建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：浦江县东洲水晶有限公司年产 1000 万套水晶饰品配件及 1500 万套香水瓶生产线技改项目

建设单位（盖章）：浦江县东洲水晶有限公司

编制日期：二〇二五年八月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 34
四、主要环境影响和保护措施 41
五、环境保护措施监督检查清单 68
六、结论 70
附表 71
建设项目污染物排放量汇总表 71

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：不动产权证；

附件 4：涂料 MSDS 报告及 VOC 检测报告；

附件 5：环评确认书；

附件 6：企业承诺。

附图：

附图 1：建设项目地理位置图；

附图 2：厂区平面图及车间平面布置图；

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：项目所在地用地规划图。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">浦江县东洲水晶有限公司年产 1000 万套水晶饰品配件及 1500 万套香水瓶生产线技改项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2505-330726-99-02-211641</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省金华市浦江县岩头镇晶城路 2 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（119 度 56 分 15.596 秒，29 度 28 分 53.651 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>日用玻璃制品制造（C3054）</td><td>建设项目行业类别</td><td>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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
□改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>浦江县浦江经济开发区管理委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2505-330726-99-02-211641</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>581.6</td><td>环保投资（万元）</td><td>65</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>11.2</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地面积（m²）</td><td>15370</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3"><table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>本项目对照情况</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>本项目不涉及，不需设置</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目废水纳管排放，不直排，不需设置</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目 Q＜1，不需设置</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不涉及，不需设置</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及，不需设置</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">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</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>表1-1 项目所在工业区规划环境影响评价情况表
<table><tr><td>规划环境影响评价文件名称</td><td>审查机关</td><td>审查文件名称</td><td>审查文件文号</td></tr><tr><td>《浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》</td><td>金华市环境保护局浦江分局</td><td>《关于浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）的环保意见》</td><td>浦环函〔2022〕26 号</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1.1 浦江水晶小镇控制性详细规划符合性分析

（1）规划结构

浦江水晶产业园规划形成“一心、两轴、三区、四片”的空间结构。

一心：指的是由园区客厅及会展中心形成的园区中心。

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。

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。

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。

（2）主导产业发展规划

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。

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。

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（（浙江））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。

规划符合性分析：项目位于浦江县岩头镇晶城路 2 号，属于浦江水晶产业园区内的水晶产业集聚片区，符合园区规划结构；项目从事水晶饰品配件生产及香水瓶喷涂加工，属于水晶玻璃及其配套产业，符合园区主导产业发展规划。

因此，项目建设符合浦江水晶小镇控制性详细规划。

1.2 规划环境影响评价符合性分析

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</td></tr>
</table>

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）	**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。	现状以工业用地、农林用地、居住用地为主，兼有少量文化设施用地。	规划以工业用地为主，兼有少量创新型产业用地、居住用地、文化设施用地、商业商务用地、绿地等。

符合性分析：项目从事水晶饰品配件生产及香水瓶喷涂加工，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（2024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（2024年本）》《浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）》对
		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	《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类的工艺装备。		

		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。		该区块的规划定位

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	金华市浦江县经济开发区工业重点管控区（ZH3307262000 7）	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。	本项目符合该功能区划的管控措施（详见表1-6符合性分析）
				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。 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（2024年本）》中淘汰类的工艺装备。 三、禁止准入类产品： 1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类的产品。	本项目为日用玻璃制品制造业，不属于禁止准入行业，不涉及禁止准入工艺，产品不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类的产品
2	污染物排放标准	**废水：**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。 二、行业排放标准			本项目实施后执行相应的污染物排放标准

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td colspan="2">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）。
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）。
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)。</td></tr>
<tr><td colspan="2">废气：一、综合排放标准
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；
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；
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。
二、行业排放标准
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）；
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；
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；
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。</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声：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；
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；
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。
固废：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)。
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；
3、危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>环境质量管控标准</td><td colspan="2">污染物排放总量管控限值
<table>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>SO_2（t/a）</td><td>规划期末</td><td>2.260</td><td>NOx（t/a）</td><td>规划期末</td><td>14.238</td><td>VOCs（t/a）</td><td>规划期末</td><td>19.988</td><td rowspan="2">本项目实施后总量满足区域总量管控限值</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>CODcr（t/a）</td><td>规划期末</td><td>79.226</td><td>NH_3-N（t/a）</td><td>规划期末</td><td>3.988</td><td>危险废物（t/a）</td><td>规划期末</td><td>111.441</td></tr>
</table>
环境质量标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">大气环境：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/m³）。</td><td rowspan="3">本项目实施后执行相应的环境质量标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">水环境：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。</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壤环境：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）》</td></tr>
</table>

		（GB15618-2018）中的土壤污染风险筛选值和管制值。	
		声环境：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。	
4	行业准入标准	《产业结构调整指导目录（2024 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《浦江县生态环境分区管控动态更新方案》相关管控要求，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。	本项目厂区距离最近敏感点十里亭村之间隔绿化带、农田，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。	符合
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	本项目厂区实施雨污分流，废水进入浦江富春紫光水务有	符合

		度，推进依托污水处理厂的建设。	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。	

其他符合性分析

1.4 建设项目环评审批原则符合性分析

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：

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

1、生态保护红线符合性分析

本项目位于浦江县岩头镇晶城路 2 号，用地性质为工业用地。根据《浦江县国土空间总体规划（2021—2035 年）》——县域国土空间控制线规划图（三条控制线），本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线符合性分析

环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，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、周边农用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量　农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）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。

3、资源利用上线符合性分析

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《浦江县人民政府关于印发<浦江县生态环境分区管控动态更新方案>的通

知》（浦政发〔2024〕19 号），本项目所在地属于产业集聚重点管控单元——金华市浦江县经济开发区工业重点管控区（ZH33072620004），按照以下要求进行管控：

表1-6　浦江县生态环境分区管控动态更新方案管控要求符合性分析

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。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。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目从事水晶饰品配件生产及香水瓶喷涂加工，属于日用玻璃制品业，为二类工业项目，并配套相应的“三废”治理措施，与最近的居民区之间隔绿化带、农田。	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，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。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。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。水晶工业园区实施氟化物排放量削减措施。	本项目不属于高耗能、高排放项目，厂区实行雨污分流、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。本项目实施后落实土壤和地下水污染防治措施。	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。加强水晶工业园区氟化物污染物风险管控。	本项目从生产技术安全、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《浦江县生态环境分区管控动态更新方案》相关管控要求。

1.4.2国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

项目产生的污染物经有效治理后，能够做到达标排放。根据工程分析及环境影响分析，项目废水纳管排放，废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。

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，项目完成后，企业纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N 和 VOCs。根据各类总量控制相关文件精神及当地生态环境部门要求，项目新增主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、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岩头镇晶城路 2 号，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》《浦江县国土空间总体规划（2021—2035 年）》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，对照国家发展改革委《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 2025 年 3 月 19 日通过浦江县经济商务局立项备案，备案号：2505-330726-99-02-211641，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，项目使用的油性漆（施工状态下）、水性漆 VOCs 含量符合《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、喷枪清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1	是

				有机溶剂清洗剂限值要求、丝印油墨 VOCs 含量满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 水性油墨-网印油墨限值要求；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，生产的水晶饰品配件、香水瓶不属于落后产品，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、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式涂装工艺，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。	本项目采用密闭化的喷漆车间，采用空气辅助无气喷涂进行作业。	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《中华人民共和国大气污染防治法》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；喷枪清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》	是

				（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂限值要求、丝印油墨 VOCs 含量满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 水性油墨-网印油墨限值要求	
			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。	全厂水性漆（非溶剂型原辅材料）使用比例 76.3%满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）附件 1——低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录——玻璃包装容器制造（C3055）行业整体替代比例≥30%限值要求。	是
		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/烘道出口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	本项目水晶饰品配件喷漆废气、烘干废气经现有的“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，香水瓶喷漆废气、烘干废气经新建的“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”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	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	是

	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	维。	
	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

（2）与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的符合性分析

表1-8 浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（涂装企业）比对情况一览表

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料；	① 采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	项目使用的油性漆（施工状态下）、水性漆 VOCs 含量符合《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；项目采用空气辅助无气喷涂
2	物料调配与运输方式	① VOCs 物料在非取用状态未封口密闭；② 调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存；②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	项目涉 VOCs 物料密闭储存，喷涂过程在密闭喷漆房内进行，并同时加设废气收集处理设施
3	生产、公用设施密闭性	① 涂装生产线密闭性能差；②含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差	① 除进出料口外，其余生产线须密闭；② 废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	项目设置密闭的调漆间、喷漆间，涉 VOCs 废料密闭储存于危废仓库内，并进行了合理的防渗漏包装。
4	废气收集方式	① 密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气；② 集气罩控制风速达不到标准要求；	① 在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于0.3m/s；	项目根据喷漆台尺寸设计废气收集风量，包装控制点位收集风速不低于0.3m/s。
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；② 投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目废水外委处置，企业内部不设废水处理设施。
6	危废库异味管控	① 涉异味的危废未采用密闭容器包装；② 异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；② 对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	项目危废密闭包装，危废仓库密闭设置
7	废气处理工	废气处理系统未采用	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收	项目有机废气产生量不大，

	艺适配性	适宜高效的治理工艺；	等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理	采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附工艺处理
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	建成后按要求设立各类台账，保存5年以上

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

浦江县东洲水晶有限公司成立于 2009 年 4 月，主要从事水晶饰品配件制造、销售，厂址位于浦江县岩头镇晶城路 2 号，厂区占地面积 30047.4m²，建筑面积 29989.01m²，现有员工 200 人，具有年产 800 万套水晶饰品配件的生产规模。

为顺应市场需求，浦江县东洲水晶有限公司投资 581.6 万元，在现有厂区新增购买研磨机、切料机、超声波清洗机、振光机、喷漆台等设备，本项目实施后，全厂新增年产 200 万套水晶饰品配件及 1500 万套香水瓶的生产能力，扩建后全厂形成年产 1000 万套水晶饰品配件及 1500 万套香水瓶的生产能力。本项目于 2025 年 5 月 12 日通过浦江经济开发区管理委员会立项备案，备案号：2505-330726-99-02-211641（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	切割、上胶、研磨、清洗、镀膜、喷漆、丝印、烫金等	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 产品名称及生产规模

项目具体产品方案见表 2-2。

表 2-2　项目产品及生产规模

序号	产品名称	扩建前产量	扩建后产量	变化量
1	水晶饰品配件	800 万套/年	1000 万套/年	+200 万套/年
2	香水瓶（喷涂加工）	0	1500 万套/年	+1500 万套/年

2.1.3 项目组成

项目组成见表 2-3。

表 2-3　项目组成表

工程类别		组成内容	备注
主体工程	2 号楼	1F 新增切料机、研磨机，2F 新增智能研磨机、方形机，3F 新增喷漆台等设备；5F 新增香水瓶喷漆流水线、丝印机、烫金机等设备	依托现有厂房

	3 号楼	2F 新增智能研磨机、超声波清洗机、清洗线、振光机等设备	
辅助工程	综合楼	4 号楼，3 层，用地面积 1867m²，建筑面积 6889.4m²	依托现有
	宿舍楼	1 号楼，6 层，用地面积 825m²，建筑面积 4950m²	
	门卫	用地面积 16m²，建筑面积 16m²	
公用工程	供电工程	由市政电网供电	
	给水工程	项目用水来自市政自来水供水管网	
	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	
环保工程	废水	①除漆雾喷淋废水、水帘废水经加药捞渣后循环使用，定期整体更换，委托有资质单位外运处置	依托现有处置方式
		②水晶打磨废水、抛光废水经厂内污水处理设施（TW001）混凝沉淀处理后循环回用，不外排；清洗废水经厂内处理设施（TW002）混凝沉淀处理后部分 20%循环回用，80%纳管排放	新增废水排放
	废气	①项目水晶饰品配件喷漆废气经过水帘除漆雾处理后与烘干废气一起经现有一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，尾气经 15m 排气筒高空排放（DA001）	依托现有设施
		②香水瓶喷漆废气过水帘除漆雾处理后与烘干废气一起经一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理，尾气经 25m 排气筒高空排放（DA002）	新建
		③丝印、烫金有机废气及玻璃瓶身火焰处理产生的燃气烟气，产生量较少，属于车间无组织排放，车间加强通风换气	/
	固废贮存设施	依托现有的一般固废仓库、危废暂存间	依托现有
	噪声	构筑物隔声、基础减振、消声设备	依托现有
储运工程	原料仓库	位于 2 号楼 4-5 楼和 3 号 4 楼	依托现有
	危化品仓库	位于 3 号楼 4 楼东侧，用于储存油漆等	
	危废仓库	位于 3 号楼 4 楼东侧，占地面积 16m²	
	一般固废仓库	位于 2 号楼与 3 号楼之间，占地面积 100m²	

2.1.4 项目主要生产设备

项目主要设备详见表 2-4。

表 2-4　本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	扩建前数量（台/套）	扩建后数量（台/套）	变化量（台/套）	备注
1	研磨机	单排机	36	38	+2	研磨
2	研磨机	三头机	6	6	0	研磨
3	切料机	定制	3	11	+8	切割
4	手动-转料机	定制	20	24	+4	转料

5	自动-转料机	定制	8	10	+2	转料
6	方形机	定制	2	4	+2	研磨
7	切条机	定制	2	2	0	切割
8	切粒机	定制	7	6	-1	切割
9	智能研磨机	一拖二	15	22	+7	研磨
10	智能研磨机	一拖三	1	4	+3	研磨
11	智能研磨机	一拖四	17	20	+3	研磨
12	智能研磨机	一拖二	12	14	+2	研磨
13	智能研磨机	一拖四	10	12	+2	研磨
14	真空镀膜机	XR-1520	3	3	0	镀膜
15	烘箱	YH-DZ-KX	5	5	0	水晶烘干
16	超声波清洗机	JD-8168	1	12	+11	水晶清洗
17	吸塑机	A5439	6	9	+3	吸塑
18	清洗线	7000FS	1	3	+2	水晶清洗
19	喷漆流水线	定制	1	1	0	水晶喷漆
20	香水瓶喷漆流水线	定制	0	1	+1	香水瓶喷漆
21	喷漆台	定制	0	2	+2	水晶喷漆
22	电熔炉	3T	1	1	0	玻璃熔融
23	搅拌设备	/	1	1	0	配料
24	空压机	FVG-200Y-11	1	1	0	提供压缩气
25	循环水系统	定制	1	2	+1	水循环
26	振光机	/	0	12	+12	振光
27	烘道	定制	0	1	+1	喷漆后烘干
28	丝网印刷机	/	0	5	+5	香水瓶丝印
29	烫金机	/	0	5	+5	香水瓶烫金

2.1.6 项目所需原辅材料

（1）项目原辅材料消耗情况见表 2-5。

表 2-5　本项目所需原辅材料一览表

序号	名称	形态	扩建前年用量（t/a）	扩建后年用量（t/a）	变化情况（t/a）	包装方式	最大暂存量（t/a）	储存位置	备注
1	玻璃胚料	固	8100	10100	+2000	/	100	原料仓库	水晶饰品配件原料
2	玻璃光瓶	固	0	1500万只	+1500万只	纸箱装	50 万只		香水瓶半成品原料

3	吸塑膜	固	10	20	+10	2kg/包	2		吸塑用
4	油漆	液	7.2	7.2	0	18kg/桶	0.36	化学品仓库	水晶饰品配件喷漆
5	特种烤漆	液	0	1	+1	18kg/桶	0.36		
6	稀释剂	液	0	0.5	+0.5	18kg/桶	0.36		
7	乙醇（75%）	液	0	0.025	+0.025	25kg/桶	0.025		喷枪清洗
8	水性漆（底漆、面漆）	液	0	28	+28	18kg/桶	0.36		香水瓶喷漆
9	油墨	液	0	0.03	+0.03	15kg/桶	0.03		丝印
10	液化石油气	固	0	200m^3	+200m^3	15kg 钢瓶	5 瓶	车间	火焰处理
11	丝网印版	固	0	100 块	+100 块	/	100 块		丝印
12	烫金纸	固	0	100 卷	+100 卷	成卷	10 卷	原料仓库	烫金
13	抛光盘	固	1600	2000	+400	20kg/块	2		研磨抛光
14	热熔胶粉	固	10	12.5	+2.5	25kg/袋	2		上胶
15	片碱	固	30	80	+50	25kg/袋	2		清洗
16	靶材	固	0.06	0.07	+0.01	/	0.01		真空镀膜
17	石英砂	固	765	765	0	1t/袋	30		玻璃熔融成型
18	氧化锌	固	30	30	0	25kg/袋	3		
19	纯碱	固	110	110	0	1t/袋	10		
20	硼砂	固	18	18	0	50kg/袋	2		
21	碳酸钾	固	18	18	0	50kg/袋	2		
22	氟硅酸钾	固	15	15	0	50kg/袋	2		
23	正黄	固	5	5	0	25kg/袋	1		
24	碳酸镉	固	1	1	0	25kg/袋	0.5		
25	硒粉	固	1	1	0	25kg/袋	0.5		

（2）油漆、油墨成分

表 2-6　主要成分一览表

名称	主要成分
特种烤漆	聚酯树脂20%、醇酸树脂20%、氨基树脂15%、环氧树脂5%、颜料17%、二甲苯10%、正丁醇10%、环己酮2%、异丙醇1%
稀释剂	乙酸丁酯15%、乙酸仲丁酯25%、二甲苯40%、PMA15%、乙二醇丁醚5%
水性漆	水性丙烯酸树脂52%、去离子水40%、聚醚多元醇5%、聚二甲基硅氧烷流平剂3%
丝印油墨	水溶性丙烯酸树脂 35%～40%（取 40%）、水溶性丙苯乳液 10%～15%（取 15%）、颜料 30%～40%（取 30%）、消泡剂 1%～2%（取 2%）、水 5%～10%（取 10%）、蜡 2%～3%（取 3%）

表 2-7　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	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(℃)：-25.5，沸点(℃)：144.4；闪点(℃)：30；相对密度(水=1)：0.88；不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。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_{50}：1364mg／kg（小鼠静注）	是
2	正丁醇	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(℃)：-88.9，沸点(℃)：117.5；闪点(℃)：35；相对密度(水=1)：0.81；微溶于水，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_{50}：4360 mg/kg(大鼠经口)；3400 mg/kg(兔经皮)、LC_{50}：24240mg/m^3，4 小时(大鼠吸入)	是
3	环己酮	分子式：$C_6H_{10}O$，分子量：98.14，无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。熔点(℃)：-45，沸点(℃)：115.6；闪点(℃)：43；相对密度(水=1)：0.95；微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。爆炸上、下限（v%）：9.4-1.1。主要用于制造己内酰胺和己二酸，也是优良的溶剂。LD_{50}：1535 mg/kg(大鼠经口)；948 mg/kg(兔经皮)、LC_{50}：32080mg/m^3，4 小时(大鼠吸入)	是
4	异丙醇	分子式：C_3H_8O，分子量：60.1，无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。熔点(℃)：　-88.5，沸点(℃)：80.3；闪点(℃)：12；相对密度(水=1)：0.79；溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。爆炸上、下限（v%）：12.7-2.0。是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。属微毒类 LD_{50}：5045mg／kg(大鼠经口)；12800mg／kg(兔经皮)	是
5	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(℃)：-73.5，沸点(℃)：126.1；闪点(℃)：22；相对密度(水=1)：0.88；微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。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_{50}：13100 mg/kg（大鼠经口）；LC_{50}：9480 mg/kg（大鼠经口）	是
6	乙酸仲丁酯	分子式：$C_6H_{12}O_2$，分子量：116.16，无色液体，有果子香味。熔点(℃)：-98，沸点(℃)：112.3；闪点(℃)：19；相对密度(水=1)：0.86；不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。爆炸上、下限（v%）：15-1.5。用作溶剂，化学试剂，调制香料。	否
7	PMA（丙二醇甲醚醋酸酯）	分子式：$C_6H_{12}O_3$，分子量：132.16，其外观呈无色透明液体状。熔点(℃)：-87，沸点(℃)：146；闪点(℃)：42；相对密度(水=1)：0.96；可溶于水。爆炸上、下限（v%）：13.1-1.3。是涂料行业中一种为了提高涂膜强度而不可缺少的辅助溶剂。	否
8	乙二醇丁醚	分子式：$C_6H_{14}O_2$，分子量：170.2，无色液体，略有气味。熔点(℃)：-74.8，沸点(℃)：170.2；闪点(℃)：71；相对密度(水=1)：0.90；溶于水、乙醇、乙醚等多数有机溶剂。爆炸上、下限（v%）：10.6-1.1。用作溶剂和测定铁、钼的试剂。属低毒类 LD_{50}：2500 mg／kg(大鼠经口)；1200 mg/kg(小鼠经口)	否

（3）VOCs 原辅料合规性判定

表 2-8　VOCs 含量限值符性分析

序号	原辅材料	密度（g/cm^3）	VOCs成分占比（%）	VOCs 含量（g/L）	涂料产品技术要求
1	油性漆+稀释剂施工状态	0.843	48.7	410.2①	≤420 g/L
2	水性漆	0.9	/	85①	≤250 g/L
3	丝印油墨	/	0.5②	/	≤30%

备注：①根据物料 MSDS，氨基漆密度为 0.866g/cm³、稀释剂密度为 0.8 g/cm³，漆与稀释剂配比为 1:0.8，VOCs 含量=挥发份量/总用量，密度=总用量/∑（单用量/密度）；②水性漆 VOCs 含量来自企业提供的检测报告；③水性油墨 VOCs 含量来自企业提供的检测报告。

由上表可知，本项目所用的涂料 VOCs 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关限量值要求，油性漆+稀释剂施工状态下二甲苯含量 20%＜35%，满足《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 6 相关限量值要求。

全厂水性漆（非溶剂型原辅材料）使用比例 76.3%满足《浙江省"十四五"挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）附件 1——低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录——玻璃包装容器制造（C3055）行业整体替代比例≥30%限值要求。

项目使用 75%乙醇作为喷枪清洗剂，清洗产生的树脂、溶剂回用于调漆，75%乙醇密度 0.86g/cm³，折算 VOC 含量为 860g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中 VOC 含量≤900g/L 的要求。此外，片碱作为清洗剂使用，不含 VOCs，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 相关限值要求。

丝印油墨 VOCs 含量满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 水性油墨-网印油墨限值要求，不涉及 GB38507-2020 表 A.1-油墨中不应人为添加的溶剂。

（4）油漆用量与产能匹配性分析

表 2-9　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（%）	干膜密度（kg/m³）	喷漆面积（m²）	理论油漆消耗量（t）	设计油漆使用量（t）
油性漆+稀释剂	21-23	51.3	70	1200	20000	1.40-1.54	1.5
水性漆	17-19	52	70	1130	480000	25.33-28.31	28

备注：①油漆消耗量（吨）=干膜厚度（微米）×面积(平方米)×10⁻⁹×密度÷固体含量（质量百分比）÷上漆率（%）；②根据企业提供资料，水晶饰品配件平均喷涂面积100cm²/套，年加工200万套，则油性漆喷涂面积为20000m²；玻璃光瓶平均喷涂面积160cm²/只，年产量1500万只，底+面2道喷涂，则水性漆喷涂面积为480000m²；③喷枪采用75%乙醇清洗，用量较少，清洗产生树脂、溶剂用于油漆调配。

由上表核算，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

本项目位于浦江县岩头镇晶城路 2 号现有厂区内，其中 2 号楼 1F 新增切料机、研磨机，2F 新增智能研磨机、方形机，3F 新增喷漆台等设备；5F 新增香水瓶喷漆流水线、丝印机、烫金机等设备；3 号楼 2F 新增智能研磨机、超声波清洗机、清洗线、振光机等设备，车间内布置自动化喷漆流水线、丝网印刷机、烫金机、空压机等设备，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。

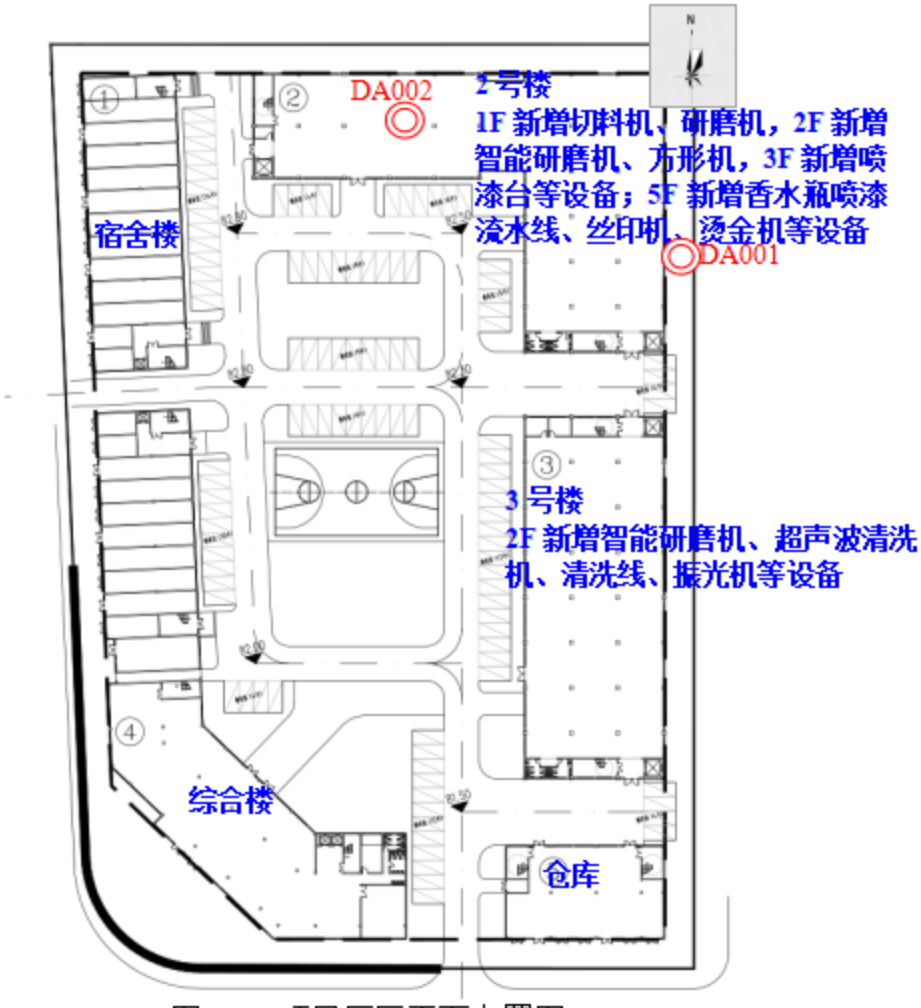

图2-1　项目厂区平面布置图

2.1.6 物料平衡

（1）水平衡

根据分析，本项目新增200万套水晶饰品配件及1500万套香水瓶水平衡分析见下图。

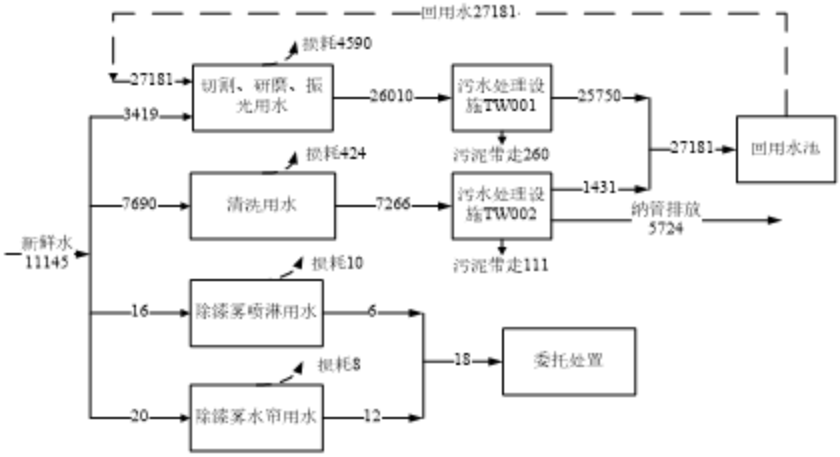

图2-2 本项目水平衡图（单位：t/a）

根据分析，本项目实施后全厂水平衡分析见下图。

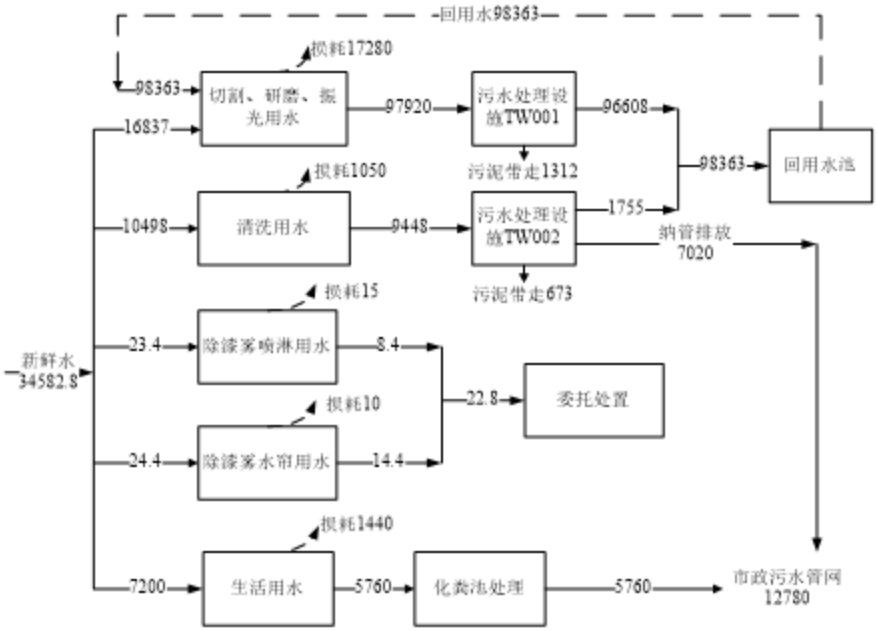

图2-3 本项目实施后全厂水平衡图（单位：t/a）

（2）喷漆工序物料平衡

①新增 200 万套水晶饰品配件喷漆物料平衡图

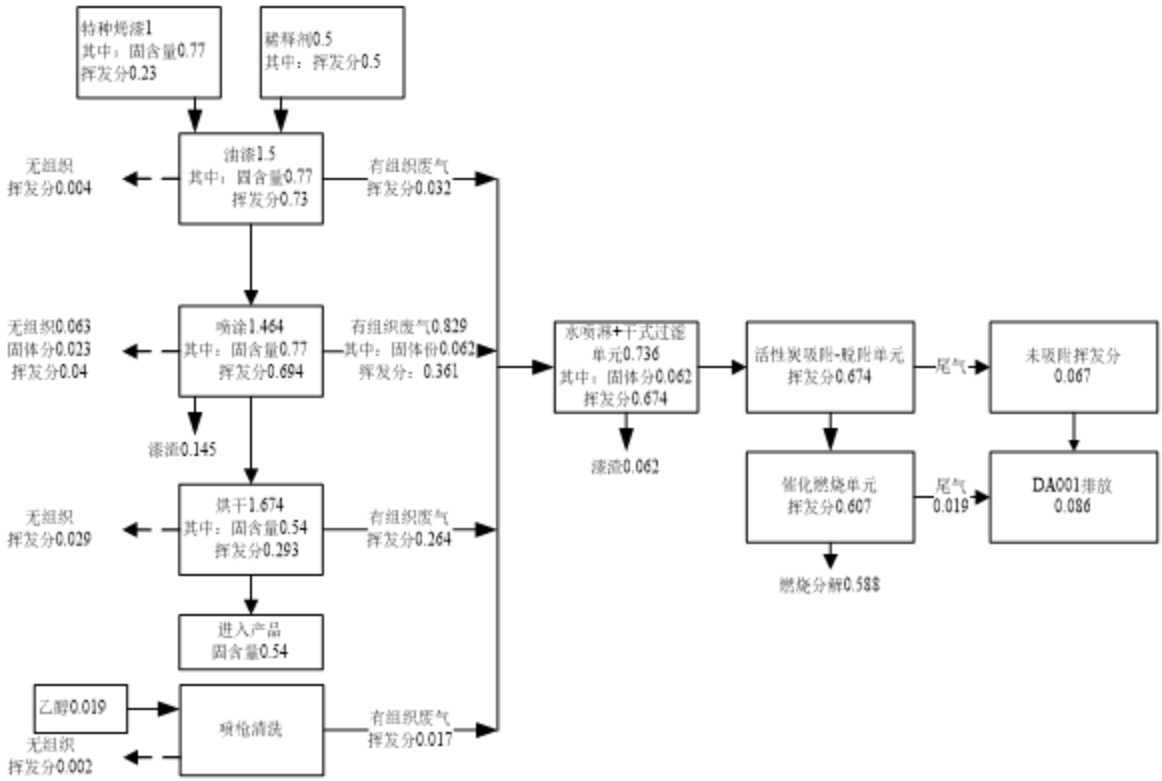

图2-4 本项目水晶饰品喷漆配件物料平衡图（单位：t/a）

②香水瓶喷漆物料平衡图

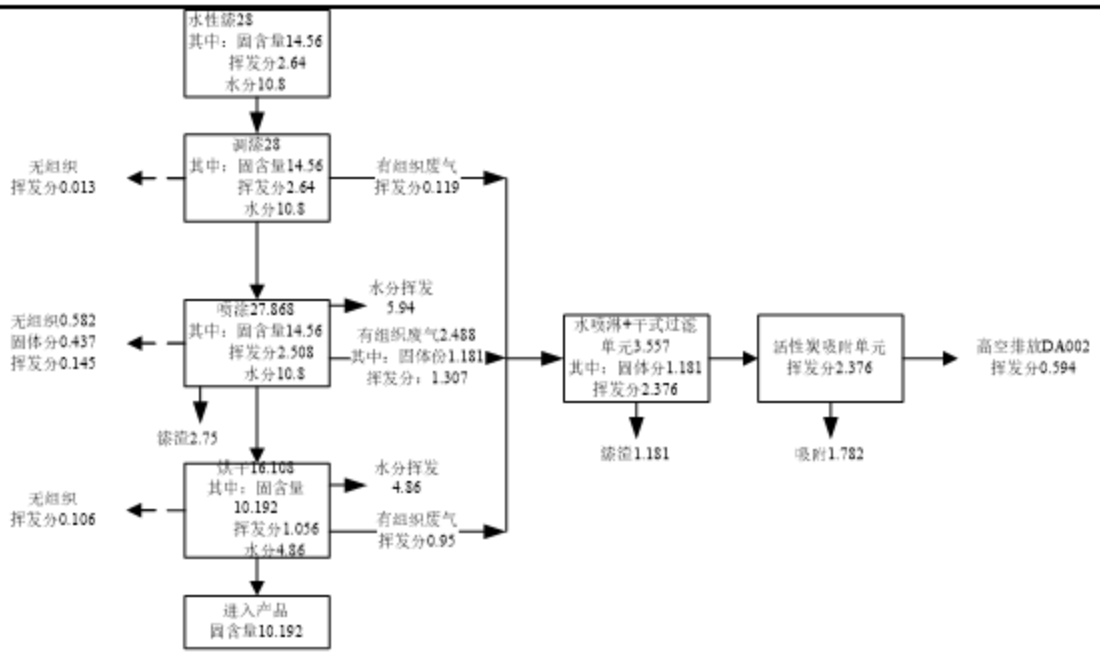

图2-5 本项目香水瓶喷漆物料平衡图（单位：t/a）

2.1.7 劳动定员及生产组织

企业现有劳动定员 200 人，本技改项目不新增员工人数，由企业内部调剂解决。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，厂内提供食宿。

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 2-10 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、废水管网、污水站提升	20
2	废气	有机废气处理装置及废气管线等	30
		车间通风系统	5
3	固废	一般工业固废贮存	1
		危废暂存间及危废处置	3
4	噪声	噪声控制措施（隔声、降噪、减振等措施）	1
5	风险	应急物资等	5
6	合计		65

项目总投资581.6万元，其中环保投资65万元，项目环保投资占总投资的11.2%。

工艺流程和

2.2 工艺流程

2.2.1 项目工艺及产污流程

根据建设单位提供资料，原有 800 万套水晶饰品配件生产工艺流程与扩建前一致，新增

产排污环节

年产 200 万套水晶饰品配件及 1500 万套香水瓶工艺流程如下：

（1）水晶饰品配件生产工艺

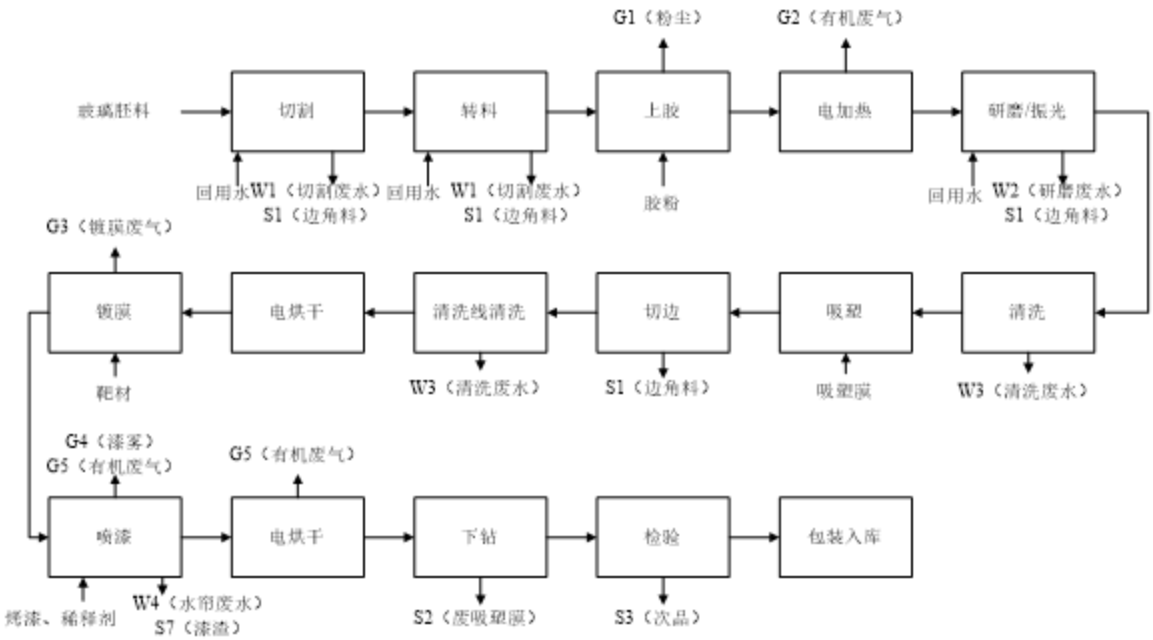

图 2-6　水晶饰品配件生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

①切割：玻璃胚料经切料机、切条机、切粒机等切割设备切割后，形成玻璃粒状，该过程产生切割废水（W1）、边角料（S1），此过程采用回用水进行作业，废水经处理后回用。

②转料：粒状物料经手动/自动转料机、方形机等设备进行粗磨，形成产品的大致形状，该过程产生切割废水（W1）、边角料（S1），此过程采用回用水进行作业，废水经处理后回用。

③上胶：生产过程中研磨机通过自带的上胶粉设施将热熔胶粉均匀地附着在玻璃胚珠上，该过程产生粉尘（G1）。

④加热：通过电加热方式使玻璃胚珠粘附在模具上，期间会产生挥发性有机废气（G2）。

⑤研磨/振光：通过智能研磨机将玻璃胚珠打磨、振光处理，该过程产生研磨废水（W2）、边角料（S1），此过程采用回用水进行作业，废水经处理后回用。

⑥清洗：清洗主要是为了将工件表面的灰尘以及杂物等进行清理，采用清水清洗，该过程产生清洗废水（W3），清洗废水经处理后回用其他工序。

⑦吸塑：采用吸塑机将吸塑膜加热软化后通过真空泵产生负压将吸塑膜吸附到产品表面上用以固定进入后续工序。

⑧切边：对吸塑完后的吸塑膜进行切割，去除多余的吸塑膜，形成规则圆形的吸塑膜，

期间会产生边角料（S1）。

⑨清洗：利用清洗线、超声波清洗机对产品进行清洗，采用清水+片碱，最终将产品清洗至表面光洁。该过程产生清洗废水（W3），清洗废水经处理后部分纳管，部分回用至其他工序。

⑩烘干：在清洗线清洗后需要对其表面水分进行烘干，采用电加热方式烘箱烘干，烘干温度 60-70℃，烘干时间 3 小时。

⑪镀膜：需采用真空镀银工艺，将产品表面镀上一层银膜，以产生反光的镜面效果，其生产过程中在密闭的真空环境下进行，真空泵运行过程会产生少量油烟（G3）。

⑫喷漆：项目设 1 条自动喷漆线，采用油性漆，喷漆线密闭设置线体内维持微负压状态，该过程产生漆雾（G4）、有机废气（G5），喷漆废气经收集后进入废气处理系统处理。

⑬烘干：喷漆后工件进入烘箱进行烘干，烘干废气（G5）经收集后进入废气处理系统处理。

⑭下钻：人工方式使产品与吸塑膜分离，该过程产生废吸塑膜（S2）。

⑮检验：人工方式进行检验，期间会产生残次品（S3）。

⑯包装入库：检验合格的产品进行包装、包装好的产品放置在成品仓库待售。

（2）香水瓶生产工艺

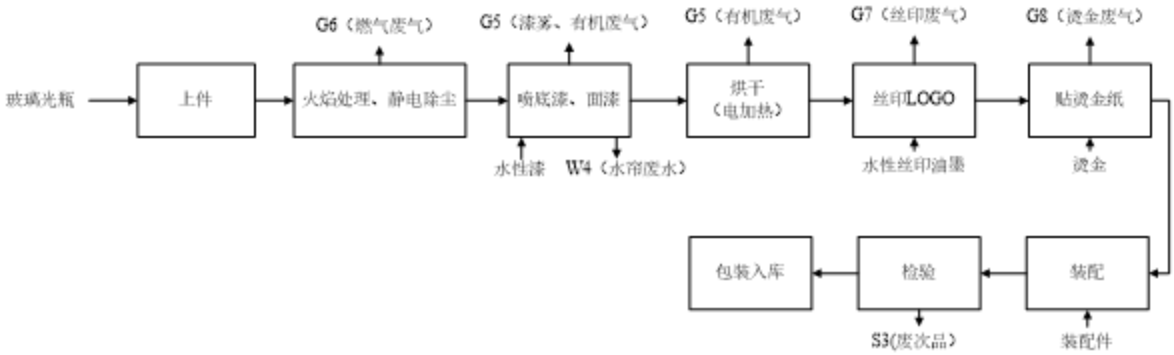

图 2-7 香水瓶生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

①火焰处理、静电除尘：外购玻璃光瓶进行喷漆前，先进入静电除尘柜，再用液化气燃烧的火焰进行烧毛处理，该过程产生燃气烟气（G6），二次进入静电除尘柜，用于清洁瓶身表面颗粒物，以保证喷漆质量，除尘后通过电加热丝对玻璃瓶预热，防止回潮。

②喷漆：本项目设置一条自动化喷漆流水线（配套 4 个喷漆台，2 底漆、1 面漆、1 打样及相应烘道）及 1 个调漆房，调漆和喷漆均在密闭房间内进行。根据客户需求喷涂水性漆，

喷漆使用大流量低压力（HVLP）喷枪喷涂，将漆喷涂到玻璃瓶表面，漆在空气压力作用下雾化，喷到玻璃瓶外表面上形成均匀的保护层。此过程会产生漆雾、有机废气（G5）、水帘废水（W4）。

③烘干、冷却：喷漆后产品进入烘道进行烘干，分为低温、中温、高温烘烤（温度分别为 60℃、120℃、180℃），以电为能源，烘干后经流水线自然冷却，该过程产生有机废气（G1）。

④丝印：经喷漆后的瓶身上需印上文字或者标签，采用丝网印刷的方式进行，丝印板均为外购，本项目无制版工序。丝印是把油墨通过特制的网格漏印在产品上面形成图文，利用丝印机将油墨机械式地印刷到产品表面，该过程会产生丝印废气（G7）；丝印板使用后采用沾水抹布清洁，该过程产生废抹布手套（S11）。

⑤烫金：烫金机是利用热压转移的原理，在瓶身上压印出金色文字或图案。项目烫金机的烫金时间为 0.4~0.7 秒，印压力 0.2 吨，烫金温度 135℃左右，烫金不添加溶剂原料。烫金过程会产生微量烫金废气（G8）以及废烫金纸（S10）。

2.2.2 产污环节分析

表 2-11 本项目主要污染因子

污染物		污染工序	主要污染因子
废水	切割废水 W1	水晶切磨、打磨	COD_{Cr}、SS
	研磨废水 W2		COD_{Cr}、SS
	清洗废水 W3	水晶清洗	pH、COD_{Cr}、SS
	水帘废水 W4	喷漆除漆雾	COD_{Cr}、SS、石油类、二甲苯
	喷淋废水 W5	废气处理	COD_{Cr}、SS、石油类、二甲苯
废气	上胶粉尘 G1	水晶上胶、固化	非甲烷总烃
	胶粉固化废气 G2	水晶上胶、固化	非甲烷总烃
	镀膜废气 G3	真空镀膜	少量油雾
	漆雾、有机废气 G4、G5	喷漆、烘干	颗粒物、二甲苯、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度
	燃气废气 G6	火焰处理	SO_2、颗粒物、NOx
	丝印废气 G7	丝网印刷	非甲烷总烃
	烫金废气 G8	烫金	非甲烷总烃
固废	水晶边角料 S1	切割、转料、研磨	水晶玻璃
	废吸塑膜 S2	下钻	废吸塑膜
	废次品 S3	检验	水晶玻璃

	废包装材料 S4	原料使用	废编织袋等
	废包装桶 S5	油漆、油墨使用	沾染化学品的包装桶
	危化品包装袋 S6	片碱等化学品使用	沾染化学品的废编织袋
	漆渣 S7	水帘、水喷淋除漆雾	废树脂
	废活性炭 S8	废气处理	废活性炭
	废过滤棉 S9	废气处理	沾染漆渣的过滤棉
	废烫金纸 S10	烫金	塑料纸
	废印刷版 S11	丝网印刷	废印刷版
	废抹布手套 S12	丝网板清洁	含油墨的抹布手套
	水处理污泥 S13	废水处理	水晶屑泥
	水帘、喷淋废液 S14	水帘、喷淋水更换	含油漆废液
噪声	机械设备噪声	设备运行	Leq

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 现有项目概况

浦江县东洲水晶有限公司成立于 2009 年 4 月，主要从事水晶饰品配件制造、销售，厂址位于浦江县岩头镇晶城路 2 号，厂区占地面积 30047.4m^2，建筑面积 29989.01m^2，现有员工 200 人，具有年产 800 万套水晶饰品配件的生产规模。企业于 2023 年 7 月 12 日就《浦江县东洲水晶有限公司年产 800 万套水晶饰品配件生产线技改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〕33 号），该项目于 2023 年 12 月 7 日通过竣工环保“三同时”自主验收。

2.3.2 企业现有工程概况

（1）产品方案

表 2-12 现有企业产品方案

产品名称	审批生产能力	2024 年产能	备注
水晶饰品配件	800 万套/年	780 万套/年	规格 1.0mm~100mm

（2）现有原辅材料消耗情况

表 2-13 现有主要原辅材料及能源消耗清单

序号	原辅材料	物料形态	环评年用量 t/a	2024 年用量 t	包装规格
1	玻璃胚料	固	8100	7920	/
2	吸塑膜	固	10	9.6	20kg/包
3	油漆	液	7.2	6.9	18kg/桶

4	抛光盘	固	1600	1620	20kg/块
5	热熔胶粉	固	10	10.2	25kg/袋
6	片碱（清洗剂）	固	30	10.2	25kg/桶
7	靶材	固	0.06	0.06	/
8	石英砂	固	765	288	1t/袋
9	氧化锌	固	30	0	/
10	纯碱	固	110	49.2	1t/袋
11	硼砂	固	18	9.6	50kg/袋
12	碳酸钾	固	18	9.6	50kg/袋
13	氟硅酸钾	固	15	0	/
14	正黄	固	5	0	/
15	碳酸镉	固	1	0	/
16	硒粉	固	1	0.96	25kg/袋

（3）现有生产设备清单

表 2-14 现有项目生产设备清单

序号	设备名称	型号	单位	审批数量	实际数量
1	研磨机	单排机	台	36	36
2	研磨机	三头机	台	6	6
3	切料机	定制	台	3	3
4	手动-转料机	定制	台	20	20
5	自动-转料机	定制	台	8	8
6	方形机	定制	台	2	2
7	切条机	定制	台	2	2
8	切粒机	定制	台	7	7
9	智能研磨机	一拖二	台	15	15
10	智能研磨机	一拖三	台	1	1
11	智能研磨机	一拖四	台	17	17
12	智能研磨机	一拖二	台	12	12
13	智能研磨机	一拖四	台	10	10
14	真空镀膜机	XR-1520	台	3	3
15	烘箱	YH-DZ-KX	台	5	5
16	超声波清洗机	JD-8168	台	1	1
17	吸塑机	A5439	台	6	6
18	清洗线	7000FS	套	1	1

19	喷漆线	定制	套	1	1
20	电熔炉	3T	台	1	1
21	搅拌设备	/	台	1	1
22	空压机	FVG-200Y-11	台	1	1
23	循环水系统	定制	套	1	1

（4）生产工艺流程

水晶饰品配件生产工艺流程如下：

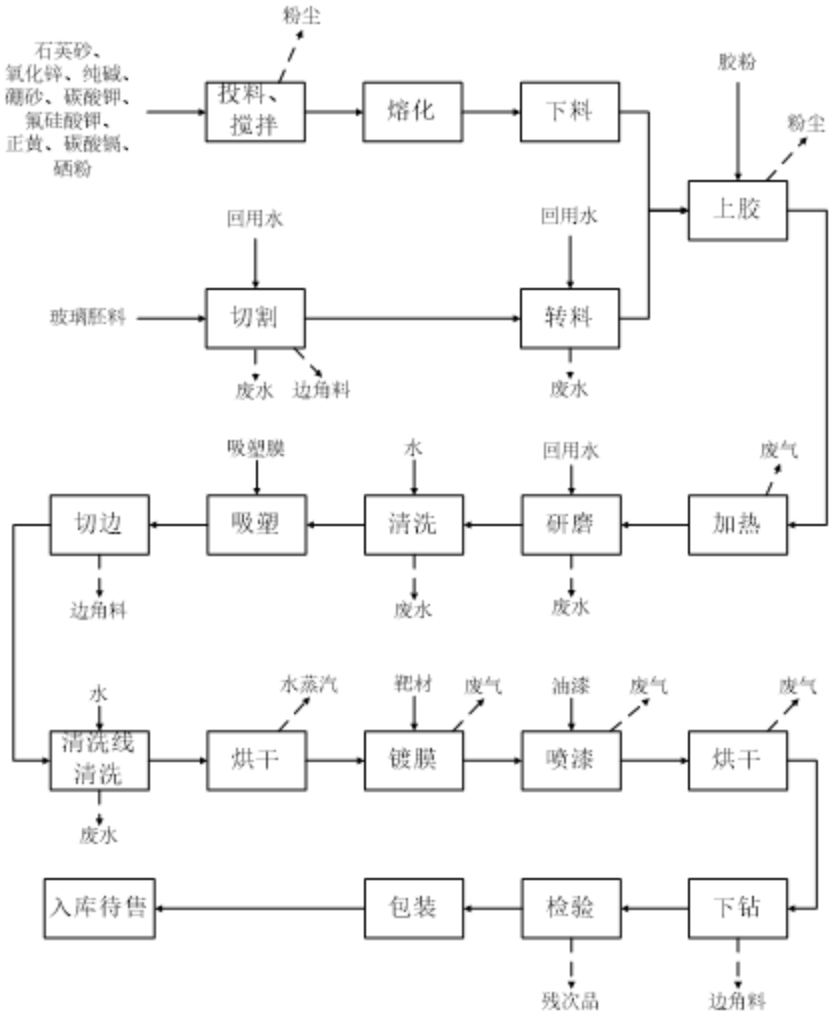

图 2-8　现有项目生产工艺流程图

2.3.3 三废治理设施与环评及批复符合性分析

1、废水

（1）废水来源及处理工艺

本项目废水主要为生产废水（切割废水、转料废水、研磨废水、清洗废水）和生活污水，产生的水帘废水和喷淋废水作为危废，委托处置，不外排。

①本项目切割、转料、研磨等工序，这些工序用水水质要求不高，产生的切割废水经废水处理设施处理后回用，不外排。清洗工序使用新鲜水对产品进行表面清洗，将产品清洗至表面光洁，清洗废水经废水处理设施处理后回用其他工序，不外排。

②项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》中三级标准后，纳入市政污水管网，进入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排。

（2）达标排放情况

本环评引用《浦江县东洲水晶有限公司年产 800 万套水晶饰品配件生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》（2023.12）中废水验收监测结论：

本项目生活污水经监测，废水排放口水质 pH 值范围在 7.1~7.2，其它各污染物的最大排放浓度分别为：化学需氧量 376mg/L、氨氮 28.1mg/L、总磷 5.73mg/L、悬浮物 275mg/L、五日生化需氧量 132mg/L、动植物油类 2.71mg/L，以上污染物符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（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。

2、废气

（1）废气来源及处理工艺

本项目产生的废气主要为投料/搅拌粉尘、熔化废气、上胶粉尘、加热废气、镀膜废气、喷漆烘干废气和食堂油烟。

表 2-15 废气污染源排放情况

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
有机废气排气筒（DA001）	苯系物	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧，风量 30000m³/h	《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
	非甲烷总烃		
投料/搅拌粉尘	颗粒物	加强车间通风，及时清扫	
上胶粉尘	颗粒物		
加热废气	非甲烷总烃	加强车间通风	
镀膜废气	油烟		
食堂油烟	油烟废气	经油烟净化装置处理后通过烟囱高空排放，处理效率不低于 75%。	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准

（2）达标排放情况

本环评引用《浦江县东洲水晶有限公司年产 800 万套水晶饰品配件生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》（2023.12）中废气验收监测结论：

①本项目喷漆废气和烘干废气，采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后经 15m 以上排气筒高空排放。根据 2023 年 10 月 17 日和 19 日废气监测数据可知，有机废气处理设施吸附阶段和催化燃烧阶段的废气排放口最大排放浓度分别为：颗粒物<20mg/m³、非甲烷总烃 7.66mg/m³、苯<0.004mg/m³、甲苯<0.004mg/m³、二甲苯 2.81mg/m³、臭气浓度 400（无量纲）。有机废气排放口污染物浓度符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453—2022）中表 1 及《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 规定的大气污染物排放限值。

根据废气监测结果，有机废气处理设施吸附阶段对污染物的去除率分别为颗粒物约 76.5%、非甲烷总烃约 83.6%、二甲苯约 87.9%，对 VOCs 的去除效率约 85.7%。对比《浦江县东洲水晶有限公司喷漆废气治理项目技术文件》中设计指标（去除效率 90%）比偏低，由于废气产生浓度较低，处理效率相应不高。

②食堂油烟采用油烟净化装置处理后经 20m 以上排气筒高空排放。根据 2023 年 10 月 17 日和 19 日废气监测数据可知，食堂油烟处理设施废气排放口油烟最大排放浓度为 0.765mg/m³，食堂油烟排放口符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。

③根据 2023 年 10 月 17 日和 19 日废气监测数据可知，企业厂区内无组织监控点最大限值分别为颗粒物 444μg/m³、非甲烷总烃 1.41mg/m³，均符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453—2022）表 B.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值。

④厂界无组织监控点最大限值分别为苯<1.5×10⁻³mg/m³、甲苯<1.5×10⁻³mg/m³、二甲苯<1.5×10⁻³mg/m³、非甲烷总烃 0.93mg/m³、臭气浓度<10（无量纲），均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 6 规定的限值；二氧化硫 0.063mg/m³、氮氧化物 0.098mg/m³、总悬浮颗粒物 366μg/m³、氯化氢 0.128mg/m³、氟化物 1.60mg/m³（来自玻璃熔炉的无组织废气），均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值。

3、噪声

该项目的噪声主要来自车间内生产设备运行时产生的机械噪声。通过选用低噪声节能高效设备、高噪声设备安装减震基垫、机械设备安装在车间内合理布局、加强设备日常维护和

检修、四周设有围墙等降噪措施，减少对周边环境的影响。

本环评引用《浦江县东洲水晶有限公司年产 800 万套水晶饰品配件生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》（2023.12）中噪声验收监测结论：

根据 2023 年 10 月 17 日和 19 日厂界噪声监测结果，本项目厂界四周最大昼间噪声为 62.9dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准的要求。

4、固废

现有项目固体废物产生、处置情况见下表。

表 2-16 现有项目固体废物产生、处置情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属危险废物	废物类别和代码	危险特性	预测产生量（t/a）	实际产生量（t/a）	处置措施
1	残次品	生产加工	固态	玻璃	否	305-001-08	/	3	2.88	物资公司综合利用
2	边角料	切割	固态	玻璃	否	305-001-08	/	81	78	
3	废吸塑膜	切边、下钻	固态	塑料	否	305-001-06	/	10	9.6	
4	一般废包装材料	包装	固态	包装袋、瓶等	否	305-001-04	/	0.1	0.09	
5	污泥	废水处理	固态	含水污泥	否	900-999-61	/	2314	2280	浙江浦江江合新型建筑材料有限公司综合利用
6	废油漆桶	喷漆	固态	金属、油漆等	是	HW49 900-041-49	T/In	0.4	0.38	委托金华市莱逸园环保科技开发有限公司处置
7	废油漆渣	喷漆	固态	油漆等	是	HW12 900-252-12	T，I	4.5	3.6	
8	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭等	是	HW49 900-039-49	T	1.05	0.9	
9	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉等	是	HW49 900-041-49	T/In	0.5	0.4	
10	废催化剂	废气处理	固态	废催化剂	是	HW49 900-041-49	T/In	0.1	/	
11	水帘废水	废气处理	液态	有机物、水	是	HW12 900-252-12	T/In	2.4	2	委托浦江三阳环保科技有限公司进行收贮清运
12	喷淋废水	废气处理	液态	有机物、水	是	HW12 900-252-12	T/In	2.4	2	
13	生活垃圾	员工生活	固态	纸张、剩饭等	否	-	/	30	30	环卫部门统一清运

5、环评批复符合性分析

根据《关于浦江县东洲水晶有限公司年产 800 万套水晶饰品配件生产线技改项目环境影响报告表的批复》（金环建浦〔2023〕433 号），与实际污染物治理情况对照详见下表。

表 2-17 原环评批复要求的环保设施落实情况一览表

序号	环评审批意见	落实情况

1	加强废水污染防治。实施雨污分流、清污分流，污水分质分类。污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，防止地下水和土壤受到污染。本项目生产废水经处理后回用，不外排，生活污水经化粪池处理达到纳管要求后送浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理。项目纳管废水水质按《环评报告表》提出要求进行控制。	已落实。 本项目厂区实行雨污分流、清污分流。雨水经雨水管汇集后排入市政雨水管网。项目生产废水经自建污水处理设施处理后回用，不外排。外排废水仅为生活污水。生活污水经化粪池处理后纳管排入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理后排放。 根据验收监测结果，废水达标排放。
2	加强废气污染防治。统筹考虑加强全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，确保废气达标排放，确保废气不扰民。项目各类废气排放须达到 GB 26453－2022、DB33/2146-2018、GB 16297-1996 中相关标准的要求。	已落实。 项目喷漆废气经水帘处理后和烘干废气一起经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧（电加热）工艺处理后高空排放；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后高空排放。 根据验收监测结果，各废气达标排放。
3	加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。	已落实。 项目布局合理，设备选型上采用低噪声设备；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态。 验收监测期间，项目东、南、西、北侧厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。
4	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。危险废物须委托有资质单位处置，严禁非法排放、倾倒、处置。	已落实。 项目一般固废分类收集后由物资回收单位进行综合利用；污泥由浙江浦江江合新型建筑材料有限公司综合利用，危险废物由金华市莱逸园环保科技开发有限公司、浦江三阳环保科技有限公司进行有偿处置。
5	严格执行污染物排放总量控制制度和排污权交易制度，按照《环评报告表》结论，本项目新增主要污染物外排环境量：VOCs0.35吨/年，本项目实施后主要污染物外排环境量控制为：VOC_S≤0.35吨/年。未落实排污指标前，项目不得投入运行。	已落实。 企业已根据规范要求办理排污许可登记。根据验收期间监测结果计算，本项目污染物排放量为：VOC_S 0.269吨/年，小于环评 VOCs 0.35t/a 总量指标。
6	加强日常环保管理和环境风险防范与应急。加强员工环保技能培训，对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。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。	已落实。 企业已做好日常环保管理和环境风险防范与应急工作，编制应急预案并配备应急小组、应急物资，定期开展应急演练，企业已编制《浦江县东洲水晶有限公司突发环境事件应急预案》并按要求完成了备案（备案号：330726-2023-059-L）；制定了企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保各类环保设施安全、稳定、有效运行和污染物的稳定达标排放。
7	建立完善的企业自行环境监测制度。你公司须按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口。加强废气等特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。	已落实。 企业已按照环评要求做好排污许可登记工作，并委托第三方检测单位做好自行监测工作。

6、现有生产“三废”产生及排放情况

表 2-18 现有生产“三废”产生及排放情况一览表

污染物种类	污染物	单位	环评预测排放量（t/a）	实际排放量（t/a）
废气	颗粒物	t/a	0.062	0.055
	VOCs	t/a	0.35	0.269
	油烟	t/a	0.019	0.014
废水	废水量	t/a	5760	5700
	COD_{Cr}	t/a	0.230	0.228
	氨氮	t/a	0.012	0.011
固废	残次品	t/a	0（3）	0（2.88）

	边角料	t/a	0（81）	0（78）
	废吸塑膜	t/a	0（10）	0（9.6）
	一般废包装材料	t/a	0（0.1）	0（0.09）
	污泥	t/a	0（2314）	0（2280）
	废油漆桶	t/a	0（0.4）	0（0.38）
	废油漆渣	t/a	0（4.5）	0（3.6）
	废活性炭	t/a	0（1.05）	0（0.9）
	废过滤棉	t/a	0（0.5）	0（0.4）
	废催化剂	t/a	0（0.1）	/（未更换）
	水帘废水	t/a	0（2.4）	0（2）
	喷淋废水	t/a	0（2.4）	0（2）
	生活垃圾	t/a	0（30）	0（30）

备注：①废水排放量根据企业实际员工人数，结合污水处理厂最新的出水标准计算所得；②废气实际排放量由自行监测速率乘以生产时间计算所得；③（）内为固废产生量；

2.3.4 排污许可证申领情况

企业于 2023 年 08 月 03 日在全国排污许可证管理信息平台——企业端进行了变更，证书编号：9133072668789867X5001W，有效期限 2023 年 08 月 03 日至 2028 年 08 月 02 日。

2.3.5 企业现有总量控制指标情况

根据企业环评批复文件（金环建浦〔2023〕433 号），现有总量控制指标为 VOCs≤0.35 吨/年。

2.3.6 现状存在问题及整改建议

表 2-20 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）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。	2025.8
（2）玻璃熔炉车间原料涉及碳酸镉，车间密闭性有待加强	平时生产操作时车间门窗保持密闭，投料粉尘在车间内沉降及时清理。	2025.8
（3）以新带老措施：拟将现有项目的清洗废水接入单独一套清洗废水处理设施，经处理后部分回用，部分纳管排放		2025.10

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

3.1 建设项目所在地区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

（1）基本污染物

本次环评大气环境质量选用 2024 年浦江县环境监测站的大气常规监测数据，结果见表 3-1。

表 3-1 2024 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/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	9	150	6.0	
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	51	80	63.8	
PM_{10}	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	107	150	71.3	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	62	75	82.7	
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度（mg/m³）	1	4.0	25.0	达标
O_3	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	141	160	88.1	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《浙江物产环能浦江热电有限公司多源固废协同处置资源综合利用项目环境影响报告书》中的现状监测数据，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				
甘亩山村	119°56′32.90″	29°27′22.60″	TSP	2023.4.11~2023.4.17	南	~2480

表 3-3 项目所在区域 TSP 检测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率（%）	达标情况
廿亩山村	TSP	日均值	0.3	0.137~0.237	0.79	0	达标

由上表可知，监测期间，测点 TSP 日均值浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单表 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 2024 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

断面＼污染物		pH 值	氨氮	COD_{Mn}	溶解氧	BOD_5	CODcr	总磷	石油类
黄宅	范围	7.2~7.8	0.141~1	2.7~5.4	7.05~9.61	2.2~3.9	10~17	0.091~0.196	0.02~0.04
	均值	7.5	0.539	4	8.35	3	15	0.129	0.03
上仙屋	范围	7~8	0.13~0.3	4~5.8	6.2~11	1.2~2.8	8~19	0.071~0.17	0.005~0.03
	均值	7.8	0.21	4.9	8.4	2.2	14.9	0.13	0.02
III类水质标准		6-9	≤1	≤6	≥5	≤4	≤20	≤0.2	≤0.05

由监测结果可知，2024 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

本项目不涉及。

3.1.6 地下水、土壤

项目废水处理达标后进入污水处理厂处理；项目危险废物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。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

表 3-5 主要环境保护目标详细情况一览表

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	784382.72	3264645.73	村庄	人群	二类区	西南	约 365
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），项目周边 500m 范围内无规划敏感保护目标。								

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放标准

3.3.1 水污染物排放标准

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，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，详见下表。

表 3-6 污水纳管标准 单位：除 pH 外为 mg/L

类型	pH	SS	BOD_5	COD_{Cr}	NH_3-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_{Cr}	≤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）[1]mg/L	
3	总氮	≤12（15）[1]mg/L	
4	TP	≤0.3mg/L	
5	BOD_5	≤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）有组织工艺废气排放限值（DA001、DA002）

本项目属于日用玻璃制品制造（C3054），水晶饰品配件喷漆、烘干废气经现有一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理后由 DA001 排气筒高空排放，香水瓶喷漆、烘干废气经新建一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后由 DA002 排气筒高空排放，有组织废气从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）中表 1 标准限值及《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 标准限值，具体如下：

表 3-8 废气污染物排放标准 单位：mg/m^3

污染物	GB 26453—2022 表 1 标准限值，mg/m^3	DB 33/2146-2018 表 1 标准限值，mg/m^3	项目有机废气排气筒废气排放限值，mg/m^3
颗粒物	30	30	30
NMHC	80	80	80
苯系物	40	40	40
乙酸酯类	/	60	60
臭气浓度（无量纲）	/	1000	1000
苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。			

（2）无组织废气

①厂界要求

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 标准及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 3 标准，由于该标准的特征因子不全，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，厂界 SO_2、NOx、颗粒物浓度执行《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 3-9　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/m³）	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	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5	
5	颗粒物	/	1.0	GB 16297-1996 表 2
6	SO_2	/	0.40	
7	NOx	/	0.12	

项目 VOCs 物料储存、VOCs 物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、废气收集处理系统等控制要求执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018），颗粒物、VOCs 无组织排放限值参照执行《玻璃工业大气污染物排放标准》CGB26453-2022)附录 B.1 规定的限值，见下表。

表 3-10　厂区内 VOCs 无组织排放限值　单位：mg/m³

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 3-11　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）。

总量控制指标

3.4 总量控制

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_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NO_x和 VOC_S。根据项目的特征，本评价确定实行总量控制的污染物为：COD_{Cr}、NH_3-N、VOC_S。

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 3-12　项目总量平衡方案汇总表

污染物	现有排放总量	本项目新增排放总量	以新带老削减量	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_{Cr}（t/a）	0.23	0.281	0	0.511	1:1	0.511	0.511
NH_3-N（t/a）	0.012	0	0	0.012	1:1	0.012	0.012
VOCs（t/a）	0.35	1.019	0	1.369	1:1	1.019	1.369

备注：现有废水排放总量来自生活污水。

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，新增的水污染物 COD_{Cr}、NH_3-N 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

4.1 废气

4.1.1 废气污染源强

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，本报告对全厂新增污染源源强进行了核算。新增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

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/m³	收集效率%	治理工艺	处理能力 m³/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/m³	
水晶饰品配件喷漆、烘干	DA001 有机废气排气筒	漆雾	有组织	0.208	0.087	7.2	90	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧	吸附风量 30000m³/h，脱附风量 2000m³/h	＞99.9	是	极少量	极少量	＜1	2400
		二甲苯		0.27	0.821	68.4				吸附效率 90%、催化燃烧效率 97%		0.034	0.036	12.5	
		乙酸丁酯		0.068	0.206	17.2						0.009	0.009	3.1	
		非甲烷总烃		0.674	2.05	170.8						0.086	0.089	31.3	
	水晶饰品配件喷漆车间	漆雾	无组织	0.023	0.010	/	/	/	/	/	/	0.023	0.010	/	
		二甲苯		0.03	0.013	/	/	/	/	/	/	0.03	0.013	/	
		乙酸丁酯		0.008	0.003	/	/	/	/	/	/	0.008	0.003	/	
		非甲烷总烃		0.075	0.031	/	/	/	/	/	/	0.075	0.031	/	
香水	DA002 有	漆雾	有	3.931	0.819	54.6	90	水喷淋+	15000	＞99.9	是	极少量	极少量	＜1	4800

瓶喷漆、烘干	机废气排气筒	非甲烷总烃	组织	2.376	0.495	33		干式过滤+活性炭吸附		75		0.594	0.124	8.3	
	香水瓶喷漆车间	漆雾	无组织	0.437	0.091	/	/	/	/	/	/	0.437	0.091	/	4800
		非甲烷总烃		0.264	0.055	/						0.264	0.055	/	

本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总如下表所示。

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/m³	速率 kg/h	标准名称
水晶饰品配件喷漆、烘干	喷漆、烘干有机废气	颗粒物	15	0.8	40	DA001	有机废气排气筒	119°56′17.096″E 29°28′54.413″N	一般排放口	30	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)表 1 标准限值
		非甲烷总烃								80	/	
		苯系物								40	/	
		乙酸酯类								60	/	
		臭气浓度								1000(无量纲)	/	
香水瓶喷漆、烘干	喷漆、烘干有机废气	颗粒物	25	0.6	25	DA002	有机废气排气筒	119°56′15.806″E 29°28′55.799″N	一般排放口	30	/	
		非甲烷总烃								80	/	
		臭气浓度								1000(无量纲)	/	

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
DA001	有机废气排气筒	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》（DB 33/2146-2018）表 1 标准
DA002	有机废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）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_2、NOx		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度
	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

运营期环境影响和保护措施	**4.1.2 废气污染源强核算过程** 根据工艺流程分析，原有年产 800 万套水晶饰品配件项目的废气源强未发生变化，新增废气主要为上胶粉尘（G1）、胶粉固化废气（G2）、镀膜废气（G3）、漆雾（G4）、有机废气（G5）、燃气废气（G6）、丝印废气（G7）、烫金废气（G8）。 ①上胶粉尘（G1） 本项目生产过程中研磨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。这一过程中有少量粉尘产生，类别现有生产情况，粉尘产生量约占粉状原料总用量的1‰，热熔胶粉新增2.5t/a，则粉尘产生量约0.0025t/a。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。 ②胶粉固化废气（G2） 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较少量挥发性有机废气，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，本项目热熔胶粉新增2.5t/a，则产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）量约0.006t/a。该过程产生的非甲烷总烃较少，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，避免污染物的积聚。 ③镀膜废气（G3） 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。 ④漆雾、有机废气（G4、G5） 本项目 2 号楼新增 2 个水晶饰品配件喷漆台及香水瓶喷漆流水线（配套 4

个喷漆台，2 底漆、1 面漆、1 打样），水晶饰品配件采用油性漆喷涂、香水瓶采用水性漆喷涂，使用特种烤漆 1t/a、稀释剂 0.5t/a、水性漆 28t/a。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，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 喷涂工序物料产生情况及去向

物料		用量 t/a	调漆	喷漆	烘干
水性漆 28t/a	固体份 52%	14.56	/	漆雾 30% 上漆率 70%	/
	其他挥发份（按检测数据计算）	2.64	挥发 5%	挥发 55%	挥发 40%
	水份（余量）	10.8			
油性漆 1t/a	固体份 77%	0.77	/	漆雾 30% 上漆率 70%	/
	二甲苯 10%	0.1	挥发 5%	挥发 55%	挥发 40%
	其他挥发份 13%	0.13			
稀释剂 0.5t/a	二甲苯 40%	0.2	挥发 5%	挥发 55%	挥发 40%
	乙酸丁酯 15%	0.075			
	其他挥发份 45%	0.225			

表 4-5 喷漆、烘干废气产生情况

组分	合计	调漆	喷漆	烘干
水性漆				
颗粒物（t/a）	4.368	/	4.368	/
其他挥发份（t/a）	2.64	0.132	1.452	1.056
油性漆				
颗粒物（t/a）	0.231	/	0.231	/
二甲苯（t/a）	0.3	0.015	0.165	0.12
乙酸丁酯（t/a）	0.075	0.004	0.041	0.03
其他挥发份（t/a）	0.374	0.019	0.206	0.1496

备注：本项目喷枪清洗在喷漆间内进行，洗枪水（75%乙醇）用量 0.025t/a，洗枪废气（非甲烷总烃）按乙醇全部挥发计，则产生量 0.019t/a。

本项目设有封闭的调漆间、喷漆间，喷漆间内设水帘喷台，水帘喷台后部

安装抽风集气系统，烘箱/烘道出口上方设置集气装置。本项目水晶饰品配件喷漆废气经过水帘除漆雾处理后与烘干废气一起经现有的“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，尾气经 15m 排气筒高空排放（DA001），集气罩收集效率取 90%，吸附风机设计风量约 30000m³/h，脱附风机风量为 2000m³/h（现有“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理已使用风量约 26000m³/h，尚有 4000m³/h 余量，可满足本项目新增水晶饰品喷漆、烘干的处理风量要求）。吸附效率以 90%计，脱附再生催化燃烧效率以 97%计，吸附工序年生产时间为 2400h/a，脱附再生催化燃烧年生产时间约为 300h，有机废气产生、排放源强详见下表。

表 4-6 水晶饰品配件喷漆有机废气产生排放情况一览表

分类	污染因子		产生情况		削减量 t/a	排放情况		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
有组织废气 DA001	漆雾		0.208	0.087	0.208	极少量	极少量	<1
	VOCs		0.674	2.050	0.588	0.086	0.089	31.3
	二甲苯	吸附尾气	0.027	0.011	0	0.027	0.011	0.4
		脱附燃烧	0.243	0.810	0.236	0.007	0.024	12.2
	乙酸丁酯	吸附尾气	0.007	0.003	0	0.007	0.003	0.1
		脱附燃烧	0.061	0.203	0.059	0.002	0.006	3.0
	其他挥发份	吸附尾气	0.034	0.014	0	0.034	0.014	0.5
		脱附燃烧	0.303	1.010	0.294	0.009	0.030	15.1
水晶饰品配件喷漆无组织废气	漆雾		0.023	0.010	0	0.023	0.010	/
	VOCs		0.075	0.031	0	0.075	0.031	/
	其中	二甲苯	0.03	0.013	0	0.03	0.013	/
		乙酸丁酯	0.008	0.003	0	0.008	0.003	/
		其他挥发份	0.037	0.016	0	0.037	0.016	/

备注：本项目新增 2 个水晶饰品配件喷漆台，各配套一把喷枪，喷枪速率均为 35ml/min，施工过程油性漆密度为 0.843g/cm³，则喷漆过程油性漆最大喷涂量为 3.54kg/h，根据油成分计算，VOCs 最大产生速率为 1.72kg/h，经处理后，叠加现有源强最大排放速率为 0.272kg/h，最大排放浓度为 44mg/m³，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 标准限值要求。

根据企业提供资料，香水瓶喷漆流水线内设置 1 个底漆喷台、1 个底漆喷台、1 个面漆喷台+1 个打样喷台，喷漆废气过水帘除漆雾处理后与烘干废气一

起经一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理，尾气经 25m 排气筒高空排放（DA002），集气罩收集效率取 90%、活性炭吸附效率取 75%、处理风量 15000 m^3/h，工作时间按 4800h/a 计，则有机废气产生、排放源强详见下表。

表 4-7 香水瓶喷漆有机废气产生排放情况一览表

分类	污染因子	产生情况		削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
有组织废气 DA002	漆雾	3.931	0.819	3.931	极少量	极少量	<1
	非甲烷总烃	2.376	0.495	1.782	0.594	0.124	8.3
无组织废气	漆雾	0.437	0.091	0	0.437	0.091	/
	非甲烷总烃	0.264	0.055	0	0.264	0.055	/

备注：本项目香水瓶喷漆流水线设 4 个喷漆台（2 个底漆、1 面漆、1 打样），每个喷涂柜配套一把喷枪，喷枪速率均为 35ml/min，施工过程水性漆密度为 0.9g/cm^3，则喷漆过程水性漆最大喷涂量为 7.56kg/h，根据油漆成分计算，VOCs 最大产生速率为 0.71kg/h，经处理后最大排放速率为 0.179kg/h，最大排放浓度为 12mg/m^3，符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 标准限值要求。

恶臭：恶臭为人们对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），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。

⑤燃气废气（G6）

根据企业提供资料，本项目玻璃瓶身火焰处理采用液化石油气加热，年耗液化石油气 200m^3，运行过程产生烟气主要为 SO_2、烟尘、NOx，属于车间内无组织排放，由于产生量较少，本环评不定量计算。

⑥丝印有机废气（G7）

根据客户需求，通过丝印机在玻璃瓶表面印刷文字、图形或图像，自然晾干。本项目年消耗水性油墨0.03t，丝印和自然晾干过程中产生有机废气（以非甲烷总烃表征），水性油墨VOCs实测含量为0.5%，则非甲烷总烃产生量为0.0002t/a。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。

⑦烫金有机废气（G8）

烫金过程使用烫金膜在生产时有预涂在烫金膜上的脱离层和粘胶层，通常是有机硅树脂和热塑性树脂成分，在烫金高温条件下极少量树脂会受热分解释放有机废气。用于纸张上的烫金工艺由于不需要外加溶剂，而且烫金通常只是烫印一部分面积的图案和文字，烫金膜的消耗用量较小，通常烫金工艺只产生极微量有机废气，环评不做定量分析，属于车间无组织排放。

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 DA001、DA002 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 4-8 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/m³	单次持续时间/h	预计年发生频次
DA001	故障	颗粒物	0.044	3.7	1	1次/年
		二甲苯	0.428	208.9		
		乙酸丁酯	0.107	52.4		
		非甲烷总烃	1.069	520.9		
DA002	故障	颗粒物	0.137	827	1	1次/年
		非甲烷总烃	0.103	20.6		

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

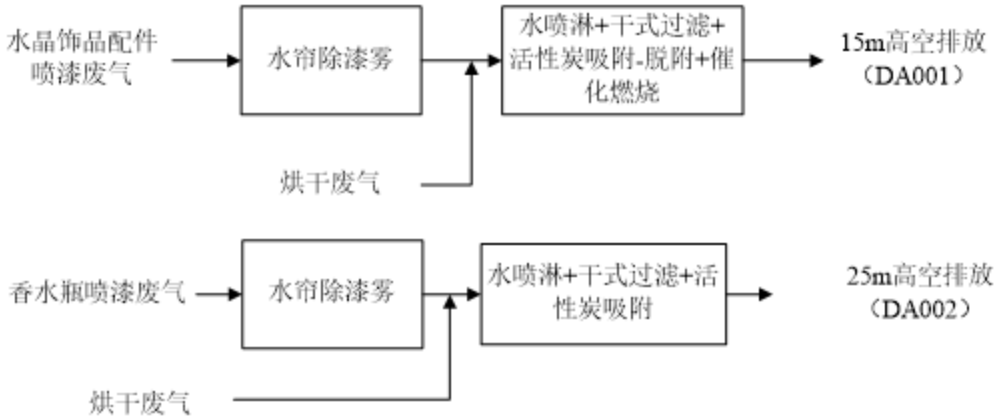

图 4-1　本项目废气处理工艺示意图

有机废气收集和处理方式见下表。

表 4-9 有机废气收集和处理方式

工序	生产设备数量及收集方式	工艺	罩口尺寸	罩口风速 m/s	理论风量 m^3/h	设计风量 m^3/h	集气效率%	处理效率%
水晶饰品配件喷漆	新增 2 个水帘喷漆台，配套集气装置	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧	长×宽 1.5m×1m，2 个	≥0.3	3240	吸附风量 30000m³/h，脱附风量 2000m³/h	90	吸附效率 90%、催化燃烧效率 97%
烘干（烘箱）	出口上方设集气罩		长×宽 1m×0.3m，1 个	≥0.3	324		90	
香水瓶喷漆流水线	设 4 个水帘喷漆台，配套集气装置	水喷淋+干式过滤+活性炭	长×宽 2.2m×1m，2 个	≥0.3	4752	15000m³/h	90	75
			长×宽 3m×1.2m,2 个	≥0.3	7776			
流水线烘道	烘道进出口上方集气口收集（6 个）		长×宽 0.5m×0.5m	≥0.3	1620			

备注：现有“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理已使用风量约 26000m³/h，尚有 4000m³/h 余量，可满足本项目新增水晶饰品喷漆、烘干的处理风量要求。

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，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、活性炭吸附”等技术。本项目水晶工艺品喷漆废气采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”工艺，香水瓶喷漆废气采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”工艺，属于该技术规范中的推荐可行技术。

根据表 4-1 汇总分析，本项目中喷漆、烘干废气中颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 标准限值。

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。

运营期环境影响和保护措施

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，对本项目污染源源强进行了核算。全厂新增废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。

表 4-10 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^3/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 m^3/h	治理效率%	是否为可行技术	核算方法	废水排放量 m^3/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间 h
切割、研磨	切割、研磨废水	生产废水	SS	物料衡算法	97920	3000	293.76	混凝沉淀+回用	30	/	是	物料衡算法	0	/	/	4800
			COD_{Cr}			30	2.94							/	/	
清洗	清洗废水		COD_{Cr}	物料衡算法	8775	200	1.755	混凝沉淀+20%回用、80%纳管	30	/	是	物料衡算法	7020	40	0.281	4800
			SS			150	1.316							10	0.07	
员工生活	员工生活污水	生活污水	COD_{Cr}	产污系数法	5760	350	2.016	化粪池	1.2	/	是	物料衡算法	5760	40	0.23	4800
			NH_3-N			35	0.202							2	0.012	

本项目废水排放信息汇总如下表所示。

表 4-11 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_{Cr}、SS	进入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）	间断排放，排放期间流量稳定且规律，但不属于冲击型排放	TW002	清洗废水处理系统	混凝沉淀+部分回用	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD_{Cr}、SS、NH_3-N		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	TW003	生活污水处理系统	化粪池			

本项目废水例行监测信息汇总如下表所示。

表 4-12 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°56′17.035″E	29°28′54.044″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	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、SS	1 次/半年	pH、COD_{Cr}、SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
										NH_3-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）。

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 废水污染源强核算过程

根据工艺流程分析，原有年产 800 万套水晶饰品配件项目的废水源强未发生变化，新增废水主要为切割废水（W1）、研磨废水（W2）、清洗废水（W3）、水帘废水（W4）、除漆雾喷淋废水（W5）。

（1）切割、研磨、清洗废水，W1、W2、W3

本项目切割、转料、研磨等工序，这些工序用水水质要求不高，产生的切割废水经废水处理设施处理后回用，不外排。清洗工序使用新鲜水对产品进行表面清洗，将产品清洗至表面光洁，清洗废水经废水处理设施处理后部分回用至其他工序，部分纳管排放。根据企业提供资料，本项目新增设备产生及排放情况见下表。

表 4-13 生产工艺废水产排情况一览表

序号	工序	设备	数量（台）	用水量（t）			系数	排水量（t）		
				台/天	天	年		台/天	天	年
1	切割	切料机	8	3	24	7200	0.85	2.55	20.4	6120
2	转料	手动转料机	4	2	8	2400	0.85	1.7	6.8	2040
3		自动转料机	2	1.5	3	900	0.85	1.275	2.55	765
4		方形机	2	5	10	3000	0.85	4.25	8.5	2550
5	研磨	研磨机（单排机）	2	2	4	1200	0.85	1.7	3.4	1020
6		智能研磨机（一拖二）	9	2	18	5400	0.85	1.7	15.3	4590
7		智能研磨机（一拖三）	3	3	9	2700	0.85	2.55	7.65	2295
8		智能研磨机（一拖四）	5	4	20	6000	0.85	3.4	17	5100
9		振光机	12	0.5	6	1800	0.85	0.425	5.1	1530
小计			/	23	102	30600	/	19.55	86.7	26010
10	清洗	超声波清洗机	11	1.5	16.5	4950	0.9	1.35	14.85	4455
11		清洗线	2	5	10	3000	0.9	4.5	9	2700
小计			/	6.5	26.5	7950	/	5.85	23.85	7155

注：生产工序中加工件会带走部分水分，本次环评在切割、转料、研磨等工序按85%废水排放进行计算；清洗工序按90%废水排放进行计算。

由上表可知，切割、研磨废水新增产生量约 26010t/a，类比现有水质情况，SS 浓度约为 3000mg/L，COD_{Cr}浓度约为 30mg/L，污染物产生量为 SS978.03t/a、COD_{Cr}0.78t/a。加上原有项目切割、研磨废水 71910t/a，合计 97920t/a。该废水进入污水站（TW001）经混凝沉淀处理后回用于切割、研磨工序，不外排。

由上表可知，清洗废水新增产生量约 7155t/a，类比现有水质情况，清洗废水水质情况为 COD_{Cr}200mg/L，SS 平均浓度为 150mg/L，pH 约为 8，污染物产

生量为 COD_{Cr}1.431t/a、SS1.073t/a。加上原有项目清洗废水 1620t/a，合计 8775t/a。该废水进入污水站（TW002）经混凝沉淀处理后 20%回用、80%纳管排放，则纳管排放量为 7020t/a。

（2）水帘废水，W4

本项目新增 6 个水帘喷漆台，在喷漆过程中，通过水帘装置的循环水吸收过喷漆雾颗粒物，由于落漆越积越多，造成循环水浑浊、变质、发臭，影响生产的正常进行，故喷漆房的循环水一定周期就要排放更换，本项目水帘废水每两个月更换一次，水帘废水每次更换 0.4t/套，按年生产 10 个月计，新增废水产生量为 12t/a，收集后作为危险废物委托有资质的单位处理。

（3）除漆雾喷淋废水，W5

本项目香水瓶喷漆废气处理配套 3 个喷淋塔，除漆雾水喷淋塔会产生一定量的喷淋废水，该废水经加药捞渣后循环使用，定期补充不足，喷淋水 2 个月整体更换一次，每次更换喷淋水量约为 0.4t，按年生产 10 个月计，新增废水产生量为 6t/a，收集后作为危险废物委托有资质的单位处理。

依托可行性：浦江三阳环保科技有限公司成立于 2019 年 05 月 08 日，注册地位于浦江县浦南街道万湖一路 7 号，持有经营许可证(3307000107)具有处置 HW49 桶类危险废物资质，以及经营许可证(浙小危收集第 00064 号)具有收集、贮存 HW03、W08、HW09、HW12、HW49 等 5 大类危险废物资质，本项目水帘废水、除漆雾废水属于 HW12 类危险废物，依托该公司收集可行。

（4）废水汇总

本项目新增生产废水排放量为 23.4t/d、7020t/a，原有生活污水排放量 5760t/a，全厂废水排放量合计 12780t/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 COD_{Cr}40mg/L、氨氮 2mg/L、SS10mg/L，最终排入环境的量为 COD_{Cr}0.511t/a、氨氮 0.012t/a、SS0.128t/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

本项目切割废水、研磨废水进入厂内污水处理设施（TW001）处理后循环回用，不外排；清洗废水进入厂内污水处理设施（TW002）处理后 20%回用、80%纳管排放，两座污水处理设施设计处理规模均为 30t/h，采用“混凝沉淀”处理工艺，污水处理工艺流程见图 4-2。本项目实施后全厂切割、研磨废水产生量合计 20.4t/h<污水处理设施设计处理规模为 30t/h；全厂清洗废水产生量为 2t/a<污水处理设施设计处理规模为 30t/h，故废水处理规模能满足要求。

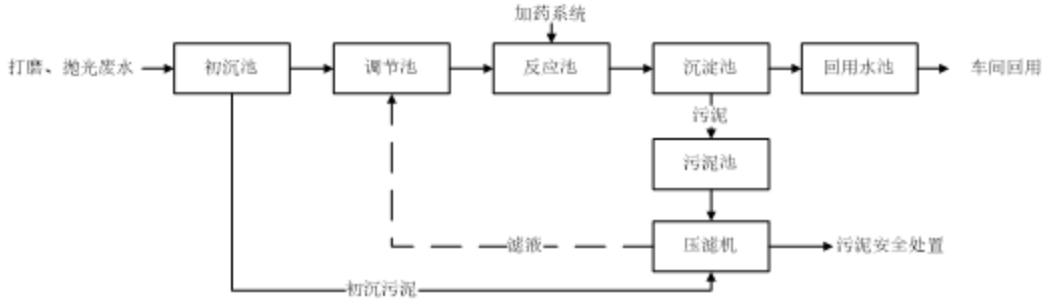

图4-2　打磨、抛光废水处理工艺图

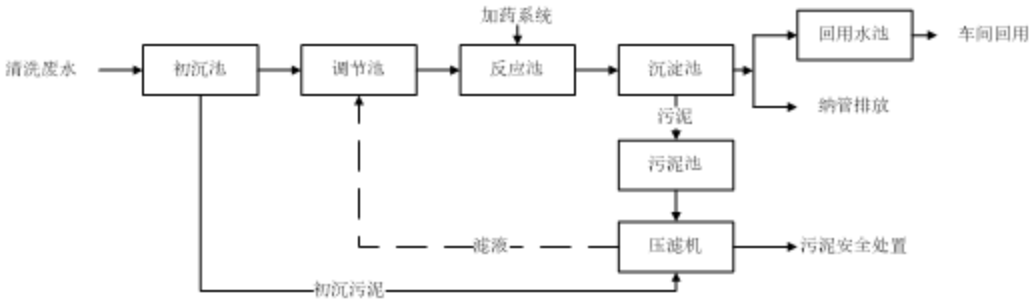

图4-3　清洗废水处理工艺图

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，切割、研磨废水、振光废水经处理后进入回用水池，全部回用不外排，清洗废水经处理后清液自流进入回用水池回用、其余纳管排放（设计出水指标为：pH6~9、COD_{Cr}≤500mg/L、SS≤150mg/L、色度≤80 倍）。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该废水进行处理是可行的。

企业厂区已设置规范的标准化排放口，要求排污口设流量计并安装在线监控系统，安装回用水流量表。

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 COD_{Cr}、NH_3-N、SS 为主，打磨废水、抛光废水经预处理后全部回用，清洗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 42.6t/d，仅占污水处理厂处理规模（4.5 万 m^3/d）的极小比例，根据金华市住建局《关于公布全市 2023 年 1-12 月份城镇污水处理厂运行管理情况的通知》显示，该污水处理厂 2023 年 1-12 月份平均运行负荷率为 96.03%，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研磨机、切料机、转料机、方形机、智能研磨机、超声波清洗机、喷漆流水线、喷漆台、丝网印刷机、烫金机、空压机、泵、风机等生产设备运转噪声。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）表 A.3，项目噪声污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单

工序/生产线	噪声源	声源类型	降噪前单机声功率级[dB(A)]	降噪措施	降噪后单机声功率级[dB(A)]	持续时间（h）
水晶饰品配件生产线	研磨机	频发	75	选购低噪声、低振动型设备；车间内合理布局；基础减振；建筑隔声；隔声置；降噪量按20dB(A)计。	55	4800
	切料机	频发	80		60	
	转料机	频发	75		55	
	方形机	频发	75		55	
	智能研磨机	频发	75		55	
	吸塑机	频发	75		55	
	超声波清洗机	频发	75		55	

香水瓶喷漆生产线	喷漆台	频发	80		60	
	喷漆流水线	频发	80		60	
	丝网印刷机	频发	75		55	
	烫金机	频发	75		55	
辅助	空压机	频发	85		65	
	泵	频发	80		60	
	风机	频发	85		65	

本项目噪声监测信息汇总如下表所示。

表 4-15 本项目噪声监测信息汇总表

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_{Aeq}	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

备注：频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）确定。

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内工作人员的伤害。

运营期环境影响和保护措施

4.4 固体废物

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（2025 年版）》以及《危险废物鉴别标准》（GB 5085.7—2019），确定全厂新增固体废物源强情况见下表。

表 4-16 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、转料、研磨	水晶边角料	一般工业固体废物	/	固	/	20	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	20	/
S2	下钻	废吸塑膜		/	固	/	10	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	10	/
S3	检验	废次品		/	固	/	1	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	1	/
S4	原料使用	废包装材料		/	固	/	0.1	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	0.1	/
S10	烫金	废烫金纸		/	固	/	2	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	2	/
S11	丝网印刷	废印刷版		/	固	/	0.1	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	0.1	/
S13	废水处理	水处理污泥		/	固	/	571	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	571	/
S5	油漆、油墨使用	废包装桶	危险废物	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
S6	片碱使用	危化品包装袋		HW49（900-041-49）	固	T/In	0.2	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.2
S8	废气处理	废活性炭		HW49（900-039-49）	固	T	13.78	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	13.78
S6	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
S7	除漆雾	漆渣		HW12（900-252-12）	固	T，I	10.35	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	10.35
S12	丝网板清洁	废抹布手套		HW49（900-041-49）	固	T/In	0.1	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.1
S14	除漆雾	水帘喷淋废液		HW12（900-252-12）	液	T，I	18	不在厂内暂存	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	18

运营期环境影响和保护措施	**4.4.2 固体废物源强分析** 根据工艺流程分析，原有年产 800 万套水晶饰品配件项目的固废源强未发生变化，新增固废产生情况如下： ①水晶边角料 产生于水晶饰品配件的切割、转料、研磨工序，按 1%损耗率估算，产生量约 20t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。 ②废吸塑膜 吸塑膜作为水晶饰品配件的辅助材料，无法重复使用，生产后会全部废弃，根据企业提供资料，废吸塑膜产生量约为10t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。 ③废次品 产生于检验工序，根据生产经验估算，产生量约 1t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。 ④废包装材料 产生于热熔胶粉等原料使用过程产生的外包装，产生量约 0.1t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。 ⑤废包装桶 项目油漆、油墨使用过程会产生废包装桶，根据物料衡算，包装桶产生约 1642 只，平均按 0.4kg/只，合计重量 0.66t/a，属于 HW49 类危险废物（900-041-49），定期由有资质单位处置。 ⑥危化品包装袋 产生于片碱等化学品使用过程产生的外包装，产生量约 0.2t/a，属于 HW49 类危险废物（900-041-49），定期由有资质单位处置。 ⑦漆渣 产生于水帘台及喷淋废水捞渣过程，根据物料衡算，漆渣产生量（绝干量）4.138t/a，按 60%含水率计，则重量约为 10.35t/a，属于 HW12 类危险废物（900-252-12），定期由有资质单位处置。 ⑧废活性炭

本项目活性炭吸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^3/h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm^3	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

本项目香水瓶喷漆进入活性炭装置的有机废气量为 1.782t/a，活性炭按 15%吸附能力计，则废活性炭产生量≥13.66t/a，根据废气设计方案，本项目设 3 套活性炭吸附装置，装置内活性炭装载量 1t/套，可满足技术指南要求，活性炭更换频次为 4 次/年，加上废气吸附量，产生废活性炭 13.78t/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。

水晶饰品配件喷漆有机废气依托现有“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，根据原设计方案，活性炭更换频次为 2 年/次。废活性炭产生量为 2.1t/2a，则废活性炭产生量为 1.05t/a，与扩建前一致。

⑨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。

⑩废烫金纸

产生于烫金工序，根据物料衡算，废烫金纸产生量约2t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。

⑪废印刷版

产生于丝网印刷工序，产生量为0.1t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。

⑫废抹布手套

产生于丝印板清洁工序以及员工日常生产，根据经验估算，产生量约 0.1t/a，属于 HW49 类危险废物（900-041-49），定期由有资质单位处置。

⑬水处理污泥

在水晶饰品配件在转料、研磨等工序时原料会有部分损耗，根据企业资料提供，损耗率约为10%，企业水晶原料新增2000t/a，产生的细小废料为200t/a。此细小废料随着打磨废水进入沉淀池中成为污泥，污泥的含水率约65%，则污泥的产生量约为571t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。

⑭水帘、喷淋废液

根据物料衡算，废液产生量为 18t/a，属于 HW12 类危险废物（900-252-12），定期由有资质单位处置。

4.4.3 项目危险废物污染防治措施情况

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-17 项目危险废物贮存场所（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	废包装桶	HW49	900-041-49	3 号楼东侧	16m²	袋装	0.8t	12 个月
2		危化品包装袋	HW49	900-041-49			袋装	0.2t	12 个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	3t	2 个月
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.5t	6 个月
5		漆渣	HW12	900-252-12			袋装	3t	3 个月
6		废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装	0.1t	12 个月
7		废催化剂（原有）	HW49	900-041-49			袋装	0.1t	12 个月

备注：水帘、喷淋废液直接从设备内抽走转运处置，不在厂内暂存。

企业危险废物贮存场所位于 3 号楼 4 楼东侧，贮存能力为 10t，剩余贮存能力为 8t，项目建成后新增贮存的危险废物共计 7.6t/a，根据上表贮存周期判断，危险废物贮存场所可以满足本项目贮存要求。企业对危险废物贮存场所进行防风、防雨、防晒、防渗漏处理后，基本能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关贮存要求。

4.4.4 固体废物环境管理要求

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

危险废物包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；废漆渣、废活性炭、废过滤棉等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间，涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容的危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成不良影响。

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，本项目对地下水、土壤可能造成影响的污染源主要是物料存储区域、危险废物贮存场所等区域，主要污染物为泄漏的油漆、危险废物等；本项目对土壤产生污染的途径主要是渗透污染。

4.5.2 防治措施

本项目地下水和土壤污染防治措施按照"源头控制、分区防护、污染监控、应急响应"相结合的原则，全方位进行控制，主要防治措施如下：

①源头控制：主要为防泄漏、防流散措施。原辅材料根据理化性质分类存放。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，防止跑、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。

②分区防渗：企业现有厂房已按分区防控的原则做好防渗措施，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物进行防渗处理。地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求。

表 4-18　防渗分区防渗要求

防渗分区	区域	防渗技术要求
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化
一般防渗区	一般固体废物贮存场所、原辅料仓库、生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7} cm/s；或参照 GB16889 执行
重点防渗区	危险废物贮存场所、油漆仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行
贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤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≤10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。		

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，本项目正常情况下，项目不会对土壤地下水环境产生影响，无需开展地下水、土壤跟踪监测。建设单位应按要求设

置防渗工程，并加强日常环境管理及巡查，定期检查防渗地面的破损情况，以便及时作出修补措施，防止地面有裂隙造成废液长期渗漏污染地下水，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

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（二甲苯、乙酸丁酯、正丁醇、环己酮、异丙酮）、液化石油气、危险废物（废活性炭、危化品包装袋、废过滤棉、漆渣、废包装桶、废抹布手套等），油漆储存在油漆仓库内，危险废物储存在危废仓库，液化石油气由钢瓶储存、水帘、喷淋废液暂存于循环设备水槽内。

（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= q1/Q1+ q2/Q2+……+qn/Qn

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据调查，项目物料存储情况见下表。

表 4-19 项目物料存储情况

序号	物质名称		临界量（t）	最大存在量（t）	q/Q
1	油漆、稀释成分	二甲苯	10	0.18	0.018
2		正丁醇	10	0.036	0.0036
3		环己酮	10	0.025	0.0025
4		异丙醇	10	0.0216	0.00216
5		乙酸丁酯	10	0.054	0.0054

6	危险废物（全厂）	50	10	0.2
7	水帘、喷淋废液	10	3.6	0.36
8	液化石油气	10	0.075	0.0075
9	合计			0.59916
注*：危险废物的临界量参照 HJ 169-2018 表 B.2 中的 50t；水帘、喷淋废液临界量参照 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液临界量 10t；液化石油气临界量参照甲烷临界量 10t				

根据以上分析，项目 Q 值等于 0.59916<1，根据以上分析，项目 Q＜1，故环境风险潜势为 I。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 4-20　环境风险分析表

建设项目名称	浦江县东洲水晶有限公司年产 1000 万套水晶饰品配件及 1500 万套香水瓶生产线技改项目			
建设地点	浦江县岩头镇晶城路 2 号			
地理坐标	经度	119 度 56 分 15.596 秒	纬度	29 度 28 分 53.651 秒
主要危险物质及分布	油漆（位于油漆仓库），危险废物（位于危废仓库），液化石油气由钢瓶储存，水帘、喷淋废液（循环设备水槽）			
环境影响途径及后果	⑴生产过程环境风险辨识 a.大气污染事故风险 根据分析，液化石油气钢瓶有可能发生破损导致液化石油气泄漏，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。项目油漆一旦泄漏非常容易挥发造成大气污染。 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）。 c.土壤、地下水污染事故风险 原料仓库、危废暂存间如管理或处置不当，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。 ⑵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。 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。 ⑶公用工程环境风险辨识 就本项目而言，公用工程主要是废气处理。 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。 ⑷伴生/次生环境风险辨识 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。
	风险防范措施要求	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。 ②加强运输过程的管理。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；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。 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。 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。 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。 根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）要求： ①设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。 ②建设和验收阶段。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。 ③严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。
	填表说明(列出项目相关	对照《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 B，本项目 Q＜1，风险潜势为I

信息及评价说明）	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。

4.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

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	DA001 有机废气排气筒	颗粒物、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、臭气浓度	水晶饰品配件喷漆废气经过水帘除漆雾处理后与烘干废气一起经现有一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧”装置处理，尾气经 15m 排气筒高空排放（DA001）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 标准限值
	DA002有机废气排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	香水瓶喷漆废气过水帘除漆雾处理后与烘干废气一起经一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理，尾气经 25m 排气筒高空排放（DA002）	
	生产车间	SO_2、烟尘、NOx	液化气燃烧烟气产生量较少，在车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生产废水	COD_{Cr}、SS、石油类	除漆雾喷淋废水、水帘废水经加药捞渣后循环使用，定期整体更换，委托有资质单位外运处置	/
			水晶打磨废水、抛光废水经厂内污水处理设施（TW001）混凝沉淀处理后循环回用；清洗废水经厂内处理设施（TW002）混凝沉淀处理后 20%循环回用，80%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	COD_{Cr}、SS、NH_3-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	1、水晶边角料、废吸塑膜、废次品、废包装材料、废烫金纸、废印刷版外卖给专业合规单位回收利用； 2、废包装桶、危化品包装袋、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废抹布手套、水帘喷淋废液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。			

土壤及地下水污染防治措施	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； 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。
生态保护措施	无。
环境风险防范措施	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。 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等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。 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。 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。 5、做好火灾事故应急准备工作，并定期进行演练。 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。
其他环境管理要求	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； 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； 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； 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； 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； 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。 7、结合浙应急基础〔2022〕143 号，项目配套的污染防治设施及危废贮存场所等，企业须与主体工程一起委托有相应资质的设计单位按照安全生产要求设计，并开展安全风险评估，经相关职能部门审批同意后方可实施。

六、结论

综上所述，浦江县东洲水晶有限公司年产1000万套水晶饰品配件及1500万套香水瓶生产线技改项目的实施具有较好的社会经济效益，选址符合浦江县生态环境分区管控动态更新方案、浦江县国土空间总体规划（2021—2035年）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

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0.062	/	/	0.46	/	0.522	+0.46
	SO_2	/	/	/	少量	/	少量	少量
	NOx	/	/	/	少量	/	少量	少量
	VOCs	0.35	/	/	1.019	/	1.369	+1.019
废水	废水量	5760	/	/	7020	/	12780	+7020
	COD_{Cr}	0.230	/	/	0.281	/	0.511	+0.281
	NH_3-N	0.012	/	/	0	/	0.012	0
	SS	0	/	/	0.07	/	0.07	+0.07
一般工业固体废物	水晶边角料	78	/	/	20	/	98	+20
	废吸塑膜	10	/	/	10		20	+10
	废次品	3	/	/	1	/	4	+1
	废包装材料	0.1	/	/	0.1	/	0.2	+0.1
	废烫金纸	0	/	/	2	/	2	+2
	水处理污泥	2314	/	/	571	/	2885	+571
	废印刷版	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	生活垃圾	30	/	/	0	/	30	0

危险废物	废包装桶	0.4	/	/	0.66	/	1.06	+0.66
	危化品包装袋	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废活性炭	1.05	/	/	13.78	/	14.83	+13.78
	废过滤棉	0.5	/	/	1	/	1.5	+1
	漆渣	4.5	/	/	10.35	/	14.85	+10.35
	废抹布手套	0	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废催化剂	0.1	/	/	0	/	0.1	0
	水帘喷淋废液	2.4	/	/	18	/	20.4	+18

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①