨轮		/	固	/	15	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	15	/
S4	原料使用	废内衬袋	危险废物	HW49 (900-041-49)	固	T/In	0.05	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.05
S6	废气处理	废活性炭		HW49 (900-039-49)	固	T	13.7	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	13.7
S7	废气处理	废过滤棉		HW49 (900-041-49)	固	T/In	1	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	1
S8	废气处理	废催化剂		HW49 (900-042-49)	固	T/C/I/R/In	0.02t/3a	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.02t/3a
S9	水帘台	漆渣		HW12 (900-252-12)	固	T, I	14.7	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	14.7
S10	油漆、稀释剂、树脂使用	废包装桶		HW49 (900-041-49)	固	T/In	0.66	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.66
S12	员工生活	生活垃圾	/	/	固	/	30	分类暂存入垃圾桶	委托处置	环卫部门统一清运	0	30

#### 4.4.2 固体废物源强分析

##### ①水晶边角料

水晶坯料在研磨、抛光过程中会产生边角料，产生量按原料使用量的 1% 计，本项目水晶坯料的用量为 10 万 t/a，则边角料产生量约 1000t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。

##### ②废次品

项目水晶灯饰配件加工过程中会产生残次品，根据生产经验估计，预计残次品产生量约为 50t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。

##### ③废包装材料

项目产生的废包装材料主要为抛光粉、热熔胶粉、片碱等原料使用过程中产生的外废包装袋，产生量约 3360 只，按 0.1kg/只计，折算为重量为 0.34t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。此外，本项目各类气体钢瓶均由生产厂家回收利用，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

##### ④废内衬袋

项目产生的废内衬袋主要为片碱、硫酸镁包装的内衬塑料袋，产生量约 0.05t/a，属于 HW49 类危险废物（900-041-49），定期由有资质单位处置。

##### ⑤水处理污泥

本项目污水站废水处理过程会产生污泥，根据经验估算，按含水率 65% 计，污泥产生量约 4000t/a，集中收集后委托污泥处置公司综合利用。

##### ⑥废活性炭

本项目二级活性炭吸附装置及活性炭吸附-脱附装置定期更换产生废活性炭，根据《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，见下表：

序号	风量 (Q) 范围 Nm <sup>3</sup> /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	活性炭最少装填量/ 吨 (按 500 小时使用 时间计)
1	Q<5000	0~200	0.5
2		200~300	2
3		300~400	3
4		400~500	4
5	5000≤Q<10000	0~200	1
6		200~300	3
7		300~400	5
8		400~500	7
9	10000≤Q<20000	0~200	1.5
10		200~300	4
11		300~400	7
12		400~500	10

根据废气设计方案，本项目设 1 套二级活性炭吸附装置，装置内活性炭装载量 1t/套，可满足技术指南要求，工作时间 2400h/a，活性炭使用时间按 500h 计，则更换频次为 5 次/年，加上废气吸附量，产生废活性炭 5.1t/a；

根据废气设计方案，本项目吸附-脱附装置内活性炭装填量为 11.5m<sup>3</sup>，密度取 0.65t/m<sup>3</sup>，一年更换一次，按吸附饱和状态下更换计，产生废活性炭 8.6t/a。合计产生量为 13.7t/a，废活性炭属于 HW49 类危险废物（900-039-49），定期由有资质单位处置。

#### ⑦废过滤棉

项目水喷淋后采用“干式过滤”工艺处理，废过滤棉产生量为 1t/a，属于 HW49 类危险废物（900-041-49），定期由有资质单位处置。

#### ⑧废催化剂

项目催化燃烧装置内的催化剂每三年更换一次，会产生废催化剂，单次更换量为 0.02t，属于 HW49 类危险废物（900-042-49），定期由有资质单位处置。

#### ⑨漆渣

根据物料衡算，漆渣产生量（绝干量）5.87t/a，按 60%含水率计，则重量为 14.7t/a，属于 HW12 类危险废物（900-252-12），定期由有资质单位处置。

#### ⑩废包装桶

项目油漆、稀释剂使用过程中会产生废包装桶，25kg 包装桶产生量 1320 只，按 0.5kg/只计，重量为 0.66t/a，属于 HW49 类危险废物（900-041-49），定期由有资质单位处置。



⑪废磨盘、磨轮

项目磨盘、磨轮使用一段时间后报废，形成废磨盘、磨轮，产生量约 15t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。

⑫生活垃圾

生活垃圾产生量按人均 1kg/d 计，本项目新增员工 100 人，则产生量为 30t/a，委托环卫部门统一清运。

#### 4.4.3 环境管理要求

①项目危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，项目危险废物的收集和转运过程应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行；在危险废物转移过程中，均应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

②一般固废应当建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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。

③企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表4-14 项目固体废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废内衬袋	HW49	900-041-49	4#厂房 1F	20m <sup>2</sup>	袋装	1t	12个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	10t	6个月
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1t	12个月
4		废催化剂	HW49	900-042-49			袋装	1t	12个月
5		漆渣	HW12	900-252-12			袋装	3t	5个月

6		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装	1t	12个月
7	一般固废仓库	水晶边角料、废次品、废包装材料等	/	/	4#厂房1F	50m <sup>2</sup>	散装、袋装	100t	1个月
8	污泥堆场	水处理污泥	/	/	污水站	30m <sup>2</sup>	散装	100t	1个月

由上表可知，本项目产生的固废依托该固废贮存设施进行贮存可满足要求。

综上所述，在切实落实本报告提出的污染防治措施的基础上，本项目产生的固体废物可实现零排放，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

#### 4.5 地下水、土壤

##### 4.5.1 污染物类型和污染途径

本项目属于污染影响类项目，不涉及土壤盐化、碱化、酸化等影响，故通常来说，地下水、土壤的污染途径分为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。结合企业原辅材料使用、贮存情况，本项目污染途径分析如下。

本项目排放的废气污染物量较小，故因大气沉降对土壤、地下水的影响较小。

本项目厂区雨污水分流，生产、生活废水纳管排放，最后进入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理，本项目液体原料和危险废物下方设防渗漏托盘等应急措施，泄漏的各类物质能及时有效收集，因此本项目不会出现地面漫流影响。

企业为了保护地下水和土壤环境，按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行防渗工程设计。首先从源头采用控制措施，主要包括在工艺、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染土壤和地下水的环境风险尽可能降低。

各种物料均在设备或包装桶内，不会有物料渗漏至地下的情景发生；本项目废水处理设施位于地面上，设施下方落实防腐防渗措施。因此，本项目不会出现垂直入渗影响。

##### 4.5.2 分区防控要求

（1）根据排污许可证运行管理要求，土壤和地下水污染预防措施包括：

a) 源头控制：有毒有害物质的储存及输送过程应保障包装容器具有相应的耐腐蚀、耐压、密封性能，避免有毒有害物质渗漏或泄漏。

b) 防渗控制：原辅料区、涂装车间、危废贮存设施、污水治理设施等应采

取防渗措施，防渗性能应满足国家和地方标准、防渗技术规范要求。

c) 渗漏、泄漏检测：管道等应配置泄漏、渗漏检测装置，并定期进行检查和维护。

(2) 具体防治措施如下：

①加强管理：日常严格物料运输管理，废水采用明管输送，生产过程中加强巡检，对管道、设备、污水管道等采取控制措施，严禁“跑、冒、滴、漏”，如遇泄漏应立即进行清除，以防下渗污染；固体废物应分类收集，并按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，固废暂存场所应采取防风、防雨、防渗等措施，防止渗漏污染土壤；做好废气排放的污染防治工作，强化厂区及周边绿化，种植吸附能力较强的植物，尽可能降低废气排放对土壤的污染影响；做好跟踪监测工作，制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题并采取相应的措施。

②分区防渗：建设单位应对本项目场地内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，如发生事故需及时将洒落、泄漏和渗漏的污染物收集起来进行处理，以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控措施要求，危废暂存间、喷漆间、喷淋塔、油漆仓库、污水站为重点防渗区，生产车间、原料仓库、一般固废为一般防渗区，其余区域为简单防渗区，各区的防渗要求如下表所示。

表4-15 防渗分区防渗要求

防渗分区	防渗技术要求
一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	一般地面硬化
重点防渗区	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。
一般固废防渗区	天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能

#### 4.5.3 跟踪监测要求

根据以上分析结果，并根据行业特点等，本项目无需开展地下水、土壤跟踪监测。建议建设单位加强日常环境管理，定期对厂区防渗措施进行检查，发现损

坏及时修复。

#### 4.6 生态

本项目位于工业区内，不新增用地，利用已有的厂区进行生产，用地范围内不涉及生态环境保护目标，无生态环境影响。

#### 4.7 环境风险

##### (1) 风险调查

根据调查，企业生产过程中的风险物质主要是油漆、稀释剂（二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酮、异丙醇）、不饱和聚酯树脂（苯乙烯）、危险废物（废内衬袋、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、漆渣、废包装桶）及原项目中的天然气，油漆、稀释剂储存在油漆仓库内，危险废物储存在危废仓库，天然气由燃气管网输送。

##### (2) 环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中对应临界量的比值 Q。

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据调查，项目物料存储情况见下表。

表4-16 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	二甲苯	10	0.15	0.015
2	乙酸乙酯	10	0.06	0.006
3	乙酸丁酯	10	0.3	0.03
4	正丁醇	10	0.2	0.02
5	乙醇	10	0.1	0.01
6	丙酮	10	0.05	0.005

7	危险废物	50	17	0.34
8	天然气（甲烷）	10	0.01	0.001
9	合计			0.472

注\*：危险废物的临界量参照 HJ 169-2018 表 B.2 中的 50t。天然气最大储存量按管网中的存在量计算。

根据以上分析，项目 Q 值等于 0.472<1，根据以上分析，项目 Q<1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见下表。

表4-17 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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。  
环境风险分析见下表。

表4-1 环境风险分析表

建设项目名称	浙江弘富照明股份有限公司年产 15.4 亿只水晶灯饰配件生产线技改项目			
建设地点	浦江县月泉东路以北、中捷南路以西			
地理坐标	经度	119 度 56 分 30.560 秒	纬度	29 度 28 分 27.290 秒
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂（位于油墨仓库），危险废物（位于危废仓库），天然气（燃气管网中）			
环境影响途径及后果	<p>(1)生产过程环境风险辨识</p> <p>a.大气污染事故风险 根据分析，厂区内部的天然气管道有可能发生破损导致天然气泄漏，遇明火从而引起火灾爆炸事故。 物料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏。项目油漆、稀释剂一旦泄漏非常容易挥发造成大气污染。</p> <p>b.水污染事故风险 根据分析，本项目生产过程的水污染事故主要是在泄漏以及火灾爆炸事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能（受污染的消防水直接作为清下水排入雨水管网，污染水环境）。</p> <p>c.土壤、地下水污染事故风险 原料仓库、危废暂存间、污水处理站如管理或处置不当，原辅材料、生产废水、危险废物泄漏可能会造成土壤和地下水污染。</p> <p>(2)储运过程环境风险辨识 据调查，厂外主要采用汽车运输为主，项目所有原辅材料和产</p>			

	<p>品采用汽车运输，由供应商或用户组织车辆运输。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。</p> <p>贮存区事故主要是泄漏，生产过程中使用的液体物料均以包装桶形式包装，只要贮存区周围按规范要求设有防火堤和分隔堤，而且堤内体积大于对应包装容器的容积，所有泄漏品将会限制在防火堤内，可以全部截留和回收，不会进入雨水管道或外泄入地表水体从而危害水环境。因此贮存区泄漏事故的可能影响的对象是大气环境质量。</p> <p>(3)公用工程环境风险辨识</p> <p>就本项目而言，公用工程主要是废水和废气处理。</p> <p>废水事故性排放主要为厂区污水处理系统由于停电、设备故障等原因，导致出水超标事故。一旦出现污水处理的故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施停止运转，短时性将会有超标的污水直接排放污水管网。</p> <p>废气处理系统发生故障主要为净化处理设施发生故障，使废气不经处理直接排空。对于该类排放事故，在迅速启动应急预案情况下，一般企业可在1小时内得以修复正常。发生该类事故时，主要是对有组织高空排放源强有较大影响。</p> <p>(4)伴生/次生环境风险辨识</p> <p>事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水管网，污染水环境。</p>
<p><b>风险防范措施要求</b></p>	<p>①增强风险意识，加强安全管理。如加强对操作工人的培训，操作工人需持证上岗；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；制定合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当，引起大面积泄漏；加强对设备的管理和维护。</p> <p>②加强运输过程的管理。如在运输装卸过程中严格执行国家有关规定；运输易燃可燃化学品车辆必须持有“易燃易爆危险化学品三证”、配备相应的消防器材；驾驶员、押运员必须经消防安全培训合格，方可开展第三方物流运输式；装卸作业使用的工具必须有各种防护装置；运输过程中严禁与明火、高热接触。</p> <p>③加强储存过程的管理，在储存过程中应严格遵守各物料储存注意事项。</p> <p>④加强生产过程的管理。生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。企业应制定各种生产安全管理制度，并在厂内推广实施。将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。必须组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常上岗工作。</p> <p>⑤规范编制《突发环境事件应急预案》并向相关部门备案，定期更新。企业针对本项目须配置足够的应急物资并定期进行应急演练，全面了解突发环境事件类型、危险源以及所造成的环境危害，加强企业对突发环境事件的管理能力，提高企业对突发环境事件的应急能力，确保事故发生时能够及时、有效处理事故源，控制事故扩大，减小事故损失。</p> <p>综上，在落实以上环境风险防范措施有效性的情况下，本项目环境风险可控。</p>

<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p>	<p>对照《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 B，本项目 Q &lt;1，风险潜势为I</p>
<p><b>4.8 电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射源。</p>	

## 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	DA003 喷漆废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类、臭气浓度	漆雾经水帘吸收，有机废气经集气罩收集后，经一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后，引至楼顶 25m 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 标准
	DA004 固化废气排气筒	非甲烷总烃	胶粉固化废气经集气罩收集，进入一套二级活性炭吸附装置处理后，引至楼顶 25m 高空排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）中表 1 标准
地表水环境	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	水晶打磨废水、抛光废水、清洗废水经厂内污水站混凝沉淀处理后 90% 循环回用、10% 纳管排放；除漆雾喷淋废水、水帘废水经絮凝沉淀、捞漆渣后循环使用，定期纳管排放；	执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放标准
	生活污水（DW001）	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	生活污水经化粪池处理后纳管，入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理达相应标准后排入浦阳江	
声环境	生产设备、废气处理装置	等效连续 A 声级，Leq	企业应合理布局车间，优先选用低噪声设备，定期对设备进行检查维修，使设备正常运转；对高噪声设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等	执行《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	无	/	/	/
固体废物	<p>1、水晶边角料、废次品、废包装材料、水处理污泥、废磨盘、磨轮外卖给专业合规单位回收利用；</p> <p>2、废内衬袋、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、漆渣、废包装桶委托有资质单位处置。危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，符合“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）的要求；危废间采取防渗地坪，并配备防渗托盘；危废间按照危废种类分区并张贴警示标志和危险废物标签。</p> <p>3、生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>原辅料仓库和危废暂存间要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格化学品和危险废物的管理。液体化学品、液体危废下方设有托盘，防止泄漏至地面；</p> <p>生产车间按照一般防渗区，危废暂存区按照危废防渗区，一般固废按照一般固废防渗区，其他地区按照简单防渗区要求进行防渗建设，防渗工程的设计使用年限不应低于设备及建、构筑物的设计使用年限。</p>			
生态保护措施	无。			



<p>环境风险防范措施</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、在设计、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》《建筑设计防火规范》《仓库防火安全管理规则》等。</li> <li>2、总平面布置与建筑安全防范措施。项目平面及竖向布置、厂区消防道路、安全疏散通道及出口的设置应符合相应设计规范。在消防道路和安全疏散通道上不能堆放东西。</li> <li>3、全厂按规定布置消防栓和消防灭火器材，在存放仓库及使用区域预留消防安全通道，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。</li> <li>4、建立完善的安全生产管理制度，管理人员进行专业知识培训，熟悉应急措施等；严格按照存储制度执行，安装警报设施、制定监察小组等。加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。</li> <li>5、做好火灾事故应急准备工作，并定期进行演练。</li> <li>6、对废水、废气处理设施等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度。严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。按规范认真制定并落实好环境风险防范及环境污染事故应急预案，确保周边环境安全。</li> </ol>
<p>其他环境管理要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识；</li> <li>2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等；</li> <li>3、企业应按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1）规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志；</li> <li>4、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批；</li> <li>5、在项目运行过程中，企业应按照排污许可证要求定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放；</li> <li>6、加强厂内绿化，厂区周围宜种植高大树木的绿化带，树下种草，乔灌结合。不但对噪声可以起屏蔽吸音作用，而且能美化环境，净化空气。</li> </ol>

## 六、结论

综上所述，浙江弘富照明股份有限公司年产 15.4 亿只水晶灯饰配件生产线技改项目的实施具有较好的社会效益，选址符合浦江县“三线一单”环境管控单元、城市总体规划以及土地利用规划的要求，符合国家有关产业政策以及清洁生产要求，污染物能实现达标排放，区域环境质量能维持现状，项目排放污染物能满足总量控制要求，满足“三线一单”约束要求。因此，从环保角度看，本项目在拟建地实施是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量)①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新建 项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.015	/	/	0.713	/	0.728	+0.713
	SO <sub>2</sub>	0.104	/	/	0	/	0.104	0
	NO <sub>x</sub>	0.362	/	/	0	/	0.362	0
	VOCs	0.144	/	/	1.948	/	2.092	+1.948
废水	废水量	14760	/	/	43510	/	58270	+43510
	COD <sub>Cr</sub>	0.590	/	/	1.74	/	2.33	+1.74
	NH <sub>3</sub> -N	0.030	/	/	0.005	/	0.035	+0.005
一般工业 固体废物	水晶边角料	490	/	/	1000	/	1490	+1000
	废次品	/	/	/	50	/	50	+50
	废包装材料	2	/	/	0.34	/	2.34	+0.34
	水处理污泥	196	/	/	4000	/	4196	+4000
	废磨盘、磨轮	/	/	/	15	/	15	+15
	生活垃圾	90	/	/	30	/	120	+30
危险废物	废内衬袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废活性炭	2.76	/	/	13.7	/	16.46	+13.7
	废过滤棉	/	/	/	1	/	1	+1

	废催化剂	/	/	/	0.02t/3a	/	0.02t/3a	+0.02t/3a
	漆渣	/	/	/	14.7	/	14.7	+14.7
	废包装桶	0.2	/	/	0.66	/	0.86	+0.66

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①