



浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨
烫钻生产线建设项目
环境影响报告书

浙江皓景环境技术有限公司

二〇二四年八月

目录

第 1 章 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环评工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	4
1.4 本环评关注的主要环境问题	5
1.5 环境影响报告主要结论	6
第 2 章 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 相关规划	11
2.3 环境质量功能区规划	39
2.4 评价因子及评价标准	39
2.5 评价工作等级及评价范围	49
2.6 主要环境保护目标	56
第 3 章 原有项目污染源调查	60
3.1 企业概况	60
3.2 总量控制指标	71
3.3 原有项目存在的问题及整改要求	71
第 4 章 工程概况及工程分析	72
4.1 工程概况	72
4.2 项目工艺流程描述	85
4.3 项目物料平衡	90
4.4 污染源强分析	91
第 5 章 环境现状调查与评价	116
5.1 建设项目地理位置	116
5.2 自然环境概况	118
5.3 区域公共设施简介	119
5.4 环境质量现状监测与评价	121
第 6 章 环境影响预测与评价	144
6.1 大气环境影响预测与评价	144
6.2 地表水环境影响预测与评价	154
6.3 地下水环境影响预测与评价	159

6.4 固废环境影响分析	164
6.5 声环境影响分析	168
6.6 土壤环境影响分析	170
6.7 环境风险分析与评价	173
6.8 生态环境影响简要分析	182
6.9 施工期环境影响简要分析	183
6.10 退役期环境影响简要分析	186
第 7 章 环境保护措施及其可行性分析	187
7.1 “三废”污染防治原则	187
7.2 废水防治措施及其可行性分析	187
7.3 废气防治措施及其可行性分析	192
7.4 噪声防治措施及其可行性分析	199
7.5 固废防治措施及其可行性分析	199
7.6 地下水污染防治措施	201
7.7 土壤污染防治措施	203
7.8 环境风险防范措施	203
7.9 项目污染治理措施汇总	212
第 8 章 环境影响经济损益分析	214
8.1 环保设施投资	214
8.2 环境经济效益分析	215
8.3 经济损益分析	215
8.4 碳排放分析	216
第 9 章 环境管理与环境监测	220
9.1 环境管理	220
9.2 污染物排放管理	221
9.3 环境监测计划	226
9.4 总量控制指标	228
9.5 排污许可证分类管理	229
第 10 章 结论与建议	230
10.1 建设项目基本情况	230
10.2 污染物排放情况	230
10.3 项目污染防治措施结论	231

10.4 环境质量现状.....	233
10.5 审批原则符合性分析.....	234
10.6 公众意见采纳情况.....	235
10.7 环境影响预测与评价结论.....	236
10.8 环境影响经济损益分析结论.....	237
10.9 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析.....	238
10.10 环保管理与要求.....	238
10.11 环评总结论.....	239

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 浦江县水环境功能区划图

附图 4 项目所在地三线一单环境管控分区图

附图 5 浦江县环境监测断面及监测点位图

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2 营业执照

附件 3 不动产权证

附件 4 节能批复

附件 5 化学品原料 MSDS

附件 6 检测报告

附件 7 环境影响报告书技术评估会专家组意见

附件 8 专家组意见修改索引

附件 9 复核会专家组意见

附件 10 复核会专家组意见修改索引

第 1 章 概述

1.1 项目由来

作为浦江县三大特色传统产业之一，浦江水晶产业有着长远的发展历史。从 20 年前的一串珠起步，到水晶灯饰，再发展到水晶玻璃工艺品，如今是国内的水晶主要生产加工基地，浦江的水晶行业在国内已占据了较高的位置 and 市场份额，同时在国外也有了一定的知名度。

浦江县以水环境治理为切入口，根据浦江县委、县政府对水晶产业“户数减少、主体提升、园区集聚、机器换人、规范治污、产业提升”的总体思路，以“个转企、小上规”实现市场主体、以园区集聚实现产业布局、以机器换人实现装备水平、以规范治污实现环境减排、以创新驱动实现产业竞争力，促进水晶产业的转型升级。以及专门针对水晶产业对水环境污染整治的部署和要求，为促进浦江县水晶产业转型升级和可持续发展，成立了浦江县水晶产业园区，下属四个园区，分别为中部集聚区、东部集聚区、南部集聚区和西部集聚区。

浦江水晶产业园规划四至范围为：东至岩一、岩二路，南至晶浦路，西至自然山体、兴业路，北至 351 国道 50 米防护绿化界线、岩头镇中、小学校，总规划面积 312.88 公顷，即约 3.13 平方公里。规划区总用地面积 312.88 公顷，其中规划建设用地 255.05 公顷，占总用地的 81.52%，非城市建设用地 57.83 公顷，占总用地的 18.48%。规划区内现状居民约 5005 人，根据控规预测，规划期末居住人口规模为 1.15 万人。目前浦江水晶产业园内现有工业企业全部集聚在中部水晶产业园经统计，2021 年中部水晶产业园现有生产型企业 148 家，均为水晶制品企业。

浦江县创军水晶有限公司成立于 2013 年 06 月 25 日，是一家专业从事水晶玻璃饰品、水晶玻璃制品、树脂制品的企业。企业原有项目为浦江县水晶产业园区东部集聚区入园企业，位于浦江县东部水晶产业集聚区内 10#楼 1~4 楼、11#楼 1 楼，52#楼 5 楼，54#楼 3 楼。由于企业生产规模扩大，现有生产空间已不满足企业发展需要。公司在浦江县岩头镇浦江水晶产业园晶玖路 189 号购置土地，新建 1 栋厂房及综合楼，新购土地占地面积约 4836.47 平方米，新建厂房建筑面积约 14558.42 平方米，实施浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目。目前该项目已通过浦江县发展和改革局备案，项目编号“2307-330726-04-01-359261”（见附件 1）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，需对该项目进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），类别如下：

表 1.1-1 名录对应类别

序号	项目类别	报告书	报告表
二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业			
41	工艺美术及礼仪用品制造 243	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的
二十七、非金属矿物制品业 30			
57	玻璃制品制造 305	平板玻璃制造	特种玻璃制造；其他玻璃制造； 玻璃制品制造 （电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）

项目从事烫钻的生产加工，属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中的“工艺美术及礼仪用品制造 243”，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的；其中玻璃烫钻生产属于“二十七、非金属矿物制品业”中的“玻璃制品制造 305”；综合判定项目应编制环境影响评价报告书。

浦江县创军水晶有限公司委托浙江皓景环境技术有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，即组织人员赴现场进行踏勘及周边环境调查，收集有关资料，并征求生态环境部门的意见，在此基础上，按照国家《环境影响评价技术导则》要求编制了该环境影响报告书。

受金华市生态环境局浦江分局委托，杭州师范大学于 2024 年 6 月 12 日以腾讯会议(会议号:129-623-288)形式主持召开了《浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目环境影响报告书》技术评审会，会上形成了专家组意见。我单位根据专家组意见修改完善后形成了本项目环境影响报告书(报批稿)，报生态环境管理部门审批。

1.2 环评工作过程

评价工作分三个阶段：

1、前期准备、调研和工作方案阶段

接受委托后，收集、研究工程相关资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围及标准，制定工作方案。

2、分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并对评价范围内的环境状况进行调查、监测和评价，对各环境要素进行环境影响预测与评价。

3、环境影响评价文件编制阶段

根据建设项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，并进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，编制环境影响评价文件。

在整个工作程序中，建设单位依据国家及浙江省相关要求进行公众调查工作。

流程图具体见下图。

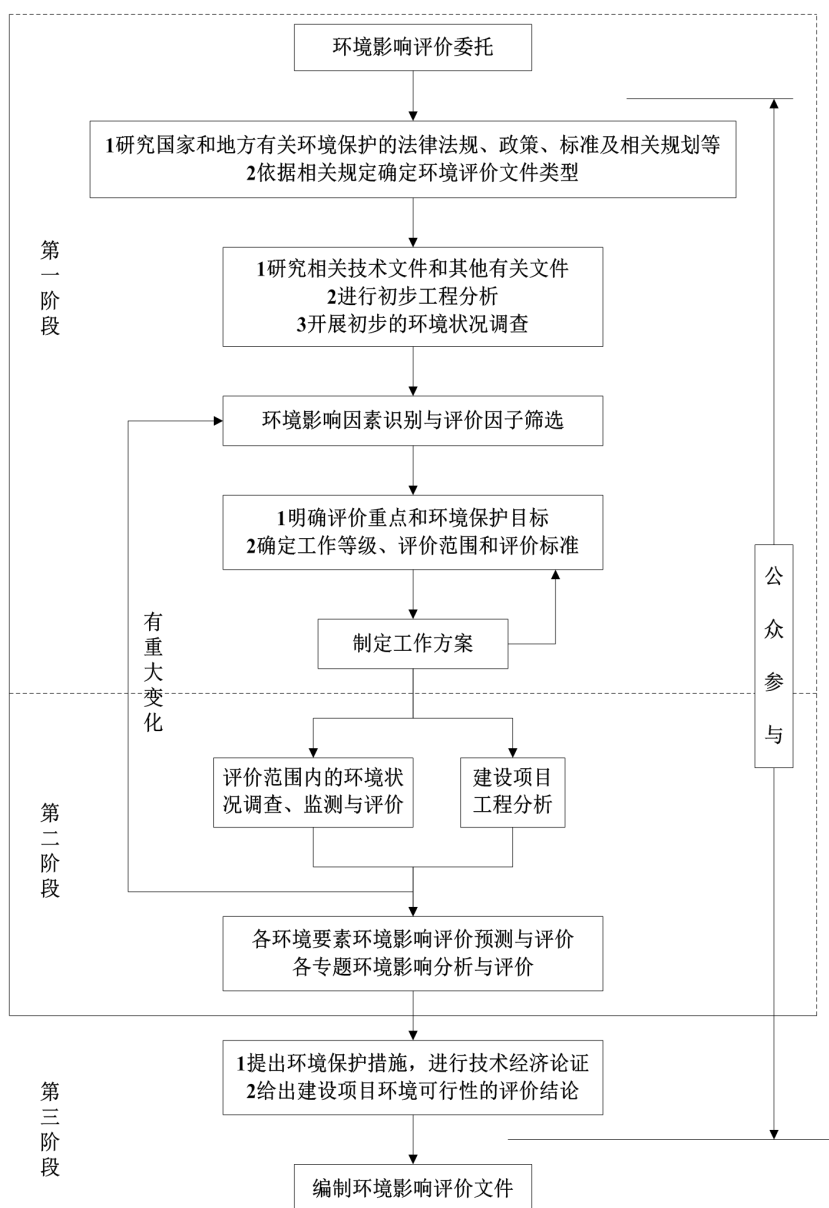


图 1.2-1 环评工作流程

1.3 分析判定相关情况

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目分析判定情况如下：

1.3.1 规划及规划环评符合性分析

建设项目拟建地位于金华市浦江县浦江水晶产业园晶玖路 189 号，属于浦江县浦江水晶产业园，土地性质为工业用地。因此，本项目选址符合浦江县域总体规划。

根据《浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）》及规划环评，本项目主要进行烫钻的加工生产，属于该区域主要安排的产业，符合规划要求。建设项目符合该报告书的准入、环境准入等管控要求。

1.3.2 产业政策符合性分析

建设项目主要进行玻璃烫钻和树脂烫钻的加工、生产，属于玻璃制品制造业和工艺品制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类”、“淘汰类”项目，故属于允许类项目。

1.3.3 相关行业整治文件符合性分析

本项目涉及玻璃制品制造业，项目已通过节能审查（浦能评审[2024]3 号，见附件 4），项目建成达产后，与搬迁前相比，用能总量和单位能耗均有所下降，且项目位于规划园区内，符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则（试行，2022 年版）》中相关要求，符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求；项目有机废气采用高效废气处理设施，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 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）中的相关要求，符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号），《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办(2022)26 号）。

1.3.4 “三线一单”符合性分析

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）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函(2022)2072 号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于浦江县浦江水晶产业园，

项目用地性质为工业用地，在城镇空间控制线内，不在生态空间划定的生态保护红线范围内，且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。

根据《浦江县“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“浦江县经济开发区重点管控区(ZH33072620007)”，本项目从事玻璃烫钻及树脂烫钻加工(含喷漆等工艺)，属于玻璃制品制造(C305)及工艺品制造(C243)，为二类工业项目，符合浦江县“三线一单”生态环境分区管控要求。

(1) 生态保护红线

建设项目选址于浦江县岩头镇晶玖路 189 号，用地性质属于工业用地。对照浙江省生态保护红线图，本项目所在区域内无具有特殊重要生态功能的区域，即本项目所在区域内未涉及生态保护红线。

(2) 资源利用上线

项目营运过程中消耗一定量的能源、电源、水资源等资源消耗，根据《浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目节能审查意见》(浦能评审[2024]3 号，见附件 4)，项目完成后万元产值能耗 3385 吨标准煤/万元，增加值能耗 1.81 吨标准煤(等价值)。其中产值能耗、增加值能耗分别比迁建前降低 265 吨标准煤/万元、1.09 吨标准煤(等价值)/万元，项目的实施对当地及公司节能减排有一定的促进作用。

(3) 环境质量底线

项目大气、地表水、地下水、声环境、土壤环境均能够满足相应的标准要求;项目在落实污染防治措施下不会改变区域环境质量现状，能满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号)中对“环境质量底线”的要求。

(4) 环境准入负面清单

本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案内要求，不属于准入负面清单。

1.4 本环评关注的主要环境问题

主要关注建设项目运营期排放的废气、废水对周围环境的影响，结合项目可行性研究报告等基础材料，提出切实可行的污染防治对策和措施，并针对项目周边环境特征对项目总平布置提出合理的优化建议，兼顾噪声、固废、地下水、土壤影响分析及施工期影响分析、环境风险分析等。

1.5 环境影响报告主要结论

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目选址于浦江县岩头镇晶玖路 189 号。项目的实施符合《浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）》要求，符合浦江县“三线一单”生态环境分区管控的要求。各种污染物经相应措施处理后做到达标排放，污染物总量符合总量准入要求，污染物经治理后对当地的环境影响在可接受范围内，各环境要素可以维持现有功能区要求；用地性质符合浦江县域总体规划；项目符合国家和地方相关产业政策；该项目的技术装备、工艺、资源消耗、环境管理等可达到清洁生产要求；项目建设对周围环境影响以及环境风险均可控制在可接受范围之内，公众参与符合相关要求。项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

第 2 章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2015]第 9 号，2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（中华人民共和国主席令[2016]第 48 号，2016 年 9 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第 70 号，2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令[2016]第 31 号，2016 年 1 月 1 日实施，2018 年修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令[1996]第 77 号，2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令[2016]第 57 号，2020 年 4 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令[2012]第 54 号，2012 年 7 月 1 日实施）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日发布）；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日发布）；
- (14) 《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号，2023 年 11 月 30 日）；

(15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号, 2015 年 4 月 2 日);

(16) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号, 2016 年 5 月 28 日);

(17) 《国务院办公厅关于印发<控制污染物排放许可制实施方案>的通知》(国办发[2016]81 号, 2016 年 11 月 10 日);

(18) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4 号, 2015 年 1 月 8 日发布);

(19) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号, 2014 年 3 月 25 日发布);

(20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(环境保护部部令第 16 号, 2021 年 1 月 1 日实施);

(21) 《环境影响评价公众参与办法》(部令第 4 号, 生态环境部, 2018 年 7 月 16 日发布);

(22) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(生态环境部, 环大气[2019]53 号, 2019.6.26);

(23) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65 号, 2021.8.4)。

(24) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号, 2021 年 05 月 30 日)。

2.1.2 地方环保法律法规

(1) 《浙江省大气污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修正);

(2) 《浙江省水污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日修正);

(3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2022 年 9 月 29 日修正, 2023 年 1 月 1 日施行);

(4) 《浙江省土壤污染防治条例》(浙江省第十四届人大常委会公告第 10 号, 2024 年 3 月 1 日实施);

(5) 《浙江省生态环境保护条例》(浙江省第十三届人大常委会第 71 号, 2022 年 8 月 1 日实施);

(6) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 388 号, 2021 年 2 月 10 日修正);

(7) 《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, 2021 年 8 月 17 日);

(8) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办(2022)26 号);

(9) 《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案》(浙政发〔2022〕21 号);

(10) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》;

(11) 《浙江省空气质量持续改善行动计划》(浙政发〔2024〕11 号);

(12) 《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2023 年本)》(浙环发〔2023〕33 号, 浙江省生态环境厅, 2023 年 8 月 9 日);

(13) 《浦江县人民政府关于印发<浦江县三大传统产业改造提升实施方案>的通知》(浦政发〔2017〕43 号, 2017 年 12 月 14 日);

(14) 《关于印发<浦江县水晶企业管理规范要点>的通知》(浦环〔2019〕62 号, 2019 年 10 月 14 日);

(15) 《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》(浙环发〔2014〕28 号, 2014 年 5 月 19 日);

(16) 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315 号, 2019 年 10 月 30 日);

(17) 《关于印发<浙江省噪声污染防治行动计划(2023—2025 年)>的通知》(浙环发[2023]35 号, 2023 年 8 月 30 日);

(18) 《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》的通知》(推动长江经济带发展领导小组办公室文件, 长江办(2022)7 号);

(19) 《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);

2.1.3 技术导则和规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ 2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016);

- (5) 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则——生态环境》，（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- (10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- (11) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7—2019）；
- (12) 《国家危险废物名录（2023 年版）》
- (13) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (14) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)；
- (15) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；
- (16) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号，2017 年 8 月 29 日）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）
- (19) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884—2018）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (21) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）；
- (22) 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日）；

2.1.4 有关产业政策

- (1) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2024 年 2 月 1 日）；

2.1.5 有关区域规划

- (1) 《浙江省环境空气质量功能区划分方案》（浙江环境保护局、浙江省环境监测中心站）；
- (2) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，（浙政办发[2015]71 号，2015 年 6 月 29 日）；
- (3) 《浦江县域总体规划》（2015~2035 年）；

- (4) 《浦江县三线一单生态环境分区管控方案》（浦政发[2020]22 号，2020 年 9 月）；
- (5) 《浙江省生态保护红线划定方案—浦江县》
- (6) 《浦江县声环境功能区划方案（2021~2023）》（2024 年 4 月）
- (7) 《浦江县水晶产业园控制性详细规划（修编）》（2022 年 11 月）；

2.1.6 相关设计文件

- (1) 企业投资项目备案（赋码）信息表；
- (2) 《浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目节能报告》及《浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目节能报告审查意见》（浦能评审[2024]3 号）；
- (3) 《浦江县创军水晶有限公司委托浙江皓景环境技术有限公司实施环评的协议合同》；
- (4) 《浦江县创军水晶有限公司废气治理设计方案》；
- (5) 《浦江县创军水晶有限公司废水治理设计方案》；
- (6) 浦江县创军水晶有限公司提供的其它相关数据（具体产品方案、具体生产设备、所需原辅材料情况、土地证、厂区总平面图、周边环境现状监测资料等）。

2.2 相关规划

2.2.1 《浦江县域总体规划（2015 年~2035 年）》

- (1) 浦江县域总体规划（2015 年~2035 年）

1、县域层面

- (一) 规划范围：

县域总体规划范围：县域总体规划范围为浦江县行政辖区内的全部范围，3 个街道、7 个镇、5 个乡，包括：包括浦阳街道、仙华街道、浦南街道；黄宅镇、岩头镇、郑宅镇、檀溪镇、杭坪镇、白马镇、郑家坞镇；虞宅乡、大畈乡、中余乡、前吴乡、花桥乡，总面积为 918.16 平方公里。

- (二) 规划期限：

规划基期年为 2014 年，近期至 2020 年，远期至 2035 年，远景至 21 世纪中叶。

- (三) 区域定位：

水晶之都、田园新城、诗画浦江。

(四) 发展规模:

2020 年总人口规模为 66.7 万人; 2035 年总人口规模为 76 万人。

2020 年、2035 年浦江城镇化率分别为 65%、74%，相应 2020 年、2035 年浦江城镇人口分别约为 43.4 万人、56.2 万人。

2020 年浦江县域城乡建设用地总规模为 64.00 平方公里，其中城镇建设用地规模 43.02 平方公里，乡村建设用地规模 20.98 平方公里; 2035 年浦江县域城乡建设用地总规模为 82.41 平方公里，其中城镇建设用地规模 63.36 平方公里，乡村建设用地规模 19.05 平方公里。

(五) 规划结构:

规划打造“一城两带、四片五组团”的县域空间结构。

“一城”即中心城区，是指由浦阳、浦南、仙华三街道及前吴乡、岩头、黄宅部分区域构成的县域中心城区。

“两带”即两条县域空间发展轴带，分别为浦阳江城乡融合发展带、壶源江美丽乡村生态带。

“四片”即四个不同功能定位的县域开发片区，分别为南部城市优化开发片、东部经济重点开发片、北部特色生态经济片、西部生态涵养保护片。

“五组团”即县域范围内各个乡镇有机组合而成的五个特色发展组团，分别为黄宅-郑宅乡镇组团、白马-郑家坞乡镇组团、檀溪-中余乡镇组团、杭坪-虞宅-大畈乡镇组团、花桥组团。

2、中心城区层面

(一) 规划范围:

中心城区城市规划区范围: 包括浦阳街道、仙华街道、浦南街道、前吴乡行政区划范围，以及岩头镇区和杭温高铁站场区块、黄宅镇上山遗址区块，总面积约 257.68 平方公里。

(二) 城市性质:

浦江中心城区的城市性质为: 国际水晶之都，区域性生态旅游城市与文化名城，现代田园新城。

(三) 城市职能:

浦江中心城区的城市职能主要包括:

区域性高端、创新、特色制造业基地；
长三角休闲生态文化旅游及服务中心；
县域中心城市和田园宜居城市。

(四) 规划结构：

规划中心城区形成“一环二廊四轴带，一核五片三组团”的空间结构，其中：

① “一环”：环绕在中心城区外围的山水田园生态环。

② “二廊”：南北向沿山特色功能廊道、东西向沿江城市发展廊道。

③ “四轴带”：分别依托和平路、月泉路、亚太大道、宏业大道形成四条城市功能轴带，其中和平路城市功能轴为核心功能轴。

④ “一核”：中心城区综合服务核心，含老城核心与围绕金狮湖打造的城市新核心。

⑤ “五片”：开发区片区、江南片区、城西片区、仙华片区、岩头片区。

⑥ “三组团”：白石源组团、前吴组团、上山组团。

符合性分析：

建设项目拟建地位于金华市浦江县岩头镇晶玖路 189 号，在浦江水晶产业园内，该集聚区主要安排以水晶行业及其配套产业为主的企业。本项目主要进行水晶饰品生产、加工，属于该区域主要安排的企业，由此可见，建设项目的实施符合规划要求。

2.2.2 《浦江水晶产业园控制性详细规划》

1、规划范围

浦江水晶产业园规划四至范围为：东至岩一、岩二路，南至晶浦路，西至自然山体、兴业路，北至 351 国道 50 米防护绿化界线、岩头镇中、小学校，总规划面积 312.88 公顷，即约 3.13 平方公里。

2、规划期限

规划期限为 2022-2035 年。

3、规划规模

(1) 用地规模

规划区总用地面积 312.88 公顷，其中规划建设用地 255.05 公顷，占总用地的 81.52%，非城市建设用地 57.83 公顷，占总用地的 18.48%。

(2) 人口规模

规划区内现状居民约 5005 人，根据控规预测，规划期末居住人口规模为 1.15 万人

4、功能定位

规划区功能定位为：文化展示功能、孵化加速功能、创新创业功能、生产销售功能、文化商旅功能、生态宜居功能。

5、主题定位

“水晶产业新蓝海”、“生态产业新典范”、“浦江文化新坐标”。

6、规划目标

- 1、规划打造世界著名的现代化水晶设计、研发、制造及展示圣地；
- 2、规划打造浙江省创新驱动、转型升级示范区、全国乃至世界的水晶产销中心；
- 3、规划打造彰显水晶文化的“宜居宜业宜游的特色产业园”。

7、主导产业发展规划

规划以水晶玻璃及其配套产业为主，适度发展其它轻污染产业，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)新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。

8、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。

9、用地布局规划

浦江水晶产业园规划总用地面积 312.88 公顷，规划期末建设用地面积 255.05 公顷，占总用地面积的 81.52%；水域、农林用地等非城市建设用地 57.83 公顷，占总用地的 18.48%。浦江水晶产业园用地规划情况见下图。

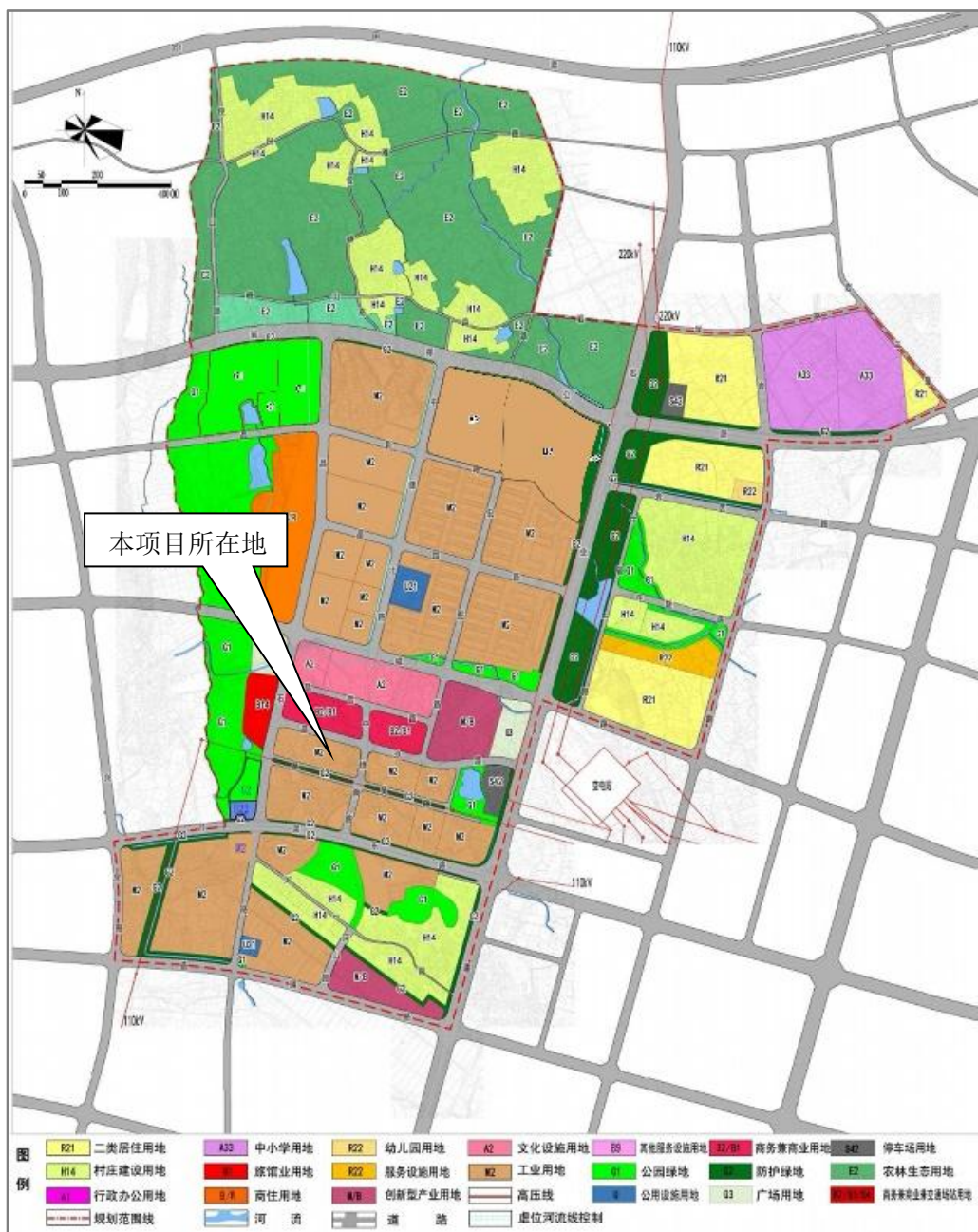


图 2.2-1 浦江水晶产业园用地规划图

规划符合性分析：

本项目位于浦江县岩头镇晶玖路 189 号，位于该园区规划的水晶产业园规划区。项目主要生产为玻璃烫钻、树脂烫钻生产、加工，符合该区功能定位。项目的建设符合《浦江水晶产业园控制性详细规划》要求。

2.2.3 《浦江水晶产业园控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

根据核查，建设项目拟建区域于 2022 年编制完成了《浦江水晶产业园控制性详细规划环境影响报告书》，金华市生态环境局浦江分局于 2022 年 11 月出具了审查意见（浦环函【2022】26 号）。规划区环境准入分区图见图 2.2-4，该规划环评准入清单见表 2.2.4-1。

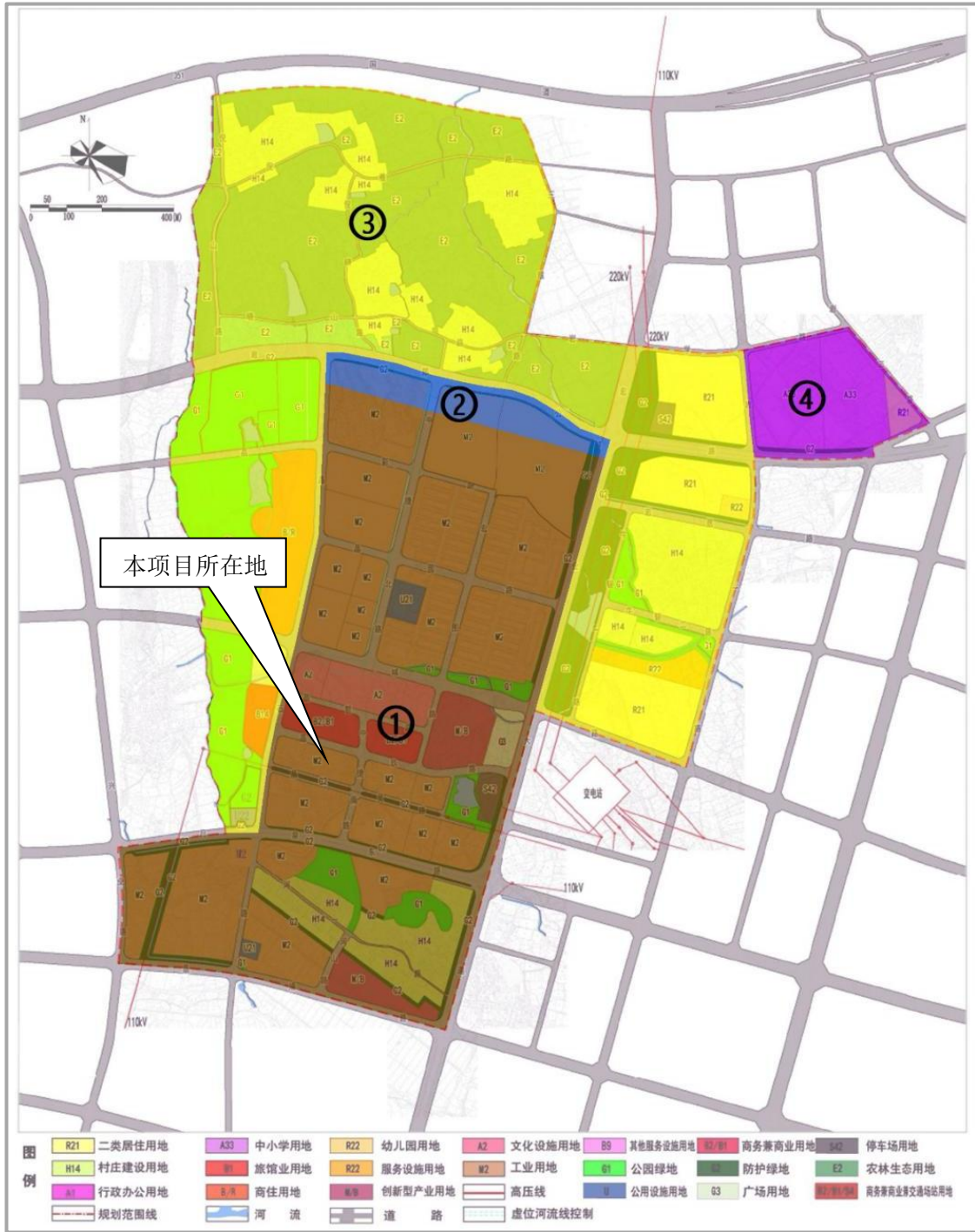


图 2.2-2 规划区环境准入分区图

表 2.2-1 环境准入条件清单

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		《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、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。	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的工艺装备。	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的产品。	
区块②	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		《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
		禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目。	化学镀工艺	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的工艺装备。	
区块③	禁止准入类产业	禁止一切工业项目。	/	/	《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
区块④	禁止准入类产业	禁止一切工业项目。	/	/	《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

符合性分析：本项目位于浦江水晶产业园规划区块①，建设项目主要进行烫钻的加工、生产，属于玻璃制品制造业和工艺品制造业，为二类工业项目；且不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“淘汰类”的工艺装备和不属于“淘汰类”的产品，故符合环境准入条件清单要求。

2.2.4 《浦江县“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》

对照该方案《浦江县“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地位于浙江省浦江经济开发区重点管控区（编号：ZH33072620007），属于产业集聚重点管控单元。

生态保护红线：本项目位于浦江县水晶产业中部集聚区晶玖路 189 号，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）以及《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》，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。根据浦江县“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发控制线内，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。

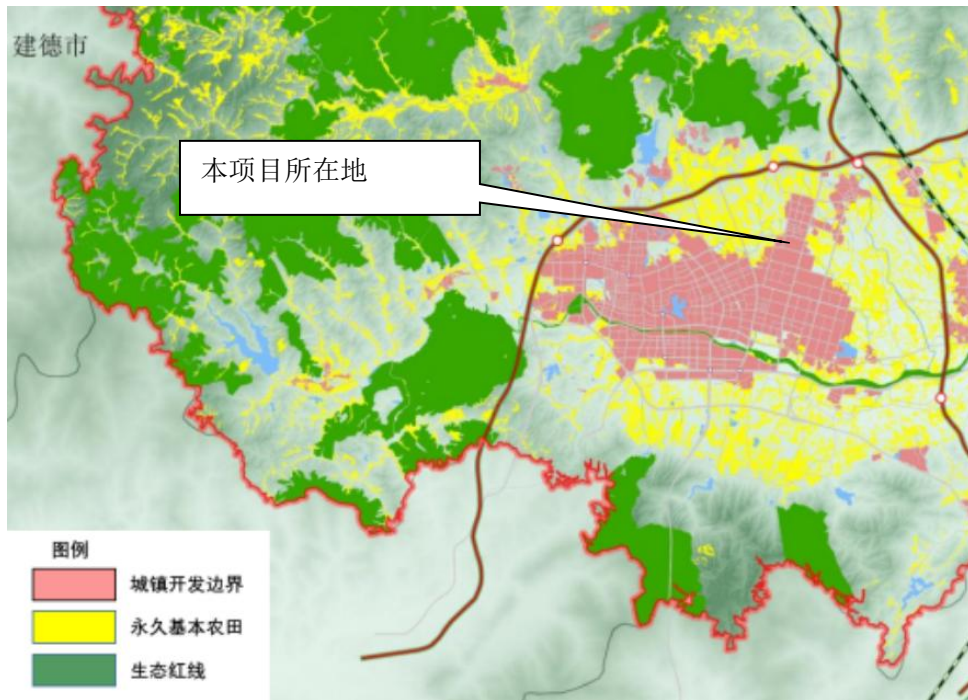


图 2.2-3 浦江县“三区三线”划定图（局部）

环境质量底线：项目所在区域的环境质量底线为：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；项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。本项目对产生的废水、废气、噪声、固废均采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取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。

资源利用上线：本项目生产用水由自来水厂提供，以及经混凝沉淀处理后的回用水，用电由当地电网供应。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

表 2.2-2 重点管控单元管控要求

管控要求		符合性分析	是否符合
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。	项目为烫钻加工（含喷漆），属于二类工业项目；项目位于浦江县水晶产业园区内，周边均为工业企业，距离周边居住区 100m 以上	符合
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。	项目属于迁建项目，污染物排放水平要达到同行业国内先进水平各项污染物均经处理达标后排放，本项目实施后新增污染物总量削减替代。企业雨污分流，废水分质处理后均进入污水处理厂处理。厂区化学品储存间、危废间、污水站等重点防参区均采取防渗措施，以减少对土壤和地下水的影响。	符合
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。	本项目从多方面建设风险防范实施设备并正常运行监管，并组织编制突发环境事件应急预案，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
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。	本项目采用大多采样自动生产线，具有工艺参数可精确控制、能源利用率高、三废排放量少等优点，属于清洁生产工艺。项目设备选型按照“高效、可靠、节能、环保”等原则，兼顾了生产和环境保护，清洁生产程度高，没有国家明令淘汰的落后设备，设备选型符合节能要求，整体设备性能达到国内先进水平	符合

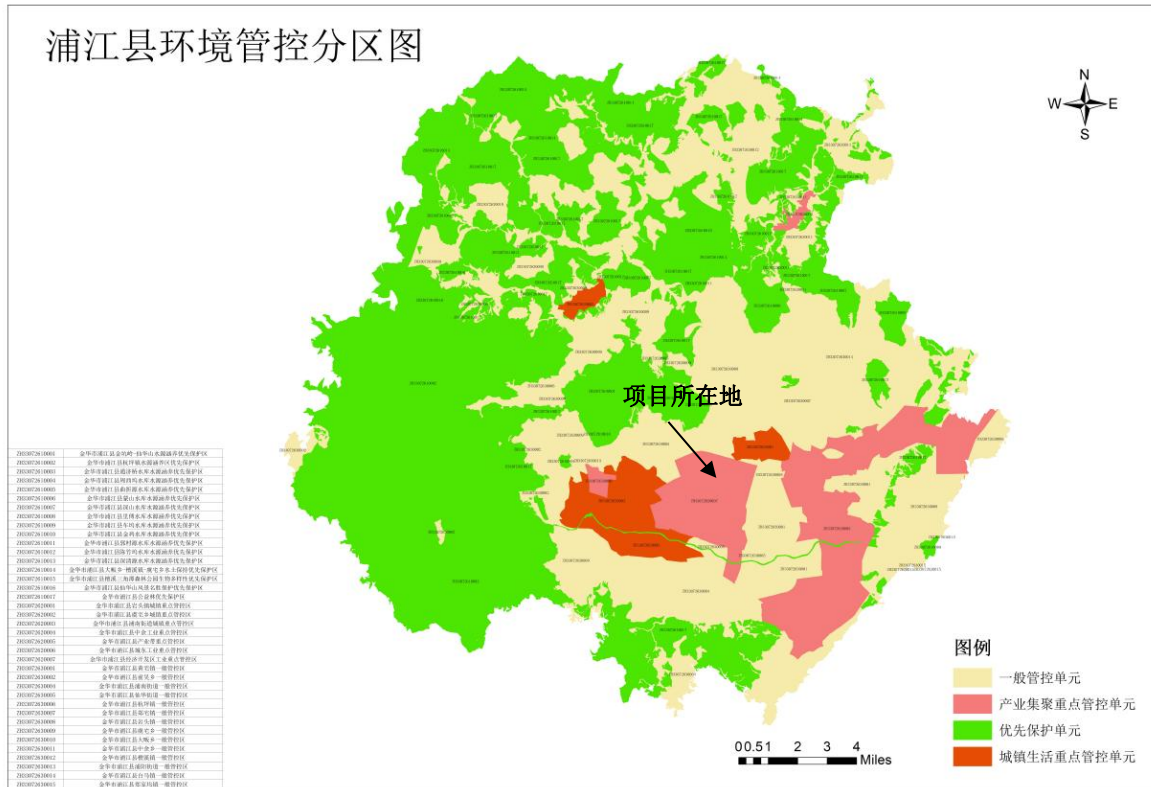


图 2.2-4 浦江县环境管控分区图

综上所述，本项目符合“三线一单”生态环境准入要求。

2.2.5 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则符合性分析

为深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和国家推动长江经济带发展重大战略部署，认真落实长江保护法，进一步完善负面清单管理制度体系，根据《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》，结合我省实际，制定本实施细则。本项目与实施细则符合性分析情况见表 2.2-3。综合分析，本项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则的相关要求。

表 2.2-3 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则符合性分析

序号	管控要求	本项目	符合性
3	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于码头项目	符合
4	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目:经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目, 军事和渔业港口码头项目, 按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目, 结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行	本项目不属于码头项目	符合
5	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目: 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为: 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目	本项目位于工业园区, 不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内、森林公园的岸线和河段范围内、地质公园的岸线和河段范围内和 I 级林地、一级国家级公益林内。	符合
6	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目位于工业园区, 不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内和在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目位于工业园区, 不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内和国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
8	在国家湿地公园的岸线和河段范围内: 禁止挖沙、采矿; 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目; 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地; 禁止截断湿地水源; 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾; 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道, 禁止滥采滥捕野生动植物; 禁止引入外来物种; 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生; 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于工业园区, 不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于工业园区, 不在长江流域河湖岸线范围内	符合
10	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区	本项目位于工业园区, 不在上述规划划定的岸线保护区和	符合

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

	内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	保留区内	
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于工业园区不在上述规划划定的河段及湖泊保护区、保留区内	符合
12	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水纳管排放，不在河道、湖泊等区域设置排污口	符合
13	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目不涉及	符合
14	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及	符合
15	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目位于浦江县水晶产业园区内，属于合规园区，本项目不属于高污染项目	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目属于烫钻制造项目，不属于石化、现代煤化工项目	符合
17	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	根据对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于产业目录中的淘汰类和限制类项目，使用的设备亦不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》应淘汰或限制使用的设备	符合
18	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目为烫钻制造项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
19	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	根据项目能评报告，本项目不属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中高污染高环境风险产品	符合
20	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目各类固废均按相关要求进行处理	符合

2.2.6 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

本次评价对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中与本项目相关的条目进行了具体分析，具体可见下表。

表 2.2-4 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目涉及玻璃制品制造业，项目已通过节能评估，项目建成达产后，与搬迁前相比，用能总量和单位能耗均有所下降，节能报告审查意见详见附件 4。对照浦江水晶产业园控制性详细规划及规划环评，本项目不在核心区块环境准入负面清单内。	符合
2	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目为迁建项目，同时根据项目节能报告，项目用能总量和单位能耗均有所下降。	符合
3	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目为玻璃制品制造及工艺品制造项目，不属于“指导意见”中规定审批权限需上收的项目	符合
4	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、	本项目为迁建项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施，本项目不使用燃煤锅炉。	符合

	<p>管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p>		
<p>5</p>	<p>将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。</p>	<p>本环评设置碳排放环境影响评价章节，根据核算结果，对项目实施前后企业碳排放绩效进行纵向对比评价，项目实施后工业增加值碳排放强度低于现有项目。同时，本次项目单位工业增加值碳排放强度低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》中推荐行业单位工业增加值碳排放参考值。在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等方面，本项目均采用了一系列节能措施以实现生产中各个环节的节能降耗。本项目碳排放水平可接受。</p>	

2.2.7 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）

本项目属于玻璃烫钻及树脂烫钻加工，浙环发〔2021〕10号中无相关行业低VOCs含量原辅材料源头替代比例要求，项目其他条目符合性情况见下表。

表2.2-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	序号	任务内容	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	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，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。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。	项目使用涂料、清洗剂等物料其中VOCs含量限值符合相应标准限值要求。	符合
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。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。	项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，项目新增VOCs排放量区域削减替代按1:1替代削减。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3	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。	项目采用静电喷涂技术，部分生产使用自动喷漆线进行生产。	符合
	4	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	项目使用溶剂型涂料中VOCs含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂	符合

		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。	料产品技术要求》（GBT38597-2020），水性涂料比例为 52%。	
	5	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（见附件 1），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。	项目使用溶剂型涂料中 VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020），本项目所在行业	符合
严格生产环节控制，减少过程泄漏	6	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。	项目液状原辅料均采用密封存放，并放置在封闭的原料仓库内；调漆房间封闭，喷漆在单独喷漆房作业，并保持微负压状态（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s）；	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	7	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。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，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。	项目溶剂型涂喷漆废气经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置进一步处理，综合处理效率达到 80%以上。	符合
	8	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	要求企业建立治理设施运行台账，在治理设施达到正常运行条件后再启动生产设备	符合

		理设施或采取其他替代措施。		
9		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。	要求企业将做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	符合

综上所述，本项目满足该文件项目控制要求。

2.2.8 《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案》（浙政发〔2022〕21号）

本次环评引用方案中的与本项目相关内容进行符合性分析。

实施节能减排重点工程

1、重大平台节能环保提升工程。实现重大产业平台能源系统整体优化，全面实施区域能评改革 2.0 版，建立健全重大产业平台区域能评事中事后监管制度，定期发布重大产业平台能效评估报告。实施园区绿色低碳发展提档行动，推进园区空间布局优化、产业循环链接、资源高效利用、节能降碳改造。开展“污水零直排区”、清新园区和“无废城市”建设，推动挥发性有机物、电镀废水及特种污染物集中治理等“绿岛”项目建设。到 2025 年，重大平台区域能评覆盖率达到 100%，60% 的省级以上开发区（园区）建成清新园区，所有设区市及 60% 的县（市、区）建成“无废城市”

2、挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化、化工等重点行业挥发性有机物污染治理，加强无组织排放控制，持续开展低效挥发性有机物治理设施提升改造，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。

健全节能减排政策机制

1、健全污染物排放总量控制制度。把污染物排放总量控制制度作为加快绿色低碳发展、提升环境治理水平的重要抓手，实施重点减排工程。优化总量减排指标分解方式，将重点工程减排量下达地方，污染治理任务较重的地方承担相对较多的减排任务。落实制造业企业差别化排污机制。开展总量减排核算，加强与排污许可、环境影响评价审批等制度衔接，提升总量减排核算信息化水平。完善总量减排考核体系，健

全激励约束机制，强化总量减排监督管理，重点核查重复计算、弄虚作假特别是不如实填报削减量和削减来源等问题。

2、坚决遏制“两高”项目盲目发展。开展“两高”项目分类处置，将已建“两高”项目纳入重点用能单位在线监测系统，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。严格落实新上项目单位工业增加值能耗 0.52 吨标准煤 / 万元能效标准，强化新建项目对能耗双控影响评估和用能指标来源审查。建立完善“两高”项目产能、能耗、煤耗、污染物排放、碳排放减量等量替代制度。对正在洽谈、尚未获批的“两高”项目，各地在履行审批手续之前，要认真分析评估对能耗双控、碳排放、产业高质量发展和环境的影响。对不符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求的项目，坚决停批停建。

符合性分析：本项目所在工业区为水晶企业集聚区，园区内主要为水晶产业及配套产业企业。本项目涉及工业涂装，使用的均为低挥发性有机物的涂料、胶粘剂。本项目属于搬迁项目，不属于新上项目，同时根据企业和节能报告核算，项目产值能耗、工业增加值能耗分别比迁建前降低 265 吨标准煤/万元、1.09 吨标准煤(等价值)/万元，项目的实施对当地及企业节能减排有一定的促进作用。故本项目的建设符合《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案》（浙政发〔2022〕21 号）的相关要求。

2.2.9 《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11 号）

本次环评引用行动计划中的与本项目相关内容进行符合性分析。

表 2.2-6 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

主要任务	任务内容	本项目情况	是否符合
优化产业结构，推动产业高质量发展	源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	本项目符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评的相关要求，已完成节能审查，不涉及产能置换，符合重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等要求	符合
	推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉	本项目已完成节能审查，不涉及落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备。	符合

	<p>气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下(不含)的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出,支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造,优化整合短流程炼钢和独立热轧产能,到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合,到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。</p>	<p>本项目不涉及结砖及烧结空心砌块生产线、不涉及炼钢、不涉及水泥生产</p>	
	<p>(三)提升改造产业集群。中小微涉气企业集中的县(市、区)要制定涉气产业发展规划;大力推进小微企业园提质升级,产业集聚度一般不低于 70%。各地对烧结砖、废橡胶利用、船舶修造、纺织染整、铸造、化纤、包装印刷、制鞋、钢结构、汽车零部件制造等涉气产业集群制定专项整治方案,明确整治标准和时限。推进活性炭集中再生设施建设,建立政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系。加强政府引导,推进布局优化,因地制宜规划建设一批集中喷涂中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施。</p>	<p>本项目位于水晶企业集聚区,该园区内主要产业为水晶产业及配套产业企业</p>	符合
	<p>(一)大力发展清洁低碳能源。到 2025 年,非化石能源消费比重达到 24%,电能占终端能源消费比重达到 40%左右,新能源电力装机增至 4500 万千瓦以上,天然气消费量达到 200 亿立方米左右。</p>	<p>本项目全部使用电能</p>	符合
优化能源结构,加速能源低碳化转型	<p>(二)严格调控煤炭消费总量。制定实施国家重点区域煤炭消费总量调控方案,重点压减非电力行业用煤。杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代,替代方案不完善的不予审批。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。原则上不再新增自备燃煤机组,推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停,鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。在保障能源安全供应的前提下,到 2025 年杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市煤炭消费量较 2020 年下降 5%左右。</p>	<p>本项目全部使用电能</p>	符合
	<p>(三)加快推动锅炉整合提升。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划,原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要优化供热规划,支持统调火电、核电承担集中供热功能,推动淘汰供热范围内燃煤锅炉和燃煤热电机组。鼓励 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代,立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力,对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和</p>	<p>本项目不涉及锅炉使用</p>	符合

	落后燃煤小热电机组(含自备电厂)进行关停或整合。支持 30 万千瓦及以上燃煤发电机组进行供热改造或异地迁建为热电联产机组。到 2025 年,基本淘汰 35 蒸吨/小时燃煤锅炉,基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施,完成全省 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后产品更新改造任务。		
	(四)实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源,燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代,逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代,淘汰石油焦、煤等高污染燃料。	本项目使用的烧网机(热处理炉)采用电为能源。	符合
强化多污染物减排,提升废气治理绩效	(二)全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料,原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代,汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业,以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序,实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目优先使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、胶粘剂等,溶剂型涂料占原料用量的 47%	符合
	(三)深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治,除恶臭异味治理外,全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理,含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间,及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气;不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前,石化、化工行业集中的县(市、区)实现统一的泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理,各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本项目不使用低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施	符合
	(四)推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治,强化工业源烟气治理氨逃逸防控,完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护,减少非正常工况排放,加强废气治理设施旁路管理,确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级(引领性)企业。到 2025 年,配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级,50%的石化企业达到 A 级;到 2027 年,石化企业基本达到 A 级。	本项目使用的烧网机(热处理炉)采用电为能源。	符合

2.2.10 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》简析

为推进“十四五”时期生态环境保护工作，根据《中华人民共和国环境保护法》、国家有关规划计划、《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《深化生态文明示范创建高水平建设新时代美丽浙江规划纲要(2020-2035年)》，制定本规划。

本次环评引用规划中的与本项目相关内容进行符合性分析。

1、严格源头治理，全面推进绿色发展

坚持绿色发展导向，持续推动产业结构、能源结构、交通运输结构和农业投入结构调整，倡导绿色低碳生活方式，促进经济社会发展全面绿色转型，不断增强生态环境质量改善的内生动力。

优化调整能源结构。深入推进国家清洁能源示范省建设，落实能源消费总量和强度“双控”政策，到 2025 年，万元地区生产总值能耗持续下降。完善区域能评+产业能效技术标准机制，严格控制高耗能项目新增规模，严格执行高耗能行业产能和能耗等量减量替代制度。严格控制新建耗煤项目，实施煤炭减量替代。持续推进煤炭清洁高效利用，重点削减非电力用煤，禁止建设企业自备燃煤设施。持续实施煤改气工程，有序推进天然气分布式发展，提高天然气覆盖率和气化率。加强清洁能源开发利用，安全高效发展核电，大力推进可再生能源开发利用。加快构建结构多元、供应稳定的现代绿色能源产业体系，建立健全可再生能源电力消纳保障机制。

2、加强协同治理，改善环境空气质量

坚持综合治理和重点突破，强化多污染物协同控制和区域协同治理，以“清新空气示范区”建设为载体，深化固定源、移动源、面源治理，实施氮氧化物(NO_x)与挥发性有机物(VOCs)协同减排，实现 PM_{2.5} 和 O₃ “双控双减”，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。

加强大气环境综合管理。以环境空气质量持续改善为核心，推进“清新空气示范区”建设，深入推进 VOCs、工业炉窑、柴油货车、城乡面源四大专项治理。协同开展 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治，开展 O₃ 形成机理研究，推动城市 PM_{2.5} 和 O₃ 浓度稳中有降。完善重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制，提升环境空气质量预测预报能力，实现城市 7-10 天预报、PM_{2.5} 和 O₃ 预报准确率进一步提升。逐步扩大重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。组织开展污染天气应

对，常态化开展大气污染源清单工作。强化杭州亚运会、世界互联网大会等重大活动空气质量保障。到 2025 年，85%的县级以上城市建成“清新空气示范区”。

加强固定源污染综合治理。深入开展锅炉综合整治，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉,继续开展燃气锅炉低氮改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰。进一步深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代，完成钢铁、水泥行业超低排放改造，深化实施玻璃、陶瓷、砖瓦、耐火材料、铸造、有色金属冶炼等行业治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销为重点，深化 VOCs 治理。出台低 VOCs 含量产品目录，大力推进重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代，加强 VOCs 无组织排放控制，推进建设适宜高效的末端治理设施。推进工业园区、企业集群因地制宜推广建设涉 VOCs “绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。推动涉气排放企业取消非必要的废气排放系统旁路。开展清新园区建设，进一步提升工业园区大气环境管理水平，到 2025 年，60%的省级以上开发区(园区)建成清新园区。

符合性分析：本项目所在工业区为水晶企业集聚区，园区内主要为水晶产业及配套产业企业，本园区不在集中供热范围内，同时根据园区特点，同时本项目拟采用电作为热源。同时根据企业和节能报告核算，项目产值能耗、增加值能耗分别比迁建前降低 265 吨标准煤/万元、1.09 吨标准煤(等价值)/万元，项目的实施对当地及企业节能减排有一定的促进作用。故本项目的建设符合《浙江省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

2.2.11 《关于印发<浦江县水晶企业管理规范要点>的通知》（浦环〔2019〕62 号）

表2.2-7 浦江县水晶企业管理规范要点

类别	序号	管理要点	项目情况	相符性
守法守规	1	项目环保手续完备。 通过环评审批和“三同时”验收。新增排污权指标通过县排污权交易平台获得。项目规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施发生重大变化的，重新报批环评。	本项目正在办理环评手续	相符
	2	证照齐全。 禁止吸纳无证无照水晶加工企业（户）。	企业证照齐全	相符
	3	无违法排放污染物行为。 没有经查实的严重环境信访和投诉。	按要求做到达标排放	相符
厂区环境	4	厂区内环境整洁有序。 厂区门口、周边道路、绿化带干净整洁，无垃圾和杂物、垃圾分类到位，车辆有序停放。	厂区规划清晰	相符
	5	厂界周边无异味。 厂界周边不得闻出与本厂有关的异	做好厂区生	相符

		味。	产布局设置	
	6	禁止物品露天堆放。 厂区通道内无坯料、原辅材料、闲置设备、空桶和其它杂物等露天堆放，原则上要求全部入库。	厂区设置专门的仓库	相符
车间管理	7	车间整洁有序。 车间窗台、窗户玻璃无灰尘沉积，天花板无蜘蛛网等，墙面不裸露且保持干净，车间地面整洁、无积水、无垃圾。	厂区规划清晰	相符
	8	车间内合理划分各功能分区。 车间内物品定置定位管理，有功能区标牌，如原料区、成品区、办公区、休息区、劳保工具存放区等，各功能区域用黄线划分，并设明显标识。生产设备设有明显标示。	厂区规划清晰	相符
	9	车间杜绝跑冒滴漏。 生产设备无破损及跑冒滴漏现象，涉酸碱工序车间地面及废水输送管线采取防渗、防漏、防腐措施。油漆、涂料、稀释剂等涉VOCs物料桶非取用状态时加盖。	做好防渗、防漏、防腐措施	相符
	10	危化品规范管理。 酸碱等化学品贮存场所和使用场所采取防渗、防漏、防腐措施。	做好防渗、防漏、防腐措施	相符
	11	标识清晰。 厂区排污管网走向明晰、标识规范，无锈蚀现象；管内废水（气）类型及走向标识醒目。污染治理设施及场所设有明显标识。	各区域标识醒目	相符
废水收集处理	12	雨污分流。 废水应纳尽纳，雨污彻底分流，达到工业企业“污水零直排”建设标准。	做到雨污分流	相符
	13	杜绝废水渗漏。 收集池、沉淀池等采取防渗、防漏措施。	做好防渗、防漏措施	相符
	14	加强废水处置。 产品清洗废水经处理达标后可排放，产品加工废水应循环利用，不得直接排放，安装回用水水表，做好记录。	处理后回用，做好记录	相符
	15	设施运行正常。 制定污水处理操作规程，保障设施正常运行，污染物达标排放。	制定污水处理操作规程	相符
	16	台账规范完整。 污水处理设施运行台账完整，记录规范。	建立台账制度	相符
	17	总排口设置规范。 建设标准的污水排放口，安装流量计和pH计，设置标识牌。	按要求执行	相符
废气收集处理	18	做好废气收集处置。 废气收集、处理设施密闭性良好。生产过程中使用高挥发性VOC，生产线应密闭。涂料禁止现场敞开搅拌必须配有专门的调漆室。喷漆废气、烘干废气、调漆废气等应按要求收集处置。涉及胶粉、胶水等工艺的，生产废气应收集处置。严禁使用单一处理工艺处理VOCs废气。	各工序废气均收集处置	相符
	19	设施运行正常。 制定废气处理操作规程，按期维护，做好维护记录，保障设施正常运行，污染物达标排放。	制定废气处理操作规程	相符
	20	台账规范完整。 废气处理设施运行台账完整、记录规范。	投产后落实	相符
	21	排气筒设置规范。 按照环评及环保管理要求设置排气筒高度 按规范设置标识牌。	按要求执行	相符
固废贮存处理	22	加强固体废物收集处置。 固体废物实现分类收集、规范处置，有处置协议，并做好台账记录，落实转移联单制度。	设立固废暂存所，建立台账	相符
	23	固废贮存场所满足三防要求。 一般固废和危险废物贮存	做好防渗、	相符

		场所防渗漏、防扬散、防雨淋措施落实到位。	防漏措施	
	24	危废分类分区暂存。 危险废物暂存库内部分区明确，不同种类危险废物不得混堆，各区域间有标识牌，有物理隔断或人行通道。	设立危废暂存所，建立台账	相符
	25	标识标示规范。 贮存场所 张贴符合标准的警示标识，危险废物包装容器粘贴规范的标签，有危险废物周知卡。	各区域标识醒目	相符
	26	危废台账管理规范。 危废管理台账完整，危废转移联单完整，保存5年。	投产后落实	相符
环境 综合 管理	27	环保管理制度健全。 有专人负责环保相关工作建立环保设施运行管理制度、环保值班巡查制度、环保设备维修保养制度、环保设施停运及检修报告制度等各项制度。	投产后落实	相符
	28	加强应急管理。 建立健全环境风险应急预案，并及时更新完善。建立应急组织体系，配备必要的应急设施和物资，按要求开展应急演练。	投产后落实	相符
	29	开展自行监测。 每半年至少开展一次污染物自行监测	定期委托监测	相符
环保 档案 管理	30	环保手续材料完备。 环评文本（包含后评价、技改等相关文本）、验收文本、排污许可证等按照档案管理要求妥善保存。	做好档案管理	相符
	31	应急管理资料完备。 妥善保存应急预案文本及应急演练开展情况资料。		相符
	32	日常监测报告完备。 妥善保存日常废水、废气监测报告。		相符
	33	台账记录完备。 妥善保存废气、废水处理设施运行台账一般固废、危险废物处置台账危险废物转移联单备查。		相符

2.2.12 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）

表2.2-8 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）对比分析

序号	内容	本项目情况	是否符合
1	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	本项目为烫钻加工，生产中产生的 VOCs 均得到有效收集和处置	/
2	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目使用的涂料为高固体份等低 VOCs 涂料及水性涂料，最终全厂水性涂料不低于 50%。	是

3	<p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。</p>	<p>本项目采用静电喷涂技术</p>	<p>是</p>
4	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>对各类挥发工段均单独设置密闭收集设施</p>	<p>是</p>
5	<p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>项目末端治理采用催化燃烧方式</p>	<p>是</p>

2.2.13 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）中附件<挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求>来看，该文件主要集中在石油炼制、石油化工、有机化工、合成树脂、煤化工、焦化、制药、农药、涂料等行业，本环评将项目与其中的工业涂装行业的相关治理要求进行逐条对比分析。

表2.2-9 《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》对比分析

分类	内容	本项目情况
五、废气收集设施	<p>治理要求</p> <p>产生VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置控制风速不低于0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。</p>	<p>本项目喷涂工序均采用密闭设备，收集过程保持微负压运行，收集风速约为 0.5m/s 各工序设立单独废气收集系统，管道密闭。</p>

		焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。	本项目不涉及
		制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	本项目不涉及
		工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。	本项目各喷漆房均密闭，并进行废气收集治理
		包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用VOCs 质量占比小于10%的原辅材料的除外。	本项目不涉及
		鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。	本项目不涉及
		使用VOCs质量占比大于等于10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本项目采用密闭泵送系统；物料存储、调配、转移等过程均密闭
六、有机废气旁路	治理要求	对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存5年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。	本项目不设旁路
七、有机废气治理设施	治理要求	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目 VOCs 废气治理采用：喷淋塔+活性炭吸附、活性炭吸附脱附+催化燃烧装置
		加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，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 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	本项目均提出对治理设施耗材定期更换，并做好更换记录 建立危废台账以及设备记录台账

		采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m ² /g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。	本项目采用蜂窝活性炭，根据废气处理设计方案，其碘值不低于650 mg/g
		采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于40000h ⁻¹ 。采用非连续脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储。	根据根据废气处理设计方案，本项目催化燃烧装置燃烧温度不低于300℃，催化剂床层的设计空速约为15000h ⁻¹ ，低于40000h ⁻¹
		有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效处理。	本项目不涉及
十、产品VOCs含量	治理要求	工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。	本项目采用高固份涂料
		涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含VOCs产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产

2.2.14 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》(浙美丽办(2022)26号)

表 2.2-10 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

序号	主要任务	防治措施	符合性分析
一	低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物(VOCs)治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记在册，2022年12月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理VOCs废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023年8月底前，重点城市基本完成VOCs治理低效设施升级改造；2023年底，全省完成升级改造。2024年6月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立VOCs治理低效设施(恶臭异味治理除外)动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目除水性漆喷涂单一水喷淋措施外，其他涉VOCs排放废气治理措施均为二级处理，且不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施
二	重点行业	各地结合产业特点和《低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录》(浙环发(2021)10号文附件1)，制定实施重点行业VOCs源头替代计	本项目搬迁后溶剂型涂料使用量

	VOCs 源头替代行动	划, 确保本行政区域“到2025年, 溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点、10个百分点, 溶剂型胶粘剂使用量降低20%”。其中, 涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造, 涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷, 以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业, 到2025年底, 原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。到2023年1月, 各市上报辖区内含VOCs原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划, 无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024年三季度, 各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度, 对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	降低20%以上,
四	化工园区绿色发展行动	加强化工园区治理监管, 规范园区及周边大气环境监测站点建设, 以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标, 开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构, 组织炼油与石油化工企业逐一对照大气污染防治绩效A级标准, 按照“一年启动、三年完成、五年一流”的原则, 制定实施提级改造工作计划, 2023年3月底前报省生态环境厅备案; 推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工企业对照大气污染防治绩效B级及以上标准, 持续提升工艺装备和污染物排放控制, 逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复(LDAR)。加强非正常工况废气排放管控, 化工企业每年3月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排, 突发或临时任务及时上报, 必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区, 可组织开展高活性VOCs特征污染物的网格化分析及重点企业VOCs源谱分析, 加强高活性VOCs组分物质减排。	本项目不在化工园区, 不属于化工企业
五	产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023年3月底前, 各地在排查评估的基础上, 对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案, 明确整治标准和时限, 在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目搬迁后使用活性炭吸附/活性炭吸附脱附+催化燃烧等高效废气治理措施
六	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造, 2023年底前, 力争全面完成钢铁行业超低排放改造; 2025年6月底前, 除“十四五”搬迁关停项目外, 全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查, 2022年12月底前完成; 使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑, 应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理, 燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放, 城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快35蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作, 力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理, 铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造; 配备玻璃熔窑的平板玻璃(光伏玻璃)、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效A级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用, 加快淘汰老旧柴油移动源。到2025年, 全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰4万辆, 基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油	本项目不涉及

		叉车	
八	污染源强化监管	涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023年8月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs排放浓度高的企业安装在线监测设备，到2025年，全省污染源VOCs在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023年3月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023年8月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到2025年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	本项目不涉及

2.3 环境质量功能区规划

(1) 地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），规划区域附近主要地表水体浦阳江为III类水质多功能区，详见下图及下表。

表 2.3-1 地表水环境功能区划表

水功能区		水环境功能区		范围			目标水质
编号	名称	编号	名称	起始断面	终止断面	长度	
G010220 0103025	浦阳江浦江景观娱乐、工业用水区	330726GA0 10602010260	景观娱乐、工业用水区	通济桥水库大坝	浦江诸暨交界（塘里）	32km	III

(2) 环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划分方案》，该项目所在地为二类区，环境空气质量功能区属II类区。

(3) 声环境

项目位于浦江县岩头镇晶玖路 189 号，属于需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响区域，根据《浦江县中心城区声功能区划（2021~2035）》，本项目所在地声环境属于 3 类功能区。

2.4 评价因子及评价标准

2.4.1 环境影响因素识别和评价因子筛选

(1) 环境影响因素识别

根据污染因素分析，本项目主要环境影响因素识别见下表。

表 2.4-1 评价影响因素识别

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度					
		地表水环	地下水环	大气环境	声环境	土壤环境	生态环境

		境	境				
施工期	污水排放	-S1	-S1				-S1
	废气排放			-S1			-S1
	噪声排放				-S1		-S1
	固废排放					-S1	-S1
营运期	污水排放	-S1	-S1			-S1	
	废气排放			-S1		-S1	
	噪声排放				-S1		
	固废排放		-S1			-S1	
	风险事故	-S1	-S1	-S1		-S1	

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响。

(2) 评价因子筛选

依据本项目初步工程分析结果，根据国家、省、市等相关环保法规及规定，结合环境现状特征，确定本项目环境影响评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价因子确定

类别	现状评价因子	预测评价因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	非甲烷总烃、苯系物、乙酸丁酯、TSP、PM ₁₀
地表水	pH、DO、COD _{Mn} 、NH ₃ -N、石油类、BOD ₅ 、总磷	——
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物	高锰酸盐指数、二甲苯
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤	重金属及无机物： 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氰化物。 挥发性有机物： 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3 三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。 半挥发性有机物： 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[a]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 石油烃类： 石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	二甲苯、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)

2.4.2 评价标准

2.4.2.1 环境质量标准

(1) 水环境质量标准

①地表水

地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类

标准，详见下表。

表 2.4-3 《地表水环境质量标准》（单位：mg/L（除 pH 外））

项目	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	COD _{Mn}	DO	石油类	总磷	氨氮
Ⅲ类	6~9	≤4	≤20	≤6	≥5	≤0.05	≤0.2	≤1.0

②地下水

项目所在地位暂未划分地下水功能区划，本环评地下水质量标准参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水质标准，详见下表。

表 2.4-4 《地下水质量标准》（单位：mg/L，pH：无量纲）

序号	项目	Ⅲ类
感官性状及一般化学指标		
1	pH	6.5-8.5
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	≤450
3	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
4	硫酸盐（mg/L）	≤250
5	氯化物（mg/L）	≤250
6	铁（mg/L）	≤0.3
7	锰（mg/L）	≤0.1
8	铜（mg/L）	≤1.00
9	锌（mg/L）	≤1.00
10	铝（mg/L）	≤0.20
11	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002
12	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L）	≤3.0
13	氨氮（NH ₃ -N）（mg/L）	≤0.50
微生物指标		
14	总大肠菌群(MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0
15	菌落总数(CFU/mL)	≤100
毒理学指标		
16	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤1.00
17	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤20.0
18	氰化物（mg/L）	≤0.05
19	氟化物（mg/L）	≤1.0
20	汞（mg/L）	≤0.001
21	砷（mg/L）	≤0.01
22	镉（mg/L）	≤0.005
23	铬（六价）（mg/L）	≤0.05
24	铅（mg/L）	≤0.01

序号	项目	Ⅲ类
25	镍 (mg/L)	≤0.02
26	二甲苯总量 (μg/L)	≤500

(2) 环境空气质量标准

①大气基本项目质量标准

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 1 和表 2 中的二级标准, 详见下表。

表 2.4-5 基本项目浓度限值

编号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
		24 小时平均	75	

表 2.4-6 其他项目浓度限值

编号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	

②大气特征因子质量标准

项目大气特征因子氨、硫化氢、二甲苯执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值; 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》; 乙酸丁酯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)。详见下表

表 2.4-7 项目大气特征因子环境质量标准限值

编号	污染物名称	取值时间	浓度限值	采用标准
1	二甲苯(μg/m ³)	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
2	NH ₃ (μg/m ³)	1h 平均	200	
3	H ₂ S(μg/m ³)	1h 平均	10	
4	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1h 平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

5	乙酸丁酯 (mg/m ³)	最大一次	0.1	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)
		昼夜平均	0.1	

注：正丁醇、异丙醇、环己酮等无国家、地方环境质量标准，本项目纳入非甲烷总烃计。

(3) 声环境质量标准

本项目位于岩头镇晶玖路 189 号，根据《浦江县中心城区声功能区划(2021~2035)》，本项目所在区域声环境属于 3 类功能区。因此项目所在地噪声按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求执行。具体见下表。

表 2.4-8 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	等效声级 L _{eq}	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 土壤环境质量标准

项目所在地及部分评价范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 中第二类用地筛选值相关标准要求，部分评价范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018)。详见下列各表。

表 2.4-9 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位 mg/kg

序号	项 目	筛选值	筛选值
		第一类用地	第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	铬(六价)	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10

序号	项 目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
19	1,1,2,2-四氯乙烯	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烯	701	840
22	1,1,2-三氯乙烯	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	2.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd] 芘	5.5	15
45	萘	25	70
石油烃类			
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500

表 2.4-10 农用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位 mg/kg

序号	污染物项目	pH≤5.5		5.5<pH≤6.5		6.5<pH≤7.5		pH>7.5		
		筛选值	管制值	筛选值	管制值	筛选值	管制值	筛选值	管制值	
1	镉	水田	0.3	1.5	0.4	2.0	0.6	3.0	0.8	4.0
		其他	0.3		0.3		0.3			
2	汞	水田	0.5	2.0	0.5	2.5	0.6	4.0	1.0	6.0
		其他	1.3		1.8		2.4		3.4	
3	砷	水田	30	200	30	150	25	120	20	100
		其他	40		40		30		25	
4	铅	水田	80	400	100	500	140	700	240	1000
		其他	70		90		120		170	

5	铬	水田	250	800	250	850	300	1000	350	1300
		其他	150		150		200		250	
6	铜	果园	150	/	150	/	200	/	200	/
		其他	50	/	50	/	100	/	100	/
7	镍		60	/	70	/	100	/	190	/
8	锌		200	/	200	/	250	/	300	/

2.4.2.2 污染物排放标准

1、废水排放标准

项目树脂钻清洗废水 W1、玻璃烫钻清洗废水 W2 经污水处理设施 (TW001) 处理后 50%回用, 50%废水通过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;

项目打磨废水 W3 经污水处理设施 (TW002) 处理后回用, 不外排;

喷淋废水 W4 经捞渣预处理后由污水处理设施 (TW003) 处理达标后通过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;

生活污水经化粪池预处理达标后通过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。

项目纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准, 其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013), 具体排放标准详见下表。

表 2.4-11 污水排放标准

序号	污染物	三级标准 (GB8978-1996)
1	pH 值	6~9
2	SS	≤400mg/L
3	BOD ₅	≤300mg/L
4	COD _{Cr}	≤500mg/L
5	氨氮	≤35mg/L*
6	石油类	≤20mg/L
7	总磷	≤8mg/L*
8	LAS	≤20mg/L
9	邻-二甲苯	≤1.0mg/L

本项目废水纳管接入浦江富春紫光水务有限公司 (四厂) 处理, 浦江富春紫光水务有限公司 (四厂) 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 类标准 (其中 COD_{Cr}、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 中现有城镇污水处理厂要求)。

表 2.4-12 污水处理厂污水排放标准限值

序号	污染物	一级 A 标准 (GB18918-2002)	限值 (DB33/2169-2018)
1	pH 值	6-9	/
2	SS	≤10mg/L	/
3	BOD ₅	≤10mg/L	/
4	石油类	≤1mg/L	/
5	COD _{Cr}	/	≤40mg/L
6	氨氮	/	≤2 (4) mg/L②
7	总磷	/	≤0.3mg/L
8	总氮 (以 N 计)	/	≤12 (15) mg/L②
9	阴离子表面活性剂	≤0.5mg/L	/
10	邻-二甲苯 (日均)	≤0.4mg/L	/

注: *括号外数值为每年 11 月~次年 3 月执行;

2、废气排放标准

(1) 废气有组织排放标准

①DA001: 项目上胶、上胶后烘干废气各自收集后进入废气处理设施“水喷淋+干式过滤+一级活性炭吸附”(TA001)处理后排放(DA001)。该工艺产品涉及玻璃工业,工序为一般工业加工工序,因此 DA001 中污染物排放限值根据《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值从严确定,具体见表 2.4-13。

表2.4-13 有机废气排气筒(DA001)排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物	GB26453中表1	GB16297中表2	项目DA001排放标准限值
1	颗粒物	30	120	30
2	非甲烷总烃	80	120	80

注: 排气筒高度不低于25m;

故废气中颗粒物、非甲烷总烃排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值。

②DA002: 项目真空镀膜废气设备自带的“油烟净化器”(TA002)处理后排放(DA002)。该废气排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值。

表2.4-14 废气排气筒(DA002)排放标准

序号	污染物项目	在线镀膜尾气处理系统	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	车间或生产设施排气筒

③DA003、DA004: 项目水性漆喷涂废气经收集后进入废气处理设施“水喷淋”(TA003)处理后排放(DA003); 溶剂型漆喷涂废气经收集后进入废气处理设施“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”(TA004)处理后排放(DA004)。

上述产品涉及玻璃工业，工序涉及工业涂装，因此 DA003、DA004 中污染物排放限值根据《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值、《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从严确定，具体见表 2.4-15。

表2.4-15 有机废气排气筒（DA003、DA004）排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物	GB26453中表1	DB33/2146中表1	项目DA003、DA004排放标准限值
1	颗粒物	30	30	30
2	非甲烷总烃	80	80	80
3	苯系物 (二甲苯)	40	40	40
4	乙酸酯类	/	60	60
5	臭气浓度	/	1000	1000

注：排气筒高度不低于25m；臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

故 DA003、DA004 废气中颗粒物、非甲烷总烃、苯系物排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值，其他指标（乙酸酯类、臭气浓度）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。

④**DA005**：项目吸塑废气产生的废气经“二级活性炭”（TA005）处理后 25m 以上排气筒（DA005）排放。该产品工艺涉及玻璃工业，原料涉及 PVC 塑料使用（吸塑加工），因此 DA005 中污染物排放限值根据《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 污染物特别排放限值确定，具体见表 2.4-16

表2.4-16 有机废气排气筒（DA005）排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物	GB31572中表5	GB26453中表1	项目DA005排放标准限值
1	非甲烷总烃	60	80	60

故废气中非甲烷总烃排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 污染物特别排放限值。

⑤**DA006**：项目烧网工序中产生的烟尘及有机废气经废气处理设施“水喷淋+一级活性炭”（TA006）处理后 25m 以上排气筒（DA006）排放。废气中颗粒物排放参照执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）以及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）中的排放限值；有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

表 2.4-17 废气排气筒 (DA006) 排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物	环大气 (2019) 56号	浙环函 [2019]315号	GB16297中表2	项目DA006排放 标准限值
1	颗粒物	30	30	120	30
2	非甲烷总烃	/	/	120	120

注: 排气筒高度不低于25m;
空气过量系数规定为1.7。

因此烧网废气中颗粒物排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)中的排放限值, 非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值。

⑥DA007: 污水处理设施产生的恶臭气体主要为氨、硫化氢等。其中, 氨、硫化氢等恶臭污染物排放标准值执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的表2标准, 恶臭污染物厂界标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1标准, 具体如下。

表 2.4.2-18 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	排放标准		无组织厂界监控浓度控制限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	
1	氨	25	14	1.5
2	硫化氢	25	0.9	0.06
3	臭气浓度	25	6000 (无量纲)	20 (无量纲)

(2) 无组织

①厂界: 本项目涉及玻璃工业和工业涂装工序, 根据相关规定, 本项目厂界无组织废气排放限值根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6企业边界大气污染物浓度限值从严确定, 具体见表2.4-19。

表 2.4-19 废气厂界无组织排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物	GB31572中表9	DB33/2146中表5	项目厂界排放标准限值
1	非甲烷总烃	4.0	4.0	4.0
2	颗粒物	1.0	/	1.0
3	乙酸丁酯	/	0.5	0.5
4	苯系物	/	2.0	2.0
5	臭气浓度	/	20	20

注: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

综上所述, 企业边界大气企业边界大气污染物浓度限值从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6标准, 其中颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准限值。

②厂区内: 项目厂区内 VOCs 无组织废气排放监控点浓度根据车间情况执行不同标准。上胶车间外颗粒物排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)

附录 B.1 规定的限值，水性漆喷涂及溶剂型漆喷涂车间外 VOCs 排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 5 规定的限值，其他有 VOCs 排放的车间外 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 规定的特别排放限值，具体详见表 2.4-20、表 2.4-21、表 2.4-22。

表 2.4-20 玻璃工业厂区无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	3	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点

表 2.4-21 工业涂装厂区无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

表 2.4-22 厂区无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、厂界噪声标准

建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，具体见下表。

表 2.4-23 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	等效声级 L _{eq}	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。项目产生的危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；项目生活垃圾执行浙江省工程建设标准《城镇生活垃圾分类标准》（DB 33/T116-2019）。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 评价工作等级

2.5.1.1 地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）中关于评价等级划

分的原则，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，见下表。

表 2.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目属于水污染影响型，项目废水处理达标后经污水管网接入进入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理，最终排入浦阳江。项目地表水环境评价工作等级为三级 B。

2.5.1.2 地下水环境评价等级

1、地下水环境影响类型确定

经对照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，项目属于玻璃制品制造及工艺品制造，有喷漆工艺的，具体类别判定见下表。

表 2.5-2 地下水环境影响评价项目类别一览表

环评类别 行业类别		报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
J 非金属矿 采选及制品 制造	65 玻璃及 玻璃制品	日产玻璃 500 吨及以上	其他	IV类	IV类
N 轻工	117 工艺 品制造	有电镀工艺的	有喷漆和机加工的	III类	IV类

本项目玻璃制品生产线产量约 25 吨/日，且生产线不涉及电镀工艺。

项目不直接生产玻璃，且不涉及电镀工艺，因此项目类别判断为其他。但由于项目编制报告书，综合判断项目类别为 III 类。

2、地下水评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.5-3 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以

	外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

项目周边无地下水敏感区，由上表可知，本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）中规定的 II 类建设项目评价工作等级分级要求，项目地下水环境评价工作等级确定为三级。判定依据见下表。

表 2.5-4 地下水评价工作等级分级表

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.5.1.3 大气环境评价等级

1、评价工作等级分级判据

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）5.3.1 条，“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 的定义见下公式。

$$P_i = C_i \times 100\% / C_{oi}$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} ——第 i 个污染物环境空气质量浓度标准， mg/m^3 。

评价工作等级评判依据见下表。

表 2.5-5 大气评价工作等级划分判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$
注：同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评	

价等级最高者作为项目的评价等级。

2、本建设项目大气环境评价等级确定

根据工程分析，项目主要污染源排放情况见表 4.4-23。采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率和 D10%，计算结果及评价等级判定结果见下表。

表 2.5-6 本项目估算模式有组织废气计算结果

编号	污染源	污染物	最大落地 点浓度 (mg/m ³)	最大浓度 落地点 (m)	标准值 (mg/m ³)	占标 率 (%)	D10 % (m)	评价 等级
DA001	上胶废气 排气筒	颗粒物	5.57E-03	183	0.45	1.24	/	二级
DA003	水性漆喷 涂线废气 排气筒	颗粒物	2.32E-03	209	0.45	0.52	/	三级
		非甲烷总 烃	8.55E-03	209	2.0	0.43	/	三级
DA004	溶剂型漆 喷涂线废 气排气筒	颗粒物	2.82E-04	91	0.45	0.06	/	三级
		苯系物	1.47E-03	91	0.2	0.74	/	三级
		乙酸丁酯	3.78E-04	91	0.1	0.38	/	三级
		其他非甲 烷总 烃	1.59E-03	91	2.0	0.08	/	三级
DA005	吸塑废气 排气筒	非甲烷总 烃	1.80E-03	210	2.0	0.09	/	三级
DA006	烧网废气 排气筒	非甲烷总 烃	8.52E-05	37	2.0	0.00	/	三级

表 2.5-7 本项目估算模式无组织废气计算结果

污染源	污染物	最大落地点浓 度 (mg/m ³)	最大浓度落 地点 (m)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	D10 % (m)	评价 等级
厂房 2F	非甲烷总 烃	1.87E-02	43	2.0	0.94	/	三级
厂房 3F	颗粒物	2.66E-02	45	0.9	2.96	/	二级
	苯系物	1.78E-02	45	0.2	8.89	/	二级
	乙酸丁酯	5.05E-03	45	0.1	5.05	/	二级
	其他非甲 烷总 烃	3.71E-02	45	2.0	1.85	/	二级
厂房 4F	颗粒物	2.35E-02	44	0.9	2.61	/	二级
	苯系物	1.35E-02	44	0.2	6.75	/	二级
	乙酸丁酯	3.85E-03	44	0.1	3.85	/	二级
	其他非甲 烷总 烃	3.10E-02	44	2.0	1.55	/	二级
厂房 5F	颗粒物	2.92E-02	43	0.9	3.24	/	二级
	非甲烷总 烃	1.47E-04	43	2.0	0.01	/	三级

由上表可知，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=8.89\%$ ，大于 1%，小与 10%，确定本项目大气评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》

(HJ 2.2-2018) 的相关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2.5.1.4 声环境影响评价等级

1、评价工作等级划分的依据

- ① 建设项目所在区域的声环境功能区类别。
- ② 建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度。
- ③ 受建设项目影响人口的数量。

2、评价等级的划分

① 声环境影响评价工作等级一般分为三级，一级为详细评价，二级为一般性评价，三级为简要评价。

② 评价范围内有适用于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 0 类声环境功能区，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上(不含 5dB(A))，或受影响人口数量显著增多时，按一级评价。

③ 建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A) (含 5dB(A))，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

④ 建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

⑤ 在确定评价工作等级时，如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价。

3、建设项目声环境评价等级的确定

根据初步工程分析，建设项目所处的声环境功能区为《浦江县中心城区声功能区划(2021~2035)》规定的 3 类区，建设项目评价范围无敏感目标，受影响人口数量变化不大，因此，本建设项目的噪声环境影响评价等级定为三级。

2.5.1.5 土壤环境影响评价等级

1、土壤环境影响类别确定

表 2.5-8 土壤环境影响评价项目类别一览表

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	其他用品制造	使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）	有化学处理工艺的	其他	/
	金属冶炼和压延加工及非金属材料制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石棉、碳素制品	其他	

本项目土壤环境影响类型为污染影响型，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“非金属矿物制品—其他”以及“其他用品制造—使用有机涂层的”，综合判断为 I 类项目。

本项目占地面积为 4836.47m²，属于小型项目。

2、土壤敏感程度的确定

根据导则要求，污染影响型项目土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.5-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

由于 I 类、小型项目最低评价等级为二级，根据导则，评价范围为项目及周边 200m 以上。最近敏感目标农田位于本项目西侧 182m，因此判断本项目土壤环境敏感程度为敏感。

3、土壤环境影响评价等级的确定

表 2.5-10 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目有喷漆加工，项目类别为 I 类；建设项目拟建地周边的土壤环境敏感程度为敏感，占地规模属于小型；因此，建设项目土壤评价工作等级为一级。

2.5.1.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中关于风险评价工作等级划分的原则，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.5-11 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

根据分析，项目 $Q < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

表 2.5-12 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

根据环境风险影响分析，评价等级为简单分析。

2.5.1.7 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)中的“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。

本项目属于“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目”，故本环评不确定其评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.5.2 评价范围

根据各专题确定的评价工作等级确定建设项目评价范围，具体见下表。

表 2.5-13 环境影响评价等级和评价范围一览表

序号	项目	评价等级	评价范围
1	地表水	三级 B	/
2	地下水	三级	6km ²
3	环境空气	二级	边长=5km 的矩形区域
4	噪声	三级	项目边界外 200m 范围内
5	土壤	一级	项目所在区域以及区域外 1000m 范围内

6	风险	简单分析	/
7	生态	/	/

2.6 主要环境保护目标

1、地表水环境保护目标

本项目废水纳管排放,根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),项目属于水污染影响型项目,项目评价范围内无导则规定的“水环境保护目标”,应确保污水处理厂运行不受冲击。

2、地下水环境保护目标

项目所在地为中心 6km² 含水层。可能受建设项目影响潜水含水层的地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类水质。

3、大气环境保护目标

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。本项目重要保护目标为厂区周围 2.5km 范围内的环境敏感目标(集中居住区、学校等),评价范围大气环境质量达二级标准。

4、声环境保护目标

根据环境功能区划,项目所在地属于工业为主的区域,为 3 类功能区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。项目声环境敏感目标选取生产车间向外 200m 内的敏感目标作为保护目标,本项目生产车间外 200m 范围内无敏感目标。

5、土壤环境保护目标

土壤保护目标为项目所在区域及 1000m 范围内的土壤环境质量。

项目主要环境保护目标详见下表。

表 2.6-1 项目周边主要保护对象

类别	敏感目标		坐标/m		规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	行政村	自然村	N	E				
大气	后郎村	塘后坤村	29°29'56.55"	119°54'53.34"	人群	二类	西北	3077
		后郎村	29°29'12.51"	119°55'7.92"			西北	1891
		杨梅院村	29°29'17.75"	119°54'40.63"			西北	2620
		田龙来村	29°29'39.35"	119°55'5.91"			西北	2448
		金村	29°28'55.17"	119°55'16.15"			西北	1482

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

曙光村	山湾来村	29°29'59.32"	119°55'25.01"	人群	西北	2695
	卢宅村	29°29'42.64"	119°55'38.65"		西北	2050
	李宅村	29°29'9.43"	119°55'37.11"		西北	1230
	灵岩朱村	29°29'20.58"	119°55'23.19"		西北	1725
	曙光村	29°29'25.82"	119°55'39.48"		西北	1501
十里亭村	金冠样村	29°28'40.77"	119°55'30.24"	人群	西北	1033
	大店村	29°28'43.69"	119°55'57.10"		西	292
	仙里村	29°28'57.76"	119°55'45.93"		西北	754
河山村	河山村	29°28'23.11"	119°56'25.04"	人群	东南	228
五善塘村	五善塘村	29°28'4.09"	119°55'42.64"	人群	西南	1233
	十里头村	29°28'21.87"	119°55'39.22"		西南	611
	新傅村	29°27'54.31"	119°55'49.80"		西南	1460
马墅村	马墅村	29°28'5.72"	119°56'55.37"	人群	东南	1501
七里社区	七里社区	29°28'8.02"	119°54'57.55"	人群	西南	2096
天仙村	东庄村	29°28'30.22"	119°54'39.52"	人群	西	2441
	天仙村	29°28'38.87"	119°54'49.52"		西	2171
	姚塘村	29°29'0.27"	119°54'49.79"		西北	2215
浦江县七里中心小学		29°28'3.61"	119°55'18.07"	师生	西南	1796
富丽豪苑小区		29°27'34.34"	119°54'37.88"	人群	西南	3219
商贸中心		29°27'46.62"	119°55'25.87"	人群	西南	2014
东望学苑小区		29°27'44.47"	119°55'31.11"	人群	西南	2025
金宅社区	徐村	29°27'52.33"	119°55'57.24"	人群	西南	1533
	毛竹园村	29°27'58.14"	119°56'12.97"		东南	1272
	金宅社区	29°27'48.98"	119°56'42.53"		东南	1702
胜建村	芳地村	29°30'0.07"	119°57'22.39"	人群	东北	3097
	荷大园村	29°29'47.25"	119°57'3.69"		东北	2474
岩头陈村		29°29'23.46"	119°57'18.89"	人群	东北	2202
岩头中学		29°29'13.21"	119°57'5.20"	师生	东北	1754
三步石村		29°29'28.43"	119°57'40.65"	人群	东北	2859
下杨村		29°28'55.35"	119°57'26.12"	人群	东北	2057
仙水村		29°28'49.26"	119°57'36.37"	人群	东北	2302
下宅口村		29°29'8.83"	119°57'38.95"	人群	东北	2526
倪山村		29°29'35.78"	119°56'13.26"	人群	北	1680
车门村		29°29'52.35"	119°56'4.88"	人群	北	2175
后严村		29°29'55.57"	119°56'20.30"	人群	北	2327
晓山村		29°29'21.95"	119°56'22.24"	人群	北	1322
牛軋村		29°28'57.07"	119°56'53.03"	人群	东北	1221
三雅店村		29°29'31.32"	119°56'34.58"	人群	东北	1657
官山头村		29°29'17.80"	119°56'30.55"	人群	东北	1240
飞轮村		29°28'43.57"	119°56'51.88"	人群	东北	902
三红村		29°28'13.40"	119°57'7.66"	人群	东南	1673

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

	幸福新村	29°28'11.94"	119°57'21.95"	人群		东南	2074	
	朝阳村	29°27'40.86"	119°56'58.84"	人群		东南	2244	
	丁步头村	29°27'41.20"	119°57'22.86"	人群		东南	2668	
	下方店村	29°27'34.29"	119°57'18.42"	人群		东南	2727	
	东域名苑小区	29°27'36.00"	119°57'11.85"	人群		东南	2552	
	湖桥村	29°27'22.98"	119°57'26.81"	人群		东南	3133	
	前何村	29°27'33.69"	119°57'44.26"	人群		东南	3235	
	富鼎铭座小区	29°27'22.63"	119°56'39.40"	人群		东南	2508	
	廿亩山村	29°27'25.54"	119°56'29.70"	人群		东南	2307	
	花山村	29°28'11.44"	119°57'36.57"	人群		东南	2477	
	王店村	王店村	29°28'35.93"	119°57'7.88"		人群	东	1505
		小王店村	29°28'27.34"	119°56'53.73"			东南	1202
三龙王店村		29°28'23.21"	119°57'18.94"	东南	1892			
地下水	项目所在地为中心 6km ² 含水层				III类	/	/	
声环境	厂界周边				3类	/	/	
土壤	农田	/	/	农用地	土壤	农用地	东南	182
	大店村	29°28'43.69"	119°55'57.10"	居民区	土壤	第一类用地	西	292
	仙里村	29°28'57.76"	119°55'45.93"				西北	754
	河山村	29°28'23.11"	119°56'25.04"				东南	228
	十里头村	29°28'21.87"	119°55'39.22"				西南	611
	飞轮村	29°28'43.57"	119°56'51.88"				东北	902

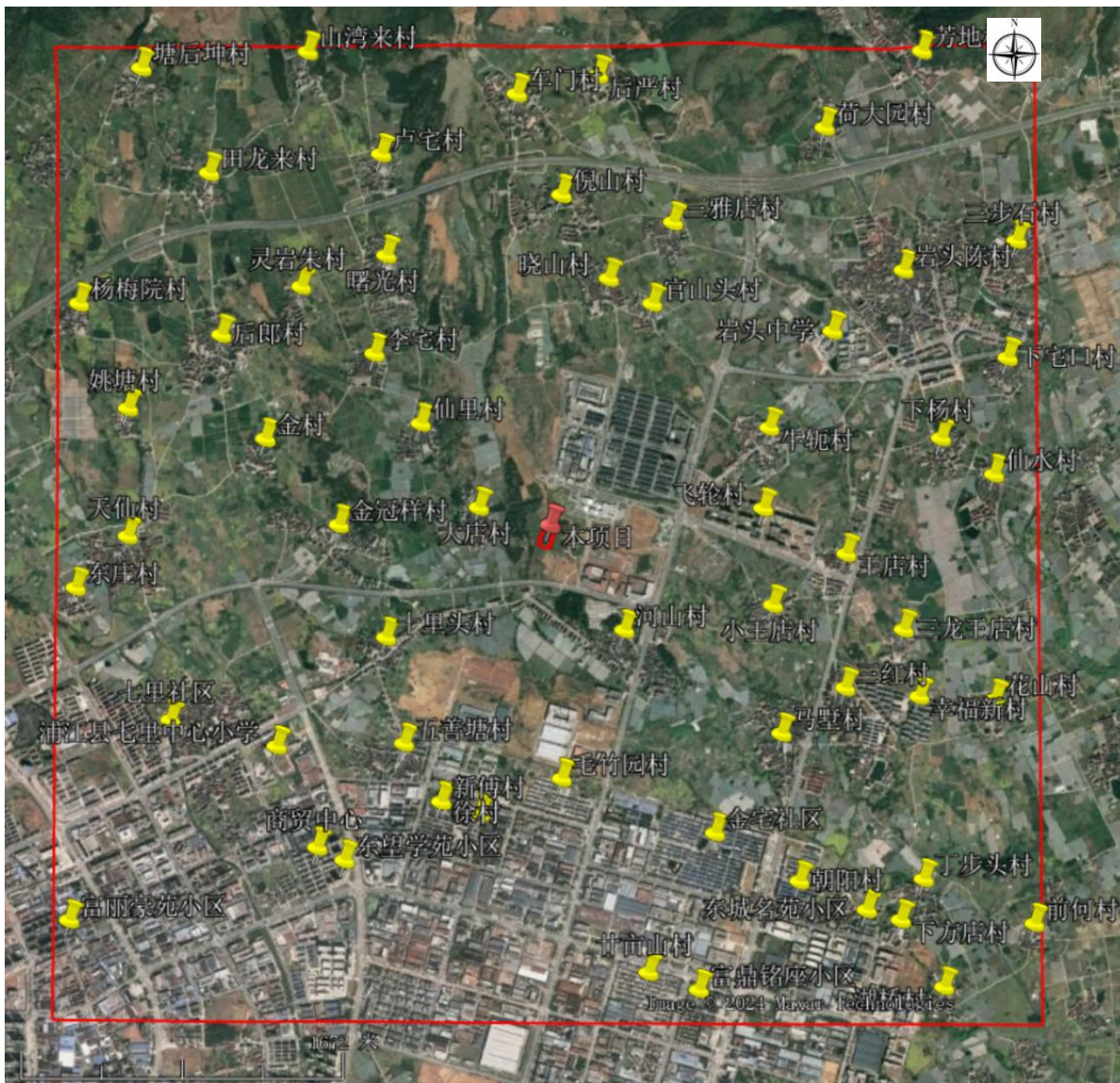


图 2.6-1 大气评价范围内主要敏感目标示意图（边长 5km）

第 3 章 原有项目污染源调查

3.1 企业概况

浦江县创军水晶有限公司原有项目位于东部水晶集聚区第 10 幢 1~4 楼、第 11 幢 1 楼、第 52 幢 5 楼以及第 54 幢 3 楼，租用浦江水晶产业集聚园区开发有限公司空置厂房作为生产场所。

2017 年，浦江水晶产业集聚园区开发有限公司委托浙江瑞阳环保科技有限公司对整个东部水晶园区企业实际生产情况进行调查分析，编制完成《浦江水晶产业集聚区开发有限公司浦江水晶产业东部集聚区环境影响报告书》，并通过了审批，审批文号为浦环评[2017]96 号，该项目于 2018 年 2 月 9 日通过建设项目竣工验收，其中浦江县创军水晶有限公司审批产能为年产 200 吨烫钻生产线项目。

2020 年，浦江水晶产业集聚园区开发有限公司委托浙江省环境科技有限公司对东部水晶园区企业实际生产情况进行调查分析，编制完成《浦江县水晶产业东部集聚区（二期）控制性详细规划环境影响报告书》通过审批，审批文号为浦环函[2020]1 号，该项目于 2021 年通过建设项目竣工验收，其中浦江县创军水晶有限公司审批产能为年产 2600 吨烫钻、400 吨树脂钻生产线项目。

企业已于 2020 年 7 月完成排污登记，登记编号：913307260716379227001Y。

现企业原有项目已于 2023 年 12 月全部停产，无法进行原有项目生产情况的现场勘查。根据企业 2023 年生产情况对该企业原有项目进行回顾性分析。

3.1.1 公司原有产品方案

公司原有产品方案如下：

表 3.1-1 企业原有产品方案

产品名称	2020 年报批产量	2023 年实际产量
玻璃烫钻	2600 吨/年	3000 吨/年
树脂钻	400 吨/年	200 吨/年

3.1.2 企业原有项目生产设备清单

根据企业提供的资料，项目停产前主要生产设备情况见下表。

表 3.1-2 企业主要生产设备情况调查表

序号	设备名称	2020 年报批数量	2023 年数量	所在地
1	镀膜机	4 台	4 台	10#楼 1~4 楼 (2023 年 12 月停产)
2	筛钻机	1 台	1 台	
3	喷漆台	2 台	2 台	
4	烘道	6 台	6 台	

5	螺杆机	1 台	1 台		
6	滚筒	120 台	120 台		
7	烘箱	23 台	23 台		
8	刮胶机	2 台	2 台		
9	烘房	2 间	2 间		
10	搅拌机	6 台	6 台		
11	打磨机	12 台	12 台		
12	震珠机	4 台	4 台		
13	上胶机	2 台	2 台		
14	镀膜机	5 台	5 台		11#楼 1 楼 (2023 年 12 月停产)
15	自动上胶机	4 台	0		52#楼 5 楼 (2023 年前停产)
16	滚筒	7 台	7 台		54#楼 3 楼 (2022 年 12 月停产)
17	烘箱	8 台	8 台		

3.1.3 企业原有项目原辅材料使用情况

根据企业提供的资料，项目停产前主要原辅材料使用情况见下表。

表 3.1-3 企业原有项目原辅材料清单

序号	名称	2020 年报批用量	2023 年停产前实际用量	备注
1	珠坯	2620 t/a	3100t/a	10#楼 1~4 层
2	油漆	27 t/a	25t/a	
3	稀释剂	96 t/a	25t/a	
4	抛光粉	20 t/a	21t/a	
5	硫酸	50 t/a	48t/a	
6	片碱	2.5 t/a	3t/a	
7	草酸	35 t/a	32t/a	
8	热熔胶粉	1000 t/a	300t/a	
9	金刚砂	50 t/a	48t/a	
10	胶水	1218 t/a	30t/a	
11	铝丝	0.2t/a	0.2t/a	
12	钨丝	0.06 t/a	0.08t/a	
13	络丝	0.05 t/a	0.04t/a	
14	AB 胶	400 t/a	0	
15	铝丝	0.3t/a	0.5t/a	11#楼 1 楼
16	钨丝	0.1t/a	0.2t/a	
17	热熔胶粉	720 t/a	0	52#楼 5 楼
18	硫酸	35 t/a	20t/a	54#楼 3 楼

3.1.4 企业原有生产工艺

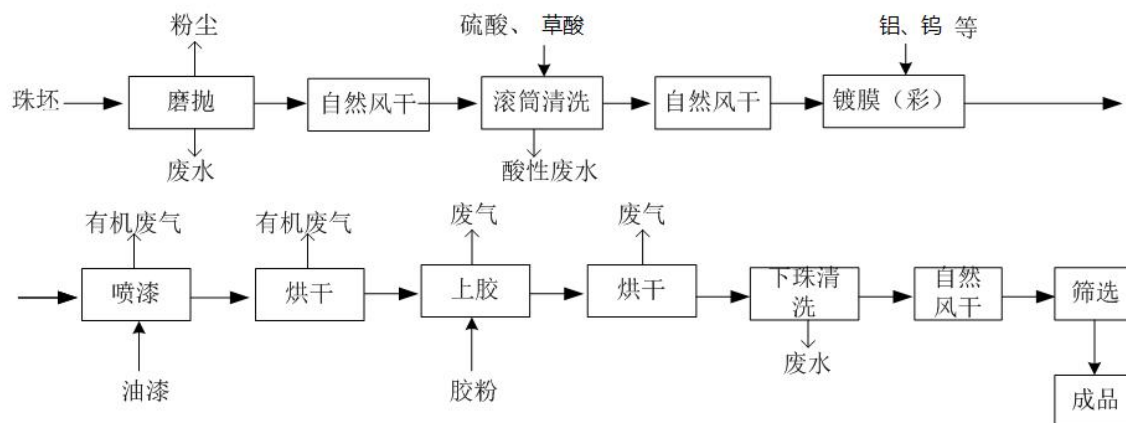


图 3.1-1 玻璃烫钻生产工艺流程及产污点位示意图

工艺流程描述：

玻璃烫钻完整生产线位于 10#楼 1~4 楼内。

①磨抛

将圆珠胚通过胶粉粘至铝排上上架，经粗磨、细磨和抛光磨成一头尖的毛胚，该工序产生粉尘，目前大多采用比较先进的自动研磨设备，集上述工艺于一体。这一工序有废水和粉尘产生。废水中主要含有胶粉、抛光粉、珠胚边角料，呈乳白色。

②滚筒清洗

将烫钻半成品和洗涤剂放入滚筒中进行转动清洗，此工序用时 20 分钟，清洗液重复使用一段时间后更换，作为废水排放。因抛光清洗过程中加入稀硫酸、草酸等，增加珠坯表面的光滑度，废水呈现酸性，pH 在 3.0~4.0 左右。

本项目涉酸工序主要是在清洗过程中加入少量的稀酸，不设专门的酸洗槽。因用到酸均为低浓度的稀酸，不涉及酸雾。

③真空镀膜

在真空条件下，通电加热放在钨丝上的金属锭（铝丝、钨丝），当达到一定温度时，金属锭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加工定型好的水晶（被镀工件）时，便凝结在膜片固定的水晶半成品加工平面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，此过程操作在镀膜机内部进行。

④喷漆烘干

烫钻产品都需要进行喷漆，使其呈现不同的颜色，一般先采用框架将钻粒固定，然后依次放入轨道，由轨道带入自动喷漆室进行喷漆，一般只需要喷一遍，采用自动喷枪喷涂，不需人工操作，然后由轨道带入烘道内进行烘干，烘道采用电加热，烘干温度 100~200℃ 之间。

⑤上胶烘干

喷漆烘干后的水晶颗粒表面上需加上胶粉，通过上胶机处理后使其表面有一层胶粉，加强其粘性，上胶后在电烘箱内烘干。有少量有机废气产生。

⑥下珠清洗

上胶后的钻粒需要进行出厂前的清洗，放入洗珠桶内加水、加少量清洗剂进行清洗，自然风干后进行筛选，最后包装入库。

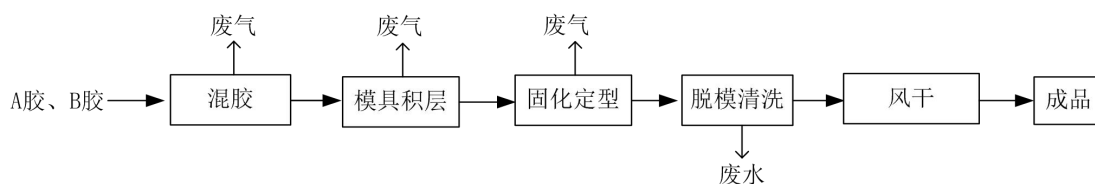


图 3.1-2 树脂钻生产工艺流程及产污点位示意图

工艺流程描述：

树脂钻是指用合成树脂（由人工合成的一类高分子聚合物）为原材料，通过模种复模，加热促使树脂硬化，做成各种不同的形状，如果再添加不同的助剂，可以改变不同的物理性能，如增加硬度，增加透光折光度等。该生产线原位于 10#楼 1~4 楼内。

①混胶

将 A 胶与 B 胶一般以 1:1 的比例在刮胶机上混合，该过程有有机废气产生。

②模具积层

在刮胶机上放置含内孔的涂布模具，将混合好的 AB 胶涂于模具上，为树脂钻初步定型，该过程有有机废气产生。

③固化定型

将树脂倒入涂布模具后，将涂布置于烘箱内加热固化成型，烘箱温度 100~200℃，采用电加热，该过程有有机废气产生。

④脱模清洗

涂布从烘箱取出后置于自动脱模装置内进行下珠脱模，而后将树脂钻放入洗珠桶内加水、加少量清洗剂进行清洗，自然风干后包装入库。



图 3.1-3 烫钻真空镀膜工艺流程及产污点位示意图

工艺流程描述：

在 11#楼 1 楼内企业仅进行真空镀膜加工。

真空镀膜是指在真空条件下，通电加热放在钨丝上的金属锭（铝丝、钨丝），当达到一定温度时，金属锭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加工定型好的水晶（被镀工件）时，便凝结在膜片固定的烫钻半成品加工平面上而形成一层薄薄的金属膜层，获得光亮美观的金属化烫钻，此过程操作在镀膜机内部进行。



图 3.1-4 上胶工艺流程及产污点位示意图

工艺流程描述：

在 52#楼 5 楼内企业仅进行上胶加工。该生产线已于 2023 年前停工。

该工艺指在烫钻颗粒表面上加上胶粉，通过自动上胶机在底面撒一层胶粉，上胶后在电烘箱内烘干，使烫钻底面有粘性。有少量有机废气产生。



图 3.1-5 清洗工艺流程及产污点位示意图

工艺流程描述：

在 54#楼 3 楼内企业仅进行清洗加工。

将烫钻半成品放入滚筒中进行转动清洗，此工序用时 20 分钟，清洗液重复使用

一段时间后更换，作为废水排放。因抛光清洗过程中加入稀硫酸，增加珠坯表面的光滑度，废水呈现酸性，pH 在 3.0~4.0 左右。

本项目涉酸工序主要是在清洗过程中加入少量的稀硫酸，不设专门的酸洗槽。且因用到酸均为低浓度的稀酸，不涉及酸雾。

3.1.5 原有项目验收监测情况

1、废气

根据《浦江县水晶产业东部集聚区（二期）项目竣工环境保护验收报告》，验收监测期间，园区有机废气排气筒中非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯均已达到《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。

验收监测期间，园区磨抛粉尘废气排气筒中颗粒物均已达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级限值。

验收监测期间，园区厂界的颗粒物无组织最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级限值；二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯无组织最大排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 5 排放限值。

企业原有项目在上述报告验收范围内，因此企业原有项目废气排放达标。

2、废水

根据《浦江县水晶产业东部集聚区（二期）项目竣工环境保护验收报告》，验收监测期间，园区污水站标准排放口的各指标日平均浓度均达到了 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度达到了《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33887-2013)其他企业间接排放标准。

园区污水总排口处的各指标日平均浓度达到了《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷浓度达到了《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33887-2013)其他企业间接排放标准。

企业原有项目生产废水直接排入园区污水处理站，生活污水由园区统一处理。因此，企业原有项目废水排放达标。

3、噪声

根据《浦江县水晶产业东部集聚区（二期）项目竣工环境保护验收报告》，验收监测期间，园区北侧厂界的昼间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 4a 类排放标准；园区东侧、南侧、西侧厂界的昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放标准。

企业原有项目位于园区内，因此企业噪声排放达标。

4、固废

根据《浦江县水晶产业东部集聚区（二期）项目竣工环境保护验收报告》，验收监测期间，项目产生的各类固体废弃物均妥善处置。

3.1.6 原有项目污染源强核算

3.1.6.1 废气

1、喷漆废气

I、油漆及稀释剂种类和成分

根据《浦江县水晶产业东部集聚区（二期）控制性详细规划环境影响报告书》，现阶段，园区目前有喷漆工序的企业共有 69 家，合计油性漆用量为 930 t/a，稀释剂用量为 1480 t/a。

企业原有项目在东部集聚区内进行生产加工，企业原有项目油性漆用量为 27t/a，稀释剂用量为 96t/a。

表 3.1-4 油漆和稀释种类及成分

种类	成分配比
油性漆	丙烯酸树脂 50%，氨基树脂 20%，珠光粉 8%，流平剂 2%、防沉浆 1%，二甲苯 8%，乙酸丁酯 5%，其他有机溶剂（以非甲烷总烃计）6%
稀释剂	二甲苯 40%，乙酸丁酯 10%，其他有机溶剂（以非甲烷总烃计）50%

由上表可知，企业使用的油漆中的有机溶剂成分主要是二甲苯、乙酸乙酯和其他醇类或酯类（以非甲烷总烃计）；稀释剂中的有机溶剂成分主要是二甲苯、乙酸乙酯和其他酯类（以非甲烷总烃计）。因此，喷漆有机废气中主要考虑二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃 3 个污染因子。有机溶剂的种类和含量核算如下表所示。

表 3.1-5 油漆和稀释剂中有机溶剂的种类及含量

种类	消耗量 t/a	有机溶剂主要成分		
		二甲苯	乙酸乙酯	非甲烷总烃
油性漆	27	2.16	1.35	1.62
稀释剂	96	38.4	9.6	48
合计	123	40.56	10.95	49.62

由上表可知，喷漆线合计挥发性有机溶剂量 101.13 t/a，其中二甲苯 40.56t/a，乙酸乙酯 10.95t/a，其他类（非甲烷总烃计 49.62 t/a。

II、挥发性有机废气产排过程分析

喷漆生产线均为一个半封闭的自动喷漆室+一条烘道，首先将需要喷涂的烫钻用一个 1m×1m 的正方形网架固定，需要喷涂的一面朝上，然后将一个个网架放入喷漆生产线的传输轨道，通过轨道运行带入喷漆区进行喷漆，每个工件仅需要喷一道底漆即可。然后通过轨道带入烘道内进行烘干，烘道和喷漆房中间留有 1.2m 长的间隔用于流平。烘道采用电加热，烘道温度在 200℃左右，烘道长度 2m~5m 不等。

III、喷涂工序有机废气收集处理措施

调漆间废气收集措施：企业未设置单独的调漆房，油漆调配在喷漆房内进行。

喷漆房废气收集措施：喷漆区为半封闭，废气进行负压收集，配套设有抽风系统，采用自动喷漆，喷漆区收集风量约 60000m³/h，收集效率按 85%计。

烘道（含流平）废气收集措施：烘干区和流平区半封闭，废气进行负压收集，只留工件进出口，排气口连接废气收集系统，废气量约为 15000m³/h，烘道废气收集效率按 90%计。

IV、有机废气处理措施：

调漆、喷漆、烘干废气收集后引入废气净化处理装置（水喷淋+低温等离子+UV 光解）处理后楼顶高空排放。

根据以上原料成分、用量及废气收集及去除方式对现有污染源进行估算，具体见表 3.1-6。

表 3.1-6 原有项目挥发性有机物排放情况

工段	污染物	有组织			无组织废气	
		排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率
喷涂工段	二甲苯	2.844	0.395	6.584	3.346	0.465
	乙酸乙酯	0.768	0.107	3.555	0.903	0.125
	非甲烷总烃	3.480	0.483	16.109	4.094	0.569
烘干（含流平）工段	二甲苯	2.464	0.342	22.815	1.825	0.254
	乙酸乙酯	0.665	0.092	6.159	0.493	0.068
	非甲烷总烃	3.014	0.419	27.911	2.233	0.310
小计	二甲苯	5.308	0.737	29.399	5.171	0.718
	乙酸乙酯	1.433	0.199	9.714	1.396	0.194
	非甲烷总烃	6.494	0.902	44.021	6.327	0.879
合计	VOCs	13.235	/	/	12.894	/

计算说明：根据油漆和稀释剂成分，其中喷涂工段按照 55%产生，烘干工段按照 45%产生；喷涂按照收集率 85%计算，烘干按照 90%计算，去除效率均按照 85%计算。

综上所述，项目喷漆废气排放达到《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。

2、上胶废气

烫钻生产过程中需要进行上胶处理，使钻粒能够粘连在需要装饰的物品上。上胶过程中首先需要将胶粉均匀的洒在钻粒上，然后在加热炉上加热使其融化而附着在钻粒表面，然后放入烘箱内烘干。这一过程中有粉尘和有机废气产生，产生量可按胶粉使用量核算，胶粉年使用量为 120t，粉尘的排污系数按 5%考虑，有机废气（非甲烷总烃计）的排污系数按 3.5kg/t 考虑，则本项目上胶过程中粉尘产生量为 6t/a，非甲烷总烃产生量为 0.42t/a。目前上胶工序粉尘和有机废气采用集气罩进行收集，收集的废气采用水喷淋处理后楼顶高空排放。收集效率按 60%计，处理效率按 85%计，则上胶过程废气产排情况如下表所示。

表 3.1-7 原有项目上胶工序废气排放情况

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理方式	排放方式	排放量 t/a
上胶废气	颗粒物	6	2.5	集气罩收集后水喷淋处理	有组织	0.54
					无组织	2.4
	非甲烷总烃	0.42	0.175		有组织	0.0378
					无组织	0.168

综上所述，项目上胶废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

表 2 新污染源大气污染物排放限值。

3.1.6.2 废水

1、生活污水

企业原有员工约 80 人，员工生活污水经化粪池预处理后纳管排放。

表 3.1-8 生活污水产生量核算表

类别	用水定额(L/人.d)	用水规模（人）	用水量 t/d	排污系数	污水量 t/d
不含食宿	50	80	4	0.85	3.4

则企业员工生活污水排放量为 3.4t/d（1020t/a），COD 为 0.041t/a，氨氮 0.002t/a。

2、生产废水

企业共有打磨机 12 台，滚筒清洗机 127 台。类比同类水晶生产企业的实际运行情况，打磨机废水产生量为 2t/d·台，滚筒清洗机为 0.3t/d·台。则项目废水产生量约为 18630t/a。

企业生产废水进园区建设的 10000t/d 的污水处理站对生产废水进行分质处理，处理后的废水 65%回用于生产，35%纳管排放。

则企业废水产生量为 18630t/a，排放量约为 6520.5t/a，COD 为 0.261t/a，氨氮 0.013t/a。

3.1.6.3 固废

①废次品和细小废料

项目水晶加工过程中会产生废次品和细小废料，在割料/滚料、打磨等工序时会有一部分原材料边角料产生，约占玻璃原料用量的 5%，约有 15%的边角料可作为生产其他小规格水晶饰品的原料而综合利用，其余 10%的边角料无法回用，委托环卫部门清运处理，细小废料可用于水晶原料生产或用于制砖。

根据企业目前生产规模，废次品产生量约为 23.25t/a，细小废料产生量约为 15.5t/a。

②废包装袋

项目会产生各种废包装材料，主要是装原料或产品的塑料袋、编织袋，因破损无法使用而废弃。根据企业目前使用情况，废包装袋产生量约为 0.1 t/a。

③废油漆桶

油漆和稀释剂一般采用 20kg 容量的铁桶包装，使用完后产生废弃的包装桶。产生量约为 0.062t/a。

④废油漆渣

包括喷漆过程中滴落的、框架上刮掉的、喷淋塔中清理的废油漆渣。产生量约为 80t/a。

⑤职工生活垃圾

企业员工约为 80 人左右，员工生活垃圾产生量按 0.35kg/d.人计算，则产生生活垃圾 8.4 t/a。

表 3.1-9 原有项目固废产生情况一览表

序号	种类	产生工序	产生量 (t/a)	属性	处置去向
1	废次品	磨抛	23.25	一般固废	其他水晶企业再利用
2	细小废料	磨抛	15.5	一般固废	制砖厂制砖
3	废包装袋	原料包装	0.1	一般固废	出售其他企业综合利用
4	废油漆桶	油漆包装	0.062	危险废物	企业暂存，定期转至园区危废暂存中心，由园区统一委托有资质单位处置
5	废漆渣	废气处理	7.7	危险废物	
6	生活垃圾	员工生活	8.4	一般固废	环卫部门统一清运

3.1.6.4 源强汇总

企业原有项目污染源强根据《浦江县水晶产业东部集聚区（二期）控制性详细规划环境影响报告书》核算。

表 3.1-10 原有项目“三废”产排情况一览表 单位：t/a

污染源	污染物		产生量	削减量	原有排放量
废气	喷漆	二甲苯	40.56	30.080	10.480
		乙酸丁酯	10.95	8.121	2.829
		其他非甲烷总烃	49.62	36.799	12.821
	上胶	颗粒物	6	3.06	2.94
		非甲烷总烃	0.42	0.214	0.206
废水	生活废水	废水量	1020	0	1020
		COD _{Cr}	0.357	0.316	0.041
		NH ₃ -N	0.031	0.029	0.002
	生产废水	废水量	18630	12109.5	6520.5
		COD _{Cr}	46.575	46.314	0.261
		SS	18.63	18.565	0.065
固废	废次品		23.25	23.25	0
	细小废料		15.5	15.5	0
	废包装袋		0.1	0.1	0
	废油漆包装桶		0.062	0.062	0
	废漆渣		7.7	7.7	0
	生活垃圾		8.4	8.4	0

表 3.1-11 企业原有项目污染防治措施表

序号	污染源	污染物名称	污染治理措施	落实情况
废水	员工生活	生活废水	生活废水经园区化粪池处理达到三级标准后排入市政污水管网	生产、生活废水均由园区统一处理，统一排放
	生产	生产废水	生产废水经园区污水处理站处理达到三级标准后排入市政污水管网	
废气	喷漆	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	调漆、喷漆、烘干废气收集后引入废气净化处理装置（水喷淋+低温等离子+UV 光解）处理后楼顶高空排放	收集后引入废气净化处理装置（水喷淋+低温等离子+UV 光解）处理后楼顶高空排放
	上胶	颗粒物、非甲烷总烃	水喷淋	收集后经水喷淋除尘处理后高空排放
	镀膜	油烟	油烟分离器+水吸收	油烟分离器+水吸收处理后楼顶高空排放
固废	生产固废	废次品	其他水晶企业再利用	已落实
		细小废料	制砖厂制砖	已落实
		废包装袋	出售其他企业综合利用	已落实
		废油漆包装桶	委托有资质单位处理	已设置危化品存储仓库、危废仓库、定期清运至园区危废暂存中心，由园区统一委托有资质单位处理
	废漆渣	委托有资质单位处理		
员工生活	生活垃圾	收集后委托环卫部门及时清运	已落实	
噪音	要求企业通过优先选用低噪声设备；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措施来进行降噪。			

3.2 总量控制指标

根据原环评报告及核算，原有项目总量控制指标为：COD_{Cr}0.302t/a、NH₃-N0.015t/a、VOCs 26.129t/a。

3.3 原有项目存在的问题及整改要求

企业原有项目为租用浦江水晶产业集聚园区开发有限公司现有空置厂房实施生产，现企业根据自身发展需要，原项目已停产，原有污染物排放情况已消失。

第 4 章 工程概况及工程分析

4.1 工程概况

4.1.1 项目名称与建设性质

项目名称：浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

建设单位：浦江县创军水晶有限公司

项目性质：迁建

项目投资：总投资 5000 万元，其中环保投资 388 万元；

建设地点：浦江县水晶产业中部集聚区晶玖路 189 号

4.1.2 项目产品方案和建设规模

4.1.2.1 产品方案

表 4.1-1 项目产品方案

序号	产品	规格	年产量（吨）	备注		
1	玻璃烫钻	6#、10#、16#	1000	需喷涂 加工	自动喷涂	水性漆
			1000			溶剂型漆
			1300		手工喷涂	水性漆
			1300			溶剂型漆
2	树脂烫钻		3000	无需喷漆加工		
合计		/	7600	/		

表 4.1-2 项目烫钻各规格型号表

序号	材质	规格	产量 (吨)	尺寸 (mm)		单颗钻喷涂 表面积* (mm ²)	单颗钻 重量 (g)
				直径	高		
1	玻璃	6#	1500	2.0	1	4.082	0.045
2		10#	1500	2.8	2.5	8.001	0.013
3		16#	1600	4.0	3	16.328	0.033
合计			4600	/	/	/	/

注*喷涂加工仅在烫钻切面表面进行，底面进行上胶加工。

4.1.2.2 土建规模

项目位于浦江县水晶产业中部集聚区晶玖路 189 号，项目主要技术经济指标见下表 4.1-3。

表 4.1-3 项目技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数值
1	规划用地面积	m ²	4836.47

2	建筑占地面积	m ²	2840.75
3	总建筑面积	m ²	14558.42
4	地上建筑面积	m ²	14482.54
5	地下建筑面积	m ²	75.88
6	容积率	m ²	2.994
7	建筑密度	%	58.74
8	绿地率	%	5.0

4.1.3 项目投资及资金来源

项目总投资 5000 万元。资金由企业自筹解决。

4.1.4 项目组成

本项目组成具体见下表。

表 4.1-4 项目组成一览表

项目名称		工程内容、规模及位置		
主体工程	1 层	抛光车间		
	2 层	机磨（圆磨、磨单尖）车间、清洗车间、吸塑车间、真空镀彩		
	3 层	筛钻、真空镀膜、喷漆车间、化学品仓库、危废仓库		
	4 层	筛钻、真空镀膜、喷漆车间		
	5 层	上胶、烧网车间		
辅助工程	办公区	1F: 办公室		
公用工程	供电工程	由当地电网供给		
	供水工程	由市政自来水管网供给		
	排水工程	采用雨污分流、污污分流制		
	供热工程	项目烘干、烧网机、催化燃烧装置均用电		
环保工程	废水治理	项目生活污水通过化粪池预处理后接入市政污水管网纳入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理达标后排入浦阳江。		
		项目树脂钻清洗废水、玻璃钻清洗废水经厂内污水处理设施(TW001)混凝沉淀处理后 50%循环回用，50%纳管排放；		
		打磨废水、抛光废水、经厂内处理设施(TW002)混凝沉淀处理后循环回用，不外排；		
		喷淋废水经捞渣预处理后，经污水处理设施(TW003)“调节+混凝沉淀+水解+接触氧化+沉淀”处理达标后纳管排放；		
	废气治理	上胶废气	经集气罩收集后由“喷淋塔+干式过滤+一级活性炭吸附”（TA001）处理达标后，25m 排气筒高空排放（DA001）	
		上胶后烘干废气		
		真空镀膜、镀彩废气	经集气管收集后由“油烟净化器”（TA002）处理达标后，25m 排气筒高空排放（DA002）	
		水性漆喷涂线废气	经集气罩收集后进“水喷淋”（TA003）处理达标后，25m 排气筒高空排放（DA003）	
		溶剂型漆喷涂线废气	喷漆废气经集气收集后一同由“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”（TA004）处理达标后，25m 排气筒高空排放（DA004）	

	吸塑废气	经集气罩收集后由“二级活性炭吸附”（TA005）处理达标后，25m 排气筒高空排放（DA005）
	烧网废气	经集气风管收集后由“喷淋塔+一级活性炭吸附”（TA006）处理达标后，25m 排气筒高空排放（DA006）
	污水处理设施（TW003）废气	密闭收集后由“一级活性炭”（TA007）处理达标后，25m 排气筒高空排放（DA007）
固废处理	一般固废临时贮存场所 1 处，位于厂房 5F，面积 48m ²	
	危险固废临时贮存场所 1 处，位于厂房 3F，面积 48m ²	
噪声治理	防震垫、消声器、墙体隔声材料等	

4.1.5 厂区平面布置

本项目厂区平面布置示意图如下：

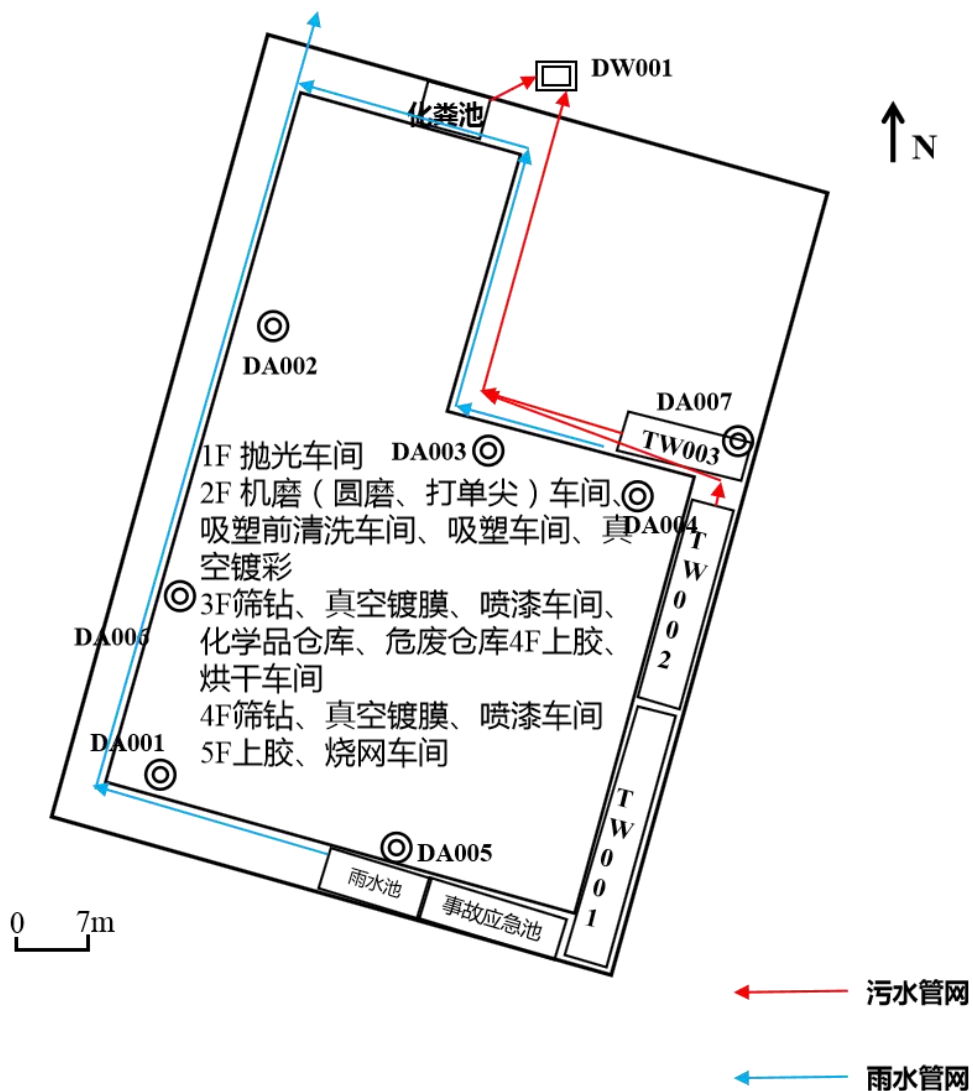


图 4.1-1 厂区平面布置图

4.1.6 项目生产组织及劳动定员

劳动定员：本项目劳动定员 185 人，项目根据企业实际需求配备适合管理人员和

职工的数量。不提供食堂和住宿。

生产组织：达产情况下，生产线三班制生产，年工作 7200h（300d），其中喷漆生产线工作时间为 6h/d（1800h/a）；管理部门为一班制。

4.1.7 主要原辅材料

4.1.7.1 原辅材料用量

根据企业提供的资料，在设计规模生产情况下，项目生产原辅材料消耗情况见下表。

表 4.1-5 项目生产原辅材料消耗情况

序号	物料名称	单位	年用量	包装方式	备注
1	玻璃毛坯	t/a	5000	编织袋包装	用于制作玻璃烫钻
2	树脂钻坯	t/a	3300	编织袋包装	外购已成型半成品树脂烫钻
3	粗磨盘	张/年	6000	/	用于玻璃烫钻打磨
4	细磨盘	张/年	6000	/	
5	抛光盘	张/年	12000	/	用于玻璃烫钻抛光
6	抛光粉	t/a	20	粉状，25kg/包	
7	热熔胶粉	t/a	190	25kg/袋	用于上胶
8	铝丝	t/a	1	50kg/卷	用于真空镀膜
9	钨丝	t/a	1	50kg/卷	
10	氧化铝	t/a	1	50kg/卷	用于真空镀彩
11	硫化锌	t/a	1	50kg/卷	
12	片碱	t/a	6	25kg/袋	用于清洗
13	草酸	t/a	6	25kg/袋	
14	无磷洗衣粉	t/a	2	25kg/桶	
15	稀硫酸（9.5%）	t/a	120	25kg/桶	用于清洗；不属于化工厂废酸
16	吸塑片	t/a	335	/	用于吸塑
17	水性胶水	t/a	10	25kg/桶	用于筛钻
18	水性漆	t/a	27	25kg/桶	用于水性漆喷漆工序
19	油性面漆*	t/a	8	25kg/桶	用于溶剂型喷漆工序 （其中油性漆与稀释剂配比 约为 2:1）
20	油性底漆	t/a	8	25kg/桶	
21	稀释剂	t/a	8	25kg/桶	
22	喷漆清洗剂	t/a	0.2	25kg/桶	用于溶剂型喷漆喷枪清洗

项目工艺改进说明：

企业原项目烫钻产量为 3000t/a，全部使用油性漆，油性漆 24t/a，稀释剂 96t/a。

本次技改搬迁后，需喷漆烫钻产量为 4600t/a，预计一半产量改喷水性漆，且企业改为使用低 VOCs 的油性漆。因此项目所需油性漆量极大减少。

4.1.7.2 项目主要原料

(1) 抛光粉：本项目使用的抛光粉主要成分为氧化铈。

氧化铈：白色重质粉末或立方体结晶，几乎不溶于水和酸。相对密度 7.3。熔点 1950℃，沸点：3500℃。性能稳定，与水及有机物不发生化学反应。

(2) 热熔胶粉：本项目使用热熔胶粉主要成分为共聚酰胺（100%），为低温热熔胶粉，采用进口原料及先进的生产工艺，使产品具有操作温度低，剥离强度大，耐干洗，水洗性能强等，主要应用于烫钻行业，亮片背胶，假发粘接，耐 60 度水洗。

共聚酰胺：两种或多种不同单体通过缩合反应形成的高分子材料，其化学结构可以表示为 $[-CO-NH-]_x[-R-NH-CO-]_y$ 。共聚酰胺的结构更加复杂，具有多种不同单体的特性，因此具有更加丰富的物理性能。

根据建设项目所提供的 MSDS 报告（详见附件 4），并根据浙江方圆检测集团股份有限公司对本项目使用热熔胶的检测报告(报告编号：2413106967)得出，本项目热熔胶在施工状态下 VOCs 含量为未检出，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型—其他—其他胶粘剂 VOCs \leq 50g/L 的限值要求。

(2) 片碱：化学名氢氧化钠，纯品为无色透明晶体，相对密度 2.130，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。纯固体烧碱呈白色，有块装、片状、棒状、粒状，质脆。

(3) 草酸：无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末，150~160℃升华，在高热干燥空气中能风化，用于除去玻璃、异型烫钻产品表面的粘性。

(4) 水性胶水：水性胶水由浦江县诗涵胶水厂生产，主要成分如下：

表 4.1-6 水性胶水成分表

组分名称		使用量	含量	消耗量	VOCs 含量
水性胶水	水	10	90%	9	/
	聚乙烯醇		9%	0.9	0.018
	防腐剂		1%	0.1	/
总计		10	100%	10	0.018

经计算，本项目使用的水性胶水在出厂状态下 VOCs 含量约为 18g/L，满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中提出的：胶粘剂应符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型—其他领域—聚乙烯醇类粘剂 VOCs \leq 50g/L 的限值要求。

(5) 水性漆：本项目使用的水性漆由浙江浩博新材料有限公司提供，主要成分如下：

表 4.1-7 水性漆成分表 单位: t/a

组分名称	水性乳液	颜料	填料	纯净水	助剂
烫钻水性漆	50%	20%	10%	15%	5%

根据建设项目所提供的 MSDS 报告（详见附件 4），并根据浙江方圆检测集团股份有限公司对本项目使用水性漆的检测报告(报告编号：2213108168)得出，本项目水性漆中 VOCs 含量为 72g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性—工业防护涂料—包装涂料—面漆 \leq 270g/L 的限量值要求。同时符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中水性包装涂料—其他喷涂涂料 VOCs \leq 400g/L 的限值要求。

（6）溶剂型漆：本项目使用的溶剂型漆及稀释剂主要成分如下：

表 4.1-8 溶剂型漆成分表 单位: t/a

序号	组分名称		使用量	含量	消耗量	固含量	VOCs 含量
1	烫钻底漆	高固体分树脂	8	74%	5.92	5.92	/
		乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯		11%	0.88	/	0.88
		二甲苯		5%	0.4	/	0.4
		颜料		5%	0.4	0.4	/
		助剂		5%	0.4	0.4	/
2	烫钻面漆	丙烯酸树脂	8	70%	5.6	5.6	/
		氨基树脂		12%	0.96	0.96	/
		二甲苯		8%	0.64	/	0.64
		环己酮		6%	0.48	/	0.48
		正丁醇		4%	0.32	/	0.32
3	稀释剂	邻二甲苯	8	45%	3.6	/	3.6
		乙酸丁酯		15%	1.2	/	1.2
		环己酮		10%	0.8	/	0.8
		甲醇		10%	0.8	/	0.8
		丁酮		10%	0.8	/	0.8
		异丙醇		10%	0.8	/	0.8
4	清洗剂	乙醇	0.5	25%	0.125	/	0.125
		水		75%	0.375	/	/
总计			24.5	100	24.5	13.328	10.845

由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中无烫钻制造相关限量值要求,本项目溶剂型涂料参照表该技术要求表 2 中的“工业防护涂料”最低限量值(420g/L),本项目溶剂型涂料即用状态下密度约 0.95g/cm³,溶剂型涂料在即用状态下 VOCs 含量为 418g/L \leq 420g/L。

同时对照《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 中其他有害

物质含量的限值要求中的“甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量(限溶剂型涂料、非水性辐射固化涂料)% \leq 35%”,本项目溶剂型涂料在施工状态下的二甲苯含量为 33.3% \leq 35%。

对照《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)中表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中“半水基清洗剂”的相关要求, VOCs 含量为 240g/L \leq 300g/L。

4.1.7.3 原辅材料理化性质

油漆、稀释剂中部分物质的理化性质见下表:

表 4.1-9 主要化学物质理化特性与危险特性

1、二甲苯						
标识	中文名: 二甲苯			危险货物编号: 33535		
	英文名: Xylene			UN编号: 1307		
	分子式: C ₈ H ₁₀	分子量: 106.165		CAS号: 95-47-6		
理化性质	外观与性状	无色清澈液体				
	熔点(°C)	-47.4	相对密度(水=1)	0.86	相对密度(空气=1)	3.66
	沸点(°C)	138.5	饱和蒸汽压(kPa)		1.33(32°C)	
	溶解性	不溶于水,可溶于非极性溶剂如芳香烃中。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1364mg/kg(小鼠经口)				
	健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用,高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒:短期内吸入较高浓度核武器中可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷,有的癔病样发作。慢性影响:长期接触有神经衰弱综合征,女工有月经异常工人常发生皮肤干裂、皴裂、皮炎。				
	急救方法	①皮肤接触:脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼镜接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 ③吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。 ④食入:饮足量温水,催吐。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳		
	闪点(°C)	30	爆炸上限(v%)	7.0		
	引燃温度(°C)	463	爆炸下限(v%)	1.0		
	危险特性	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃				
	灭火方法	喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂:泡沫、干粉、二氧化碳、砂土				
2、乙酸丁酯						
标	中文名: 乙酸丁酯; 乙酸正丁酯; 醋酸正丁酯			危险货物编号: 32130		

识	英文名: butyl acetate			UN编号: 1123		
	分子式: C ₆ H ₁₂ O ₂		分子量: 116.16		CAS号: 123-86-4	
理化性质	外观与性状	无色透明液体, 有果子香味				
	熔点 (°C)	-73.5	相对密度 (水=1)	0.88	相对密度 (空气=1)	4.1
	沸点 (°C)	126.1	饱和蒸汽压 (kPa)		2.00 (25°C)	
	溶解性	微溶于水, 溶于醇、醚等大多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 13100mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 9480mg/m ³ (大鼠经口)				
	健康危害	对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用, 有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等, 严重者出现心血管和神经系统的症状。可引起结膜炎、角膜炎, 角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。				
	急救方法	①皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼镜接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟, 就医。 ③吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 ④食入: 饮足量温水, 催吐。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳	
	闪点 (°C)	22		爆炸上限(v%)	7.5	
	引燃温度 (°C)	426		爆炸下限(v%)	1.2	
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散至相当远的地方, 遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	采用抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效, 但可用水保持火场中容器冷却。				
3、正丁醇						
标识	中文名: 正丁醇, 丙原醇, 1-丁醇			危险货物编号: 33552		
	英文名: 1-Butanol			UN编号: 1120		
	分子式: C ₇ H ₁₀ O		分子量: 74.12		CAS号: 71-36-3	
理化性质	外观与性状	无色透明液体, 具有特殊气味				
	熔点 (°C)	-89.8	相对密度 (水=1)	0.81	相对密度 (空气=1)	2.55
	沸点 (°C)	117.5	饱和蒸汽压 (kPa)		0.739 (20°C)	
	溶解性	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 4360mg/kg (大鼠经口); 3400mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ : 24240mg/m ³ (4小时, 大鼠吸入)				
	健康危害	具有刺激和麻醉作用。 主要症状为眼、鼻、喉部刺激, 在角膜浅层形成半透明的空泡, 头痛、头晕和嗜睡, 手部可发生接触性皮炎				
	急救方法	①皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼镜接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 ③吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给				

		输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 ④食入：饮足量温水，催吐。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）	29		爆炸上限（v%）	11.3	
	引燃温度（℃）	355~365		爆炸下限（v%）	1.4	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险				
	灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不溶性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211 灭火剂、砂土。				
4、环己酮						
标识	中文名：环己酮			危险货物编号：33590		
	英文名：cyclohexanone			UN 编号：1915		
	分子式：C ₆ H ₁₀ O	分子量：98.14		CAS 号：108-94-1		
理化性质	外观与性状	无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味				
	熔点（℃）	-45	相对密度（水=1）	0.95	相对密度（空气=1）	3.38
	沸点（℃）	115.6	饱和蒸汽压（kPa）		1.33（38.7℃）	
	溶解性	微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1535mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 32080mg/m ³ （4小时，大鼠吸入）				
	健康危害	具有刺激和麻醉作用。 主要症状为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状，重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡，脱离接触后能较快恢复正常，液体对皮肤有刺激性，眼接触有可能造成角膜损坏；慢性影响：长期反复接触可致皮炎				
	急救方法	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼镜接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 ③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 ④食入：饮足量温水，催吐。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）	43		爆炸上限（v%）	9.4	
	引燃温度（℃）	420		爆炸下限（v%）	1.1	
	危险特性	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险				
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
5、异丙醇						
标识	中文名：异丙醇，二甲基甲醇，2-丙醇			危险货物编号：32064		
	英文名：2-Propanol			UN 编号：1219		
	分子式：C ₃ H ₈ O	分子量：60.06		CAS 号：67-63-0		
理化	外观与性状	无色透明具有乙醇气味的易燃性液体				
	熔点（℃）	-87.9	相对密度（水=1）	0.786	相对密度（空气=1）	2.1

性质	沸点 (°C)	82.45	饱和蒸汽压 (kPa)		4.32 (30°C)	
	溶解性	溶于水, 也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5840mg/kg (大鼠经口); 16.4mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 3600mg/m ³ (4小时, 小鼠经口)				
	健康危害	接触高浓度蒸汽出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皸裂。				
	急救方法	①皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼镜接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 ③吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 ④食入: 饮足量温水, 催吐。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点 (°C)	12	爆炸上限(v%)		12	
	引燃温度 (°C)	460	爆炸下限(v%)		2	
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
6、丁酮						
标识	中文名: 甲基乙基酮、2-丁酮、2-氧代丁烷、甲乙酮、丁酮				危险货物编号: 32073	
	英文名: 2-Butanone				UN编号: 1193	
	分子式: C ₄ H ₈ O		分子量: 72.11		CAS号: 78-93-3	
理化性质	外观与性状	无色液体, 有似丙酮的气味				
	熔点 (°C)	-85.9	相对密度 (水=1)	0.806	相对密度 (空气=1)	/
	沸点 (°C)	79.6	饱和蒸汽压 (kPa)		9.49 (20°C)	
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 3000mg/kg (大鼠经口); 80mg/kg (兔经眼) LC ₅₀ : 1690~5640mg/m ³ (96h, 蓝鳃太阳鱼)				
	健康危害	对眼、鼻、喉、粘膜有刺激性。长期接触可致皮炎。本品常与2-己酮混合应用, 能加强2-己酮引起的周围神经病现象, 但单独接触丁酮未发现周围神经病现象				
	急救方法	①皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼镜接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 ③吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 ④食入: 饮足量温水, 催吐, 用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。				
燃烧爆炸	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点 (°C)	-9	爆炸上限(v%)		11.4	
	引燃温度 (°C)	404	爆炸下限(v%)		1.7	

炸 危 险 性	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
7、甲醇						
标 识	中文名：羟基甲烷、木醇、木精、甲醇			危险货物编号：32058		
	英文名：methanol			UN编号：1230		
	分子式：CH ₄ O	分子量：32.04		CAS号：67-56-1		
理 化 性 质	外观与性状	无色透明液体，有刺激性气味				
	熔点（℃）	-97.8	相对密度（水=1）	0.79	相对密度（空气=1） 1.1	
	沸点（℃）	64.7	饱和蒸汽压（kPa）		12.3（20℃）	
	溶解性	与水互溶，可混溶于醇类、乙醚等大多数有机溶剂。				
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5628mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 82776mg/m ³ （4小时，大鼠吸入）				
	健康危害	甲醇经人体代谢产生甲醛和甲酸，然后对人体产生伤害。常见的症状是，先是产生喝醉的感觉，数小时后头痛，恶心，呕吐，以及视线模糊。严重者会失明，乃至丧命。失明的原因：甲醇的代谢产物甲酸累积在眼睛部位，破坏视觉神经细胞。脑神经也会受到破坏，而产生永久性损害。甲酸进入血液后，会使组织酸性越来越强，损害肾脏导致肾衰竭。				
	急救方法	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼镜接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 ③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 ④食入：饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。				
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳		
	闪点（℃）	8（CC）	爆炸上限（v%）	36.5		
	引燃温度（℃）	436	爆炸下限（v%）	6		
	危险特性	高度易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。吞食后有毒。跟皮肤接触有毒。吸入有毒。短期暴露有严重损伤健康的危险。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
8、乙醇						
标 识	中文名：乙醇、酒精、火酒			危险货物编号：32061		
	英文名：Ethyl Alcohol			UN编号：1170		
	分子式：C ₂ H ₅ OH	分子量：46.07		CAS号：64-17-5		
理 化 性 质	外观与性状	无色透明液体，有芳香气味				
	熔点（℃）	-114.1	相对密度（水=1）	0.79893	相对密度（空气=1） 1.59	
	沸点（℃）	78.3	饱和蒸汽压（kPa）		5.8（20℃）	
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等大多数有机溶剂。				

毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠吞食); LC ₅₀ : 20000mg/m ³ (10小时, 大鼠吞食)		
	健康危害	反复或长期接触皮肤可能导致脱脂、红、痒、发炎、龟裂及可能二度感染。长期皮肤接触, 可能导致极少数人皮肤过敏反应。食入: 慢性中毒可能引起肝脏、肾脏、大脑、肠胃道和心肌衰退。可能引起不良的繁殖影响。曾患肝病的人暴露其中可能增加危害性。与其他药物共同使用可能有不良作用		
	急救方法	①皮肤接触: 以肥皂和水彻底清洗患部。立刻脱除污染的衣服。如果刺激性持续, 立即就医。 ②眼镜接触: 立刻以大量水冲洗15分钟以上。眼皮应提离眼球以确保彻底清洗。立即就医。 ③吸入: 将患者移离暴露区。如果呼吸停止, 确实清通呼吸道并施行心肺复苏术。如果呼吸困难, 给予氧气。保持患者温暖且休息。立即就医。 ④食入: 若患者意识清醒, 给患者喝下1至3杯水或牛奶以稀释胃部内的含量。若患者自发性呕吐或催吐时, 观察呼吸是否困难。不要对意识不清或半痉挛的患者催吐。保持患者温暖且休息。大量食入或有肠胃症状时, 立即就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳
	闪点 (°C)	14 (闭杯); 21.1 (开杯)	爆炸上限(v%)	19
	引燃温度 (°C)	363	爆炸下限(v%)	3.3
	危险特性	易挥发, 易燃烧, 刺激性。其蒸汽与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸, 与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈, 有发生燃烧爆炸的危险。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃		
	灭火方法	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间		

4.1.7.4 油漆用量匹配性分析

项目油漆用量匹配分析见下表。

表 4.1-10 项目溶剂型漆用量匹配性分析

设备	烫钻规格	加工量 (t)	产品数量 (万粒/kg)	单粒喷涂面积 (mm ² /粒)	喷涂厚度 (μm)	干膜密度 (g/cm ³)	上漆率	含固率	涂料用量 (t)
手工喷涂	6#	500	22	4.082	2	1.3	30%	48%	6.49
	10#	350	7.7	8.001	2	1.3	30%	48%	4.45
	16#	300	3	16.328	2	1.3	30%	48%	3.10
自动喷涂	6#	500	22	4.082	2	1.3	35%	48%	4.86
	10#	350	7.7	8.001	2	1.3	35%	48%	3.34
	16#	200	3	16.328	2	1.3	35%	48%	2.65
合计									24.89

由上表可知, 企业提供的溶剂型漆 (含稀释剂) 年用量为 24t/a, 与理论消耗量基本匹配。实际生产中涂料膜厚度和上漆率会有一些的正负误差, 因此废气源强估算

按照企业实际提供涂料用量进行分析。

表 4.1-11 项目水性漆用量匹配性分析

设备	烫钻规格	加工量 (t)	产品数量 (万粒/kg)	单粒喷涂面积 (mm ² /粒)	喷涂厚度 (μm)	干膜密度 (g/cm ³)	上漆率	含固率	涂料用量 (t)
手工喷涂	6#	850	22	4.082	3	1.2	30%	78%	8.29
	10#	650	7.7	8.001	3	1.2	30%	78%	4.27
	16#	400	3	16.328	3	1.2	30%	78%	1.88
自动喷涂	6#	250	22	4.082	3	1.2	35%	78%	5.92
	10#	150	7.7	8.001	3	1.2	35%	78%	2.44
	16#	100	3	16.328	3	1.2	35%	78%	1.29
合计									24.09

由上表可知，企业提供的水性漆年用量为 27t/a，与理论消耗量基本匹配。实际生产中涂料膜厚度和上漆率会有一些的正负误差，因此废气源强估算按照企业实际提供涂料用量进行分析。

4.1.7.5 工作时间与产量匹配性分析

表 4.1-12 项目喷漆工作时间与产量匹配性分析

涂料类型	喷枪数量	喷涂速率	年工作时间	涂料年最大消耗量	项目涂料用量	是否匹配
溶剂型漆	6 把	3kg/h	1800h	32.4t/a	24t/a	是
水性漆	6 把	3kg/h	1800h	32.4t/a	27t/a	是

项目配备的主要设备产能与项目申报产能基本匹配。

4.1.8 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 4.1-13 项目主要生产设备清单

生产单元	生产工艺	设备名称	型号/规格	数量	备注
树脂烫钻生产线	树脂钻清洗及烘干 2	滚筒清洗机	450L	7 台	/
		脱水机	/	1 台	/
		烘箱	1×1.6×0.8m	20 台	电加热(60~80℃)
玻璃烫钻生产线	抛光	抛光桶	500L	200 个	/
	吸塑	自动吸塑机	XH-007.01	20 台	电加热(120℃)
	圆磨	圆磨机	XH-007	10 台	/
	磨单尖	三头机	THD-550-4-B-01	50 台	/
	吸塑前清洗及烘干 4	滚筒清洗机	450L	15 台	/
		烘箱	1×1.6×0.8m	15 台	电加热(60~80℃)
	筛钻前清洗及烘干 5	滚筒清洗机	450L	15 台	/
脱水机		/	2 台	/	
烘箱		1×1.6×0.8m	15 台	电加热(60~80℃)	

	包装前清洗及烘干6	滚筒清洗机	450L	15 台	/
		烘箱	1×1.6×0.8m	10 台	电加热(60~80℃)
通用工序设备	上胶及烘干1	自动上胶机(带烘道)	50m	10 台	电加热(120℃)
	下钻	自动下钻机	/	3 台	/
	筛钻	自动筛钻机	/	16 台	/
	真空镀膜	真空镀膜机	BZ-203	14 台	/
		真空镀彩机	BZ-203	7 台	/
	水性漆喷涂	自动喷台	2.1×1.1×1.9m	2 个	/
		烘道	45m	2 套	电加热(200℃)
		手工喷台	1.5×1.1×1.9m	4 个	/
		烘箱	7m	4 条	电加热(180℃)
	溶剂型漆喷涂	自动喷台	2.1×1.1×1.9m	2 个	/
		烘道	45m	2 套	电加热(200℃)
		手工喷台	1.5×1.1×1.9m	4 个	/
		烘道	7m	4 条	电加热(180℃)
烧网	烧网机	/	2 台	电加热(400℃)	
辅助设备	/	空压机	/	3 台	/

4.2 项目工艺流程描述

4.2.1 树脂烫钻生产工艺流程

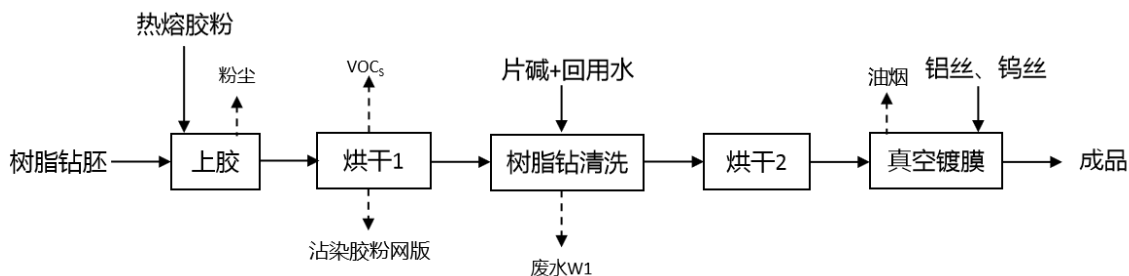


图 4.2-1 项目树脂钻生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 上胶、烘干 1：将外购的树脂钻胚放入自动上胶机中对烫钻底面进行撒热熔胶。上胶后进入烘道进行烘干（烘干采用电加热），烘干温度为 150℃，持续时间 10min。

(2) 树脂钻清洗、烘干 2：烘干后树脂钻用片碱清洗，去除表面污垢，废水经沉经调节 pH+混凝沉淀后上清液回用于玻璃烫钻打磨过程。清洗后烘干采用烘箱（60~80℃）进行烘干。该清洗工序不会将上道工序的热熔胶洗去。

(3) 镀膜：需采用真空镀膜工艺，在烫钻正面镀上一层铝膜或钨膜，以产生反光的镜面效果。

(4) 镀彩：需采用真空镀彩工艺，在烫钻正面镀上一层氧化铝、硫化锌，以产生反光的彩色镜面效果。

真空镀膜是把待镀膜的工件置于高真空室内，通过加热使蒸发材料气化，以原子、分子或原子团离开溶体表面，凝聚在具有一定温度的基片或工件表面，并冷凝成薄膜的过程。在利用钨丝加热的架子上人工挂好镀材，把工件固定在架子上，送入到密闭的真空箱内，在密封的真空箱中用通电的钨丝加热(加热到 1400℃ 以上)蒸发材料产生蒸汽，工件以 400~600m/min 的速度通过蒸发区域，蒸汽沉降到工件上形成膜，实现均匀镀膜。该工艺在真空状态下运行，镀膜金属蒸汽不会挥发到外环境中，待室内温度下降后凝华为固态。真空镀膜机内壁凝结的金属膜需定期清理。

真空镀膜油烟废气主要来自真空泵润滑油在高温下蒸发产生。

(6) 成品包装：经过以上工序后成品包装入库。

4.2.2 玻璃烫钻生产工艺流程

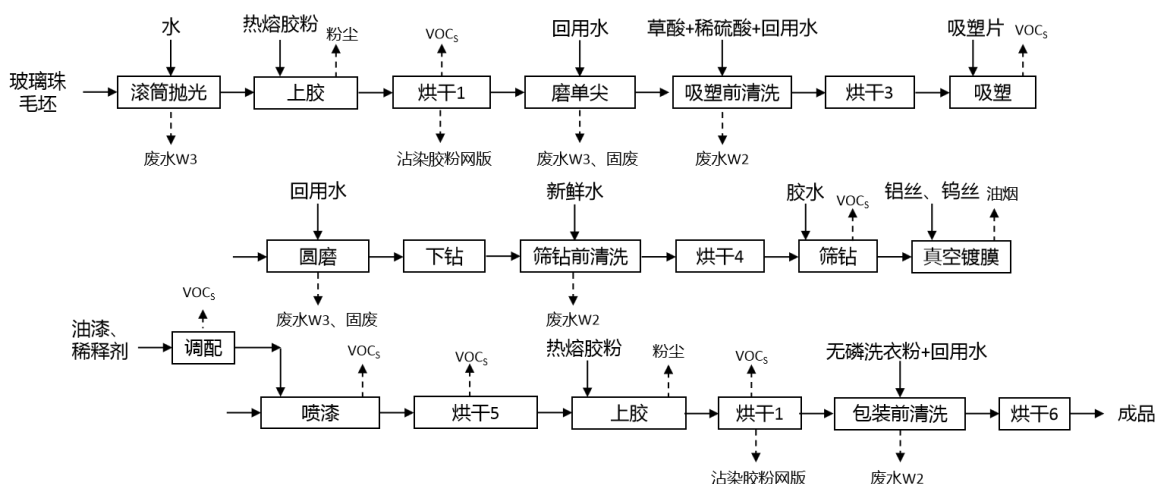


图 4.2-2 项目玻璃钻生产工艺流程图

工艺流程说明

(1) 滚筒抛光：将各规格的玻璃毛胚放入密闭的滚筒抛光机中，加入抛光粉和水进行翻滚作业进行抛光，该过程为湿式抛光工艺，无粉尘产生。

(2) 上胶、烘干 1：将玻璃烫钻放入自动上胶机中对烫钻撒热熔胶。上胶后再进行烘干（烘干采用电加热），使烫钻通过热熔胶粘在平板上。烘干温度为 150℃，持续时间 10min

(3) 磨单尖：将玻璃珠毛坯打磨出烫钻锥形，该过程采用湿法打磨工艺，打

磨废水经处理后回用。

(4) 吸塑前清洗、烘干 3: 该道清洗工序中添加少量草酸, 以去除烫钻表面胶粉方便后续吸塑工序进行; 清洗后的烫钻进行烘干去除表面水汽。

(5) 吸塑: 将塑料薄片覆盖在放有胚珠的铁板上, 经加温软化后使胚珠固定在塑料薄片(PVC 塑料片), 该工序温度为 120℃, 采用电加热。PVC 在 140℃ 时开始分解, 在 170℃ 时分解更加迅速, 烫钻吸塑工艺温度低于分解温度, 并且加工时间短, PVC 基本不会分解, 但会有少量低聚物废气产生。

(6) 大圆磨: 将固定有胚珠的吸塑片放入圆磨机内, 通过圆磨机等机械对烫钻表面进行圆磨、抛光处理, 该过程为湿法打磨工艺, 期间会产生打磨废水, 打磨废水经处理后回用。

(7) 下钻: 采用自动下钻机将烫钻与吸塑片分离。

(8) 筛钻前清洗、烘干 4: 该道清洗主要是为了将工件表面的灰尘以及杂物等进行清理, 采用清水清洗即可。清洗后的烫钻进行烘干去除表面水汽。

(9) 筛钻: 在平板上刷上一层水性胶水, 使小钻底面粘在平板表面, 以便镀膜; 在等待镀膜等胶水同时自然晾干。

(10) 镀膜: 需采用真空镀铝工艺, 在玻璃钻正面镀上一层铝膜, 以产生反光的镜面效果。

(11) 镀彩: 需采用真空镀彩工艺, 在玻璃钻正面镀上一层氧化铝、硫化锌, 以产生反光的彩色镜面效果。

真空镀膜是把待镀膜的工件置于高真空室内, 通过加热使蒸发材料气化, 以原子、分子或原子团离开溶体表面, 凝聚在具有一定温度的基片或工件表面, 并冷凝成薄膜的过程。在利用钨丝加热的架子上人工挂好镀材, 把工件固定在架子上, 送入到密闭的真空箱内, 在密封的真空箱中用通电的钨丝加热(加热到 1400℃ 以上)蒸发材料产生蒸汽, 工件以 400~600m/min 的速度通过蒸发区域, 蒸汽沉降到工件上形成膜, 实现均匀镀膜。该工艺在真空状态下运行, 镀膜金属蒸汽不会挥发到外环境中, 待室内温度下降后凝华为固态。真空镀膜机内壁凝结的金属膜需定期清理。

真空镀膜油烟废气主要来自真空泵润滑油在高温下蒸发产生。

(12) 自动喷漆、烘干 3: 自动喷漆线由一个半封闭的自动喷漆室和一条烘道组成。首先将需要喷涂的烫钻用一个 1m×1m 的正方形网架固定, 需要喷涂的烫钻正面

朝上，然后将一个个网架放入喷漆生产线的传输轨道，通过轨道运行带入喷漆区进行喷漆。然后通过轨道带入烘道内进行烘干。烘道采用电加热，烘道温度在 200℃左右，烘道长度为 45m。

手工喷漆：手工喷漆线由一个半封闭的手动喷台和一条烘道组成。首先将需要喷涂的烫钻用一个 1m×1m 的正方形网架固定，需要喷涂的烫钻正面朝上，然后将一个个网架放入喷漆生产线的传输轨道，通过轨道运行带入喷漆区进行手动喷漆。然后通过轨道带入烘道内进行烘干。烘道采用电加热，烘道温度在 200℃左右，烘道长度为 7m。

(13) **上胶：**为使产品具有粘附的性能，使用自动上胶机在烫钻底部粘附有一定量的热熔胶，经加热融化后热熔胶均附着在产品底部。烘干温度为 150℃，持续时间 10min

(14) **包装前清洗、烘干 6：**该道清洗采用清水+无磷清洗剂，最终将产品清洗至表面光洁，同时该清洗不会去除上道工序附着的热熔胶。清洗后的烫钻进行烘干去除表面水汽。



图 4.2-3 项目烧网工艺流程图

工艺流程：在上胶加工过程中需将热熔胶粉撒在放满一层烫钻的铁丝网版上，网版上遗留的热熔胶粉随着上胶次数的增多而增多，继而影响上胶质量，因此需定期将沾染胶粉的网版取出置于烧网机中高温处理。

烧网机利用高分子聚合物高于 300℃隔绝空气可裂解焦化，高于 400℃在有少量空气可完全氧化的特性，先将粘有高分子污物的工件加热到 400℃，使工件上数量较多的高分子聚合物熔化后流淌到炉膛下部的收集容器内，然后再将炉温升到 400℃，并通入少量新鲜空气，使剩余的聚合物充分氧化，生成的二氧化碳。烧网机分为分解炉、副燃烧室、工作台车和烟气排放系统，均在密闭条件下进行，可做到废气的有效收集，没有无组织废气排放。在分解炉内，将炉腔加热到一定温度范围，由控制系统自动控制炉内气氛，使工件上涂层逐步分解成气体，控制系统始终将分解速度、分解物(气体)浓度并严格控制在一定的范围内。当分解物(气体)进入副燃烧室后，经高温

处理转化成二氧化碳和水蒸气。

4.2.3 项目产污环节分析

项目产污环节情况如下表所示。

表 4.2-1 本项目产污环节情况表

阶段	要素	污染物来源	污染物名称	主要污染物
运营期	废水	树脂钻清洗	树脂钻清洗废水 W1	pH、LAS
		吸塑前清洗	玻璃钻清洗废水 W2	pH、COD、SS、LAS
		筛钻前清洗		
		包装前清洗		
		抛光、圆磨	打磨废水 W3	pH、COD、SS
		废气处理	喷淋废水 W4	pH、COD、SS、二甲苯、石油类
		员工生活	生活污水 W5	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	废气	上胶、烘干	上胶粉尘、上胶后烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
		镀膜、镀彩	镀膜、镀彩废气	油烟
		水性漆喷涂	调漆、喷漆、烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
		溶剂型漆喷涂	调漆、喷漆、烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、乙酸丁酯、臭气浓度
		吸塑	吸塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度
		筛钻	筛钻废气	非甲烷总烃、臭气浓度
		烧网	烧网废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
		污水处理	恶臭	臭气浓度、氨、硫化氢
	噪声	机械设备	设备噪声	等效连续 A 声级 (dB)
	固体废物	原料包装	废油漆、稀释剂桶	废油性漆桶、废水性漆桶、废稀释剂桶
		原料包装	废胶水桶	废胶水桶
		磨单尖、圆磨	玻璃烫钻残次品	玻璃烫钻残次品
		生产加工	树脂烫钻残次品	树脂烫钻残次品
		废水处理	沉淀污泥	沉淀污泥
		吸塑	废吸塑片	废吸塑片
		废气收集	收集的粉尘	胶粉等
		烧网	烧网粉灰	飞灰
		废气处理	废油漆渣	油漆渣
			废水性漆渣	水性漆渣
			废过滤棉	含漆渣过滤棉
废活性炭			废活性炭	
废催化剂	废催化剂			
员工生活	生活垃圾	果皮纸屑		

4.3 项目物料平衡

4.3.1 项目水平衡

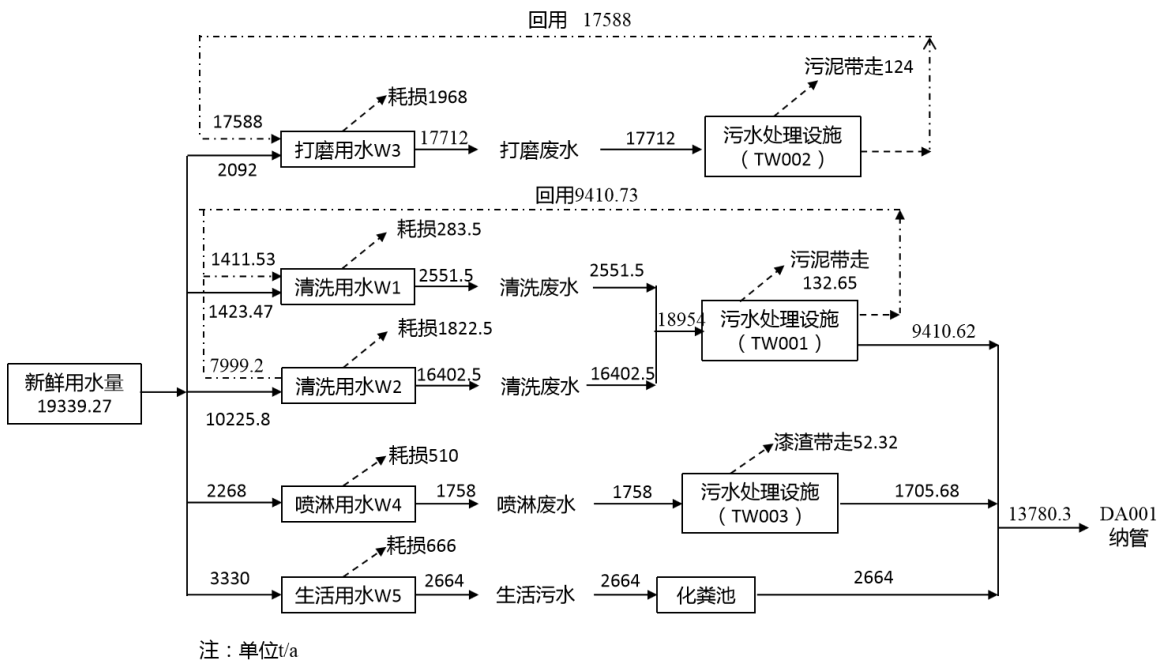


图 4.3-1 水平衡图

4.3.2 油漆平衡

表 4.3-1 溶剂型漆平衡表

输入 (t/a)				输出 (t/a)		
原料	原料用量	固体分及其他	VOCs	出料	产生量	去向
底漆	8	6.72	1.28	附着于产品	4.280	产品带走
面漆	8	6.56	1.44	催化燃烧设施	8.994	有机废气处理设施
稀释剂	8	0	8	有组织废气	VOCs 1.308	大气
清洗剂	0.5	0.375	0.125		固体份 0.085	
				无组织废气	VOCs 0.542	大气
					固体份 0.135	
				漆渣 (不含水)	8.779	作为危废
				清洗剂中的水	0.375	喷淋水中
合计	24.5	13.655	10.845	合计	24.500	/

表 4.3-2 水性型漆平衡表

输入 (t/a)			输出 (t/a)		
原料	成分	用量	出料	产生量	去向

水性漆	固体份	21.183	附着于产品	6.786	产品带走
	VOCs	1.767	溶于废气处理	5.225	有机废气处理设施
	水	4.05	有组织废气	VOCs	大气
				固体份	
			无组织废气	VOCs	大气
				固体份	
			漆渣（不含水）	14.044	作为危废
合计		27	合计	27.000	/

4.4 污染源强分析

4.4.1 废水污染源强分析

4.4.1.1 树脂钻清洗废水 W1

本项目外购半成品树脂烫钻，在厂区内加工前需进行清洗，洗去烫钻表面灰尘、油污等，清洗中使用少量片碱作为清洗剂，因此该股清洗废水主要污染物为 pH、LAS 等。

本项目共有滚筒清洗机 7 台用于树脂钻清洗，树脂烫钻生产共有 1 道清洗，每天更换三次清洗水。单台滚筒机容量约为 450L，需水量为 0.45m³/台。产品在清洗工序中会带走部分水分，本次环评以 90%清洗废水排放，故清洗废水产生量共为 8.505m³/d（2551.5m³/a）。

产生的清洗废水经自建污水处理设施处理后回用。

表 4.4-1 树脂烫钻清洗废水产生量

废水种类	设施	数量	更换水量	日更换次数	日产生量	年产生量
树脂钻清洗废水	滚筒清洗机	7 台	0.405m ³	3	8.505m ³	2551.5m ³

4.4.1.2 玻璃钻清洗废水 W2

本项目玻璃烫钻涉及 3 道清洗工序，分为吸塑前清洗、筛钻前清洗、包装前清洗。

其中吸塑前清洗主要为了去除烫钻表面胶层及磨单尖时产生的细小边角料，清洗时加入草酸、稀硫酸等，该股废水主要污染物为 pH、SS、COD、LAS 等；

筛钻前清洗主要为了去除烫钻圆磨时产生的细小边角料使其表面洁净，以便后续真空镀膜加工，该工序对水质要求较高，一般采用新鲜水，且清洗时不添加清洗剂，因此该股废水主要污染物为 SS 等；

包装前清洗主要为了烫钻表面洁净，以便后续销售，该工序对水质要求不高，

清洗时添加无磷洗衣粉作为清洗剂，该股废水主要污染物为 pH、LAS 等。

本项目共有滚筒清洗机 45 台用于玻璃烫钻清洗，玻璃烫钻生产共有 3 道清洗，每道工序每天更换三次清洗水。单台滚筒机容量约为 450L，需水量为 0.45m³/台。。产品在各道清洗工序中会带走部分水分，本次环评以 90%清洗废水排放，故清洗废水产生量共为 54.675t/d（16402.5t/a）。

产生的清洗废水经自建污水处理设施处理后回用。

表 4.4-2 清洗废水产生量

废水种类	设施	数量	更换水量	日更换次数	日产生量	年产生量
吸塑前清洗	滚筒清洗机	15 台	0.405m ³	3 次	18.225m ³	5467.5m ³
筛钻前清洗	滚筒清洗机	15 台	0.405m ³	3 次	18.225m ³	5467.5m ³
包装前清洗	滚筒清洗机	15 台	0.405m ³	3 次	18.225m ³	5467.5m ³
合计					54.675m ³	16402.5m ³

4.4.1.3 打磨废水 W3

项目采用抛光桶进行抛光处理，圆磨机对烫钻进行圆磨作业，三头机进行磨单尖处理，上述三道工序统称为打磨。打磨工序用水水质要求不高，用水全部来自污水处理设施处理后的回用水，该股废水主要污染物为 pH、SS、COD 等。

机器内水槽尺寸为 0.5m×0.5m×0.8m，有效容积约 0.2m³，盛装量为有效容积量的 80%，在加工过程中，打磨用水耗损约 10%，则每台每次更换量为 0.144m³。圆磨废水每天更换 6 次、抛光废水每天更换一次、磨单尖废水每天更换 3 次，项目共有圆磨机 10 台，抛光桶 200 台，三头机 50 台，故打磨废水产生量共为 59.04t/d（17712t/a）。

产生的打磨废水经自建污水处理设施处理后 100%回用。

表 4.4-3 打磨废水产生量

废水种类	设施	数量	更换水量	日更换次数	日更换水量	年更换水量
打磨废水	抛光桶	200 台	0.144m ³	1	28.8m ³	8640m ³
	圆磨机	10 台	0.144m ³	6	8.64m ³	2592m ³
	磨单尖	50 台	0.144m ³	3	21.6m ³	6480m ³
合计					59.04m ³	17712m ³

4.4.1.4 喷淋废水 W4

根据废气治理方案，项目共有 4 个喷淋塔（上胶除尘喷淋塔 1 套、水性漆废气喷淋塔 1 套、溶剂型漆废气喷淋塔 1 套、烧网废气喷淋塔 1 套），喷淋塔运行过程水箱不断添加药剂、新鲜水补充循环使用，定期更换会产生喷淋废水。根据喷淋塔吸收的污染物量，核算喷淋废水中相应污染物量，并根据对喷淋水中污染物的浓度控制来核算项目喷淋废水的产生情况，共计 372t/a（约 1.24t/d）。

上胶除尘喷淋废水主要污染物为 SS 2000mg/L，收集进废水处理系统（TA003）。

水性漆喷涂废气喷淋废水主要污染物为 pH6~8、COD2500mg/L、SS 500 mg/L，收集进废水处理系统（TA003）。

溶剂型漆喷涂废气喷淋废水主要污染物为 pH5~8.5、COD2000mg/L、SS600 mg/L、二甲苯 50mg/L、石油类 200mg/L，收集进废水处理系统（TA003）。

烧网废气喷淋废水主要污染物为 SS 100 mg/L，收集进废水处理系统（TA003）。

喷淋废水经捞渣预处理后，进自建污水处理设施（TW003）经“调节+水解+接触氧化”工艺处理达标后纳管排放。

表 4.4-4 喷淋废水产生量

设施	废水种类	数量	更换水量	年更换次数	年更换水量
喷淋塔（TA001）	上胶粉尘	1 台	5m ³	150（2 天更换）	750m ³
喷淋塔（TA003）	水性漆	1 台	5m ³	100（3 天更换）	500m ³
喷淋塔（TA004）	溶剂型漆	1 台	5m ³	100（3 天更换）	500m ³
喷淋塔（TA006）	烧网废气	1 台	2m ³	4（季度更换）	8m ³
合计					1758m ³

4.4.1.5 生活污水 W5

本项目劳动定员 185 人，建设单位不设食宿，按每人每天用水量 60L，年工作时间 300 天，损耗量按 20%计算，则生活污水产生量约为 2664t/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 COD_{Cr}、NH₃-N。以一般城市居民污水中污染物浓度平均 COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N30mg/L 计算，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.504t/a，NH₃-N0.043t/a。经化粪池预处理后纳管排放，排入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）进一步处理，最终排入浦阳江。

4.4.1.6 废水汇总

结合同类项目检测情况本项目废水水质情况见下表。

表 4.4-5 本项目生产废水污染物产生浓度情况汇总 单位：mg/L，除 pH 无量纲

废水类别	pH	COD	氨氮	SS	LAS	二甲苯	石油类	
树脂钻清洗废水 W1	6~9	200	10	30	20	/	/	
玻璃钻清洗废水 W2	吸塑前清洗废水	5~6	500	20	300	20	/	/
	筛钻前清洗废水	6~8	100	10	200	/	/	/
	包装前清洗废水	6~8	300	20	100	50	/	/
打磨废水 W3	6~8	300	10	2000	/	/	/	
喷淋废水 W4	喷淋塔（TA001）	6~8	100	20	2000	/	/	/
	喷淋塔（TA003）	5~8	2500	50	400	/	/	/
	喷淋塔（TA004）	5~8	2000	80	600	/	50	100
	喷淋塔（TA006）	6~8	50	10	100	/	/	/

表 4.4-6 本项目生产废水污染物排放情况汇总 单位: t/a

废水类别		产生量	排放量*	COD	氨氮	SS	LAS	二甲苯	石油类
树脂钻清洗废水 W1		2551.5	1266.82	0.510	0.026	0.077	0.051	/	/
玻璃钻清洗废水 W2	吸塑前清洗废水	5467.5	2714.6	2.734	0.109	1.640	0.109	/	/
	筛钻前清洗废水	5467.5	2714.6	0.547	0.055	1.094	/	/	/
	包装前清洗废水	5467.5	2714.6	1.640	0.109	0.547	0.273	/	/
打磨废水 W3		17712	0	5.314	0.177	35.424	/	/	/
喷淋废水 W4	喷淋塔 (TA001)	750	732	0.075	0.015	1.500	/	/	/
	喷淋塔 (TA003)	500	478.93	1.250	0.025	0.200	/	/	/
	喷淋塔 (TA004)	500	486.75	1.000	0.040	0.300	/	0.025	0.050
	喷淋塔 (TA006)	8	8	0.000	0.000	0.001	/	/	/
合计		37038	11116.3	14.002	0.649	40.782	0.434	0.025	0.050

注: *排放量已减去回用水

本项目生产废水经车间内分类收集后, 分别进入污水处理站。其中打磨废水 100%回用; 树脂烫钻清洗水及玻璃烫钻清洗废水 50%回用, 50%处理后纳管; 喷淋废水经处理后 100%纳管; 废水经市政污水管网进入浦江富春紫光水务有限公司(四厂)进一步处理, 最终排入浦阳江。

浦江富春紫光水务有限公司(四厂)尾水排放执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018), 其他污染物指标按《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准执行。

综上所述, 本项目废水污染物产生、排放情况汇总见下表。

表 4.4-7 项目生产废水污染源强

类别	污染物名称	产生情况	纳入四厂情况		排环境情况	
		产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水 (生产废水+生活废水)	废水量	41088	/	13780.3	/	13780.3
	COD _{Cr}	14.002	500	6.890	40	0.551
	NH ₃ -N	0.649	35	0.482	2 (4)	0.028
	SS	40.782	400	5.512	10	0.138
	LAS	0.434	20	0.276	0.5	0.007
	二甲苯	0.025	1	0.014	0.4	0.006
	石油类	0.050	20	0.276	1	0.014

4.4.2 废气污染源强分析

本项目废气污染源分类汇总至表 4.4-8。

表 4.4-8 项目废气污染源汇总

类别	主要污染源	污染因子
废气	上胶、上胶烘干	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	真空镀膜、真空镀彩	油烟
	水性漆喷涂	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	溶剂型漆喷涂	颗粒物、非甲烷总烃、乙酸丁酯、苯系物、臭气浓度
	筛钻	非甲烷总烃、臭气浓度
	吸塑	非甲烷总烃、臭气浓度
	烧网	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	污水处理设施	臭气浓度、H ₂ S、NH ₃

4.4.2.1 上胶粉尘、上胶烘干废气

烫钻生产过程中需要进行上胶粉处理，使钻粒能够粘连在需要装饰的物品上。上胶原料为热熔胶粉。上胶过程中需要将胶粉均匀的洒在钻粒上，这一过程中有粉尘产生，参照类比同类型企业浦江盛博饰品有限公司（金环建浦[2020]72 号）在上胶工序的相关数据，粉尘的产污系数按 5%考虑，本项目胶粉年使用量为 190t，则本项目上胶过程中粉尘产生量为 9.5t/a，1.979kg/h（4800h/a）。

项目热熔胶粉工作温度约 150℃，根据热熔胶粉 MSDS 等理化性质数据，热熔胶融化温度约为 150~170℃，热分解温度 350℃。因此，本项目热熔胶粉在加热至 150℃后基本不会发生热解，仅在软化过程中产生可能少量挥发性有机废气。

根据热熔胶粉的检测报告(报告编号：2413106967)得出，本项目热熔胶粉在施工状态下（加热至 150℃持续 10 分钟）VOCs 含量为未检出。由此可知，本项目使用的热熔胶粉产生 VOCs 量较小，可不进行定量分析。

企业拟对自动上胶线进行封闭处理，本项目共设 10 台上胶机，其产生的废气均使用集气罩收集，设计风机风量为 9000m³/h。收集效率以 90%计。上胶粉尘及上胶烘干废气经“水喷淋+干式过滤+一级活性炭吸附”装置（TA001）处理后，通过 25m 以上高空排气筒排放（DA001）。其中水喷淋对粉尘去除效率按 90%计，一级活性炭对有机废气吸附效率按 60%计。具体见表 4.4-10。

表 4.4-9 本项目上胶工序废气产生及排放情况

产生节点	污染物	产生情况		有组织		无组织	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
上胶粉	颗粒物	9.5	1.979	0.855	0.178	0.95	0.198
上胶烘干	非甲烷总烃	少量	少量	少量	少量	少量	少量

4.4.2.2 镀膜、镀彩废气

真空镀膜是把待镀膜的工件置于高真空室内，通过加热使蒸发材料气化，以原子、分子或原子团离开溶体表面，凝聚在具有一定温度的基片或工件表面，并冷凝成薄膜的过程。在利用钨丝加热的架子上人工挂好镀材，把工件固定在架子上，送入到密闭的真空箱内，在密封的真空箱中用通电的钨丝加热(加热到 1400℃ 以上)蒸发材料产生蒸汽，工件以 400~600m/min 的速度通过蒸发区域，蒸汽沉降到工件上形成膜，实现均匀镀膜。该工艺在真空状态下运行，镀膜金属蒸汽不会挥发到外环境中，待室内温度下降后凝华为固态。真空镀膜机内壁凝结的金属膜需定期清理。

项目真空镀膜机和真空镀彩机配套油封式真空泵，生产过程由于机械发热会使润滑油蒸发，产生少量油烟，故本环评不对其进行定量分析。该过程产生的油烟经设备自带的“油烟净化器”（TA002）处理后 25m 以上排气筒（DA002）高空排放。

4.4.2.3 水性漆喷涂线废气

本项目产品中约 2400 吨烫钻使用水性漆喷涂。

表 4.4-10 项目主要生产设备清单

工艺	设备名称	数量	所在车间	产能	水性漆用量	工作时间
水性漆喷涂	自动喷漆线+烘道	1 条	3F 喷涂车间	500t/a	11t/a	1800h
	手工喷台+烘道	5 条	4F 喷涂车间	1900t/a	16t/a	

每条喷漆线生产能力基本一致，各喷漆线加工不限制烫钻型号。

a. 喷漆线废气产生及排放核算

本项目喷漆工段上漆率为 30~35%，即 30~35%的固份附着在工件上；其余未上漆的固化份以漆雾计（其中 95%的漆雾收集后进入预处理装置，剩余 5%漆雾（其中 70%基本沉降在喷台内，30%的漆雾未被收集以无组织形式排放））。

类比同类生产企业，喷涂各工段 VOCs 挥发效率见表 4.4-11。

表 4.4-11 喷涂各工段 VOCs 挥发比例一览表

工序	调漆	喷漆	烘干
VOCs 挥发量占比 (%)	5	70	25

由以上分析，本项目废气产生量情况见下表：

表 4.4-12 本项目各工序污染物产生情况一览表 单位：t/a

厂房	生产线	油漆用量	调配	喷涂		烘干
			非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃
3F	自动喷涂线	11	0.088	5.610	0.504	0.180
4F	手工喷台	16		8.787	0.733	0.262
合计		27	0.088	14.396	1.237	0.442

b、喷漆车间废气收集

本项目喷涂过程在密闭喷漆车间内进行，喷涂废气经喷台内上方集气风管收集；烘干过程在密闭烘道内进行，在烘道出口上方设集气罩收集；设计废气收集效率不低于 95%，废气经分类收集后一并进入配套有机废气处理设施，废气收集措施主要情况如下：

表 4.4-13 水性喷涂线有机废气收集措施一览表

生产线	工序	集气方式	处理工艺	风量估算	理论风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h	集气效率
3F 喷涂车间	调漆	1 个调漆间，全密闭，集气风管收集	水喷淋	尺寸 5*3*3m，换气次数 15 次/h	675	30483	95%
	喷漆	1 个半密闭喷涂，废气经集气罩收集		长×宽=2.1×1.1m，风速 0.5m/s	4158		
	烘干	1 条烘道，出口上方集气罩收集		长×宽=1×1m，风速 0.5m/s	1800		
4F 喷涂车间	喷漆	5 个手工喷台，每个喷台五面全包，仅留正面喷涂操作口，集气风管收集		长×宽=1.5×1.1m，风速 0.5m/s	14850		
	烘干	5 条烘道，出口上方集气罩收集		长×宽=1×1m，风速 0.5m/s	9000		

综上所述，项目水性喷涂线总风机风量不小于 35000m³/h，废气收集效率按 95%计。

c、废气处理

废气收集经“水喷淋”（TA003）处理后经 25m 以上排气筒（DA003）排放，有机废气处理效率以 70%计，漆雾去除效率以 99%计。

则本项目水性漆喷涂过程废气产排情况见表 4.4-14。

表 4.4-14 本项目水性漆喷涂废气排放情况

排放源	工序	污染物	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)
DA003	调漆	非甲烷总烃	0.084	0.047	0.025	0.014	0.400
	喷漆	颗粒物	13.677	7.598	0.137	0.076	2.171
		非甲烷总烃	1.175	0.653	0.353	0.196	5.596
	烘干	非甲烷总烃	0.420	0.233	0.126	0.070	1.999
3F 车间无组织	调漆	非甲烷总烃	0.004	0.002	0.004	0.002	/
	喷漆	颗粒物	0.084	0.047	0.084	0.047	/
		非甲烷总烃	0.025	0.014	0.025	0.014	/
	烘干	非甲烷总烃	0.009	0.005	0.009	0.005	/
4F 车间无组织	喷漆	颗粒物	0.132	0.073	0.132	0.073	/
		非甲烷总烃	0.037	0.020	0.037	0.020	/
	烘干	非甲烷总烃	0.013	0.007	0.013	0.007	/

注：项目喷漆生产线属于非连续性作业，全天工作时间为 5-6 小时，本次环评取 6 小时/天（1800 小时/年）；

d.水性漆喷涂线中 VOCs 平衡

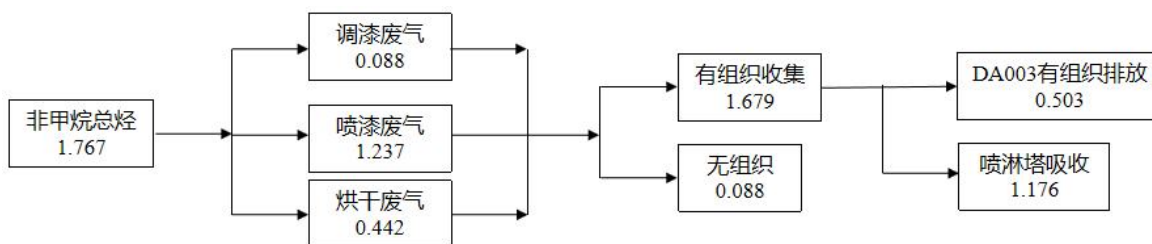


图 4.4-1 水性漆喷涂线中 VOCs 平衡

4.4.2.4 溶剂型漆喷涂线废气

本项目产品中约 1400 吨烫钻使用溶剂型漆喷涂。

表 4.4-15 项目主要生产设备清单

工艺	设备名称	数量	所在车间	产能	油漆用量	工作时间
溶剂型漆喷涂	自动喷漆线+烘道	3 条	3F 喷涂车间	1050t/a	10.7t/a	1800h
	手工喷台+烘道	3 条	4F 喷涂车间	1150t/a	13.3t/a	

每条喷漆线生产能力基本一致，各喷漆线加工不限制烫钻型号。

a.喷漆线废气产生及排放核算

溶剂型喷枪清洗在喷漆房内喷台处进行，清洗过程中会使用到少量的清洗剂，年使用量约为 0.5t/a，清洗剂考虑 100%挥发。

本项目喷漆工段上漆率为 30~35%，即 30~35%的固份附着在工件上；其余未上漆的固化份以漆雾计（其中 95%的漆雾收集后进入预处理装置，剩余 5%漆雾（其中 70%基本沉降在喷台内，30%的漆雾未被收集以无组织形式排放））。

本项目危废仓库暂存的各类危废根据贮存要求，危废仓库做到密闭、防腐、防渗等措施，包装物密闭，危险废物贮存过程中仅有少量的有机废气挥发，本环评仅对其进行定性分析。

表 4.4-16 本项目各车间油漆用量一览表

车间	排放源	溶剂型底漆	溶剂型面漆	稀释剂	清洗剂
3F	自动喷涂线	3.57	3.57	3.56	0.0625
4F	手工喷台	4.43	4.43	4.44	0.0625
合计		8	8	8	0.5

根据企业提供的原料 MSDS，项目油漆原料中有机溶剂含量见表 4.4-17。

表 4.4-17 本项目各车间污染物产品情况一览表

车间	排放源	固含量	有机溶剂主要成分含量 (t/a)		
		漆雾	苯系物	乙酸丁酯	其他非甲烷总烃
3F	自动喷涂线	3.852	2.066	0.534	2.236
4F	手工喷台	5.148	2.574	0.666	2.769

小计	9.000	4.640	1.200	5.005
VOCs*合计		10.845		
*注：其他非甲烷总烃为环己酮、正丁醇、丁酮、甲醇、异丙醇、乙醇、助剂和乙酸-1-甲氧基-2-两基醋之和； VOCs 为苯系物、乙酸丁酯、其他非甲烷总烃之和。				

类比同类生产企业，喷涂各工段 VOCs 挥发效率见表 4.4-18。

表 4.4-18 喷涂各工段 VOCs 挥发比例一览表

工序	调漆	喷漆	烘干	喷枪清洗
VOCs 挥发量占比 (%)	5	70	25	100

b、喷漆车间废气收集效率

本项目喷涂过程在密闭喷漆车间内进行，喷涂废气经水帘柜以及密闭车间收集；自动喷涂线烘干过程在密闭烘道内进行，在烘道出口上方设集气罩收集；手工喷涂线的烘干过程在烘箱内进行，烘干废气经烘箱上方预留口直接接入废气管道，设计废气收集效率不低于 95%，废气经分类收集后一并进入车间配套有机废气处理设施，废气收集措施主要情况如下：

表 4.4-19 溶剂型喷涂线生产线有机废气收集措施一览表

生产线	工序	集气方式	处理工艺	风量估算	理论风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h	集气效率
3F 溶剂型自动喷涂线	喷漆	3 个自动喷台，每个喷台五面全包，仅留正面喷涂操作口，集气风管收集	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	长×宽=2.1×1.1m，风速 0.5m/s	12474	37359	95%
	烘干	3 条烘道，出口上方集气罩收集		长×宽=1×1m，风速 0.5m/s	5400		
	危废暂存间	1 个危废间，全密闭，集气风管收集		尺寸 10*10*3m，换气次数 15 次/h	4500		
4F 溶剂型手工喷涂线	调漆	1 个调漆间，全密闭，集气风管收集		尺寸 5*3*3m，换气次数 15 次/h	675		
	喷漆	3 个自动喷台，每个喷台五面全包，仅留正面喷涂操作口，集气风管收集		长×宽=1.5×1.1m，风速 0.5m/s	8910		
	烘干	3 条烘道，出口上方集气罩收集		长×宽=1×1m，风速 0.5m/s	5400		

综上所述，项目溶剂型喷涂线生产线共用一套集气系统，系统总风机风量不小于 40000m³/h，废气收集效率为 95%。另，根据企业废气处理设施方案，脱附后催化燃烧设计风量为 4000m³/h。

c、废气处理

溶剂型漆喷涂线废气收集经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”（TA004）处理后经 25m 以上排气筒（DA004）排放。

有机废气经水喷淋+干式过滤器降温处理后，进入活性炭处理设备中，采用吸附浓缩—解吸脱附—催化燃烧的工艺流程。采用单气路工作方式。经拦截捕捉后的废气送入活性炭吸附床，废气送入活性炭吸附床 I、II、III 进行吸附，当活性炭吸附床 I 接近饱和时，首先将处理气体自动切换到活性炭吸附床 II（饱和活性炭吸附床 I 自动停止吸附操作），然后用热气流对饱和的活性炭吸附床进行解吸脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。完成解吸脱附以后的活性炭吸附床 I 进入待用状态，待活性炭吸附床 II 接近饱和时，系统再自动切换回来，同时对饱和活性炭吸附床 II 进行解吸脱附，如此循环工作。

脱附时启动催化燃烧废气器中的电预热器，待温度达到起燃温度时，由脱附风机和补冷风机补入系统中的冷风，经混合后调到适当温度（100℃左右）后送入吸附床进行脱附操作，吹脱出的高浓度有机废气（1000ppm 以上）与燃烧后的热废气在热交换器中进行热交换得到预热后送入燃烧室，在燃烧室中升到起燃温度后由催化剂将有机物氧化分解为无害的 CO₂ 和 H₂O。燃烧后的废气经脱附出的气体热交换温度降低至 180-200℃后用于脱附，多余废气排入排气筒。

“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理工艺中活性炭吸附效率按 90%计，根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）催化燃烧净化效率不低于 97%，本环评取燃烧净化效率为 97%，则本项目“吸附脱附+催化燃烧”总净化效率为 87.3%。

则本项目溶剂型漆喷涂过程废气产生及排放情况见表 4.4-20~表 4.4-22。

表 4.4-20 本项目溶剂型喷涂线废气产生情况

工序	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	脱附后浓度 (mg/m ³)
调漆	苯系物	0.232	0.129	3.22	27.55
	乙酸丁酯	0.060	0.033	0.83	7.13
	其他非甲烷总烃	0.245	0.136	3.41	29.12
喷漆	颗粒物	9.000	5.000	125.00	/
	苯系物	3.248	1.804	45.11	385.70
	乙酸丁酯	0.840	0.467	11.67	99.75
	其他非甲烷总烃	3.541	1.967	49.18	420.49
烘干	苯系物	1.160	0.644	16.11	137.75
	乙酸丁酯	0.300	0.167	4.17	35.63
	其他非甲烷总烃	1.220	0.678	16.94	144.88
合计	颗粒物	9.000	5.000	124.996	/
	VOCs	10.846	6.026	150.642	1287.992

注：脱附后浓度指废气经 95%收集而后通过活性炭吸附（90%）后通过小风机脱附出的废气浓

度。

表 4.4-21 本项目溶剂型喷涂线废气有组织排放情况

排放源	污染物名称	脱附催化燃烧后(3%)			未被活性炭吸附(10%)		
		t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³
DA004	颗粒物	0.000	0.000	0.000	0.085	0.047	1.19
	苯系物	0.119	0.066	16.5	0.441	0.245	6.12
	乙酸丁酯	0.031	0.017	4.3	0.114	0.063	1.58
	其他非甲烷总烃	0.128	0.071	17.8	0.475	0.264	6.60

注：项目喷漆生产线属于非连续性作业，全天工作时间为 5-6 小时，本次环评取 6 小时/天（1800 小时/年）；

表 4.4-22 废气无组织排放情况

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
3F 车间	颗粒物	0.058	0.032
	苯系物	0.103	0.057
	乙酸丁酯	0.027	0.015
	其他非甲烷总烃	0.111	0.062
4F 车间	颗粒物	0.077	0.043
	苯系物	0.129	0.071
	乙酸丁酯	0.033	0.019
	其他非甲烷总烃	0.138	0.077

d. 溶剂型漆喷涂线中 VOCs 平衡

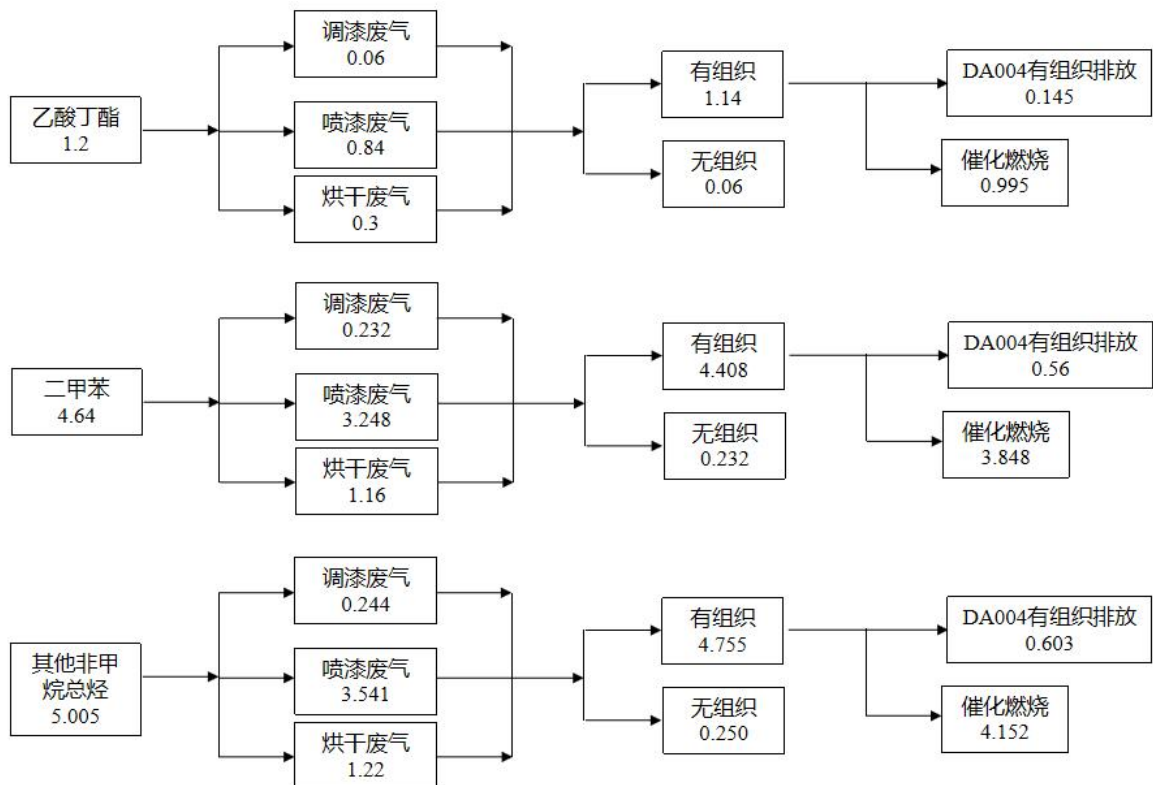


图 4.4-2 溶剂型漆喷涂线中 VOCs 平衡

4.4.2.5 筛钻废气

项目在平板上刷上一层水性胶水，使小钻易粘在平板表面，以便镀膜；在等待

镀膜等同时自然晾干。筛钻工序使用水性胶水进行，根据《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》，采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1%计入 VOCs。项目水性胶水成分：水 90%，聚乙烯醇 9%，助剂 1%，则胶水 VOCs 含量为 1.8%。

本项目筛钻工序在厂区 3F 及 4F 均有分布，根据项目产品加工产能确定各车间胶水用量。根据项目胶水使用情况，胶水废气排放情况见下表 4.4-23。

表 4.4-23 胶水废气无组织排放情况

污染源	胶水用量 (t/a)	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
3F 车间	3.5	非甲烷总烃	0.063	0.026
4F 车间	6.5	非甲烷总烃	0.117	0.049
合计	10	VOCs	0.18	/

根据《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（省美丽浙江建设领导小组办公室，2022 年 12 月 6 日）附件 4 中“使用低 VOCs 含量的胶粘剂，出厂状态下符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型胶粘剂，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施”。

根据表 2.2-8，项目使用的胶水 VOCs 含量 10g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型—装配应用领域—丙烯酸酯类粘剂 VOCs ≤50g/L 的限值要求。且项目筛钻胶水废气排放速率小于 2kg/h。因此，本项目筛钻胶水废气可无组织排放。

4.4.2.6 吸塑废气

项目玻璃烫钻需要用吸塑片在自动吸塑机加热软化后抽真空附着在烫钻表面，加热温度 120℃，期间会产生少量挥发性有机废气，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（292 塑料制品业）中塑料片材-吸塑工序的产污系数 1.90kg/t 原料计算，本项目吸塑片年使用量为 335t，吸塑片软化过程产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）量约 0.637t/a，0.265kg/h（2400h/a）。

废气接入“二级活性炭吸附”（TA005）系统处理后，通过 25m 以上高空排气筒排放（DA005），设计风机风量为 20000m³/h。收集效率以 90%计，处理效率 75%计，具体见表 4.4-23。

表 4.4-24 本项目吸塑废气产生及排放情况

产生节点	污染物	产生情况		有组织			无组织	
		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)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
吸塑	非甲烷总烃	0.637	0.265	0.143	0.060	2.98	0.027	0.637

4.4.2.7 烧网废气

在上胶加工过程中需将热熔胶粉撒在放满一层烫钻的铁丝网版上，网版上遗留的热熔胶粉随着上胶次数的增多而增多，继而影响上胶质量，因此需定期将网版取出置于烧网机中高温处理。

烧网机利用高分子聚合物高于 300℃ 隔绝空气可裂解焦化，高于 400℃ 在有少量空气可完全氧化的特性，先将粘有高分子污物的工件加热到 400℃，使工件上数量较多的高分子聚合物熔化后流淌到炉膛下部的收集容器内，然后再将炉温升到 400℃，并通入少量新鲜空气，使剩余的聚合物充分氧化，生成的二氧化碳。烧网机分为分解炉、燃烧室、工作台车和烟气排放系统，均在密闭条件下进行，可做到废气的有效收集，几乎无无组织废气排放。在分解炉内，将炉腔加热到一定温度范围，由控制系统自动控制炉内气氛，使工件上涂层逐步分解成气体，控制系统始终将分解速度、分解物(气体)浓度并严格控制在一定的范围内。当分解物(气体)进入燃烧室后，经高温燃烧处理转化成二氧化碳和水蒸气。

本项目拟配备 2 台烧网机用于处理本项目上胶网版，本项目使用的热熔胶粉主要成分为共聚酰胺树脂，不含氯元素，高温处理过程中无二噁英产生。网版每 6d 清洁一次，每台烧网机每批次进行处理的网版中携带的热熔胶粉量约为 0.010t，则年热熔胶粉处理量约为 1t，由于树脂在高温燃烧下产物主要为二氧化碳和水，仅有少量的未分解有机物以有机废气形式产生，以非甲烷总烃计，本环评以 1% 计，则非甲烷总烃产生量 0.010t/a，0.013kg/h（400h）。

烧网废气经“喷淋塔+一级活性炭吸附”装置（TA006）处理，于 25m 以上排气筒（DA006）高空排放。设计风量为 5000m³/h，收集效率以 90% 计，处理效率以 60% 计，具体见表 4.4-25。

表 4.4-25 本项目烧网废气产生及排放情况

产生节点	污染物	产生情况		有组织		无组织	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
烧网	非甲烷总烃	0.005	0.013	0.002	0.005	0.0005	0.001

4.4.2.8 污水处理设施废气

本项目喷淋废水采用“调节池+混凝沉淀+水解+接触氧化+沉淀池+污泥池”工艺进行处理。该污水处理设施易产生恶臭气体的单元为调节池、水解池、接触氧化池、沉淀池、污泥池，恶臭气体主要为氨、硫化氢等恶臭气体，项目污水处理站各构筑物密闭运行，废气产生量较少，废气收集后经“一级活性炭”（TA007）处理后通过 25m 高排气筒（DA007）排放。本项目该废气产生量较少，故仅对本项目污水处理设施产生的恶臭进行定性分析。

4.4.2.9 喷涂车间恶臭

本项目喷涂车间恶臭主要来自使用各种化学品等挥发的酸性气味，本项目要求对项目产生的各类废气均采取车间封闭措施进行收集后处理排放，因此，无组织排放的臭气浓度不高，以降低恶臭给车间及周边人群带来嗅觉上的不快感。

4.4.2.10 废气污染源强汇总

本项目废气源强核算见下表。

表 4.4-26 项目废气污染源强核算表

污染源	产生工序	排放方式	污染因子	产生（收集）情况			污染防治情况					排放情况			
				收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	处理措施	风量 Nm ³ /h	是否为可行技术	收集效率%	去除效率%	排放量 t/a	最大速率 kg/h	最大浓度 mg/m ³	排放时间 h
DA001	上胶	有组织	颗粒物	8.55	1.781	197.92	水喷淋+干式过滤+一级活性炭	9000	是	90	90	0.855	0.178	19.79	4800
			非甲烷总烃	少量	少量	少量				90	60	少量	少量	少量	
DA002	镀膜、镀彩	有组织	油烟	少量	少量	少量	油烟净化器	5000	是	/	/	少量	少量	少量	2400
DA003	水性漆喷涂线	有组织	颗粒物	13.677	7.598	189.95	水喷淋	40000	是	95	99	0.137	0.076	1.90	1800
			非甲烷总烃	1.679	0.933	23.32				95	70	0.503	0.028	0.70	
DA004	溶剂型漆喷涂线	有组织	颗粒物	8.550	4.750	118.75	喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	40000/4000	是	95	99	0.085	0.047	1.19	1800
			苯系物	4.408	2.449	61.22				95	87.5	0.560	0.245	16.5	
			乙酸丁酯	1.140	0.633	15.83				95	87.5	0.145	0.063	4.3	
			其他非甲烷总烃	4.755	2.642	66.04				95	87.5	0.603	0.264	17.8	
DA005	吸塑	有组织	非甲烷总烃	0.573	0.239	11.93	二级活性炭吸附	20000	是	90	75	0.143	0.060	2.98	2400
DA006	烧网	有组织	非甲烷总烃	0.005	0.011	2.25	水喷淋+一级活性炭	5000	是	90	60	0.002	0.005	0.90	400
DA007	TW007	有组织	恶臭	少量	少量	少量	一级活性炭	3000	是	/	/	少量	少量	少量	1800
	室外	无组织	恶臭	少量	少量	/	/	/	/	/	/	少量	少量	/	1800
2F	吸塑	无组织	非甲烷总烃	0.064	0.027	/	/	/	/	/	/	0.064	0.027	/	2400
3F/4F	镀膜、镀彩	无组织	油烟	少量	少量	/	/	/	/	/	/	少量	少量	/	2400
3F	筛钻	无组织	非甲烷总烃	0.063	0.026	/	/	/	/	/	/	0.063	0.026	/	2400

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

	水性漆喷涂线	无组织	颗粒物	0.084	0.047	/	/	/	/	/	/	0.084	0.047	/	1800
			非甲烷总烃	0.039	0.021	/	/	/	/	/	/	/	0.039	0.021	
	溶剂型漆喷涂线	无组织	颗粒物	0.058	0.032	/	/	/	/	/	/	0.058	0.032	/	1800
			苯系物	0.103	0.057	/	/	/	/	/	/	0.103	0.057	/	
乙酸丁酯			0.027	0.015	/	/	/	/	/	/	0.027	0.015	/		
其他非甲烷总烃	0.112	0.062	/	/	/	/	/	/	0.112	0.062	/				
4F	筛钻	无组织	非甲烷总烃	0.117	0.049	/	/	/	/	/	/	0.117	0.049	/	2400
	水性漆喷涂线	无组织	颗粒物	0.132	0.073	/	/	/	/	/	/	0.132	0.073	/	1800
			非甲烷总烃	0.050	0.028	/	/	/	/	/	/	0.050	0.028	/	
	溶剂型漆喷涂线	无组织	颗粒物	0.077	0.043	/	/	/	/	/	/	0.077	0.043	/	1800
			苯系物	0.129	0.071	/	/	/	/	/	/	0.129	0.071	/	
			乙酸丁酯	0.033	0.019	/	/	/	/	/	/	0.033	0.019	/	
			其他非甲烷总烃	0.138	0.077	/	/	/	/	/	/	0.138	0.077	/	
	5F	上胶	无组织	颗粒物	0.950	0.198	/	/	/	/	/	/	0.950	0.198	/
非甲烷总烃				少量	少量	/	/	/	/	/	/	少量	少量	/	
烧网		无组织	非甲烷总烃	0.001	0.001	/	/	/	/	/	/	0.001	0.001	/	400
合计			颗粒物									2.378	/		
			VOCs									2.832	/		

4.4.3 噪声污染源强分析

建设项目主要噪声源来自各类生产设备产生的运转噪声，根据对同类型生产设备的类比调查，项目噪声污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4.4-27 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内 边界距离/m	室内边 界声级/dB(A)	运行 时段	建筑物 插入 损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	1F 车间	抛光加工区	85	隔声减震	-0.4	-4.5	1.2	1	85	昼夜	20	65	1
2	2F 车间	圆磨加工区	75		15.8	-24.7	6.2	1	75	昼夜	20	55	1
3		三头机加工区	85		-7.2	-18.2	6.2	1	85	昼夜	20	65	1
4		吸塑加工区	75		-2.5	25.3	6.2	1	75	昼夜	20	55	1
5		真空镀膜机	70		-12.5	10.3	6.2	1	70	昼夜	20	50	1
6		清洗区	85		12.7	-0.8	6.2	1	85	昼夜	20	65	1
7		3F 车间	自动喷漆线		70	-21.1	-23	11.2	1	70	昼间	20	50
8	自动喷漆线		70		-15.1	-24.6	11.2	1	70	昼间	20	50	1
9	自动喷漆线		70		-10.4	-25.3	11.2	1	70	昼间	20	50	1
10	自动喷漆线		70		-6.2	-26.1	11.2	1	70	昼间	20	50	1
11	真空镀膜机		70		-6.2	-26.1	11.2	1	70	昼间	20	50	1
12	4F 车间		手工喷漆		70	13.8	-15.4	16.2	1	70	昼间	20	50
13		手工喷漆	70		13.8	-15.4	16.2	1	70	昼间	20	50	1
14		手工喷漆	70		8.8	-34.7	16.2	1	70	昼间	20	50	1
15		手工喷漆	70		13.0	-35.5	16.2	1	70	昼间	20	50	1
16		手工喷漆	70		15.9	-36	16.2	1	70	昼间	20	50	1
17		手工喷漆	70		-0.5	-32.1	16.2	1	70	昼间	20	50	1
18		手工喷漆	70		-4.4	-31.1	16.2	1	70	昼间	20	50	1

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

19	5F 车间	手工喷漆	70		-8.8	-29.8	16.2	1	70	昼间	20	50	1
20		真空镀膜机	70		-7.0	5.1	16.2	1	70	昼间	20	50	1
21		自动上胶线	80		-0.3	15.7	21.2	1	80	昼间	20	60	1
22		烧网机	70		-6.8	33.4	21.2	1	70	昼间	20	50	1

注：表中坐标以厂界中心（E119.937530° ,N29.477857° ）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

表 4.4-28 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1#	9000m ³ /h	-21.8	-25.9	26.2	75	隔声罩、 消声器	昼间
2	风机 2#	5000m ³ /h	-13.5	17	26.2	70		
3	风机 3#	20000m ³ /h	-17.7	-3.5	26.2	80		
4	风机 4#	40000m ³ /h	23.7	2.2	26.2	90		
5	风机 5#	4000m ³ /h	12	6.1	26.2	73		
6	风机 6#	20000m ³ /h	3.9	-33.9	26.2	80		
7	风机 7#	5000m ³ /h	21.1	-18.1	26.2	70		
8	风机 8#	3000m ³ /h	25.1	21	26.2	70		

注：表中坐标以厂界中心（E119.937530° ,N29.477857°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

4.4.4 固废污染源强分析

本项目产生的固体废物主要为玻璃烫钻残次品、树脂烫钻残次品、沉淀污泥、废吸塑片、废油漆、稀释剂桶、废油漆渣、废活性炭、废过滤棉、一般废包装材料、废包装桶和生活垃圾。

（1）玻璃烫钻残次品

项目玻璃烫钻加工过程中会产生残次品，根据企业资料提供，约为成品的 0.2%，预计残次品产生量约为 9.2t/a，集中收集后出售给相关物资公司综合利用。

（2）树脂烫钻残次品

项目树脂烫钻加工过程中会产生残次品，根据企业资料提供，约为成品的 0.2%，预计残次品产生量约为 6t/a，集中收集后出售给相关物资公司综合利用。

（3）沉淀污泥

本项目污水处理设施在处理打磨、清洗废水过程会产生污泥，根据经验估算，按含水率 70%计，污泥产生量约 366.64t/a，集中收集后委托污泥处置公司综合利用。

（4）废吸塑片

吸塑片作为烫钻的辅助材料，无法重复利用，生产后会全部废弃，约 335t/a，集中收集后出售给相关物资公司综合利用。

（5）废油漆桶、稀释剂桶

本项目油漆（溶剂型+水性）使用量为 43 吨，稀释剂使用量为 8.2 吨，均采用 25kg/桶包装，约有 2048 只包装桶产生，每只包装桶重约 1kg，则一年废油性漆桶、废稀释剂桶产生约 2.48t，收集后需委托有资质的危废单位进行处置。

（6）废油漆渣

包括喷漆过程中滴落的、框架上刮掉的、漆雾处理器中清理的废油漆渣。根据物料平衡,废油漆渣产生量(绝干量)约为 8.832t/a, 按约 60%含水率计, 则为 22.08t/a。收集后需委托有资质的危废单位进行处置。

(7) 废水性漆漆渣

包括喷漆过程中滴落的、框架上刮掉的、漆雾处理器中清理的废水性漆漆渣。产生量(绝干量)约为 14.044t/a, 按约 60%含水率计, 则为 35.11t/a。根据《国家危险废物名录(2023 年版)》, 使用水性漆进行喷漆、上漆过程中产生的废物不属于危险废物。因此废水性漆漆渣收集后作为一般固废处置, 收集后出售给相关物资公司综合利用。

(8) 废活性炭

本项目各有机废气分别收集经各自预处理后进入活性炭吸附处理, 使用一段时间后定期更换。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南(实行)》附录 A 废气收集参数和最少活性炭填装量参考表对本项目废气处理设施中活性炭填装量及更换频次做出如下要求, 因此本项目废活性炭产生量约 18.433t/a, 具体计算方式见下表。

表 4.4-29 废活性炭产生情况汇总表

废气处理装置	风量	活性炭装填量	更换频次	活性炭更换量	吸附的 VOCs 量	废活性炭量
TA001 (一级活性炭)	9000m ³ /h	1000kg	40 天	7.5t	少量	7.5t/a
TA004 (3 组活性炭床)	40000m ³ /h	4t	2 年	4t	脱附后燃烧	2t/a
TA005 (二级活性炭)	20000m ³ /h	750kg*2	60 天	7.5t	0.43t/a	7.93t/a
TA006 (一级活性炭)	5000m ³ /h	500kg	1 年	0.5t	0.003t/a	0.503t/a
TA007 (一级活性炭)	3000m ³ /h	500kg	1 年	0.5t	少量	0.5t/a
合计		/	/	/	0.433t/a	18.433t/a

(9) 废过滤棉

本项目各废气处理设施中的干式过滤器中过滤棉需定期更换, 过滤棉约 1 个月更换一次, 每次更换过滤棉量约 10kg, 则废过滤棉产生量为 0.12t/a。收集后需委托有资质的危废单位进行处置。

(10) 废催化剂

废气处理装置中催化剂需每年更换一次, 废催化剂(含载体)产生量约为 0.1t/a。废催化剂收集后由厂家回收再利用。

(11) 一般废包装材料

一般废包装材料主要为胶粉、抛光粉等辅料的包装袋，年产生量约 2t/a，收集后外卖综合利用。

(12) 废胶水桶

水性胶水使用后产生的粘有胶水的废胶水桶，根据用量估算，废胶水桶产生量约 200 只/年，每只重量约为 1kg，则废包装桶量约为 0.2t/a，收集后原厂家回收处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）6.1a 规定：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。故本项目废胶水桶不作为固体废物管理。

(13) 收集的粉尘

根据工程分析可知，经过水喷淋处理的上胶粉尘量约为 7.695t/a，其含水率按 70%计算，则产生量为 25.65t/a，收集后外售综合利用。

(14) 烧网粉灰

上胶机筛网需要定期进行清理，本项目将上胶机筛网通过烧网机进行高温加热使表面的热熔胶粉清理干净，该过程会产生一定量的粉灰，类比同类项目，其烧网粉灰的产生量约为 0.003t/a，收集后外售综合利用。

(15) 生活垃圾

本项目职工定员 150 人，全年工作 300 天，生活垃圾以每人每天 1kg 计，年产生生活垃圾约 45t，收集后由环卫部门统一清运处理。综上所述，建设项目固体废物产生情况见下表。

表 4.4-30 建设项目固废产生情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	玻璃烫钻残次品	生产过程	固态	玻璃	9.2
2	树脂烫钻残次品	生产过程	固态	树脂	6
3	沉淀污泥	废水处理	固态	玻璃渣	366.64
4	废吸塑片	生产过程	固态	塑料	335
5	废油漆桶、稀释剂桶	原料包装	固态	废油漆桶、废稀释剂桶	2.048
6	废油漆渣	废气处理	固态	油性漆渣	22.08
7	废水性漆渣	废气处理	固态	水性漆渣	35.11
8	废活性炭	废气处理	固态	含有机物的废活性炭	18.433
9	废过滤棉	废气处理	固态	含有机物的废过滤棉	0.12

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
10	废催化剂	废气处理	固态	催化剂	0.1
11	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料袋、编织袋、纸箱等	2
12	废胶水桶	原料包装	固态	沾有胶水的废包装桶	0.2
13	收集的粉尘	废气处理	固态	胶粉等	25.65
14	烧网粉灰	烧网	固态	烧网粉灰	0.003
15	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑	45

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，经判定，项目产生的固废属性情况见下表。

表 4.4-31 建设项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	玻璃烫钻残次品	生产过程	玻璃	是	4.1a
2	树脂烫钻残次品	生产过程	树脂	是	4.1a
3	沉淀污泥	废水处理	玻璃渣	是	4.3e
4	废吸塑片	生产过程	塑料	是	4.1h
5	废油漆桶、稀释剂桶	原料包装	废油漆桶、废稀释剂桶	是	4.1c
6	废油漆渣	废气处理	油性漆渣	是	4.1c
7	废水性漆渣	废气处理	水性漆渣	是	4.1c
8	废活性炭	废气处理	含有机物的废活性炭	是	4.1i
9	废过滤棉	废气处理	含有机物的废过滤棉	是	4.1i
10	废催化剂	废气处理	催化剂	否	6.1a
11	一般废包装材料	原料包装	塑料袋、编织袋、纸箱等	是	4.3l
12	废胶水桶	原料包装	沾有胶水的废包装桶	否	6.1a
13	收集的粉尘	废气处理	胶粉等	是	4.1h
14	烧网粉灰	烧网	烧网粉灰	是	4.1h
15	生活垃圾	员工生活	果皮纸屑	是	4.1d

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2023 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7—2019），经辨别，项目生产过程中的固废其危险废物属性情况见下表。

表 4.4-32 建设项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	产生量(t/a)	危废判定	废物类别	危废代码
1	玻璃烫钻残次品	生产过程	9.2	否	——	——
2	树脂烫钻残次品	生产过程	6	否	——	——

3	沉淀污泥	废水处理	366.64	否	——	——
4	废吸塑片	生产过程	335	否	——	——
5	废油漆桶、稀释剂桶	原料包装	2.048	是	HW49	900-041-49
6	废油漆渣	废气处理	22.08	是	HW12	900-252-12
7	废水性漆漆渣	废气处理	35.11	否	——	——
8	废活性炭	废气处理	18.433	是	HW49	900-039-49
9	废过滤棉	废气处理	0.12	是	HW49	900-041-49
10	一般废包装材料	原料包装	2	否	——	——
11	收集的粉尘	废气处理	25.65	否	——	——
12	烧网粉灰	烧网	0.003	否	——	——
13	生活垃圾	员工生活	45	否	——	——

4、危废情况汇总表

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，项目危险废物汇总情况如下。

表 4.4-33 建设项目危废情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废油漆桶、废稀释剂桶	HW49	900-041-49	2.048	原料包装	固态	铁桶	有机物	T/In	委托有资质的单位处置
2	废油漆渣	HW12	900-252-12	22.08	废气处理	固态	油性漆渣	有机物	T/In	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	废气处理	固态	纤维棉	有机物	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	18.433	废气处理	固态	活性炭	有机物	T	

5、建设项目固体废物产生及处置情况

表 4.4-34 建设项目固废分析汇总表 单位：t/a

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
生产过程	—	玻璃烫钻残次品	一般固废	类比法	9.2	出售给回收公司综合利用	9.2	回收公司
生产过程	—	树脂烫钻残次品	一般固废	类比法	6		6	
废水处理	沉淀池	沉淀污泥	一般固废	物料衡算	366.64		366.64	
吸塑	自动吸塑机	废吸塑片	一般固废	物料衡算	335		335	
原料包装	—	废油漆桶、废稀释剂桶	危险废物	物料衡算	2.048	委托有资质的危废处置单位进行处置	2.048	危废处置单位
废气处理	干式过滤装置	废过滤棉	危险废物	类比法	0.12		0.12	
废气处理	干式过滤装置、水帘喷台、喷淋塔	废油漆渣	危险废物	物料衡算	22.08		22.08	
废气处理	活性炭吸附	废活性炭	危险废物	产污系数法	18.433		18.433	
废气处理	喷淋塔	废水性漆渣	一般固废	物料衡算	35.11	出售给回收公司综合利用	35.11	回收公司
废气处理	催化燃烧	废催化剂	一般固废	物料衡算	0.1	原厂家回收利用	0.1	原厂家回收再利用
原料包装	—	废胶水桶	一般固废	物料衡算	0.2		0.2	
原料包装	—	一般废包装材料	一般固废	物料衡算	2	出售给回收公司综合利用	2	回收公司
废气处理	喷淋塔	收集的粉尘	一般固废	物料衡算	25.65		25.65	
烧网	烧网机	烧网粉灰	一般固废	类比法	0.03		0.03	
员工生活	—	生活垃圾	一般固废	产污系数法	45	由环卫部门统一清运	45	环卫部门

4.4.5 污染源强汇总

根据以上分析，本项目完成后污染物产生、排放的情况见下表。

表 4.4-35 污染源强汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废水	清洗废水 W1	废水量	2551.5	1284.68	1266.82
	清洗废水 W2	废水量	16402.5	8258.7	8143.8
	打磨废水 W3	废水量	17712	17712	0
	喷淋废水 W4	废水量	1758	52.32	1705.68
	生活污水 W5	废水量	2664	0	2664
	合计	废水量	41088	27307.7	13780.3
		COD	14.002	13.451	0.551
		氨氮	0.649	0.622	0.028
SS		40.782	40.644	0.138	
废气	上胶、烘干	颗粒物	9.5	7.695	1.805
		非甲烷总烃	0.000	0.000	0.000
	镀膜、镀彩	油烟	少量	少量	少量
		水性漆喷涂线	颗粒物	13.893	13.540
	溶剂型漆喷涂线	非甲烷总烃	1.767	1.175	0.592
		颗粒物	8.685	8.464	0.220
		苯系物	4.640	3.848	0.792
		乙酸丁酯	1.200	0.995	0.205
	其他非甲烷总烃	其他非甲烷总烃	5.005	4.151	0.854
		吸塑	非甲烷总烃	0.637	0.430
	筛钻	非甲烷总烃	0.180	0.000	0.180
	烧网	非甲烷总烃	0.005	0.003	0.002
	合计	颗粒物	32.077	29.699	2.378
		VOCs	13.434	10.602	2.832
固废	危险废物	废油漆桶、废稀释剂桶	2.048	2.048	0
		废过滤棉	0.12	0.12	0
		油性漆渣	22.08	22.08	0
		废活性炭	18.433	18.433	0
	一般固废	玻璃烫钻残次品	9.2	9.2	0
		树脂烫钻残次品	6	6	0
		沉淀污泥	366.64	366.64	0
		废吸塑片	335	335	0
		废水性漆漆渣	35.11	35.11	0
		一般废包装材料	2	2	0
		废胶水桶	0.2	0.2	0
		废催化剂	0.1	0.1	0
		收集的粉尘	33.78	33.78	0
		烧网粉灰	0.003	0.003	0
		生活垃圾	45	45	0
噪声	设备噪声	L _{Aeq}	65~85dB(A)	厂界：昼 65 dB(A)， 夜 55 dB(A)	

第 5 章 环境现状调查与评价

5.1 建设项目地理位置

建设项目位于浙江省浦江水晶产业园，浦江县位于浙江省中部偏西，浙中城市群的西北部。跨东径 119°42'至 120°07'，北纬 29°21'至 29°41'。东南界义乌，东北连诸暨，西南与兰溪毗连，西北与建德、桐庐接壤。全县辖 7 镇 5 乡 3 街道，总人口 38 万。县域东西长 39.7 公里，南北宽 536.5 公里，总面积 899.57 平方公里。

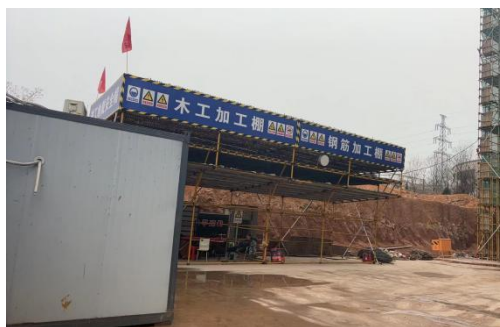
建设项目选址于浦江水晶产业园，建设项目拟建地东侧为空地，南侧为在建他人厂房，西侧为在建浦江县欣亚水晶饰品有限公司，北侧为空地。项目地理位置详见附图 1，周边环境概况图见附图 2。

表 5.1-1 建设项目周边环境概况

方位	距离	环境概况	备注
东	厂界相邻	空地	/
南	厂界 25m	在建他人厂房	规划为水晶企业
西	厂界相邻	在建浦江县欣亚水晶饰品有限公司	水晶企业
北	厂界相邻	空地	/



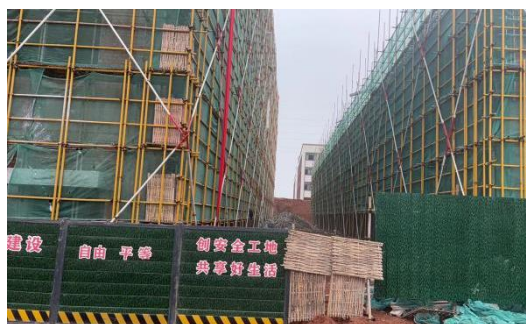
图 5.1-1 建设项目周边环境概况简图



项目外东侧



项目外南侧



项目外西侧



项目外北侧



图 5.1-2 建设项目地理位置图

5.2 自然环境概况

5.2.1 地形地貌

浦江县位于金衢盆地北侧，境内地貌以分割破碎的低山丘陵为主，占全县总面积的 86%左右，而河谷平原不到 14%。最高峰为大畈乡朝天门，海拔 1050m。全县地表高低起伏，山丘广布，溪涧萦纡，东南为环山的浦江盆地，平湖、杭坪、虞宅等地有小块盆地错落，地貌类型分为平畈、岗地、丘陵和山地。平畈面积为 121 平方公里，分河谷平畈和山间平畈。河谷平畈主要分布在浦阳江两侧，面积 107 平方公里；山间平畈分布于西北部壶源江流域，面积 13 平方公里。岗地为浦阳江两侧二三级阶地，地势平缓，目前多已辟为旱粮地和经济园地，面积 38 平方公里。丘陵主要分布于盆地南北和县城东北部，高山大多分布在外罗家、大畈、虞宅等与桐庐、建德两县的毗邻地带。

主要断裂有：江山~绍兴大断裂和常山~漓渚大断裂；江山~绍兴大断裂呈北东向走向，与路线走向基本一致，位于路线南侧，由许多规模不等的断裂组成，倾向北西，倾角 45~88 居多，挤压严重；常山~漓渚大断裂为早期元古代断裂，呈北东向，位于路线北侧，与路线走向一致，破碎带宽 150~200m，该断裂直接控制着白垩系地层，燕山晚期活动强烈，并有先压后张性质变化。

5.2.2 气象特征

浦江县属亚热带季风气候区，四季分明，气候温和，雨量丰富，光照充足。7 月主要是西南风和偏西风，其余各月以东风和东南偏东风居多；主导风向以东南风为主，东南风、东风分别占全年频率的 12~13%。

主要气象特征如下：

年平均气温 13~17℃

极端最高气温 39.6℃

极端最低气温-11.1℃

多年平均降雨量 1250~1550mm

年最大降雨量 2101.7mm

平均年总日照数 1996.2h

年平均相对湿度 79%

年平均蒸发量 12465mm

年平均无霜期 241d

年平均降雪 12d

年平均结冰 34d

年平均风速 1.45m/s

5.2.3 水文特征

浦江县地形复杂，水资源比较丰富，但时间和空间分别不均匀。4-10 月降水量约占年总降水量的 75%。

1、地表径流

多年平均径流深 743.6mm，地表水资源总量 57590mm³。浦江县河流均属钱塘江水系，主要干流浦阳江和壶源发源于该县西部，分别贯穿浦江盆地和北部山区，为钱塘江的一、二级支流。浦阳江发源于浦江县天灵岩南麓，向东至诸暨市安华水库，再向北过诸暨，至萧山市闻堰乡小砾山附近注入钱塘江。浦阳江干流总长 151km，在浦江县境内干流长 49.61km，流域面积 492.62km²，河床宽在 22-75m 之间。浦阳江在浦江县内主要支流有 32 条，其中流长在 10km 以上的有 11 条。

浦阳江为雨源性山溪型河流，径流量随降水的季节性变化呈规律性变化，暴起暴落，丰、平、枯水期明显。

2、地下水

浦江县地下水资源比较丰富，年均地下水总量为 9300 万 m³，受污染程度轻，水质优于地表水。

5.3 区域公共设施简介

5.3.1 浦江富春紫光水务有限公司（四厂）情况

（1）基本情况介绍

浦江富春紫光水务有限公司（四厂）位于浦江县郑宅镇芦溪村后芦金以南、浦阳江以西地块，建设用地约 5 公顷，日处理能力为 4.5 万吨/日，铺设配套污水管网 DN400-1000 污水管网 23.48 公里。项目服务范围为黄宅镇中、东部居民生活污水以及工业废水，污水处理主要工艺采用“水解+A/O”，后经过多次提升改造，目前尾水排放执行 COD_{Cr}≤40mg/L、氨氮≤2(4)*mg/L、总磷≤0.3mg/L、总氮≤12(15)*mg/L，尾水接纳水体为浦阳江并采用江心排放。于 2013 年 8 月底开工建设（环评批复文件（浦环评（2013）38 号）），2014 年 10 月 23 日前投入试运行，2017 年投入正式生

产（2018 年 1 月通过环保竣工验收），现已正式投入运行。

(2) 处理工艺及进出水水质标准

污水处理工艺主要采用“粗格栅/进水泵房+细格栅/旋流沉砂池+水解酸化池+多级 AO+MBBR+二沉池+中间提升泵房+高效沉淀池+消毒接触池（预留臭氧接触氧化）+活性砂滤池”，具体工艺流程见下图所示。

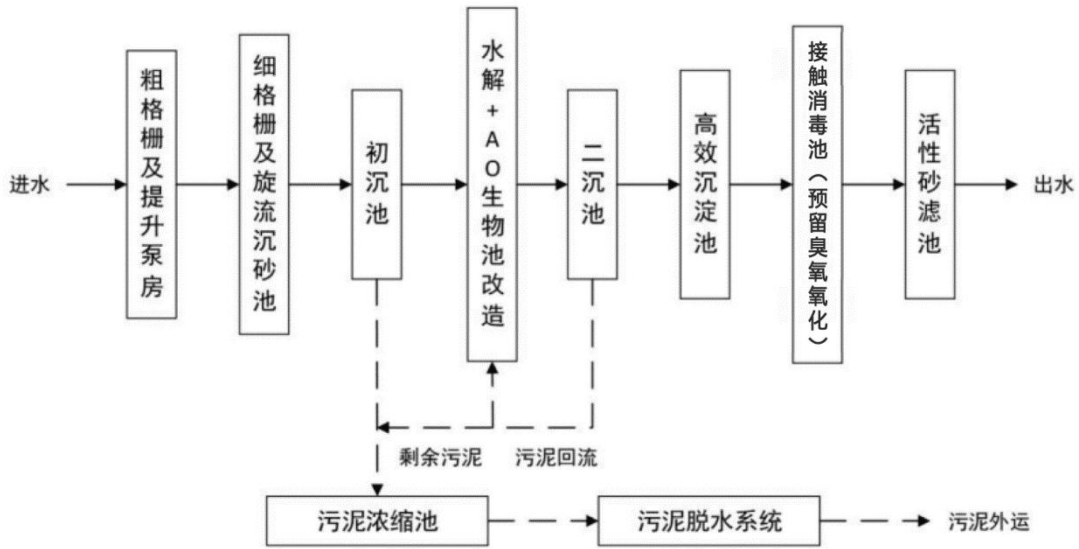


图 5.3-1 污水处理厂工艺流程

污水处理厂纳入行业不尽相同，需经各行业处理达行业排放标准方可纳入污水管网，出水水质执行 $COD_{Cr} \leq 40 \text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 2(4) * \text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 0.3 \text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 12(15) * \text{mg/L}$ ；其他项目执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，详见下表。

表 5.3-1 污水处理厂出水水质要求

污染物	BOD ₅	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	总磷	总氮
标准值	≤ 10	6-9	≤ 40	≤ 10	$\leq 2(4) *$	≤ 0.30	$\leq 12(15) *$

根据在线监测数据，2023 年浦江富春紫光水务有限公司（四厂）平均污水处理量为 4.4 万 m³/d，目前日均污水处理量快接近污水厂总设计处理规模 4.5 万 m³/d，快接近满负荷运行。出水水质情况见下表。

表 5.3-2 四厂出水浓度监测一览表

日期	pH	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
2024.7.1	7.29	17.82	0.0263	0.0836	4.917
2024.7.2	7.27	19.64	0.035	0.0912	4.815
2024.7.3	7.23	20.67	0.1119	0.0745	5.055
2024.7.4	7.29	21.58	0.0598	0.045	4.942
2024.7.5	7.29	21.35	0.0537	0.0545	5.145

2024.7.6	7.27	22.33	0.0563	0.0669	5.542
平均值	7.27	20.57	0.0572	0.0693	5.069
一级 A 标	6~9	50	5	0.5	15
浙江标准	/	40	2(4)	0.3	12(15)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表监测结果可知，浦江富春紫光水务有限公司（四厂）出水水质可满足 COD_{Cr}≤40mg/L、氨氮≤2（4）*mg/L、总磷≤0.3mg/L、总氮≤12（15）*mg/L；其他项目满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

5.4 环境质量现状监测与评价

5.4.1 环境空气质量现状评价

1、基本污染物环境质量数据

为了解项目所在区域环境空气的达标性，本评价跟进浦江县生态环境监测站提供的浦江县 2021 年、2023 年环境空气质量数据进行评价，具体见下表。

表 5.4-1 浦江县大气环境质量数据汇总表

污染物	年评价指标	2021 年浓度	2023 年浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5μg/m ³	4μg/m ³	60μg/m ³	6.67	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	9μg/m ³	6μg/m ³	150μg/m ³	4.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24μg/m ³	23μg/m ³	40μg/m ³	57.50	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	54μg/m ³	49μg/m ³	80μg/m ³	61.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45μg/m ³	45μg/m ³	70μg/m ³	64.29	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	89μg/m ³	86μg/m ³	150μg/m ³	57.33	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25μg/m ³	25μg/m ³	35μg/m ³	71.43	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	54μg/m ³	51μg/m ³	75μg/m ³	68.00	达标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	0.7mg/m ³	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.50	达标
O ₃	百分位数（90%）日平均质量浓度	87μg/m ³	144μg/m ³	160μg/m ³	90.00	达标

根据环境质量数据可知，浦江县 2021 年、2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均质量浓度能够达到二级标准值。SO₂、NO₂ 的 24 小时日平均第 98 百分位数浓度达到国家环境空气质量日平均二级标准值；PM₁₀、CO、PM_{2.5} 的日平均第 95 百分位数浓度达到国家环境空气质量日平均二级标准值；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到国家环境空气质量日最大 8 小时平均二级标准值。综上，项目区域环境空气属于达标区。

2、其他污染物环境质量现状数据及现状评价

为了解项目所在区域大气环境质量现状，本评价采用浙杭州广测环境技术有限公司于 2023 年 9 月 5~9 月 12 日对项目周边的大气污染物进行了现状监测，监测数据

引用其出具的监测报告（报告编号为杭广测检 2023（BB）字第 0072 号、杭广测检 2023（HJ）字第 23083451 号），具体见附件 5。

(1) 监测布点

表 5.4-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名 称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界 距离/m
	经度	纬度				
厂区内 Q1	119.937486°	29.477795°	二甲苯、非甲烷总 烃、TSP、乙酸丁 酯	2023.9.5~ 2023.9.12	/	/
厂区外下 风向 Q2	119.932916°	29.478795°			西北	~425

具体点位布置图见下图。

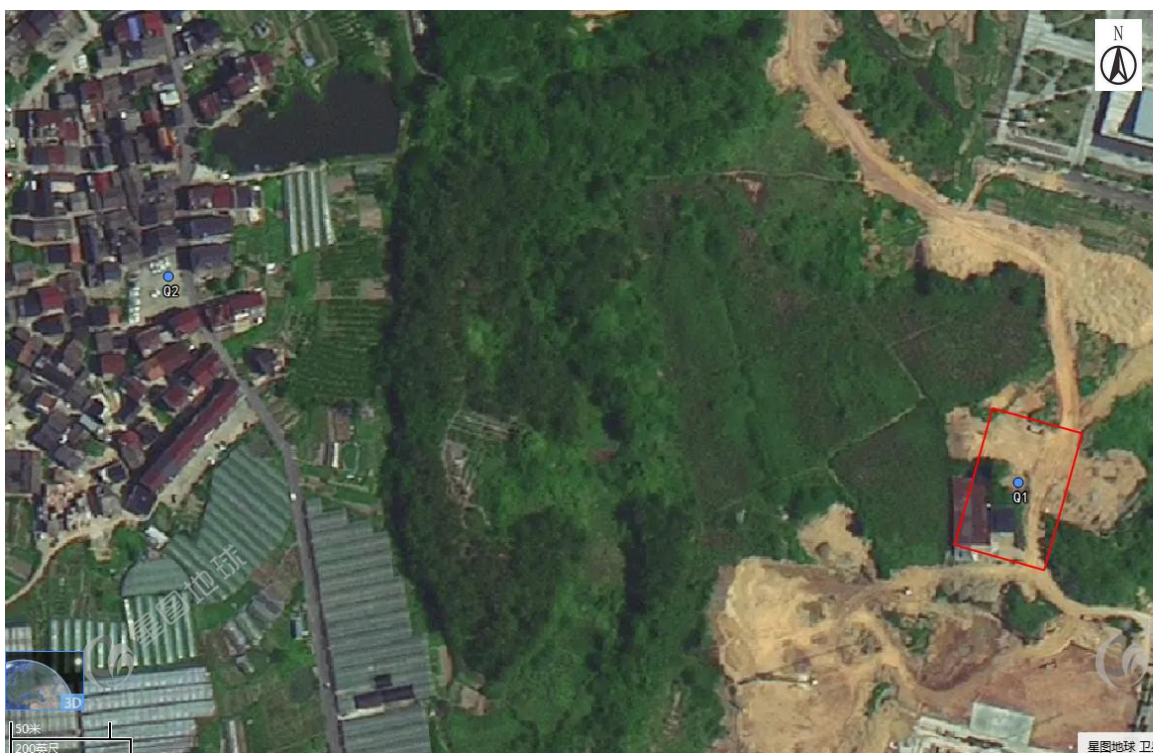


图 5.4-1 环境空气特征污染因子监测点位图

(2) 监测内容和方法

监测项目：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP。

监测频次：有效采样 7 天，每天采样 4 次；监测期间同步监测风向、风速、气温、气压等气象资料。

监测方法：按国家标准和国家环保总局《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的有关规定进行，质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体分析方法见下表。

表 5.4-3 项目大气监测项目测定方法一览表

监测项目	监测分析方法
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022

(3) 监测结果

根据监测报告，大气监测因子监测结果见下表。

表 5.4-4 监测结果汇总表

采样位置	检测项目	检测时段	单位	检测结果						
				09月 05日	09月 06日	09月 07日	09月 08日	09月 09日	09月 10日	09月 11日
厂区内 Q1	乙酸丁酯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
		20:00-21:00	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	TSP	8:00-8:00 ⁺¹	μg/m ³	122	132	127	131	121	126	118
	非甲烷总烃	02:00	mg/m ³	0.88	0.74	0.63	0.74	0.76	0.82	0.72
		08:00	mg/m ³	0.85	0.70	0.67	0.70	0.71	0.76	0.64
		14:00	mg/m ³	0.71	0.76	0.82	0.68	0.76	0.62	0.60
		20:00	mg/m ³	0.62	0.71	0.70	0.78	0.74	0.64	0.87
	对二甲苯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		20:00-21:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	间二甲苯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		20:00-21:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	邻二甲苯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		20:00-21:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	二甲苯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

		20:00-21:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
厂区外 (大店村) Q2	乙酸丁酯	02:00	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
		08:00	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
		14:00	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
		20:00	mg/m ³	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
	总悬浮颗粒物	8:00-8:00 ⁺¹	μg/m ³	131	136	138	142	132	147	142	
	非甲烷总烃	02:00	mg/m ³	0.78	0.71	0.82	0.73	0.72	0.94	0.79	
		08:00	mg/m ³	0.76	0.60	0.72	0.72	0.74	0.70	0.82	
		14:00	mg/m ³	0.76	0.67	0.58	0.70	0.72	0.72	0.73	
		20:00	mg/m ³	0.95	0.76	0.91	0.66	0.69	0.67	0.70	
	对二甲苯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		20:00-21:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	间二甲苯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		20:00-21:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	邻二甲苯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		20:00-21:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	二甲苯	02:00-03:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		08:00-09:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		14:00-15:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
		20:00-21:00	mg/m ³	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
	备注	二甲苯浓度为邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯浓度之和。									

表 5.4-5 监测气象参数汇总表

日期	天气	气压 (kPa)	气温 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2023.09.05(02:00-03:00)	晴	100.9	24	66	2.0	东风
2023.09.05(08:00) - 2023.09.06(08:00)	晴	100.9	26	64	2.1	东风
2023.09.05(08:00-09:00)	晴	100.9	26	64	2.1	东风
2023.09.05(14:00-15:00)	晴	100.9	29	61	2.4	东风

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

日期	天气	气压 (kPa)	气温 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2023.09.05(20:00-21:00)	晴	100.9	26	66	2.2	东风
2023.09.06(02:00-03:00)	晴	100.8	24	66	1.8	东风
2023.09.06(08:00) - 2023.09.07(08:00)	晴	100.8	26	64	2.1	东风
2023.09.06(08:00-09:00)	晴	100.8	26	64	2.1	东风
2023.09.06(14:00-15:00)	晴	100.8	28	62	2.2	东风
2023.09.06(20:00-21:00)	晴	100.8	25	65	2.0	东风
2023.09.07(02:00-03:00)	晴	101.1	23	57	1.7	东风
2023.09.07(08:00) - 2023.09.08(08:00)	晴	101.1	28	52	1.8	东风
2023.09.07(08:00-09:00)	晴	101.1	28	52	1.8	东风
2023.09.07(14:00-15:00)	晴	101.1	32	48	2.1	东风
2023.09.07(20:00-21:00)	晴	101.1	25	55	2.4	东风
2023.09.08(02:00-03:00)	晴	101.3	23	57	2.0	东风
2023.09.08(08:00) - 2023.09.09(08:00)	晴	101.3	27	53	2.1	东风
2023.09.08(08:00-09:00)	晴	101.3	27	53	2.1	东风
2023.09.08(14:00-15:00)	晴	101.3	33	47	2.2	东风
2023.09.08(20:00-21:00)	晴	101.3	25	55	2.4	东风
2023.09.09(02:00-03:00)	晴	100.9	21	59	1.8	东风
2023.09.09(08:00) - 2023.09.10(08:00)	晴	100.9	26	54	2.0	东风
2023.09.09(08:00-09:00)	晴	100.9	26	54	2.0	东风
2023.09.09(14:00-15:00)	晴	100.9	32	48	2.1	东风
2023.09.09(20:00-21:00)	晴	100.9	25	55	2.3	东风
2023.09.10(02:00-03:00)	晴	100.8	20	60	1.8	东风
2023.09.10(08:00) - 2023.09.11(08:00)	晴	100.8	27	53	2.1	东风
2023.09.10(08:00-09:00)	晴	100.8	27	63	2.1	东风
2023.09.10(14:00-15:00)	晴	100.8	31	59	2.2	东风
2023.09.10(20:00-21:00)	晴	100.8	25	55	2.4	东风
2023.09.11(02:00-03:00)	晴	101.0	20	60	1.7	东风
2023.09.11(08:00) - 2023.09.12(08:00)	晴	101.0	28	52	2.0	东风
2023.09.11(08:00-09:00)	晴	101.0	28	52	2.0	东风
2023.09.11(14:00-15:00)	晴	101.0	33	47	2.2	东风
2023.09.11(20:00-21:00)	晴	101.0	25	55	2.5	东风

(4) 现状分析与评价

根据上表，可以得出项目所在地的环境空气质量统计结果，见下表。

表 5.4-6 项目所在地的环境空气质量统计结果

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 占标率(%)	超标 率%	达标 情况
厂区内	非甲烷总烃	1 小时	2	0.60~0.88	44	0	达标
	二甲苯	1 小时	0.2	<0.0005	0.25	0	达标
	乙酸丁酯	1 小时	0.1	<0.002	2	0	达标
	TSP	日均	0.3	0.118~0.132	0.44	0	达标
厂区外 下风向	非甲烷总烃	1 小时	2	0.58~0.95	47.5	0	达标
	二甲苯	1 小时	0.2	<0.0005	0.25	0	达标
	乙酸丁酯	1 小时	0.1	<0.002	2	0	达标
	TSP	日均	0.3	0.131~0.147	49	0	达标

根据监测结果统计分析，各监测点位非甲烷总烃达到的《环境空气质量标准详解》中相关标准，二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 中 1h 限值，乙酸丁酯满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中质量标准，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

综上所述，监测期项目所在地周围大气环境质量良好。

5.4.2 地表水质量现状评价

距离项目所在地最近的水体为浦阳江，本次环评利用浦江县生态环境监测站提供的浦阳江 2023 监测数据进行评价。其监测点为浦阳江黄宅（项目附近水体上游）和上仙屋断面（项目附近水体下游），监测数据如下。

表 5.4-7 水环境现状监测结果统计 单位：mg/L，除 pH 外

断面 \ 污染物		pH 值	DO	BOD ₅	高锰酸盐指数	COD	NH ₃ -N	TP	石油类
黄宅	平均值	7.47	8.10	2.3	4.1	12	0.30	0.147	0.03
上仙屋	平均值	7	7.8	1.9	5.3	17	0.29	0.14	<0.01
III 类水标准		6~9	≥5	≤4	≤6	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05

由表 5.4-7 监测结果分析可知，2023 浦阳江黄宅断面和上仙屋断面 pH、溶解氧、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类监测结果均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》地表水 III 类标准的限值要求。

5.4.3 地下水质量现状评价

为了解项目拟建区域地下水环境质量现状，本环评采用浙杭州广测环境技术有限公司提供的检测数据（报告编号：杭广测检 2023（HJ）字第 23083453 号）进行现状评价。

1、监测布点

水质监测：按照项目所在地地下水的流向和项目生产车间的相对关系，在厂界上游设 2 个点，下游设 4 个点，厂界内设置 1 个，并用全球定位系统（GPS）进行坐标定位（可根据地貌实际情况选取村水井）。

水位监测：共设置 7 个监测点位，其中评价范围内均匀布设 6 个点，厂内设置一个点并用全球定位系统（GPS）进行坐标定位：

表 5.4-8 地下水水质监测点位分布表（含水位）

检测点位	水位 (黄海高程, 米)	GPS 定位	
		东经	北纬
W1	89.50	119.935587°	29.481382°
W2	81.90	119.937883°	29.478400°
W3	60.28	119.942854°	29.468481°
W4	71.09	119.946772°	29.473529°
W5	56.69	119.947939°	29.464683°
W6	73.04	119.935022°	29.468224°
W7	70.31	119.931690°	29.477322°

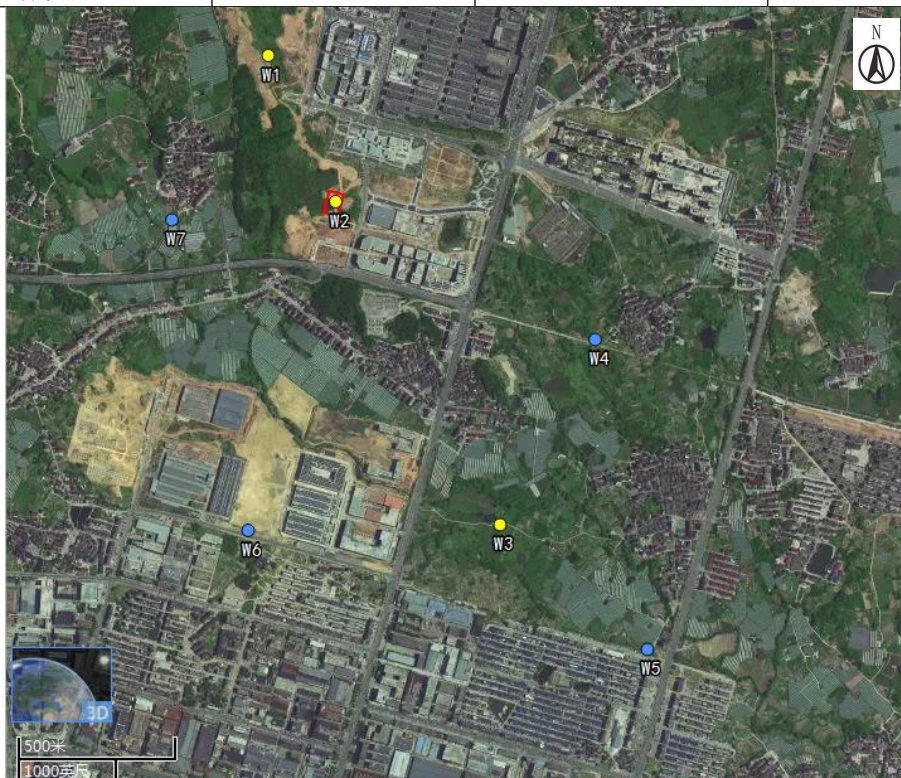


图 5.4-2 地下水监测点位图

2、监测内容和方法

(1) 监测项目

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1（地下水质量常规指标及限值）全项。

(2) 监测频次：各个监测点取样 1 次。

(3) 监测方法及依据

监测分析方法下表，质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

表 5.4-9 地下水监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
地下水	重碳酸根、碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	酸式滴定管	25mL	GCY-388
	溶解性固体总量	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	电子天平	ME204E/02	GCY-210
	二甲苯（间,对-二甲苯、邻二甲苯）	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	赛默飞气相色谱质谱联用仪（VOCs）	ISQ7000	GCY-685
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	酸式滴定管	50mL	GCY-390
	耗氧量（高锰酸盐指数）	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	酸式滴定管	25mL	GCY-387
	水位	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020	钢尺水位仪	/	GCY-557
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	GCY-674
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	UV-2600A 型	GCY-637
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021			
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987			
地下水	硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氯离子、氯化物、硫酸根离子、硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	IC6000	GCY-501

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林 分光光度法 HJ 503-2009(萃取法)	紫外可见分光光度计 (单光束)	UV-2600A 型	GCY-152
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪	SP-6890	GCY-084
	铅、镉、铁、锰、钾、钠、钙、镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	Optima 2100 DV	GCY-554
	汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计	AFS-933	GCY-656
	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	生化培养箱	SPX-150B-Z	GCY-368
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006(2.1)	生化培养箱	SPX-150B-Z	GCY-368

3、监测结果

地下水环境监测结果见下表。

表 5.4-10 项目所在地地下水水质监测结果

检测项目	单位	监测结果		
		W1	W2	W3
间,对-二甲苯	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5
邻二甲苯	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2
二甲苯	µg/L	<0.5	<0.5	<0.5
溶解性固体总量	mg/L	337	328	306
碳酸根	mg/L	<5	<5	<5
重碳酸根	mg/L	92.1	95.1	90.2
总硬度	mg/L	87.8	85.6	83.6
耗氧量 (高锰酸盐指)	mg/L	1.8	1.7	1.6
水位	m	1.02	1.13	1.31
pH 值	无量纲	7.5	7.2	7.4
氨氮	mg/L	0.064	0.051	0.057
硝酸盐氮 (以 N 计)	mg/L	5.50	5.63	5.39
亚硝酸盐氮 (以 N 计)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
挥发酚	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
可萃取性石油烃	mg/L	0.15	0.20	0.15
氟化物	mg/L	0.965	0.920	0.923
氯离子	mg/L	11.6	11.8	11.4
氯化物	mg/L	11.6	11.8	11.4

硫酸根离子	mg/L	28.3	28.5	28.5
硫酸盐	mg/L	28.3	28.5	28.5
铅	mg/L	<0.008	<0.008	<0.008
镉	mg/L	<0.003	<0.003	<0.003
汞	mg/L	5×10^{-5}	5×10^{-5}	5×10^{-5}
砷	mg/L	6×10^{-4}	6×10^{-4}	6×10^{-4}
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
铁	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
锰	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
钾	mg/L	14.3	15.3	14.1
钠	mg/L	8.36	8.22	8.18
钙	mg/L	31.1	31.1	30.4
镁	mg/L	1.82	1.95	1.93
菌落总数	CFU/mL	1	3	<1
总大肠菌群	MPN/L	<20	<20	<20

4、地下水水质现状评价

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），本次地下水现状评价以评价区域地下水水体各监测点位的水质单项指标测定值作为水质评价参数，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准进行，采用标准指数法进行水质评价。

（1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i -第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i -第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} -第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

（2）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_m - 7.0} \quad pH > 7 \text{时}$$

式中：

P_{pH} —pH 的标准指数，无量纲；

pH -pH 监测值；pH_{su} -标准中 pH 的上限值；pH_{sd} -标准中 pH 的下限值。

标准指数 $P > 1$ 时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

根据上述方法，计算得出各监测点各单项水质参数标准指数值。现状监测结果见下表。

表 5.4-11 地下水环境现状监测结果评价表

检测项目	单位	浓度范围	评价标准	标准指数	超标率
二甲苯	μg/L	<0.5	≤500	<0.001	0
溶解性固体总量	mg/L	306~337	≤1000	0.306~0.337	0
总硬度	mg/L	83.6~87.8	≤450	0.186~0.195	0
耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L	1.6~1.8	≤3.0	0.533~0.6	0
pH 值	无量纲	7.2~7.5	6.5≤pH≤8.5	0.133~0.267	0
氨氮	mg/L	0.051~0.064	≤0.50	0.102~0.128	0
硝酸盐氮（以 N 计）	mg/L	5.39~5.63	≤20.0	0.270~0.282	0
亚硝酸盐氮（以 N 计）	mg/L	<0.005	≤1.00	<0.005	0
氰化物	mg/L	<0.002	≤0.05	<0.04	0
挥发酚	mg/L	<0.0003	≤0.002	<0.15	0
可萃取性石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/L	0.15~0.2	≤0.60	0.25~0.33	0
氟化物	mg/L	0.920~0.965	≤1.0	0.920~0.965	0
氯化物	mg/L	11.4~11.8	≤250	0.046~0.035	0
硫酸盐	mg/L	28.3~28.5	≤250	0.113~0.114	0
铅	mg/L	<0.008	≤0.01	<0.8	0
镉	mg/L	<0.003	≤0.005	<0.6	0
汞	mg/L	5×10 ⁻⁵	≤0.001	<0.05	0
砷	mg/L	6×10 ⁻⁴	≤0.01	<0.06	0
六价铬	mg/L	<0.004	≤0.05	<0.08	0
铁	mg/L	<0.01	≤0.3	<0.03	0
锰	mg/L	<0.001	≤0.10	<0.01	0
菌落总数	CFU/mL	<1~3	≤100	<0.001~0.03	0
总大肠菌群	MPN ^b /L	<20	≤30	<0.67	0

由上述结果可知，采用单因子标准指数法对监测结果进行分析，本次评价期间设

点采样监测得到的区域地下水环境质量现状监测结果中，监测因子的监测值均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准要求，石油烃 (C_{10~40}) 检测值均满足《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》中上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标的“第一类用地筛选值”。

(3) 地下水化学类型

地下水化学类型的舒卡列夫分类是根据地下水中 6 种主要离子 (Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、HCO₃⁻、SO₄²⁻、Cl⁻，K⁺合并于 Na⁺)。具体步骤如下：

根据水质分析结果，将 6 种主要离子中含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，可组合出 49 型水，并将每型用一个阿拉伯数字作为代号，详见下表

表 5.4-12 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ + Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

表 5.4-13 项目地下水八大离子分析结果表

采样点位	项目	阳离子 (mmol/L)				阴离子 (mmol/L)			
		K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	浓度	0.37	0.36	1.56	0.15	0.08	1.51	0.33	0.59
	合计	2.44				2.51			
	相对误差	1.54%							
	水化学类型	HCO ₃ - Ca 型							
D2	浓度	0.39	0.36	1.56	0.16	0.08	1.56	0.33	0.6
	合计	2.47				2.57			
	相对误差	1.98%							
	水化学类型	HCO ₃ - Ca 型							
D3	浓度	0.36	0.36	1.52	0.16	0.08	1.48	0.32	0.6

	合计	2.40	2.48
	相对误差	1.64%	
	水化学类型	HCO ₃ - Ca 型	

经阴阳离子电荷平衡分析，监测点位阴阳离子误差均在 5% 的内，可以满足阴阳离子平衡要求。

5.4.4 声环境质量现状评价

1、测点布置

为了解项目拟建地的声环境质量现状，本环评采用杭州广测环境技术有限公司的项目所在地的周围声环境现状检测数据(报告编号:杭广测检 2023(HJ)字第 23083452 号)进行现状评价。

2、监测标准及方法

建设项目拟建地场界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应方法进行测量。

3、监测布点

东、南、西、北厂界各一个点。

4、监测时间及频次

2023 年 9 月 5 日，昼间、夜间各一次。

5、监测结果

表 5.4-14 项目拟建址声环境现状监测结果 单位: dB (A)

监测点位		现状监测值		评价标准	
序号	名称	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	西厂界	49	42	65	55
2#	北厂界	46	43	65	55
3#	东厂界	48	42	65	55
4#	南厂界	48	43	65	55

监测结果表明，规划区边界昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准。



图 5.4-3 噪声监测点位图

5.4.5 土壤环境质量现状评价

为了解项目拟建区域土壤环境质量现状，本环评采用杭州广测环境技术有限公司提供的检测数据（报告编号：杭广测检 2023（HJ）字第 23083454 号）进行现状评价。

1、采样日期

2023 年 9 月 5 日

2、采样点位及项目

共设 11 个监测点位：厂区占地范围内 5 个柱状样点（G2~G6），2 个表层样点（G1、G7）；厂区占地范围外 4 个表层样点（G8~G11）。

表 5.4-15 土壤环境质量现状监测点位情况一览表

点位	采样类型	现状用地	监测因子
G1	表层样点	二类建设用地	特征因子
G2	柱状样点	二类建设用地	GB36600 中规定的 45 项基本项目、特征因子； 特征因子
G3	柱状样点	二类建设用地	
G4	柱状样点	二类建设用地	
G5	柱状样点	二类建设用地	
G6	柱状样点	二类建设用地	
G7	表层样点	二类建设用地	
G8	表层样点	一类居住用地	GB36600 中规定的 45 项基本项目、特征因子；
G9	表层样点	农用地	GB15618 中规定的 8 项基本因子、特征因子；
G10	表层样点	二类建设用地	GB36600 中规定的 45 项基本项目、特征因子；
G11	表层样点	二类建设用地	特征因子

- 注：①柱状样采样点需拍摄土壤剖面图；
②表层样点在 0~0.2m 取样；
③柱状样点在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m 分别取样。

监测因子具体类别：

基本因子

GB36600-2018 中规定的 45 项基本项目：

重金属和无机物：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

GB15618-2018 中规定的 8 项基本因子：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

特征因子：石油烃 (C₁₀-C₄₀)、邻二甲苯



图 5.4-4 土壤监测点位图（占地范围内）

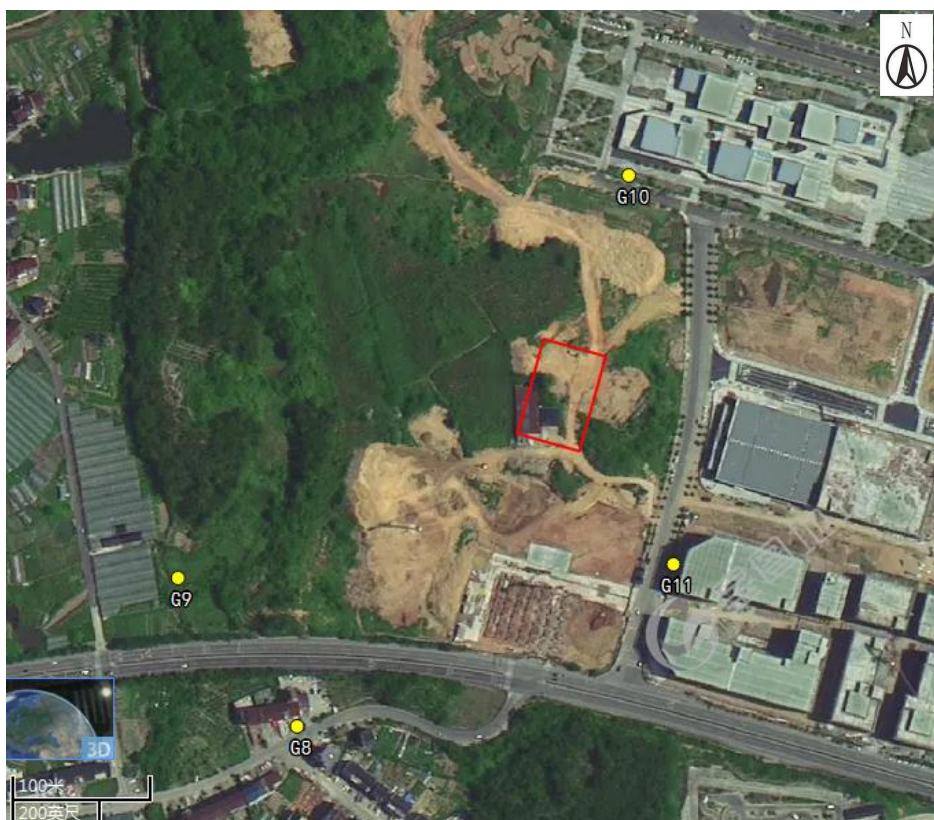


图 5.4-5 土壤监测点位图（占地范围外）

3、检测结果

表 5.4-16 G1、G3~7、G11 土壤检测结果

序号	检测因子	单位	G1	G3				
			0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0-4.0m	
1	机械组成	/	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	
2	pH 值	无量纲	6.69	6.56	6.59	6.72	6.79	
3	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	78	87	63	46	40	
4	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	
序号	检测因子	单位	G4				G7	
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0-4.0m	0~0.2m	
1	机械组成	/	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	
2	pH 值	无量纲	6.85	6.88	6.83	6.63	6.69	
3	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	67	61	50	40	88	
4	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	
序号	检测因子	单位	G5					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0-4.0m		
1	机械组成	/	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土		

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

2	pH 值	无量纲	6.70	6.74	6.79	6.80	
3	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	64	60	43	42	
4	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	
序号	检测因子	单位	G6				G11
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0-4.0m	0~0.2m
1	机械组成	/	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土
2	pH 值	无量纲	6.85	6.88	6.64	6.71	6.67
3	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	57	43	46	38	75
4	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012

表 5.4-17 G2、G8、G10 土壤检测结果

序号	检测因子	单位	G2				G8	G10
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0-4.0m	0~0.2m	0~0.2m
1	机械组成	/	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土
2	pH 值	无量纲	6.85	6.74	6.69	6.51	6.80	6.64
3	铜	mg/kg	22	24	15	14	17	21
4	铅	mg/kg	20	42	33	26	36	31
5	镉	mg/kg	0.15	0.15	0.12	0.11	0.10	0.17
6	汞	mg/kg	0.045	0.038	0.028	0.022	0.018	0.033
7	砷	mg/kg	13.4	11.6	12.9	13.0	25.3	16.1
8	六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
9	镍	mg/kg	18	33	29	18	22	34
10	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
11	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
12	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
13	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
14	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
15	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
16	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
17	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
18	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
19	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
20	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019
21	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
22	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012

浦江縣創軍水晶有限公司年產 7600 噸燙鑽生產線建設項目

序號	檢測因子	單位	G2				G8	G10
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0-4.0m	0~0.2m	0~0.2m
23	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
24	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
25	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
26	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
27	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
28	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
29	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
30	鄰二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
31	間,對-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
32	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
35	1,4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
36	1,2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
37	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
38	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
39	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
41	蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
42	苯并[a]蔥	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44	苯并[b]芘	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
45	苯并[k]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

序号	检测因子	单位	G2				G8	G10
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0-4.0m	0~0.2m	0~0.2m
46	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
47	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
48	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	71	55	42	38	114	74



表 5.4-18 G9 土壤检测结果

序号	检测因子	单位	G9
			0~0.2m
1	机械组成	/	粉砂质黏壤土
2	pH 值	无量纲	6.64
3	铜	mg/kg	16
4	铅	mg/kg	34
5	锌	mg/kg	52
6	镉	mg/kg	0.12
7	汞	mg/kg	0.058
8	砷	mg/kg	6.06
9	铬	mg/kg	90
10	镍	mg/kg	14
11	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	74
12	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012

表 5.4-19 土壤理化特性调查结果（部分）

点号		G3		时间		2021.12.20	
经度		119.938048° E		纬度		29.478331° N	
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3.0~4.0m		
现场记录	质地	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土	粉砂质黏壤土		
	其他异物	无	无	无	无		
	氧化还原电位 (mv)	408	433	420	415		
实验室测定	pH 值	6.56	6.59	6.72	6.79		
	阳离子交换量 (cmol(+)/kg)	5.5	7.7	9.4	8.4		
	土壤容重 (g/cm ³)	1.09	1.11	1.13	1.13		
	孔隙度 (%)	67.54	66.59	67.07	66.28		

表 5.4-20 土壤剖面图

点位	景观照片	土壤剖面照片	层次
G3			0-0.5m 黄褐色、砂质粉土
			0.5-1.5m 黄褐色、砂质粉土
			1.5-3.0m 黄褐色、砂质粉土
			3.0-4.0m 黄褐色、砂质粉土

5、土壤环境现状评价

表 5.4-21 土壤样品中未检出指标一览表

检测类别	未检出指标
重金属和无机物	六价铬共 1 项
VOCs	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯共 26 项
SVOCs	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共 11 项
特征因子	邻二甲苯共 1 项

表 5.4-22 土壤现状监测结果汇总表 (G1~G7、G10~11)

序号	检测项目	单位	样品数	检测结果		第二类用地筛选值	超标数	超标率
				最小值	最大值			
1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	12	38	88	4500	0	0
2	pH 值	无量纲	12	6.51	6.88	/	0	0
3	铜	mg/kg	5	14	24	18000	0	0
4	铅	mg/kg	5	20	42	800	0	0
5	镉	mg/kg	5	0.11	0.17	65	0	0
6	汞	mg/kg	5	0.022	0.045	38	0	0
7	砷	mg/kg	5	11.6	16.1	60	0	0
8	镍	mg/kg	5	18	33	900	0	0

表 5.4-23 土壤现状监测结果汇总表 (G8)

序号	检测项目	单位	样品数	检测结果	第一类用地筛选值	超标数	超标率
1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	1	114	826	0	0
2	pH 值	无量纲	1	6.80	/	0	0
3	铜	mg/kg	1	17	2000	0	0
4	铅	mg/kg	1	36	400	0	0
5	镉	mg/kg	1	0.10	20	0	0
6	汞	mg/kg	1	0.018	8	0	0
7	砷*	mg/kg	1	25.3	20 (40)	0	0
8	镍	mg/kg	1	22	150	900	0

注：括号内为土壤背景值，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)附录 A 中，土壤类型为红壤，其砷的背景值为 40mg/kg。通过国家土壤信息服务平台 (<http://www.soilinfo.cn/map/>) 查询，该点位的土壤类型为红壤，其检测结果未超红壤砷的背景值。

表 5.4-24 土壤现状监测结果汇总表 (G9)

序号	检测项目	单位	样品数	检出结果	农用地标准值	超标数	超标率
1	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	1	74	826	0	0
2	pH 值	无量纲	1	6.64	6.5<pH≤7.5	0	0
3	铜	mg/kg	1	16	100	0	0
4	铅	mg/kg	1	34	120	0	0
5	镍	mg/kg	1	14	100	0	0
6	镉	mg/kg	1	0.12	0.3	0	0
7	汞	mg/kg	1	0.058	2.4	0	0
8	砷	mg/kg	1	6.06	30	0	0
9	锌	mg/kg	1	52	250	0	0

监测结果显示, 占地范围内土壤监测点位 (G1~G7) 和占地范围外工业用地监测点位 (G10、G11) 的所有指标均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值; 居住区 (G8) 能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值; 农用地土壤监测点位 (G9) 的所有指标均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018)中的相应标准限值要求、其中邻二甲苯、石油烃 (C₁₀~C₄₀) 能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值。

因此, 本项目所在地土壤环境质量良好。

第 6 章 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 污染气象分析

根据 HJ2.2-2018 要求，建设单位收集了浦江县气象站 2021 年观察统计资料，其污染气象特征分析如下。

(1) 气温

浦江县年平均温度随月变化曲线图，详见表 6.1-1 及图 6.1-1。

(2) 风速

根据浦江县地面气象资料，统计出浦江县月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图和季小时平均风速的日变化曲线图，详见表 6.1-2、6.1-3 及图 6.1-2、6.1-3。

(3) 风向、风频

根据浦江县地面气象资料，统计出浦江县每月、各季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图，详见下表 6.1-4、6.1-5 及图 6.1-4。

表 6.1-1 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)												

图 6.1-1 年平均温度月变化曲线图

表 6.1-2 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)												

表 6.1-3 季小时平均风速的日变化表

小时(h)风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季												
夏季												
秋季												
冬季												
小时(h)风速(m/s)												
春季												
夏季												
秋季												
冬季												

图 6.1-2 年平均风速月变化曲线图

图 6.1-3 季小时平均风速日变化曲线图

图 6.1-4 各季及年平均风向玫瑰图

表 6.1-4 年均风频月变化表

风向风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月																	
二月																	
三月																	
四月																	
五月																	
六月																	
七月																	
八月																	
九月																	
十月																	
十一月																	
十二月																	

表 6.1-5 年均风频季变化及年均风频变化表

风向风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季																	
夏季																	
秋季																	
冬季																	
年平均																	

6.1.2 大气环境影响预测与评价

1、预测因子

项目预测因子及相应评价标准见下表：

表 6.1-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1h 平均	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
TSP		900	
二甲苯	1h 平均	200	(HJ2.2-2018) 附录 D
乙酸丁酯	一次值	100	CH245-71 大气污染物综合排放标准详解
非甲烷总烃		2000	

注：由于 PM₁₀、TSP 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 PM₁₀ 环境标准限值一次值为 0.45mg/Nm³、TSP 环境标准限值一次值为 0.9mg/Nm³。

2、估算模型参数

选择《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018) 中推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的工程分析，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物的最大影响和最远影响范围，然后按照评价工作分级判据进行分级。估算模型参数如下：

表 6.1-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项数)	46.5 万
最高环境温度/°C		39.6
最低环境温度/°C		-11.1
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

3、污染源参数

结合工程分析，本项目大气污染物主要污染因子排放情况见下表。

表 6.1-8 本项目大气污染物排放点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 / (m/s)	烟气温度 /℃	年排放小时数 /h	排放工况	污染因子 (kg/h)			
		东经	北纬								颗粒物	苯系物	乙酸丁酯	非甲烷总烃
DA001	上胶废气排气筒	119.937477°	29.478150°	83	25	0.5	21.2	25	4800	正常	0.178	/	/	/
DA002	镀膜、镀彩废气排气筒	119.937351°	29.477973°	82	25	0.3	19.7	25	2400		/	/	/	/
DA003	水性漆喷涂线废气排气筒	119.937835°	29.477725°	82	25	0.6	19.7	25	1800		0.076	/	/	0.028
DA004	溶剂型漆喷涂线废气排气筒	119.937638°	29.477539°	81	25	0.8	22.1	60	1800		0.047	0.245	0.063	0.264
DA005	吸塑废气排气筒	119.937453°	29.477571°	81	25	0.6	19.7	25	2400		/	/	/	0.060
DA006	烧网废气排气筒	119.937265°	29.477633°	81	25	0.3	19.7	60	400		/	/	/	0.005

表 6.1-9 本项目大气污染物排放矩形面源参数一览表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物因子 (kg/h)			
		E	N							颗粒物	苯系物	乙酸丁酯	非甲烷总烃
2F	2F 生产车间	119.937658°	29.477835°	85	30	20	10	2400	正常	/	/	/	0.027
3F	3F 生产车间	119.937339°	29.477623°	85	50	45	15	1800	正常	0.079	0.057	0.015	0.110
4F	4F 生产车间	119.937527°	29.477766°	85	70	50	20	1800	正常	0.116	0.071	0.019	0.153
5F	5F 生产车间	119.937489°	29.478028°	85	25	50	25	4800	正常	0.198	/	/	0.001

4、估算结果

根据 AERSCREEN 估算模式，项目主要污染物估算模式计算结果如下：

表 6.1-10 本项目估算模式有组织废气计算结果

编号	污染源	污染物	最大落地 点浓度 (mg/m ³)	最大浓度 落地点 (m)	标准值 (mg/m ³)	占标 率 (%)	D10 % (m)	评价 等级
DA001	上胶废气 排气筒	颗粒物	5.57E-03	183	0.45	1.24	/	二级
DA003	水性漆喷 涂线废气 排气筒	颗粒物	2.32E-03	209	0.45	0.52	/	三级
		非甲烷总烃	8.55E-03	209	2.0	0.43	/	三级
DA004	溶剂型漆 喷涂线废 气排气筒	颗粒物	2.82E-04	91	0.45	0.06	/	三级
		苯系物	1.47E-03	91	0.2	0.74	/	三级
		乙酸丁酯	3.78E-04	91	0.1	0.38	/	三级
		其他非甲烷 总烃	1.59E-03	91	2.0	0.08	/	三级
DA005	吸塑废气 排气筒	非甲烷总烃	1.80E-03	210	2.0	0.09	/	三级
DA006	烧网废气 排气筒	非甲烷总烃	8.52E-05	37	2.0	0.00	/	三级

表 6.1-11 本项目估算模式无组织废气计算结果

污染源	污染物	最大落地点浓 度 (mg/m ³)	最大浓度落 地点 (m)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)	D10 % (m)	评价 等级
厂房 2F	非甲烷总烃	1.87E-02	43	2.0	0.94	/	三级
厂房 3F	颗粒物	2.66E-02	45	0.9	2.96	/	二级
	苯系物	1.78E-02	45	0.2	8.89	/	二级
	乙酸丁酯	5.05E-03	45	0.1	5.05	/	二级
	其他非甲烷总烃	3.71E-02	45	2.0	1.85	/	二级
厂房 4F	颗粒物	2.35E-02	44	0.9	2.61	/	二级
	苯系物	1.35E-02	44	0.2	6.75	/	二级
	乙酸丁酯	3.85E-03	44	0.1	3.85	/	二级
	其他非甲烷总烃	3.10E-02	44	2.0	1.55	/	二级
厂房 5F	颗粒物	2.92E-02	43	0.9	3.24	/	二级
	非甲烷总烃	1.47E-04	43	2.0	0.01	/	三级

由上表可知，本项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max}=8.89\%$ ，大于 1%，小与 10%，确定大气评价等级为二级，可不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

6.1.3 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

建设项目有组织排放量核算结果见表 6.1-12, 无组织排放量核算结果见表 6.1-13。

表 6.1-12 建设项目有组织排放量核算结果表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)	
一般排放口						
1	DA001	颗粒物	19.792	0.178	0.855	
2		非甲烷总烃	少量	少量	少量	
3	DA002	油烟(颗粒物)	少量	少量	少量	
4	DA003	颗粒物	1.900	0.076	0.137	
5		非甲烷总烃	0.700	0.028	0.503	
6	DA004	颗粒物	1.187	0.047	0.085	
7		苯系物	16.530	0.245	0.560	
8		乙酸丁酯	4.275	0.063	0.145	
9		其他非甲烷总烃	17.830	0.264	0.603	
10	DA005	非甲烷总烃	2.984	0.060	0.143	
11	DA006	非甲烷总烃	0.900	0.005	0.002	
12	DA007	H ₂ S	少量	少量	少量	
13		NH ₃	少量	少量	少量	
有组织排放汇总						
有组织排放总计		颗粒物			1.077	
		VOCs			1.956	
		其中	苯系物			0.560
			乙酸丁酯			0.145
			其他非甲烷总烃			1.251

2、无组织排放量核算

表 6.1-13 建设项目无组织排放量核算结果表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
1	2F 厂房	吸塑	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	GB16297	4.0	0.064
2	3F 厂房	筛钻	非甲烷总烃	/	GB16297	4.0	0.063
3		水性漆喷涂线	颗粒物	水喷淋	GB31572	4.0	0.084
4			非甲烷总烃		DB33/2146	4.0	0.032
5		溶剂型喷涂线	颗粒物	废气经收集后进“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧”	GB31572	1.0	0.058
6			苯系物		DB33/2146	2.0	0.103
7			乙酸丁酯			0.5	0.027
8	其他非甲烷总烃		4.0			0.112	

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)	
					标准名称	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
9	4F 厂房	筛钻	非甲烷总烃	/	GB16297	4.0	0.117	
10		水性漆喷涂线	颗粒物	水喷淋	GB31572	4.0	0.132	
11			非甲烷总烃		DB33/2146	4.0	0.056	
12		溶剂型喷涂线	颗粒物	废气经收集后进“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附-催化燃烧”	GB31572	1.0	0.077	
13			苯系物			2.0	0.129	
14			乙酸丁酯		DB33/2146	0.5	0.033	
15			其他非甲烷总烃			4.0	0.138	
16		5F 厂房	上胶	颗粒物	水喷淋+干式过滤+一级活性炭吸附	GB31572	1.0	0.950
17			非甲烷总烃	GB31572		4.0	/	
18	烧网		非甲烷总烃	水喷淋+一级活性炭	GB16297	4.0	0.001	
无组织排放总计								
无组织排放总计				颗粒物		1.301		
				VOCs		0.875		
				其中	苯系物		0.232	
					乙酸丁酯		0.060	
					其他非甲烷总烃		0.583	

3、大气污染物年排放量核算

建设项目大气污染物年排放量核算结果见下表。

表 6.1-14 建设项目大气污染物排放量核算结果表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	2.378
2	VOCs	2.832

4、恶臭

根据项目工艺流程分析，恶臭产生及排放源主要为喷漆车间恶臭以及污水处理设施恶臭。

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 6.1-15。

表 6.1-15 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出的臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

(1) 喷漆车间恶臭

类比同类喷漆项目,本项目喷漆车间恶臭等级均在 3~4 级左右,距离车间 10~20m 范围内恶臭等级在 1~2 级左右,距离车间 20~30 m 范围内恶臭等级在 0~1 级左右,距离车间 50 m 外基本无异味。

(2) 污水处理设施恶臭

根据相关资料,项目排放废气嗅阈值具体见表 6.1-16。

表 6.1-16 恶臭的阈值 单位: mg/m³

恶臭类物质	嗅觉阈值	臭味
氨	0.026	刺激性臭
硫化氢	0.00075	腐蛋臭

根据恶臭污染源强分析,项目排放的氨和恶臭排放浓度均小于嗅觉阈值,对周边环境影响较小。

5、大气环境防护距离

本评价采用 AERMOD 模式对项目大气环境防护距离进行了预测,预测所选择的污染源为“建设项目新增污染源”,具体预测参数见“表 6.1.2-3~表 6.1.2-4”。根据预测,建设项目各新增污染源的短时贡献浓度均符合环境质量浓度限值,因此本项目无需设置大气环境防护距离。

6、非正常工况污染源强分析

非正常情况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。本环评主要考虑非正常废气排放的影响。非正常废气排放主要是指废气处理装置吸收失效。假定各废气处理设施完全失效,净化效率将为 0。建设项目非正常工况下废气排放情况见下表。

表 6.1-17 建设项目非正常工况下污染源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/年
排气筒 DA001	废气处理装	颗粒物	1.781	1	1

	置出现故障	非甲烷总烃	/		
排气筒 DA003	废气处理装置出现故障	颗粒物	7.598	1	1
		非甲烷总烃	0.933		
排气筒 DA004	废气处理装置出现故障	颗粒物	4.750	1	1
		苯系物	2.449		
		乙酸丁酯	0.633		
		非甲烷总烃	2.642		
排气筒 DA005	废气处理装置出现故障	非甲烷总烃	0.239	1	1
排气筒 DA006	废气处理装置出现故障	非甲烷总烃	0.011	1	1

7、大气环境影响评价自查表

表 6.1-18 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（颗粒物）、 其他污染物（苯系物、乙酸丁酯、非甲烷总烃）					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价(为二级评价,不涉及进一步预测)	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、苯系物、乙酸丁酯、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>		C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input checked="" type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、苯系物、乙酸丁酯、TVOC)	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(苯系物、乙酸丁酯、非甲烷总烃)	监测点位数 (2)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	颗粒物： (2.378) t/a	VOCs： (2.832) t/a	

注：“”为勾选项，填“”；“(/)”为内容填写项

6.2 地表水环境影响预测与评价

6.2.1 评价等级确定

项目树脂钻清洗废水 W1、玻璃钻清洗废水 W2 经厂内污水处理设施(TW001)混凝沉淀处理后 50%循环回用，50%纳管排放；

打磨废水 W3 经厂内处理设施(TW002)混凝沉淀处理后循环回用；

喷淋废水 W4 经捞渣预处理后进污水处理设施(TW003)“调节+混凝沉淀+水解+接触氧化+沉淀”处理达标后纳管排放；

建设项目生活污水 W5 利用化粪池预处理达标后接入市政污水管网。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，间接排放的建设项目评价等级为三级 B。

6.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目为玻璃烫钻及树脂烫钻生产项目，生产废水中主要污染物包括 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、LAS、苯系物等。根据各股水质情况，将生产废水进行分类收集后进入配套污水处理设施处理（详见 7.2 章节）。

根据企业废水处理设计方案，本项目各股废水分别采用不同的废水处理工艺后，废水排放能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

由此可见，建设项目废水经预处理达标后能够实现达标排放。

6.2.3 依托污水处理设施的环境可行性分析

①容量的可行性分析

根据调查，建设项目周边污水管网配套完善，项目废水可纳管。项目废水经处理达标后纳入浦江富春紫光水务有限公司（四厂），本项目投产后，综合废水排放量为 37.15t/d（最大），目前浦江富春紫光水务有限公司（四厂）日处理规模为 4.5 万 t/d，本项目日排放量相对较少，浦江富春紫光水务有限公司（四厂）目前有容量接受企业产生的废水量。

②时间、空间衔接上的可行性分析

项目位于岩头镇晶玖路 189 号，项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与浦江富春紫光水务有限公司（四厂）相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

③污水处理工艺可行性分析

本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，浦江富春紫光水务有限公司（四厂）污水处理工艺主要为“集水井-粗格栅进水泵房-细格栅及沉砂池-幅流沉砂池-水解池-A/O 池-二沉池-砂滤池-紫外消毒池-尾水泵房-出水”工艺，针对本项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

综上所述，本项目废水排放量为 45.93t/d（最大），项目废水经处理后能满足纳管排放要求。浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理工艺成熟，完全有能力处理建设项目排放的废水。只要企业做好废水的收集、处理工作，切实落实污水的纳管工作，对周围地表水环境无影响。

6.2.4 建设项目污染物排放信息

1、废水类别、污染物及污染治理设施信息

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 G，项目废水污染物排放信息表见下列各表。

表 6.2-1 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	打磨废水 W3	pH、COD、SS	厂内污水处理站	循环使用，不外排	TW002	打磨废水处理设施	调节池+混凝沉淀	/	/	/
2	树脂钻清洗废水 W1、玻璃钻清洗废水 W2	pH、COD、SS、LAS	厂内污水处理站	连续排放流量稳定	TW001	树脂钻清洗废水、玻璃钻清洗废水处理设施	调节池+混凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排
3	喷淋废水 W4	pH、COD、SS、二甲苯	厂内污水处理站	连续排放流量稳定	TW003	喷淋废水处理设施	调节池+混凝沉淀+水解+接触氧化+沉淀			
4	生活污水 W5	pH、COD _{Cr} 、氨氮	化粪池	连续排放流量稳定	TW004	生活污水处理设施	化粪池			

表 6.2-2 建设项目间接排放口基本情况信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (mg/L)
1	DW001	119.936°	29.478°	1.378	进入城市污水处理厂	连续排放流量稳定	--	浦江富春紫光水务有限公司 (四厂)	pH	6~9
									COD	40
									氨氮	2
									悬浮物	10
									LAS	0.5
二甲苯	0.4 (日均)									

表 6.2-3 建设项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/(t/a)	
1	DW001	废水量	/	45.93	45.93	13780.3	13780.3	
		COD	500	0.023	0.023	6.890	6.890	
		氨氮	35	0.002	0.002	0.482	0.482	
		SS	400	0.018	0.018	5.512	5.512	
全厂排放口合计		废水量					13780.3	13780.3
		COD					6.890	6.890
		氨氮					0.482	0.482
		SS					5.512	5.512

2、项目水环境影响评价自查表

表 6.2-4 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
	影响因子	直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
工作内容		自查项目		
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	
		COD	5.573		500	
		氨氮	0.39		35	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
()		()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设置 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(总排放口)	
监测因子	()		(pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、LAS、二甲苯)			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注: “”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容

6.3 地下水环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目属于III类建设项目。

项目所在区域的地质勘测资料显示: 项目所在区域不属于集中式饮用水源准保护区及其以外的补给径流区, 不属于集中式饮水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区及其以外的补给径流区, 不属于分散式饮用水水源地, 故地

下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中规定的 II 类建设项目评价工作等级分级要求，项目地下水环境评价工作等级确定为三级。

6.3.1 环境水文地质基本状况

本环评引用《浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目项目岩土工程勘察报告 详细勘察》中对所在地地质水文的调查内容作为本评价环境水文地质情况现状，具体如下：

（1）场地地形、地貌

拟建场地地形相对较平整，地貌单元属剥蚀残丘地貌。不良地质作用不发育。场地基岩为白垩系上统金华组（K_{2j}）紫红色砂砾岩。

（2）土层分布与构成特征

场地在勘探深度范围内，按岩土层成因类型、物质组分及物理力学性质，场地地基土由上至下依序分为 1 层，其中第 1 层又分为 2 个亚层，现将各工程地质层特征分述如下：

1 层：砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，成份主要为砂砾质，偶见粉砂质。砂砾状结构，泥钙质胶结。因胶结物中钙质含量差异，常组成软硬相间的岩性段，属白垩系上统金华组（K_{2j}）地层。根据其风化程度，在勘探深度内划分以下 2 个亚层。

1-1 层：强风化砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，成分以泥质、砂砾质为主，偶见粉砂质，泥(钙)质胶结。砂砾状结构，层状构造。节理裂隙很发育，性质不均匀。风化强烈，岩芯呈碎块状，浸水易软化，脱水易碎裂，强度很低，碎块徒手可碎。重型动力触探试验（N63.5）杆长修正击数为 21.0~42.0 击/10cm。全场分布。层顶高程 77.03~78.17m，层厚 9.00~11.60m。

1-2 层：中风化砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，成分以泥质、砂砾质为主，偶见粉砂质，泥(钙)质胶结，胶结良好。中厚层状构造，局部由于胶结物含量不同，导致风化程度差异，会出现软硬层相间。层理及节理裂隙发育，岩芯呈短柱状或长柱状。岩芯采取率为 85~95%，坚硬程度为极软岩，岩体较完整，基本质量等级为 V 级。在钻探深度内未发现洞穴、临空面、破碎岩体或软弱岩层。全场分布。层顶高程 66.57~68.13m，层顶埋深 9.00~11.60m，本

次勘探未揭穿该层，揭露层厚 6.50~7.30m。

(3) 地下水

① 地下水类型

本场地勘探深度范围内，地下水主要为基岩裂隙水。

基岩裂隙水主要赋存于风化岩体中，其赋存条件和富水性与岩性、节理裂隙及地貌条件有密切的关系。地下水主要赋存于风化裂隙中、构造裂隙等。基岩裂隙水的分布、水量储藏不均匀，渗透性较差，属弱透水层。

② 地下水补给排泄

本场地地下水主要受大气降水补给，并向地势低洼处富集，地下水排泄以蒸发为主。

③ 地下水位及变化幅度

勘察期间，钻孔测得地下水初见水位埋深在 0.70~0.80m 左右，稳定地下水位埋深在 0.40~0.60m 范围内。根据地区经验，本场地年内地下水最高水位埋深为 0.00m，最低水位埋深为 2.50m，年变化幅度为 2.50m。

④ 各岩土层的渗透性

根据工程经验及场地环境，拟建场地 1-1 层强风化砂砾岩渗透系数在 3.0×10^{-4} cm/s 左右；2-2 层中风化砂砾岩渗透系数在 7.0×10^{-7} cm/s 左右。

6.3.2 地下水预测与评价

1、污染途径分析

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要产生可能性来自：

① 本项目污水处理站发生事故造成废水超标排入地表水环境，再渗入补给含水层，企业应制定相应的事故防范对策。

② 工程防渗防漏措施不完善，废水经输送管道、处理构筑物长期下渗进入含水层。本项目在工程设计时应考虑防渗措施要求，污水处理站各单元应按照相应的标准做好防渗防漏措施。同时本环评要求企业应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。堆场四周设置围堰，同时应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。

正常工况下，废水收集池体及其防渗层破损如达到设计防渗要求，防渗系统完好时，不会有废水泄漏情况发生，对地下水环境造成的环境影响较小，但是如果废水收集槽体及其防渗层因破损泄漏造成地下水污染的影响则不可忽视。本报告即考虑该情

形下(非正常工况)对地下水环境的影响程度。预测时长为 100d、1000d 和 3650d(10 年)。

2、评价因子

本次评价选择 COD_{Mn}、二甲苯作为预测因子。

COD_{Mn}、二甲苯源强分别取清洗废水、打磨废水、喷淋废水进水水质浓度：625mg/L(COD_{Mn}浓度按照 COD_{Cr}浓度 1/4 折算)、二甲苯 50mg/L。

3、预测源强

厂区附近地下水主要流向为北至西南移动，在此将地下水流向概化为一维流动。

假设污水收集池底发生破损，污水泄漏至地下水中，按池底部 3m*0.01m 的裂缝，废水以 0.05m/d 的速度泄漏 365 天(年度检修发现)进行计算。污染物的泄漏量为 COD_{Mn}0.001g/d、二甲苯 0.00008g/d。

4、预测模型

本项目通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素为污水站的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子在浅层含水层中进行迁移。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc ()—余误差函数。

5、水文参数确定

项目地浅层地下水没有开采，基本处于自然状态，根据项目区地下水等水位线计算水力梯度 I ，得 $I \approx 0.001$ 。

根据项目工程勘察报告，场地地下水主要储存于强风化砂砾岩层中，强风化砂砾岩主要成分为砂砾，渗透系数在 $3.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ (0.26m/d)。

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据 (0.62)， $ne = e/(1+e)$ ，计算得出该区域土壤孔隙度 ne 值为 0.38 。

地下水流速 $u = KI/n = 0.0006 \text{m/d}$ 。

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 5m ，由此计算含水层中的纵向弥散系数： $D_L = au = 0.055 \text{m}^2/\text{d}$ 。

项目区水文地质参数见表 6.3-1。

表 6.3-1 地下水预测参数

参数	水流速度 (m/d)	有效孔隙度	纵向弥散系数 (m ² /d)
数值	0.0006	0.38	0.055

6、预测结果

各污染物不同时间地下水超标及影响范围预测结果详见表 6.3-2。

表 6.3-2 地下水超标及影响范围预测结果一览表

污染因子	污染时间 (d)	预测最大值 (mg/L)	距离 (m)	标准 (mg/L)	超标距离 (m)	影响最大距离 (m)
COD _{Mn}	100	625	0	3.0	9.40	125
	1000				30.1	395
	3650				58.5	754
二甲苯	100	50	0	0.5	9	125
	1000				27.5	395
	3650				53	754

为了减小污染泄漏对地下水的影响，地下水保护措施应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，工程前期应做好地下水分区防渗，并实施地下水长期监测计划。日常需做好地下水防护工作，一旦发现污染物泄露应立即采取措施终止泄漏，并立即对受污染的土壤和地下水进行处理，将污染物对土壤和地下水环境的影响降到最低程度。在及时发现并处理的基础上，风险可控。

6.3.3 地下水环境影响评价小结

本项目废水经厂内处理达标后纳入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）集中处理后排放，对该污水厂正常运行造成的影响有限，生产、生活废水均不直接排入附近地

表水体，因此不会对附近地表水体水质造成直接影响。

项目所在地地下水水质较好，符合Ⅲ类地下水水质要求。建设单位只要积极落实相应的防治措施，加强管理的基础上，项目对场地内地下水影响有限，对区域影响不明显。

6.4 固废环境影响分析

6.4.1 固体废物产生量及处置情况

根据工程分析，在生产过程中产生的固废及处置情况见下表。

表 6.4-1 建设项目固废产生与处置情况 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	处置方式
1	玻璃烫钻残次品	生产过程	固态	玻璃	9.2	出售给回收公司综合利用
2	树脂烫钻残次品	生产过程	固态	树脂	6	
3	沉淀污泥	废水处理	固态	玻璃渣等	366.64	
4	废吸塑片	生产过程	固态	塑料	335	
5	废油漆桶、废稀释剂桶	原料包装	固态	废油漆桶、废稀释剂桶	2	委托有资质单位处置
6	废油漆渣	废气处理	固态	漆渣	22.08	
7	废活性炭		固态	含有有机物的废活性炭	18.433	
8	废过滤棉		固态	含有有机物的废过滤棉	0.12	
9	废催化剂	废气处理	固体	催化剂	0.1t/a	原厂家回收利用
10	废水性漆漆渣	废气处理	固体	水性漆渣	35.11	出售给回收公司综合利用
11	一般废包装材料	原料包装	固态	塑料袋、编织袋、纸箱等	2	
12	废胶水桶	原料包装	固态	沾有胶水的废胶水桶	0.2	原厂家回收利用
13	收集的粉尘	废气处理	固态	胶粉等	33.78	出售给回收公司综合利用
14	烧网粉灰	烧网	固态	烧网粉灰	0.003	
15	生活垃圾	员工生活	固态	果皮纸屑	45	环卫部门统一清运

6.4.2 固体废物污染处理分析

根据工程分析，项目投产后产生的固废主要有一般工业固废、危险废物和员工生活垃圾等。

本项目生产过程中产生的危险固废若不妥善处置，将会产生二次污染，由企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行分类收集、贮存，危险固废堆放场所设立明显标志，定期送有资质的单位代为处置，企业则须做好危废的贮存、

交接、外运等登记工作，填写危险废物联单，以便监管。必须用符合标准的容器进行密封装盛，严禁乱堆乱放和随便倾倒，并做好危险固废的贮存、交接、外运等登记工作；及时收集，妥善堆放、专人管理；堆场地面应做硬化处理，并设有排水沟；运输过程中要防止散落地面，以免产生二次污染。

生活垃圾由企业集中收集，再由当地环卫人员定期清运。

综上所述，项目在生产过程中产生的固废经采取有效措施处置后，不会对环境产生二次污染。

6.4.3 固体废物污染防治建议

固废处理的原则是减量化、资源化、无害化，对项目产生的固体废物，企业必须加强管理，制定从产生、贮存、运输直到最终处理处置全过程的管理方案，并严格贯彻执行。该方案中应包括以下措施：

(1) 指定专人对产生的固体废物的管理负责。

强化操作人员的环保意识，对易产生固废的作业的操作和管理人员进行有针对性的培训，完善操作规程，减少固废的产生。落实各种固废的接收单位，并切实执行与之签定的长期委托处理协议（必须包括有关环境保护义务及责任的内容），确保本项目固废有稳妥适当的去向，避免对环境造成不良影响。

(2) 对固体废物实行分类管理，本着“清洁生产”的原则，制定有针对性的分类标准和管理程序，并严格执行。

(3) 严格生产现场的管理和对固体废物暂存措施的控制，定期及时清运固废，清运车辆的装卸应尽可能避免遗洒，以免产生二次污染。

6.4.4 一般固体废物环境影响评价

由表 6.4.1-1 可知，建设项目一般固体废物主要有玻璃、树脂烫钻残次品、沉淀污泥、废吸塑片、一般废包装材料、收集的粉尘、烧网粉灰等出售给回收公司进行综合利用；废树脂、胶水桶、废催化剂由原厂家回收再利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运。一般固废的贮存、处置需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。生活垃圾执行浙江省工程建设标准《城镇生活垃圾分类标准》（DB33/T116-2019）。项目一般固废按要求收集、处置后，不会对周围环境造成不良影响。

6.4.5 危险废物环境影响评价

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，在工程分析的基础上，环境影响报告书应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。为此，本环评针对本项目危险废物各环节可能产生的环境影响具体分析如下：

① 危险废物产生情况

根据工程分析，对照《危险废物管理名录》（2023 版），本项目生产过程所产生的废弃物中，各类危废具体情况如下表：

表 6.4-2 项目危废情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油漆桶、废稀释剂桶	HW49	900-041-49	2.048	原料包装	固态	铁、塑料	有机物	每天	T/In	设置危废暂存场所，委托有资质单位处置
2	废油漆渣	HW12	900-252-12	22.08	废气处理	固态	油漆	有机物	每天	T/In	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.12	废气处理	固态	过滤棉	有机物	2 个月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	18.433	废气处理	固态	活性炭	有机物	20 天	T	

②危废暂存

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》（环办[2009]51 号）等规定，项目产生的各类危险废物贮存、处置、管理过程符合以下要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物暂存库的布置位置，与产污源距离较近，方便日常管理；因此项目危险废物暂存库布置在废气处理设施旁边，有利于废活性炭等固废的暂存，减少厂内固废的运输量。贮存场所及设施底部高于地下水最高水位。建有防止日晒雨淋、防止二次污染措施，收集后集中送有资质单位无害化处置。堆放场所土地应硬化，可收集地面冲洗水。暂存区设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

项目危险废物中漆渣每月清理一次，废油漆、稀释剂桶每天产生，废活性炭每 60 天更换一次，废过滤棉每月产生一次，按每季度委托清运一次计，则项目危险废物最大暂存量为 8.5t。项目危险废物暂存库面积约 48m²，能满足危险废物暂存的要求。

具体如下表：

表 6.4-3 项目危废情况汇总表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存仓库	废油漆桶、废稀释剂桶	HW49	900-041-49	4F	48m ²	封盖堆存	0.24	1 季度
2		废油漆渣	HW12	900-252-12			桶装存放	1	
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装存放	0.5	
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装存放	6.5	

贮存设施按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置了警示标志。贮存场所及设施周围设有防护栅栏。

设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险物流向清楚规范。制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。

在严格按照上述要求建设危废仓库的前提下，项目危险废物暂存时不会对周边环境产生二次污染。

③危废运输

企业委托有资质单位对项目危废进行处置，应要求该公司严格执行危险废物交换转移审批制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113 号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183 号)的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。设置固定运输路线，运输车辆应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

同时企业自身危险废物从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所或处置设施时应避免产生散落，发生散落时应及时采取补救措施。

④危废评价结论

项目危废处置时，尽可能采用减量化、无害化措施，危险废物须委托有资质单位进行安全处置，并且执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，在厂内安全暂存，运输过程必须满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保固废不产生二次污染。

项目危险废物在得到有效处理的情况下，不会对周围环境产生明显影响。

6.5 声环境影响分析

6.5.1 声环境影响评价等级和范围

（1）评价工作等级的确定

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类区，建设前后评价范围内无敏感目标，受影响人口数量变化较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目的噪声环境影响评价等级定为三级。

（2）评价等级范围的确定

依据评价工作等级，其声环境影响评价范围为厂界外 200m 以内的范围。

（3）预测点的确定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），建设项目厂界（或场界、边界）和评价范围内的敏感目标应作为预测点，本项目 200m 范围内无敏感点。因此，本项目声环境影响预测点为厂界四周。

6.5.2 噪声影响预测

1、预测模型

本次噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行预测计算。

2、预测参数

（1）噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自生产设备、风机等，这些设备产生的噪声声级一般在 70dB 以上。详见表 4.4-27、表 4.4-28。

（2）基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	1.25
2	主导风向	/	东南风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	79
5	大气压强	atm	1

3、预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 6.5-2。

表 6.5-2 厂界噪声影响预测值 单位：dB (A)

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z				
东侧	20.8	-19.7	1.2	昼间	47.3	65	达标
				夜间	40.3	55	达标
南侧	14.6	-42.5	1.2	昼间	46.6	65	达标
				夜间	36.8	55	达标
西侧	-34.2	-28.9	1.2	昼间	47.3	65	达标
				夜间	39.8	55	达标
北侧	3.3	12.8	1.2	昼间	47.1	65	达标
				夜间	39.0	55	达标

注：表中坐标以厂界中心（119.937568,29.477857）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

上表的预测结果表明，项目建成投产后，企业各厂界最大噪声预测值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，预计不会对周围环境产生明显影响。

6.5.3 声环境影响控制措施建议

项目生产过程中，企业有必要采取有效的降噪措施，确保厂界稳定噪声达标，本环评特作如下建议：

（1）重视厂区平面布置，尽量将高噪声设备布置远离敏感目标，噪声源与附近厂界应有绿化带、辅助用房建筑等隔噪、降噪物相隔，生产车间在布局应与厂界间适当留有间距。

（2）设备选型尽量选用低噪声设备，如选用低噪声的喷涂生产线等可减少噪声辐射强度 10dB 以上。

（3）根据噪声源特点，采取相应降噪隔声措施，机组在安装时采取加固减震措施，以防震减噪。

（4）加强设备日常维修管理，使其在正常情况下运行。设备运行期将，尽量少开门窗，减少人为噪声强度。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 评价等级确定

1、项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，本项目属于“非金属制品——使用有机涂层的”属于 I 类项目；

2、影响类型及途径

项目正常运行情况下，无直接排放废水，占地范围内进行防腐防渗处理，不会产生地面漫流和垂直入渗。影响类别见下表：

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
营运期	√			
服务期满后				

由上表可知，本项目对土壤环境的影响途径主要为营运期废气沉降作用，属于“污染影响型”建设项目。

3、评价等级

项目占地面积为 4836.47 平方米，<5hm²，属于“小型”建设项目。

根据 HJ964-2018 表 3 内关于“污染影响型”建设项目敏感程度分级表，本项目 0.2km 范围内存在土壤敏感点（农田），因此，属于敏感区域。

为此，根据导则表 4：“污染影响型评价工作等级划分表”，确定本项目土壤环境影响评价等级为一级。

4、影响源及影响因子

本项目建成后对土壤环境影响源及影响因子识别结果见下表：

表 6.6-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
营运期废气	喷涂车间	大气沉降	VOCs	二甲苯、石油烃	正常、连续

6.6.2 现状调查及评价

1、调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），一级评价

污染影响型项目调查范围应包括项目占地范围内全部区域及占地外 1.0km 范围内区域。具体调查范围见下图(紫色为公共服务用地，黄色区域内为居住用地，蓝色区域内为工业用地，橘色为商服用地，其余地区主要为农用地)：

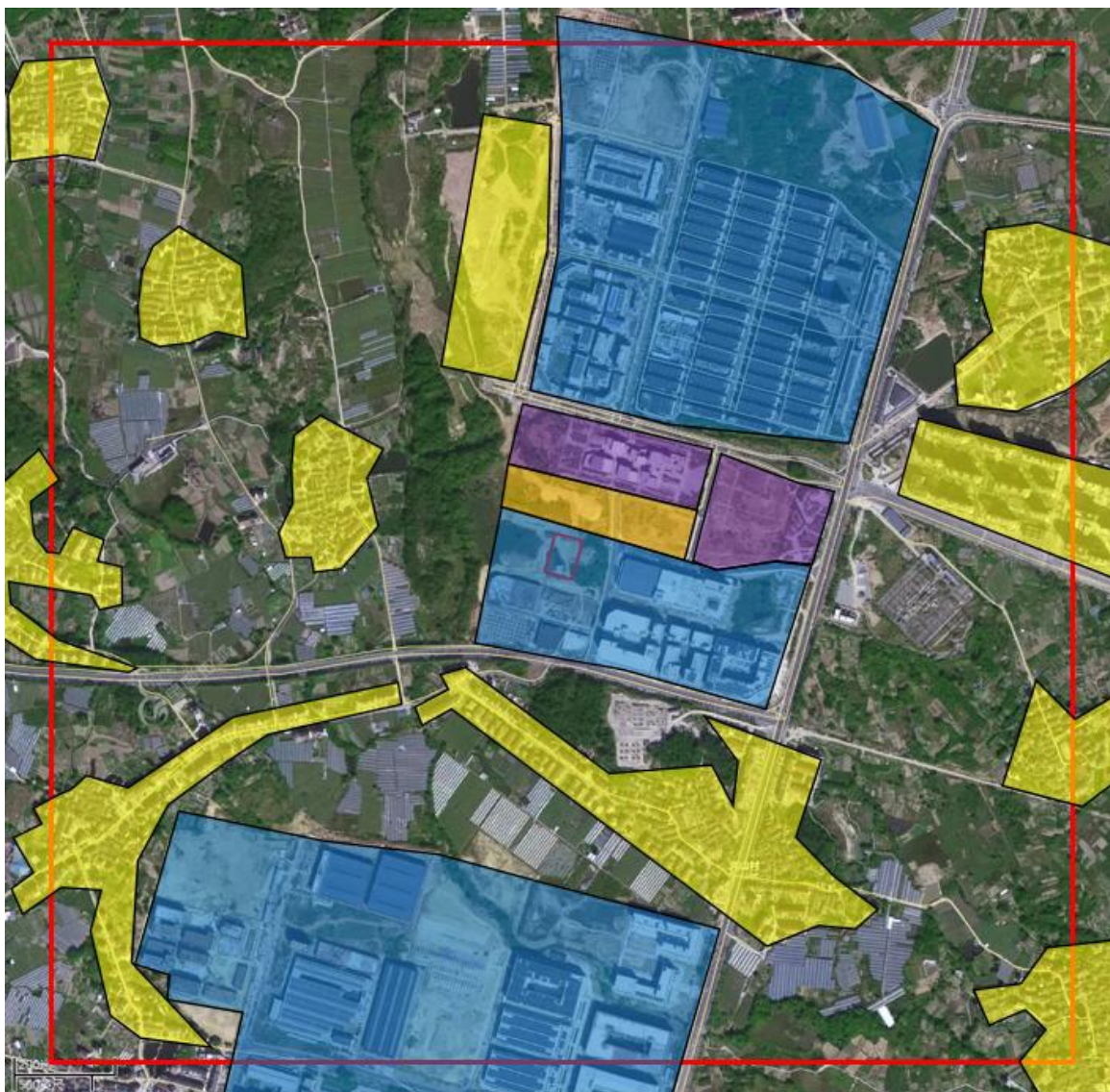


图 6.6-1 土壤环境敏感点及周边现状土地利用类型图 (1km)

2、现状土壤环境质量

厂区土壤环境质量现状环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 及表 2 中第二类用地的筛选值,厂外敏感点《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 及表 2 中第一类用地的筛选值,周边农田满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准,区域土壤环境质量较好。

6.6.3 土壤环境影响预测与评价

1、预测范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

2、预测评价因子

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 6.6-2，本项目厂区采取地面分区防渗，布设完整的排水系统，并定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量预测分析，具体考虑如下：

大气沉降：二甲苯。

3、土壤预测评价方法及结果分析

(1) 大气沉降途径土壤环境影响预测

大气沉降预测方法选用附录 E。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²

D —表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n —持续年份，a。

根据导则规定，涉及大气沉降影响的，可不考虑淋溶排出量和径流排出量，上式可简化为：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

(2) 预测参数设定

建设项目预测参数及依据见下表。

表 6.6-3 建设项目取值参数及依据

项目	取值	取值说明
I_s	邻二甲苯: 778000g	涂装废气邻二甲苯的有组织、无组织合计排放量为 0.778t/d。
L_s	0g	不予考虑
R_s	0g	不予考虑
ρ_b	1500kg/m ³	HJ 25.3-2014 中推荐取值
A	约 4284800m ²	2080m×2060m
D	0.2m	导则推荐取值
n	1	持续年份取 1 年

单位质量土壤中污染物的预测值计算

根据导则，单位质量土壤中污染物的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公示如下：

$$S=Sb+\Delta S$$

式中：Sb——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(3) 预测结果

表 6.6-4 土壤环境影响预测结果 单位：g/kg

污染物	项目	持续年份					标准值
		10年	20年	30年	40年	50年	
邻-二甲苯	单位质量表层土壤中某种物质的增量 ΔS	0.006052	0.012105	0.018157	0.024210	0.030262	640
	单位质量土壤中某种物质的预测值S	0.093052	0.099105	0.105157	0.111210	0.117262	

根据上述预测结果，随着项目的持续排放，污染物输入时间不断延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小，项目运营 10~50 年后周围影响区域土壤中邻二甲苯累积量均远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值要求。

因此认为本项目的土壤环境质量影响可接受。

6.7 环境风险分析与评价

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

6.7.1 环境风险调查

1、建设项目风险源调查

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目原辅材料中涉及突发环境事件环境风险物质为油漆、稀释剂中的二甲苯、乙酸丁酯、环己酮、正丁醇、丁酮、甲醇、异丙醇和危险废物（相关理化性质介绍详见表 3.2-4）。

2、环境敏感目标调查

本项目环境风险等级为简单分析，可不设评价范围，项目主要环境敏感目标分布情况详见表 2.6-1。

6.7.2 风险潜势初判

1、环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 6.7-1。

表 6.7-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

2、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。当存在多种危险物质为时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）判定结果见下表。

表 6.7-2 企业危险物质最大存储量与临界量比值

序号	风险物质名称	临界量 Q (t)	单元时间存储量 q (t)	存储位置	q/Q
1	邻二甲苯	10	0.380	化学品仓库	0.0380
2	乙酸丁酯	10	0.100		0.0100
3	环己酮	10	0.082		0.0082
4	正丁醇	10	0.082		0.0082
5	丁酮	10	0.082		0.0082
6	甲醇	10	0.082		0.0082
7	异丙醇	10	0.082		0.0082
8	废油漆桶、稀释剂桶	50	0.512	危废仓库	0.0102
9	废油漆渣	50	5.520		0.1104
10	废过滤棉	50	0.03		0.0006
11	废活性炭	50	5.728		0.1146
12	H ₂ S	2.5	少量	污水处理设施	/
13	氨	5	少量		/
14	危险化学品	10	少量*	生产车间	/
合计					0.3248

注：*各生产车间内原料即用即取，非工作期间不暂存在生产车间内。

由上表可知，项目危险物质最大存储量与临界量比值 $Q=0.3248$ ， $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

6.7.3 环境风险评价等级

根据风险导则，风险评价工作等级划分见下表。

表 6.7-3 项目环境风险评价工作等级划分

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

综上所述建设项目环境风险潜势为 I，评价工作为简单分析，需要在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境风险措施等方面给出定性的说明。

6.7.4 环境风险识别

1、物质危险性识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，本项目所涉及的主要物质见下表。

表 6.7-4 风险物质情况表

序号	危险物质名称	相态	物质危险性	是否属于附录 B 物质	所在位置
1	邻二甲苯	液	易燃、毒性	是	化学品仓库
2	乙酸丁酯	液	易燃、毒性	否	
3	环己酮	液	易燃、毒性	是	
4	正丁醇	液	易燃、毒性	是	
5	丁酮	液	易燃、毒性	是	
6	甲醇	液	易燃、毒性	是	
7	异丙醇	液	易燃、毒性	是	
8	废油漆桶、稀释剂桶	固	毒性	否	危废仓库
9	废油漆渣	固	毒性	否	
10	废过滤棉	固	毒性	否	
11	废活性炭	固	毒性	否	
12	硫化氢	气	易燃、毒性	是	废气治理设施
13	氨	气	毒性	是	

表 6.7-5 危险单元情况

危险单元	风险源	主要危险物质
生产单元	生产装置	化学品原料
存储单元	化学品仓库	邻二甲苯
		乙酸丁酯
		环己酮
		正丁醇
		丁酮
		甲醇
		异丙醇
	危废仓库	废油漆桶、稀释剂桶
		废油漆渣
		废过滤棉
环保设施	废水处理设施	废水
	废气处理设施	有机废气、氨、硫化氢

2、生产系统危险性识别

根据对本项目的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分

功能单元，对生产过程潜在危险型进行识别，具体见下表。

表 6.7-6 企业生产过程潜在危险性识别

功能单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
涂装车间	喷漆线	泄漏、火灾	有机溶剂	水体、土壤
化学品仓库	原料暂存库	泄漏、火灾	有机溶剂	水体、土壤
危废暂存库	危废暂存	泄漏、火灾	有机溶剂	水体、土壤
废气治理设施	设施故障	超标排放	有机废气、氨、硫化氢	空气
废水治理设施	设施故障	泄露	生产废水	水体、土壤

建设项目风险识别情况汇总见下表。

表 6.7-7 项目环境风险识别汇总表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产单元	生产装置	化学品原料	泄露	地表径流/渗漏	地表水、地下水、土壤
存储单元	化学品仓库、	邻二甲苯	泄露/火灾	地表径流/大气扩散	
		乙酸丁酯			
		环己酮			
		正丁醇			
		丁酮			
		甲醇			
		异丙醇			
	有机溶剂				
	危废仓库	危险废物	泄露	地表径流	
环保设施	废气治理设施	有机废气、颗粒物、氨、硫化氢	超标排放	超标排放	大气
	废水治理设施	生产废水	泄露	地表径流/渗漏	地表水、地下水、土壤

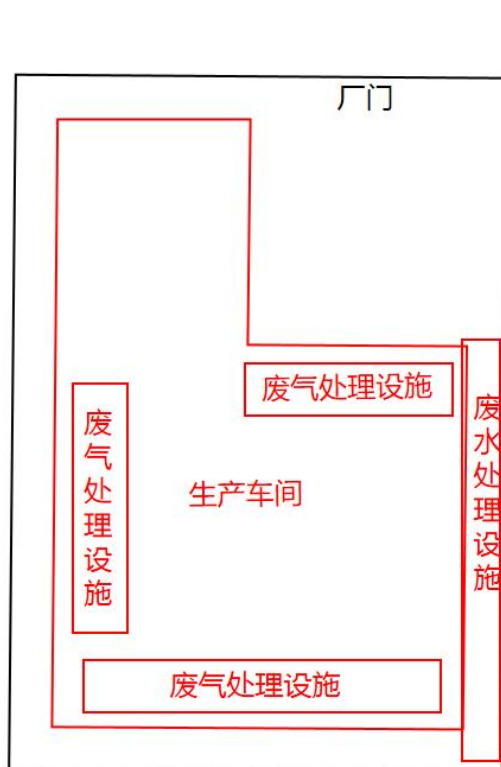


图 6.7-1 危险单位分布图

6.7.5 环境风险分析

1、化学品泄露事故影响分析

项目使用的化学品包括油漆、稀释剂等。该类化学品在运输、贮存和使用中可能发生泄漏，并对人体造成伤害，对环境造成污染和危害。

油漆、稀释剂在泄露的情况下，遇明火高温可能引发火灾事故，甚至引起燃烧爆炸的危险。上述事故的发生会造成一定的污染，若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。

2、伴生/次生环境风险辨识

在液态化工产品的装卸、存储生产过程中，有可能发生液体泄漏事故。当大量的可燃液态化工品自泄漏到地面后，将积聚在防液堤内或地势低洼处，形成一定厚度的液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾。池火灾一旦发生，除对处于池火中的人员和设备设施的安全构成严重威胁外，池火火焰产生的热辐射对周围人员和设备设施也将造成一定的危害。

油漆、稀释剂属于易燃液体，如果会发生火灾事故，甚至燃烧爆炸事故。事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水。

如果火灾发生在车间内,易燃物质在车间内剧烈燃烧,由于车间内的供氧量不足,不完全燃烧过程中会产生 CO, CO 是燃烧过程中产生的主要污染物。因此,火灾爆炸事故发生时,燃烧过程中同时会伴生 CO,将对周围大气环境产生影响。受气象等条件影响,会不同程度扩散,对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。

3、废气处理设施故障事故影响分析

废气处理系统作为环保设备,若设计、安装未考虑安全措施,如含有易燃气体的管道未采取静电跨接和接地;管道未设置阻火器等以及管道布置不合理,弯道过多;禁忌物质同一管道输送;设备长久使用老化等,都可能引起火灾、爆炸事故。同时废气处理设施不正常运行时,会导致废气污染物排放的超标,对周边环境造成较大的污染影响。

废水分类收集措施失效,废水串流、混流情况明显,进而导致进入污水处理系统的废水严重不满足进水水质要求,导致污水处理系统瘫痪;废水收集设施泄漏导致废水泄漏至地面,进入雨水系统,继而影响周边地表水系统。废水处理系统若因操作不当、安全事故、设备故障等原因造成事故排放,最终可能导致废水超标排放,影响下游污水处理厂处理。

公司产生的危废主要有漆渣、废油漆、稀释剂桶、废活性炭和废过滤棉,这些危险废物若处置不当极易产生二次污染事件,危险固废和渗出液因管理不善或乱排、乱倒,进入附近的水体或土壤,也有可能对附近的水体或土壤造成污染。

6.7.6 环境风险评价结论

本项目物料涉及危险化学品,环境风险主要是化学品泄露、火灾爆炸事故风险,企业要从建设、生产、贮运等多方面积极采取防护措施,加强风险管理,通过相应的技术手段降低风险发生概率,并在风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,可以使风险事故对环境的危害得到有效控制,将事故风险控制在可以接受的范围内。全厂环境风险潜势为 I 级。在采取上述风险防控措施并落实应急预案后,本项目的环境风险是可防控的。

6.7.7 建设项目环境风险简单分析内容表

表 6.7-8 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目			
建设地点	浙江省	金华市	浦江县	浦江县岩头镇晶玖路 189 号
地理位置	经度	119.937548°	纬度	29.477829°
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂等（化学品仓库）；危险废物（危废仓库）；			
环境影响途径及危害后果	<p>根据项目特征，可能出现的事故及环境影响包括以下几点：</p> <p>（1）泄露：项目油漆、稀释剂等各类危险物质由于包装容器、堆码不当翻到、搬运使用、装卸过程操作不当等导致泄露，危险物质泄漏后收集措施不当可能进入厂区雨水管道外排，污染水环境；有机溶剂在泄露后挥发，引起车间及周边区域大气环境污染，危害人体健康；同时泄露液体、挥发的可燃性气体在点火源等作用下可能引起火灾爆炸。</p> <p>（2）火灾、爆炸次生/伴生风险：项目厂区一旦发生火灾、爆炸事故，该过程产生的次生/伴生的污染物，如废气排放可导致周边区域短时间内的大气污染，消防废水、燃烧残渣等收集处置不当排放可导致周边水体、土壤、地下水等污染。</p> <p>（3）末端处置过程风险：厂内废气处理装置可能因为停电、设备老化等出现非正常运转或停止运转，导致废气超标排放，影响周围大气环境。危废收集、储存、处置过程不规范，导致危废泄露、丢失等，可能造成水体、土壤污染、人员中毒。</p> <p>（4）车间通风不良或通风设备故障导致有毒、有害物质在车间内富集，引起人员中毒，遇明火、静电火花等发生火灾、爆炸事故。</p> <p>（5）危废仓库因管理不善或乱排、乱倒，危废和渗出液可能进入附近土壤和水体。</p>			
风险防范措施要求	<p>一般突发性事故发生的风险概率极小，但对环境造成的危害却是十分严重的，因此对本项目投入运行后必须落实突发性事故的应急对策，以便在事故发生时迅速采取措施，控制事故的影响范围和程度，减轻事故造成的损失和危害，可采取如下对策：</p> <p>为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。</p> <p>（1）贮存过程风险防范措施建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、危险化学品的安全管理规定、仓库安全管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。</p> <p>易燃、易爆生产装置区等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对化工装置刷色和作符号，并涂标志色。</p> <p>②严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。</p> <p>③对员工定期进行安全环保教育、事故状态自救和互救方法宣传以及应急救援演练，提高事故应变能力和抢险实战能力。</p>			

	<p>④提高认识、完善制度、严格检查，加强技术培训，提高职工安全意识，严格执行操作规程，操作时仔细检查各设备是否正常，严格交接班制度。</p> <p>(2) 加强安全生产要求。按照《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，建设单位在设计、施工、日常运营阶段应做好以下措施：</p> <p>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。</p> <p>施工阶段：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，建设单位应按依法、依规进行环保设施验收，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。日常运营期间：企业应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、有限空间操作等危险作业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。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 and 联锁保护，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。</p> <p>(3) 运输过程风险防范措施运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-86）、《危险货物包装标志》（GB190-90）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-90）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险化学品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险化学品类别、名称及尺寸、颜色。运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-87）、《危险货物运输规则》（铁运【1987】802 号）等，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。</p> <p>每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。做好密封技术研究，推广应用密封新技术、新材料。</p> <p>(4) 截流措施油漆仓库、危废贮存场所等环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施；按相关设计规范设置应急事故水池。确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容积。</p> <p>(5) 应急预案</p> <p>①严格执行相关法律法规严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院令 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输管理规则》、《中华人民共和国消防法》、《建</p>
--	--

	<p>筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等相关法律法规。</p> <p>②建立安全管理机构和管理制度</p> <p>[1]设立专人负责全厂的安全运营工作，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。</p> <p>[2]对剧毒药品，企业应建立贮存、领用、登记管理制度，并建立防盗报警系统。</p> <p>[3]建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中每一个环节。</p> <p>[4]加强职工的教育培训，增强环境意识，时时防范事故的发生。</p> <p>③应急预案的培训及演练负责对公司内员工进行一次培训，内容包括：灭火原理、消防设施使用、火灾发生时的应急处理、危险化学品泄漏处置措施等，并每年一次组织公司员工进行消防演习，保存演习记录。根据各岗位的《应急预案》，组织相关部门和人员进行演练，每年至少进行一次。在《应急预案》演练或紧急事件发生后应与附近居民进行联动，组织相关人员对《应急预案》的有效性进行评审，填写《应急预案评审表》。对无效或可行性差的应急预案，生产安环部负责相关部门进行修订并对评审的要求及采取措施的有效性进行跟踪验证。</p>
<p>填表说明： 本项目风险潜势：项目 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I； 本项目风险评价等级：开展简单分析；</p>	

6.8 生态环境影响简要分析

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)，本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目”情形，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

项目选址位于工业园区，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区（地）、世界自然遗产地、国家公园、重要湿地、地质公园、森林公园及其他生物多样性保护敏感地区，因此不会造成生物性敏感区域景观资源的破坏和产生负面影响。

项目周围没有珍稀植被，作物相对较为单一。因此不会对区域内的主要保护生态系统或自然植被产生影响。

据现场调查，项目所在地附近没有国家级或省级及其他珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类，项目在已建现有厂房内实施，不会对野生动物的繁殖场所、重要栖息地和主要分布区域产生较大负面影响。

由此分析可知，本项目实施后当地动植物生态环境影响较小，对项目区域的生物多样性影响较小。

6.9 施工期环境影响简要分析

6.9.1 施工期的主要环境问题

本项目位于浦江县岩头镇晶玖路 189 号，项目总用地面积 4836.48 平方米。主要建筑有厂房、综合楼等。建设过程环境影响主要是为施工和生活污水、扬尘和汽车尾气、噪声、固废和生态环境等，建设期影响简要分析如下：

6.9.2 施工期水环境影响分析

施工期间主要有两股废水，一是地下层和地基的挖掘、施工，将有大量的地下水需要泵干。二是施工队的生活污水。前者为清洁水，但不能无组织排放，应经沉淀后排入城市污水干管。

施工人员的生活污水排放量，由于建设期不同阶段施工人数不同而有异，一般高峰期施工人员为上百人，如施工人员每天生活用水 100 升/人计，平均每人产生 BOD₅ 为 50g，COD_{Cr}60g，生活污水产生量按用水量的 80%计，则当施工高峰时，施工现场每天的生活污水及污染物发生量见下表。

表 6.9-1 施工人员生活污水及污染物产生量

用水量 (m ³ /d)	污水量 (m ³ /d)	BOD ₅ (kg/d)	COD _{Cr} (kg/d)
10	8	5	60

施工营地废水经沉淀后排入污水管网内，食堂污水经隔油沉淀池等设施进行处理后，方可排放，以减少污染物的排放量，减轻对排入水体的影响。

6.9.3 施工期大气环境影响分析

在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。

据有关调查表明，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生的，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关。一般情况下，施工工地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 6.3-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

施工扬尘的另一来源是建材的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，禁止在大风天气进行此类作业及减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

表 6.9-2 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

另外，由于道路的扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快扬尘越大，所以在施工场地，对施工车辆必须实行限速行驶，既减少扬尘，又确保施工安全。

6.9.4 施工期声环境影响分析

1、施工期的噪声

施工期施工噪声可分为机械噪声，施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

表 6.9-3 为各施工阶段主要施工机械设备的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类此调查，叠加后噪声约增为 3~8dB，一般不会超过 10dB。由表可知，在这类施工机械中，噪声最高的为冲击式打桩机，达 110dB，另外，混凝土振捣器、静压式打桩机和钻孔灌注机等噪声也较高，在 80dB 以上。

表 6.9-3 主要施工机械设备的噪声级

名称	距离声源 10 米 dB(A)		距离声源 30 米 dB(A)	
	噪声声级范围	平均噪声级	噪声声级范围	平均噪声级
推土机	75-88	81	67-79	72
挖掘机	80-96	84	71-87	75
装卸机	68-74	71	59-65	62
打桩机	93-112	105	84-103	91
振捣机	75-88	1	66-97	72
吊车	76-84	78	67-75	9

表 6.9.4-2 为主要施工设备噪声的距离衰减情况，由表可知，施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带衰减较慢，因此，必须尽量选择噪声低的施工作业方法和工艺，并且合理地安排这些机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这些高噪声机械的施工作业，以免对环境产生大的影响。

表 6.9-4 施工机械噪声衰减距离 (m)

序号	施工机械	声级 dB(A)					
		55	60	65	70	75	85
1	挖掘机	190	120	75	40	22	
2	冲击式打桩机	1950	1450	1000	700	440	165

3	混凝土振捣机	200	110	66	37	21	
4	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	
5	升降机	80	44	25	14	10	

2、施工期间的噪声控制措施

建设施工噪声将对周围环境产生一定的影响。在施工期间的噪声控制上，可采取以下措施：

(1) 选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺，如选用静压式打桩机代替冲击式打桩机。加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为的噪声。另外，施工机械如混凝土搅拌机应合理安排。

(2) 认真贯彻执行国家和地方的有关法律法规，严格申报制度。根据我国环境噪声污染防治法，“在城市市区内向周围生活环境排放建筑施工噪声的，应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准”（第二十七条）。因此，在建筑施工期间，必须严格执行国家 GB12523-90 的标准和规定，见下表。

表 6.9-5 不同施工阶段作业噪声限值

施工阶段	主要噪声源	Let (dB)	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机	75	55
打桩	各种打桩机	85	禁止施工
结构	搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊机、升降机等	65	55

(3) 做好周围企业、群众的协调工作。施工期对周围企业、群众带来多种不便，尤其受施工噪声的影响，抱怨较多，若处理不当，将影响社会安全。

根据国家环保局《关于贯彻实施<中华人民共和国环境污染防治法>的通知》（环控[1997]066号）的规定，建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业，在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，“因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明”（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第三十条），并且必须公告附近居民。

6.9.5 施工期固废影响分析

施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建设材料（如砂石、水泥、木材等）。工程完成后，会残留不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。建筑垃圾处置不当，由于

扬尘和雨水冲淋等原因，会引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要，施工单位应委托专业处置机构对建筑垃圾进行清运处置。

其次，施工队的生活垃圾由环卫部门统一处理。

总之，施工期的环境影响具有阶段性，将随着施工期的结束而自然消失，只要按规定文明施工，对产生的固体废物及时清运，对周围环境影响不大。

6.10 退役期环境影响简要分析

项目退役后，不会再产生废水、废气、噪声、固废和生活垃圾等污染物，遗留的主要是房屋和设备。为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1) 将原材料进行分类分档存放，要有明显标记，重新利用。

(2) 设备转卖或者进行拆解。

(3) 在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，自然放置一周以上。生产设备经清洗后进行拆除报废，设备主要为金属，经分拣处理后可做为废品出售。

(4) 专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。

(5) 将仓库内物料分门别类，搬走所有物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水入污水处理池处理。

(6) 将不能处理却可回用的固废先运至安全指定地点，不得随意堆放、不得乱倒，要防晒防淋。

(7) 将不能回收的陈旧设备清洗干净外卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。

(8) 以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入“废水处理池”处理，达标排放，不得随意排放造成污染环境。

(9) 认真检查厂内是否存在渗漏的地面，同时应根据《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》(环发[2012]140号)、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66号)等相关规定及要求，切实贯彻落实好企业退役后场地进行场地调查、污染防治、修复评估等工作

(10) 整个厂区拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以便备查。

在落实上述治理措施后，项目退役期对周围环境影响较小。

第 7 章 环境保护措施及其可行性分析

7.1 “三废”污染防治原则

1、根据国务院有关文件和当地生态环境局的要求，新、扩、改项目必须执行“三同时”政策，即“三废”治理措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。因此，要求企业在项目实施过程中落实环保资金和措施。

2、根据国家的有关规定、当地生态环境局的要求和浦江县创军水晶有限公司的实际情况，建设项目运营过程需严格执行本环评提出污染的污染物控制标准。

3、严格贯彻污染预防原则，积极采取适用的清洁生产措施，从源头削减污染物的发生，以减少对人类和环境的风险性。企业应根据清洁生产的原理，结合建设项目生产线的实际情况，采取先进的生产工艺和设备，降低物料和原辅材料的消耗，加强设备和生产过程的管理，减少“跑、冒、滴、漏”现象。

7.2 废水防治措施及其可行性分析

7.2.1 生活污水处理措施

建设项目厂区将采用雨污分流制。雨水经收集后接入市政雨水管网。

建设项目生活污水 W5 利用化粪池预处理达标后接入市政污水管网。

7.2.2 生产废水处理措施

根据工程分析，企业生产过程中产生的废水主要有清洗废水、打磨废水、喷淋废水。

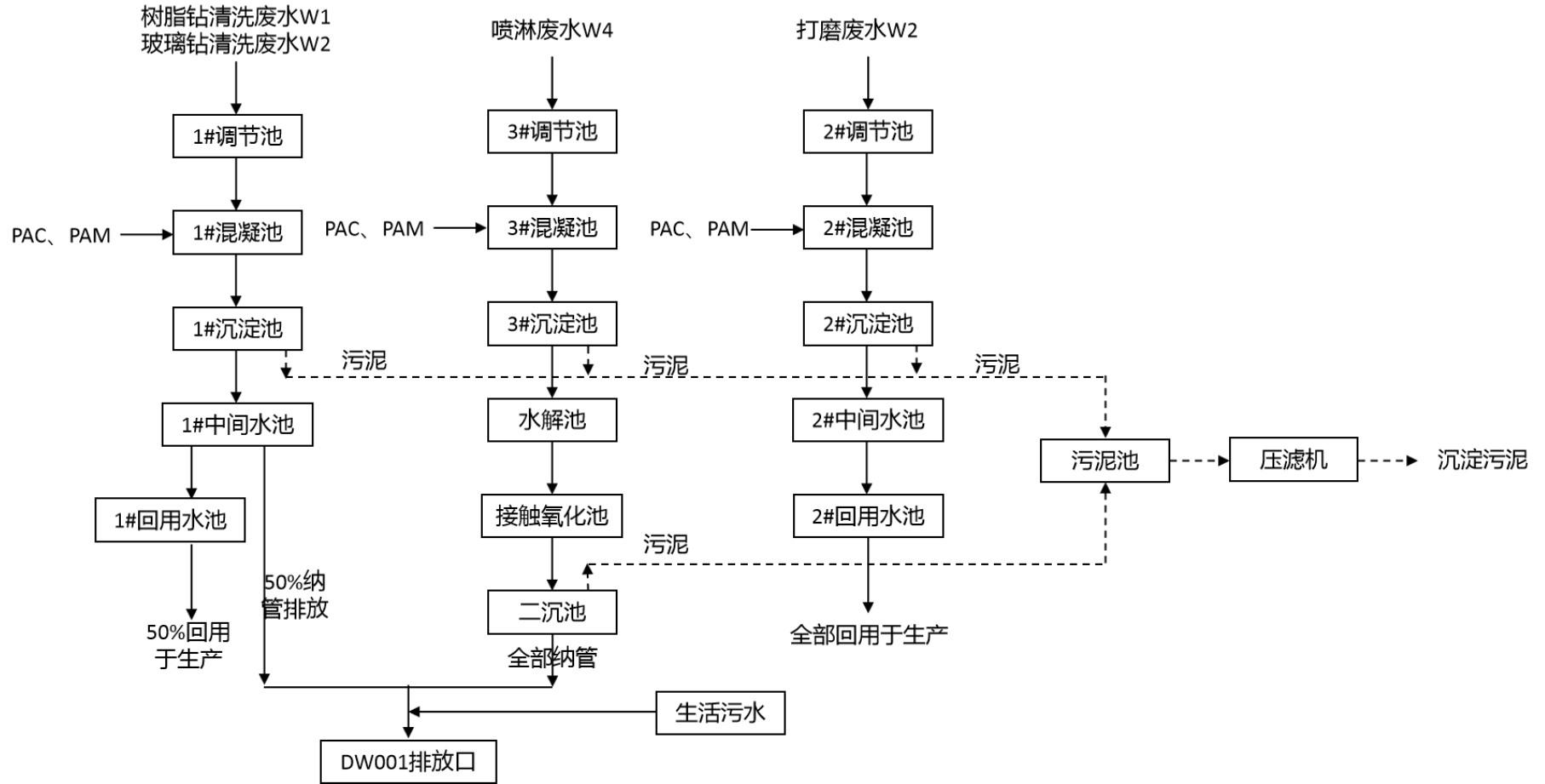


图 7.2-1 企业废水处理工艺流程

车间内生产废水首先进行分质，单独管道收集入不同的调节池，各股废水经过各自处理后集中纳管排放，处理后出水达标排放，同时实现了中水回用的资源化利用。

1、树脂钻清洗废水 W1、玻璃烫钻清洗废水 W2

废水通过管道连接进入 1#调节池，池内进行调整后通过提升泵提升进入 1#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 1#混凝反应池内投加 PAC、PAM。废水经加药混凝反应后进入 1#沉淀池去除悬浮物，沉渣通过自流的方式排至污泥池，上清液自流进入回用水池回用、其余纳管排放。

2、打磨废水 W3

废水通过管道连接进入 2#调节池，池内进行调整后通过提升泵提升进入 2#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 2#混凝反应池内投加 PAC、PAM。废水经加药混凝反应后进入 2#沉淀池去除悬浮物，沉渣通过自流的方式排至污泥池，废水经处理后进入回用水池，全部回用不外排。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。

3、喷淋废水 W4

废水通过管道连接进入 3#调节池，池内进行调整后通过提升泵提升进入 3#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 3#混凝反应池内投加 PAC、PAM。废水经加药混凝反应后进入 3#沉淀池去除悬浮物，沉渣通过自流的方式排至污泥池。上清液输送至水解池，将废水中较难被微生物降解的有机物质降解成易于生物降解的物质，而后废水进入接触氧化池，使废水中的有机物质发生氧化反应，将小分子有机物进一步分解成水和二氧化碳等无害物质。上清液则自流至二沉池，使废水中的悬浮物和沉淀物沉淀下来，净化水质。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。

4、废水达标排放可行性分析

项目树脂钻清洗废水 W1、项目玻璃烫钻清洗废水 W2 产生量为 18954 t/a，约 63.18t/d，企业废水处理站（TW001）处理规模为 80t/d，可以满足本项目完成后污

水处理要求。

打磨废水 W3 产生量为 17712 t/a，约 59.04t/d，企业废水处理站（TW002）处理规模为 65t/d，可以满足本项目完成后污水处理要求。

项目喷淋废水 W4 产生量为 1758t/a，约 5.86t/d，企业废水处理站（TW003）处理规模为 8t/d，可以满足本项目完成后污水处理要求。

厂内污水处理站设置规范化排污口，排污口设流量计，回用水池安装回用水表。

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

废水处理水量可行性分析：本项目各股废水产生量与污水处理站设计处理水量对比一栏表见表 7.2-1，由下表可知，各股废水的处理设计水量都远大于该企业目前各股废水的产生量，同时兼具各股废水的应急池使用功能，该项目的废水工艺设计，在水量设计方面，满足本项目的要求。

表 7.2-1 项目污水处理设施设计水量与产生量对比表

序号	废水分类	污水站设计处理水量	本项目产生水量*
1	树脂钻清洗废水 W1	80t/d	63.18 t/d
2	玻璃烫钻清洗废水 W2		
3	打磨废水 W3	65t/d	59.04t/d
4	喷淋废水 W4	8t/d	5.86t/d

废水处理水质可行性分析：根据企业提供的废水处理方案，生产废水处理系统中各分质单元主要污染物指标预期处理效果见下表。

表 7.2-2 各单元主要污染物指标预期处理效果一览表

序号	废水分类	COD	氨氮	SS	LAS	二甲苯	
1	TW001	进水	500	20	300	50	—
		混凝池出水	350	20	120	10	—
		混凝池去除率	30%	/	60%	50%	/
		沉淀池出水	350	20	24	5	—
		沉淀池去除率	/	/	80%	50%	/
2	TW002	进水	300	10	2000	—	—
		混凝池出水	210	10	800	—	—
		混凝池去除率	30%	/	60%	/	/
		沉淀池出水	210	10	160	—	—
		沉淀池去除率	/	/	80%	/	/
3	TW003	进水	2500	80	600	—	50
		混凝池出水	1750	80	240	—	40
		混凝池去除率	30%	/	60%	—	20%
		沉淀池出水	1750	80	72	—	40
		沉淀池去除率	/	/	80%	—	/

	水解池出水	525	76	72	—	12
	水解池去除率	70%	5%	0%	—	70%
	接触氧化池出水	52.5	30.4	72	—	1.2
	接触氧化池去除率	90%	60%	0%	—	90%
	二沉池出水	42	24.32	14.4	—	0.96
	二沉池去除率	20%	20%	80%	—	20%

由表 7.2-2 可知，经过废水处理设施各单元的逐步处理，COD、氨氮、SS、LAS、二甲苯等污染物的出水标准均能满足达标排放要求。

废水处理设计规范性分析：

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，厂内打磨废水及清洗废水可采用“调节+絮凝+沉淀+过滤”处理，项目采用“调节+混凝+沉淀+过滤”工艺对打磨废水及清洗废水进行处理是可行的。

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”。本项目喷淋废水处理工艺属于“调节+混凝+沉淀+水解+生化+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。

4、回用水可行性分析

根据生产工艺流程（见章节 4.2），项目使用回用水的工序为磨单尖、吸塑前清洗、圆磨这三道，上述三道工艺均对水质要求不高（主要为 $SS \leq 100\text{mg/L}$ ），经“调节+混凝+沉淀+过滤”后的废水能达到项目工艺要求。

综上，本评价认为，该废水处理工艺对于项目废水达标排放、中水回用是切实可行的。

7.3 废气防治措施及其可行性分析

项目废气污染防治措施及预期质量效果见下表。

表 7.3-1 项目废气处理措施情况一览表

序号	排放源	位置	污染物	处理工艺	预期治理效果
1	吸塑废气	2F	非甲烷总烃	集气罩收集，经“二级活性炭吸附”装置处理达标后 25m 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 污染物特别排放限值
2	镀膜、镀彩废气	2F~4F	非甲烷总烃	集气管收集，经“油烟净化器”装置处理达标后 25m 排气筒高空排	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值
3	筛钻胶废水	3F、4F	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
4	水性漆喷涂线废气	3F、4F	颗粒物、非甲烷总烃	经“水喷淋”装置处理达标后 25m 排气筒高空排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值
5	溶剂型喷涂线废气	3F、4F	颗粒物、苯系物、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集，经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理达标后 25m 排气筒高空排放	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 1 大气污染物排放限值，其他指标(乙酸酯类、臭气浓度)执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值
6	上胶粉尘废气	5F	颗粒物、非甲烷总烃	集气罩收集，经“水喷淋+干式过滤+一级活性炭吸附”装置处理达标后 25m 排气筒高空排放	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)表 1 大气污染物排放限值
7	烧网废气	5F	非甲烷总烃	经“水喷淋+一级活性炭吸附”装置处理达标后 25m 排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
8	污水处理设施	污水处理站	臭气浓度、氨、硫化氢	密闭收集，经“一级活性炭”装置处理达标后 25m 排气筒高空排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的表 2 标准

7.3.1 上胶废气防治措施

建设项目在上胶机工作台上方设置集气罩对废气进行收集，废气经收集后接入一套“水喷淋+干式过滤+一级活性炭吸附”装置对废气进行处理，处理后的尾气通过 25m 高的 DA001 排气筒进行排放；根据设计，集气罩对废气的收集效率不低于 90%，其中喷淋塔对颗粒物的处理效率不低于 90%，一级活性炭对有机废气的处理效率不低于 60%，配套风机风量为 9000 m³/h。

达标可行性分析：根据分析，项目废气经收集处理后，DA001 排气筒排放废气

的浓度能够符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值。

7.3.2 镀膜、镀彩废气防治措施

项目真空镀膜机和真空镀彩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，该过程产生的油烟通过设备自带的“油烟净化器”处理后 25m 以上排气筒（DA002）高空排放。

达标可行性分析：根据分析，项目废气经收集处理后，DA002 排气筒排放废气的浓度能够符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值。

7.3.3 水性漆喷涂废气防治措施

建设项目在水性漆喷涂作业区上方设置集气罩对废气进行收集，废气经收集后接入一套“水喷淋”装置对废气进行处理，处理后的尾气通过 25m 高的排气筒（DA003）进行排放；根据设计，废气处理装置对有机气体的处理效率不低于 70%，对漆雾的去除效率为 99%，配套风机风量为 20000 m³/h。

达标可行性分析：根据分析，项目废气经收集处理后，DA003 排气筒排放废气中颗粒物、非甲烷总烃排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值，其他指标（臭气浓度）执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值。

7.3.4 溶剂型漆喷涂废气防治措施

建设项目在喷漆作业区上方设置集气罩对废气进行收集，废气经收集后接入一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置对废气进行处理，处理后的尾气通过 25m 高的排气筒（DA004）进行排放；根据设计，废气处理装置对有机气体的处理效率不低于 87.3%，对漆雾的去除效率为 99%，配套风机风量为 40000 m³/h。

根据废气处理设计方案，项目密闭的操作间对废气的收集效率不低于 95%，废气处理装置对有机气体的处理效率不低于 87.3%。

达标可行性分析：根据分析，项目废气经收集处理后，DA004 排气筒排放废气中颗粒物、非甲烷总烃、苯系物排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》

(GB26453-2022) 表 1 大气污染物排放限值, 其他指标 (乙酸酯类、臭气浓度) 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值。

1、处理工艺选择及合理性分析

针对漆雾及烘干废气, 常用的有生物分解法、活性炭吸附法、等离子法、催化燃烧法以及直接燃烧法, 下表为几种常见有机废气处理装置的介绍。

表 7.3-2 几种常见有机废气处理装置介绍

	生物分解法	活性炭吸附法	等离子法	催化燃烧	直接燃烧法
技术原理	利用循环水流, 将恶臭气体中污染物溶入水中, 再由水中培养床培养出微生物, 将水中的污染物降解为低害物质。	利用活性炭内部孔隙结构发达, 有巨大比表面积原理来吸附通过活性炭池的恶臭气体分子。	利用高压电极发射离子及电子, 破坏恶臭分子结构的原理, 轰击废气中恶臭分子, 从而裂解恶臭分子, 达到脱臭净化的目的。	利用催化触媒的作用, 把有机分子在相对较低的温度下 (250℃-300℃) 分解成 CO ₂ 和 H ₂ O。	采用气、电、煤或可燃性物质通过极高温度进行直接燃烧, 将大分子污染物断裂成低分子无害物质
处理效率	微生物活性好时处理效率高, 微生物活性降低, 处理效率亦大大降低, 处理净化效果极不稳定。	初期处理效率可达 90%, 但极易饱和, 通常数日即失效, 需要经常更换。	适合低浓度的气体净化, 正常运行情况下处理效率高。	可用于有机溶剂的净化处理 (苯、醇、酮、醛、酯、酚、醚、烷等混合有机废气) 处理效率可达 97%	净化效果较好, 只能够对高浓度废气进行直接燃烧
处理成分	需要培养专门微生物处理一种或几种性质相近的气体。	适用于低浓度、大风量臭气, 对醇类、脂肪类效果较明显。但处理湿度大的废气效果不好。	能处理多种充分组成的混合气体, 但对高浓度易燃易爆废气, 极易引起爆炸。	较适合 2000mg/m ³ -20000 mg/m ³ 中高浓度废气的治理。低浓度≤600 mg/m ³ 废气就需要耗费大量的能耗, 净化效率也会降低	高浓度有机废气可引入直接燃烧, 低浓度废气不能够燃烧
寿命	养护困难, 需频繁添加药剂、控制 PH 值、温度等。	活性炭需经常进行更换。	在废气浓度及湿度较低情况下, 可长期正常工作	催化剂一般 8000 小时更换	养护困难, 需专人看管
运行费用	维护费用较高, 需经常投放药剂, 以保持微生物活性, 循环水要求高, 如微生物死亡将需较长时间重新培养。	所使用的活性炭必须经常更换, 并需寻找废弃活性炭的处理办法, 运行维护成本很高。	需要专人进行清灰处理	初期投入成本较高	运行成本较高
安全	安全性高	安全性高	有一定安全隐患	有一定安全隐患	有一定安全隐患
污染	易产生污泥、污水。	易造成环境二次污染。	无二次污染。	无二次污染。	易造成二次污染。

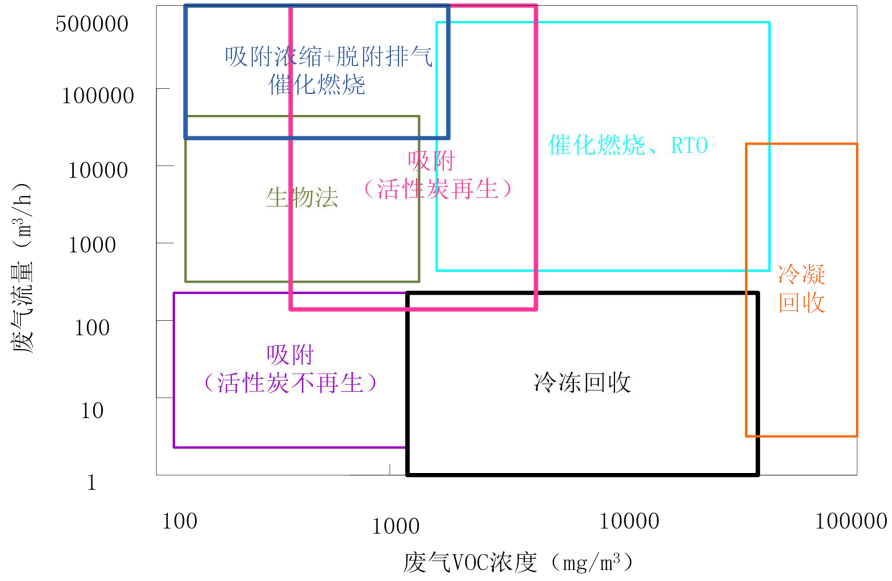


图 7.3-1 含有机废气净化方法之废气流量与浓度范围

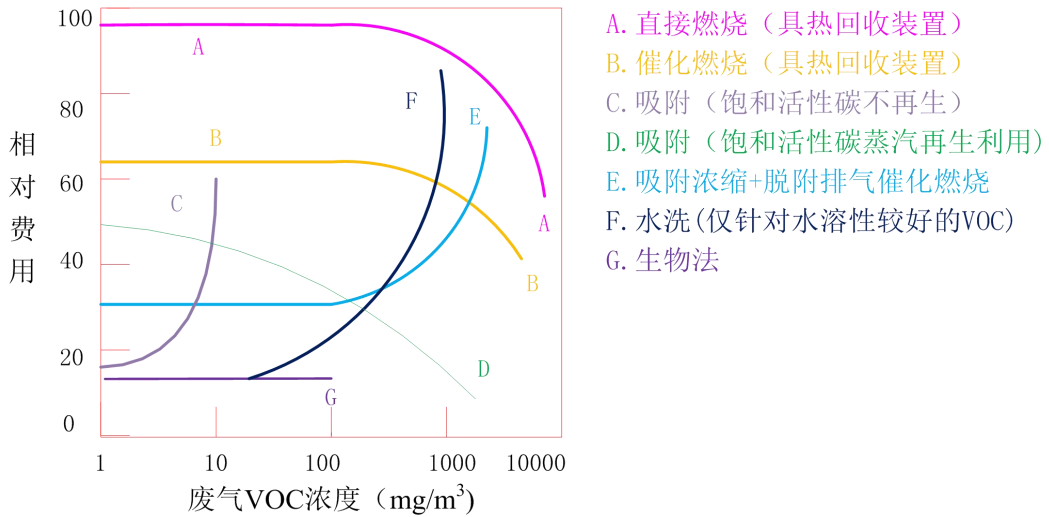


图 7.3-2 含有机废气净化方法其相对费用与浓度关系图

合理性分析：根据本项目废气风量及浓度统计数据可知，本项目所涉及的废气具有风量较大、有机物浓度高(约 $250\text{mg}/\text{m}^3$)等特点。从图 7.3-1 可以看出，采用吸附浓缩+脱附排气催化燃烧工艺较为可行。从图 7.3-2 中可以看出，在废气浓度略大于 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，催化燃烧工艺与其他工艺相比其运行费用也较低，是较为理想的治理工艺。

2、工艺流程说明

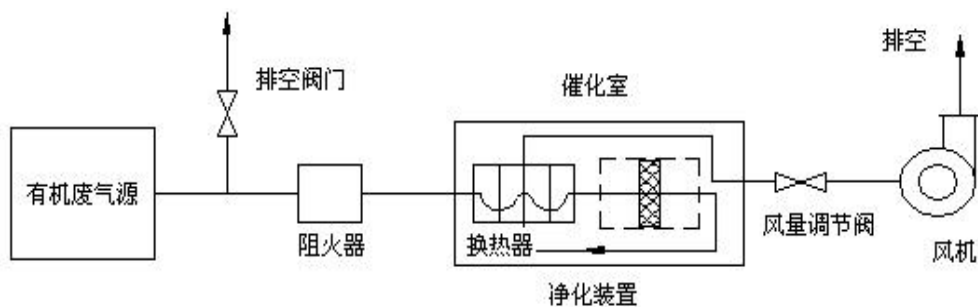


图 7.3-3 废气处理工艺流程图

有机废气经干式过滤器吸收处理后，进入活性炭处理设备中，采用吸附浓缩—解吸脱附—催化燃烧的工艺流程。采用单气路工作方式，由 3 个活性炭吸附床，1 个催化燃烧器（辅之低压风机、阀门等构成）。经拦截捕捉后的废气送入活性炭吸附床，废气送入活性炭吸附床 I、II、III 进行吸附，当活性炭吸附床 I 接近饱和时，首先将处理气体自动切换到活性炭吸附床 II（饱和活性炭吸附床 I 自动停止吸附操作），然后用热气流对饱和的活性炭吸附床进行解吸脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓缩较原来提高几十倍，达 1000ppm 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后被分解为 CO_2 和 H_2O 排出。完成解吸脱附以后的活性炭吸附床 I 进入待用状态，待活性炭吸附床 II 接近饱和时，系统再自动切换回来，同时对饱和活性炭吸附床 II 进行解吸脱附，如此循环工作。

脱附时启动催化燃烧废气器中的电预热器，待温度达到起燃温度时，由脱附风机和补冷风机补入系统中的冷风，经混合后调到适当温度（ 100°C 左右）后送入吸附床进行脱附操作，吹脱出的高浓度有机废气（可浓缩 10-20 倍）与燃烧后的热废气在热交换器中进行热交换得到预热后送入燃烧室，在燃烧室中升到起燃温度后由催化剂将有机物氧化分解为无害的 CO_2 和 H_2O 。燃烧后的废气经脱附出的气体热交换温度降低至 $180\text{-}200^\circ\text{C}$ 后用于脱附，多余废气排入排气筒。

干式过滤器：过滤材料采用玻璃纤维阻燃过滤材料，净化率 $\geq 97\%$ 。过滤器属于模块化设计方便组合、安装拆卸，使设备具备良好的实施性。

活性炭吸附床：选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状。

催化净化装置：催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气流达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有

机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。

3、合理性分析

表 7.3-3 VOCs 处理设施各阶段设计处理效率

污染物	处理工段	收集效率	设计去除效率
漆雾	喷淋塔+干式过滤	95%	≤100%
低浓度废气	活性炭吸附脱附		90%
高浓度废气	催化燃烧		97%
有组织有机废气处理效率			87.3%
综合有机废气处理效率			87.3%

由上表可知，本项目废气处理设施设计风量较为合理。

根据图 7.3-1 可以看出，项目废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧工艺较为可行。从图 7.3-3 中可以看出，在废气浓度大于 100mg/m³ 时，催化燃烧工艺与其他工艺相比其运行费用也较低，是较为理想的治理工艺。

根据表 7.3-2，废气经收集后经催化燃烧工艺处理也是较为推荐的处理工艺。

因此，本项目废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过 DA004 排气高空排放，上述处理工艺理论上可行同时也具有较强的可操作性，处理成本可接受。

7.3.5 吸塑废气防治措施

建设项目在吸塑机开合口上方加设集气罩，废气接入“二级活性炭吸附”系统处理后，通过 25m 以上高空排气筒排放（DA005），根据设计设计风机风量为 20000m³/h。集气罩对废气的收集效率以不低于 90%，废气处理设施对有机废气的处理效率不低于 75%，

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，使用活性炭吸附装置处理吸塑废气是可行。

达标可行性分析：根据分析，项目废气经收集处理后，DA005 排气筒排放废气的浓度能够符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 污染物特别排放限值。

7.3.6 筛钻胶水废气防治措施

项目使用的胶水 VOCs 含量 10g/L，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中水基型—装配应用领域—丙烯酸酯类粘剂 VOCs \leq 50g/L 的限值要求。且项目筛钻胶水废气排放速率小于 2kg/h。经收集后排浓度远低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 规定的大气污染物特别排放限值，对照《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019），可不设置废气处理设施。

7.3.7 烧网废气防治措施

企业拟配备 2 台烧网机，废气通过顶部管道集中抽风进行收集，后接入“水喷淋+一级活性炭吸附脱附”系统处理后，通过 25m 以上高空排气筒排放（DA006），根据设计风机风量为 5000m³/h。废气的收集效率以不低于 90%，废气处理设施对有机废气的处理效率不低于 60%。

达标可行性分析：根据分析，项目废气经收集处理后，DA006 排气筒排放废气的浓度能够符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

7.3.8 臭气浓度防治措施

本项目各生产工序均采取密闭措施，废气进行收集后处理排放，因此，无组织排放的臭气浓度不高，不会对车间及周边人群带来嗅觉上的不快感。

7.3.9 其他要求与建议

1、建设项目废气污染防治设施进口和废气排气筒应设置永久性采样口，安装符合“HJ/T 1-92 气体参数测量和采样的固定位装置”要求的气体参数测量和采样的固定位装置。

2、处理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

3、企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

4、本报告提出的废水、废气治理方案仅为初步方案，建议企业委托有资质单位进行专项设计，方案编制完成后，需组织专家评审，对废气治理方式进行论证，论证后的方案报备当地环保主管部门，并根据论证结果实施建设，确保废气能够稳定达标

排放。

7.4 噪声防治措施及其可行性分析

1、根据拟建项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声；

2、在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向厂房中央集中，增大高噪声源与厂界的距离；

3、各动力设备底部布置砼基础，设备和砼基础之间安装减震器；集气风机进出口均需配置消声器；

4、空压机房安装隔声采光窗；

5、建议在厂界围墙内种植高大、茂密的常绿乔木，不仅可以对生产噪声起到一定的阻隔降噪作用，进一步削减厂界噪声及降低噪声对周围影响，又可以美化环境。

7.5 固废防治措施及其可行性分析

本项目产生的固体废物有一般固体废物及危险固体废物，一般固废包括员工产生的生活垃圾，玻璃烫钻残次品、树脂烫钻残次品、沉淀污泥、废吸塑片、一般废包装材料、废水性漆渣、废催化剂、废树脂、胶水桶、收集的粉尘、烧网粉尘；危险固废为废油漆桶、稀释剂桶、废油漆渣、废活性炭、废过滤棉等。

1、固废收集

企业厂区应建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

2、固废暂存

厂区应设专门的固废堆放场地，固废应分类堆放，其中危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。考虑项目危险废物难以保证及时外运处置，项目将在生产厂区北侧建一间危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放。危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置：①暂存场所需设置雨棚、围堰或围墙，不得露天堆放；②暂存场所地面须作硬化处理，并按要求进行防渗处理；③暂存场所内应设置集

液池、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入污水处理设施或事故应急池；④暂存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；⑤危险废物储存时应分类储存，不得将不相容的废物混合或合并存放；⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。⑦废原料桶存放时，应密封，避免残留挥发性物质挥发污染大气。

3、固废处置

项目固废应按要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置。

(1) 项目一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求执行。玻璃烫钻残次品、树脂烫钻残次品、沉淀污泥、废吸塑片、一般废包装材料、废水性漆渣、废催化剂、废树脂、胶水桶、收集的粉尘、烧网粉尘出售给回收公司进行综合利用；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 项目生产过程产生的废油漆桶、稀释剂桶、废油漆渣、废活性炭、废过滤棉等属危险废物，危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理；委托处理过程应严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

4、日常管理

积极向当地生态环境局申报固体废弃物的类型、处置方法，建立危险废物台制管理、申报等制度。

5、运输过程管理

根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113 号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183 号)的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联移交当地环境保护行政主管部门，第三联及其余联移交运输单位，随危险废物转移运行。运输单位将第四联交接受单位，第五联

交接受地环保局。危废运输时，使用专用密封包装，防止在运输过程中的流失，造成二次污染；运输车辆需加装减震、固定设施，防止在运输过程中震落；加强员工管理，严格操作，安全上岗。

7.6 地下水污染防治措施

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2001)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。企业对各单元、构筑物、设施的防渗防腐具体可参照如下要求执行：

1、防渗原则

(1) 源头控制措施

主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低程度。

(2) 分区控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂内污水处理站处理；一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。分区防控原则，即：对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取有区别的防渗原则。

(3) 地下水环境监测与管理

建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的检测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井，以便及时发现问题，采取措施。制定地下水环境影响跟踪监测与信息公开计划。

(4) 应急响应

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

2、防渗方案及设计

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。防渗区域划分及防渗要求见下表。

表 7.6-1 污染区划分及防渗要求

分区	区域	防渗措施要求	
简单防渗区	管理区、厂前区等	①地面坡向排水口; ②防渗材料具有耐腐蚀性或采取防腐蚀措施; ③地面防渗采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯等材料	一般地面硬化
一般污染防治区	生产区、污水管道、道路、一般固废暂存场所等		防渗层防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能
重点污染防治区	危废暂存场所、水处理设施等		防水层防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能

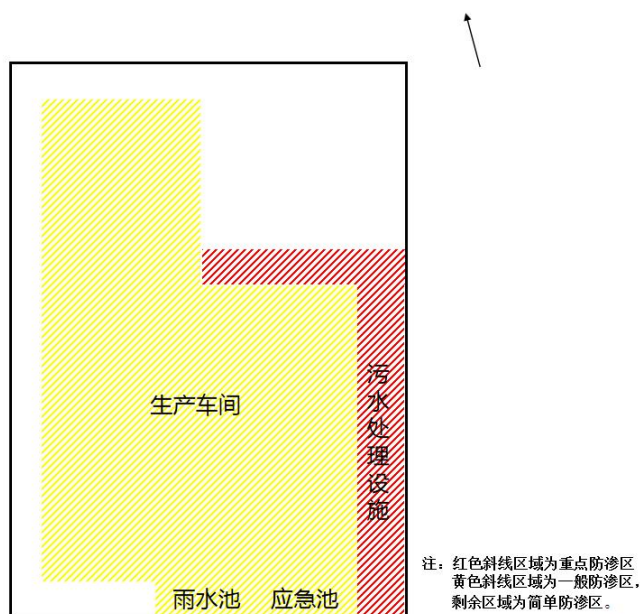


图 7.6-1 项目构筑物防渗分区图

所有转动设备进行有效的设计,尽可能防止有害介质(如系统中的润滑油等)泄漏。输送污水压力管道尽量采用地上明沟套明管或架空敷设,重力收集管道宜采用埋地敷设,埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护,禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管,防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

3、地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化,对企业所在地周围的地下水水质进行跟踪监测,根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)中跟踪监测点数量要求:三级评价的建设项目,一般不少于 1 个,

应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

7.7 土壤污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）相关要求，建设项目根据行业特点与占地范围内的土壤特性，按照相关技术要求采取过程阻断、污染物削减和分区防控措施。

污染影响型：

（1）涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；

（2）涉及地面漫流影响的，应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；

（2）涉及入渗途径影响的，应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

7.8 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强安全管理，制定完善、有效的风险防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、危险化学品的安全管理规定、仓库安全管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。

7.8.1 大气环境风险防范措施

（1）易燃、易爆生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对化工装置刷色和作符号，并涂标志色。

（2）严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环

境污染和人员伤害。

(3) 对员工定期进行安全环保教育、事故状态自救和互救方法宣传以及应急救援演练，提高事故应变能力和抢险实战能力。

(4) 提高认识、完善制度、严格检查，加强技术培训，提高职工安全意识，严格执行操作规程，操作时仔细检查各设备是否正常，严格交接班制度。

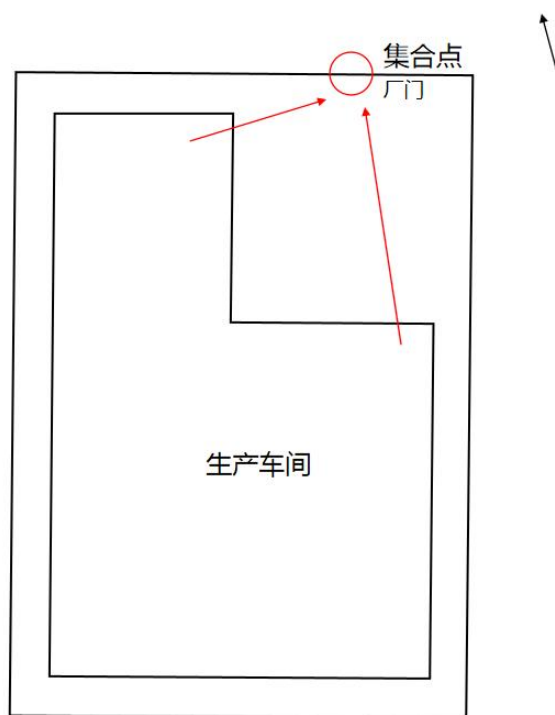


图 7.8-1 区域应急疏散通道、安置场所位置图

事故废水环境风险防范应明确“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集(尽可能以非动力自流方式)和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，明确并图示防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。应急储存设施应根据发生事故的设施容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。应急储存设施内的事故废水，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。结合环境风险预测分析结果，提出实施监控和启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案的建议要求

7.8.2 事故废水环境风险防范措施

本项目事故废水排放的主要环境影响是受污染的雨水、消防废水以及泄漏物料等污染排放，造成地表水污染。

为了防止事故废水污染周边地表水，本项目设三级拦截措施：

(1) 一级防控措施:

针对不同的风险源采取的水环境风险防范措施如下:甲类仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行设计,设有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙;仓库设有导排沟确保泄漏物可截留在控制在风险源内。

除办公楼外的区域,前 15min 的初期雨水由初期雨水池收集,收集的初期雨水经处理达标后排入工业区污水管网。降雨 15min 后的洁净雨水通过闸阀切换,直接排入工业区雨水管道。

(2) 二级防控措施:本项目设置一个雨水排口并安装截止阀。如上述措施不能暂存大量溢溅或污染水(如消防水),则立即关闭雨水排口截止阀,通过厂区雨水管道收集溢流事故废水,暂存于初期雨水池和应急事故水池中。

(3) 三级防控措施:事故状态下,消防废水和受污染的雨水暂存于应急事故水池中。应急响应结束后,对事故池内的事故废水进行监测,若达到纳管排放标准的,纳管排放;若未达到纳管排放标准的,则分批排入厂内污水处理厂处理,处理达标后排放。

1、事故应急池建设

根据 GB 50483-2009 规定的计算方法,简称“国家标准法”事故应急池容量应根据发生事故的装置容量、事故时消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。

事故应急池容量=事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量;其中,事故废水最大计算量包括 2 个部分:①最大一个容量的设备或储罐物料量;②在装置区或储罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量,含扑灭火灾所需用水量及保护相邻设备或储罐(最少 3 个)的喷淋水量;③当地的最大降雨量;用下式表示:

$$V_{\text{事故应急池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max - V_3$$

式中: $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) \max$ —事故应急池最大计算量, m^3 ;

V_1 —最大一个容量的设备(装置)或储罐的物料储存量, m^3 ;

V_2 —装置或储罐区一旦发生泄露、火灾爆炸的最大消防用水量, m^3 ;

$V_3 = \sum(Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}})$; $Q_{\text{消}}$ -发生事故的装置或储罐消防设施给水流量, m^3/h (按 $54\text{m}^3/\text{h}$ 计); $t_{\text{消}}$ -消防设施对应的设计消防历时, h (此处取 3h);

$V_{\text{雨}}$ —发生事故时可能进入该废水收集系统的最大降雨量， m^3 ；

$$V_{\text{雨}}=10\times q\times F$$

q —降雨强度（按平均日降雨量计算， $q=q_a/n$ ， q_a 为当地多年平均降雨量， n 为年平均降雨天数， d ） mm/d ；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；

根据企业总平面布置方案及场地污染情况，初期雨水基本不受污染，因此 $V_{\text{雨}}$ 忽略不计。

V_3 —事故废水收集系统装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， m^3 ；

①液体原料泄露

根据分析生产过程使用的油性漆、稀释剂为IV级轻度危害物质，油性漆一般采用 25kg 铁桶进行包装储存，稀释剂一般采用 25kg 铁桶进行包装储存。一般事故泄漏为单只包装桶泄漏，最大物料泄漏量为 $0.025m^3$ 。可通过设置于车间四周的事故废水收集沟进入事故应急池。

②火灾爆炸事故

项目所使用的原料中存在爆炸风险的为油性漆和稀释剂，一般油性漆或稀释剂中的二甲苯等溶剂本身在常温下储存不会爆炸，但其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

本项目化学品仓库、危废暂存间容积均小于 $5000m^3$ ，消防用水量约为 $15L/s$ ，一次火灾延续时间按 3 小时计，则一次灭火用水量 $162m^3$ 。消防废水系数按 0.9 计算，则消防废水量为 $145.8m^3$ 。消防废水可通过设置于车间四周的事故废水收集沟进入事故应急池。

③事故性排放

在生产过程中由于种种原因，可能会有一些高浓度的废水排入污水管道，可能会对纳污水体产生严重污染，接污水处理厂的会造成废水处理设施效果下降。企业生产过程中存在造成水污染事故的风险，为排污管道发生泄漏。事故发生时将会对附近水体水质造成影响。

本项目生产废水产生量约为 $4.88t/h$ ，且最大可信事故为生产废水处理装置所涉及的突发环境风险，因此应急池以 4 小时生产废水产生量计算，则应急池容量应为

19.5m³。

表 7.8-1 事故应急池计算参数

事故废水分类	V1	V2	V3	V 雨
水量 m ³	0.025+19.5	145.8	5.84	117.09

企业设有单独的雨水池 140.4m³ (4.2m × 9.55m × 3.5m)，则企业事故应急池容积应大于 159.49m³，企业拟建设一座容量约 168m³ (4m × 12m × 3.5m) 的事故应急池，因此可以满足废水事故应急需求。

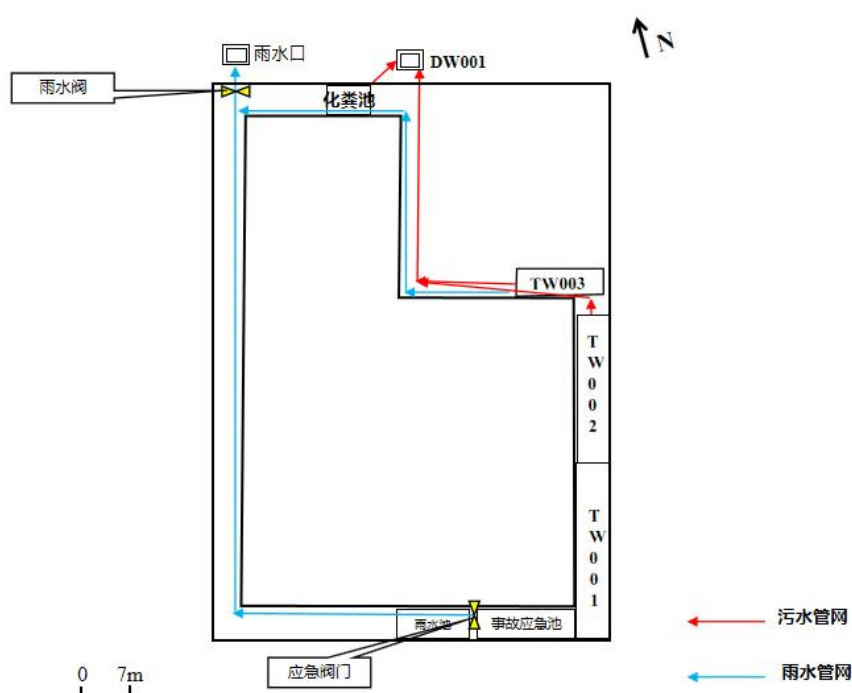


图 7.8-2 防止事故进入外环境的控制、封堵系统图

7.8.3 地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防控主要采取源头控制和分区防渗措施。具体的源头控制和分区防渗措施见地下水污染防治措施章节。另外，本项目还需要设置土壤地下水监测井。待项目建成投运后，将持续跟踪监测土壤和地下水中污染因子的浓度变化情况，以便及时发现问题，采取措施。

一旦发生物料泄漏事故、渗漏情况或发现地下水水质发生异常情况，应采取相关紧急措施：

(1) 应尽快切断泄漏源，将泄漏量控制在最小程度；及时截流封堵泄漏物，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处漫流而增加地下水污染

的风险；立即清理泄漏物，防止泄漏物大量渗入地下从而影响到地下水水质；对于明显受泄漏物影响的表层土壤也应及时挖掘清理并妥善处置，防止泄漏物的进一步下渗从而影响地下水；

(2) 发生物料/废水渗漏等跑冒滴漏事件应及时处置，维修或替换相关零部件，切断渗漏源；

(3) 当地下水监测结果确定发生地下水污染问题时，应在第一时间上报公司主管领导，同时密切关注地下水水质变化情况；

(4) 对于尚未确定原因的地下水水质异常问题，应组织专业队伍对污染现场进行调查、监测，查找地下水污染事故发生地点、分析事故原因，并予以妥善处置，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响；

(5) 对于本厂力量无法应对的重大地下水污染事故，应立即请求园区或者其他社会应急力量协助处理。

7.8.4 针对主要风险源的事故防范措施

1、运输过程中的事故防范措施

企业采购有机溶剂由供应商使用专用车辆按照相关规定运输。

2、贮存过程中的安全防范措施

(1) 在装卸有机溶剂前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具。

(2) 操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、手套等。

(3) 有机溶剂洒落地面上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

(4) 装卸有机溶剂时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

(5) 化学品仓库需安装可燃气体浓度报警装置，做好通风、防爆设施，张贴化学品安全周知卡，张贴化学品安全标签。

(6) 化学品仓库不得超出建筑面积的 5% (120m²)，储存总量不得超过 2t，能相互反应的化学品不得存放于同一仓库内。

3、使用过程防范措施

(1) 根据有机溶剂的性质，对仓库及车间考虑防火、防爆、耐腐蚀及排风的要求，车间应设局部排风，以保证室内处理良好的工作环境。

(2) 使用过程中，各工位人员对现场的有机废气浓度进行监测，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

(3) 为防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，企业按照完整、高效的消防报警系统，这个系统包括烟感系统，应急疏散系统，室内外消防装置系统，排烟系统和应急照片及疏散指示系统。

(4) 报警探测器选用防爆光电感烟和防爆感温两种。

(5) 消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质单位进行设计。除以上管理措施外，针对不同危险品性质，还应采取相应的防范措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

4、废气非正常排放防范措施

建设项目废气收集后经废气处理设施处理后高空排放，应定期检查风机、催化燃烧装置、活性炭吸附设备以及管道情况，确保长期稳定运行。

5、消防措施

(1) 厂房内布置灭火器，满足消防使用要求，根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。

(2) 在仓库及车间附近适当位置设置若干二氧化碳灭火器，并定期检查、更换。

7.8.5 风险防控管理要求

(1) 加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，减少风险发生的概率。所有从业人员应当掌握本职工作所需的化学品安全知识和技能，严格遵守化学品安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施。危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。

(2) 加强对安全管理的领导，建立健全各项安全、消防管理网络。建立健全各项安全管理制度，如：岗位责任制、安全教育、培训制度；辅料的运输、储存制度；设备等设施的定期检验、维护、保养、检修制度；以及安全操作规程等。

(3) 按照企业可能存在的环境风险事故，编写环境突发事故应急救援预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。并且应制定相应的培训计划和演练计划。

7.8.6 应急预案

1、严格执行相关法律法规

严格执行我国颁布的国务院令 344 号《危险化学品安全管理条例》、国家经贸委第 35 号令《危险化学品管理办法》、国务院令 352 号《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603）、《危险物品运输管理规则》、《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》、2002 年劳动部《生产设备安全卫生设计总则》等相关法律法规。

2、建立安全管理机构和管理制度

(1) 设立安全科，负责全厂的安全运营工作，操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

(2) 对剧毒药品，企业应建立贮存、领用、登记管理制度，并建立防盗报警系统。

(3) 建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中每一个环节。

(4) 加强职工的教育培训，增强环境意识，时时防范事故的发生。

3、建立环境风险多级防控体系

(1) 确定风险等级：根据不同的风险因素，将环境风险分为不同的等级，以便针对不同等级的风险采取相应的管控措施。

(2) 制定管控措施：根据不同等级的环境风险，制定相应的管控措施，包括风险评估、风险防控、应急响应等方面。

(3) 落实责任和义务：明确各个部门和岗位在环境风险管控中的责任和义务，并建立相应的监督和考核机制。

(4) 监测和评估：建立环境风险监测和评估机制，定期对环境风险进行监测和评估，及时发现和解决问题。

(5) 培训和宣传：加强员工的环境保护意识，开展相关培训和宣传活动，提升员工的环保意识和能力。

(6) 环境风险应急响应：建立环境风险应急响应机制，确保在环境风险事故发生时能够迅速做出应对和处置。

4、应急预案编制

根据国家相关要求，企业单位应单独编制环境风险应急预案并上报生态环境主管部门备案，防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法等。

风险事故应急预案主要包括事故处置程序和应急反应计划两部分。事故处置的核心是及时报警、正确决策、迅速扑救，各部门充分配合、协调行动。环境风险事故应急计划一般应包括：(1)应急计划区；(2)应急组织机构、人员；(3)预案分级相应条件；(4)应急救援保障；(5)报警通讯联络方式；(6)应急环境监测、抢险、救援及控制措施；(7)应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材；(8)人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划；(9)事故应急救援关闭程序与恢复措施；(10)应急培训计划；(11)公众教育和信息。

其应急预案纲要内容如下：

表 7.8-2 突发环境事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	装置区、仓库区
4	应急组织	公司应急指挥部负责现场全面指挥，负责事故控制、救援和善后处理临近地区
5	应急状态分类及事故后评估	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施、设备与器材	防有毒有害物质外溢、扩散，烧伤、中毒人员急救所用的药品、器材
7	应急通讯、通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等
8	应急环境监测及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的和环境危害后果进行评估吸取经验教训，避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应器材的配备
10	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众的健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案
11	应急状态终止及恢复措施	事故现场：规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复生产措施
12	人员培训与演习	风险预案制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培

		训，进行应急处理演习，对工人进行安全卫生教育
13	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，监理档案和报告制度，设立专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

项目风险事故应急预案仅是企业整体事故应急预案的一个组成部分，严格的应急预案应当在项目建成试生产前编制完成，在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。

5、应急预案的培训及演练

负责对公司内员工进行一次培训，内容包括：灭火原理、消防设施使用、火灾发生时的应急处理、危险化学品泄漏处置措施等，并每年一次组织公司员工进行消防演习，保存演习记录。

根据各岗位的《应急预案》，组织相关部门和人员进行演练，每年至少进行一次。在《应急预案》演练或紧急事件发生后应与附近居民进行联动，组织相关人员对《应急预案》的有效性进行评审，填写《应急预案评审表》。对无效或可行性差的应急预案，生产安环部负责相关部门进行修订并对评审的要求及采取措施的有效性进行跟踪验证。

7.9 项目污染治理措施汇总

综上所述，本项目在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后，在正常生产的情况下，对周围环境的影响均在可承受的范围之内，其污染防治措施详见下表。

表 7.9-1 污染治理措施汇总

分类	污染物	处理措施主要内容
废气	上胶废气	水喷淋+干式过滤+一级活性炭吸附，尾气 25m 高空排放
	镀膜、镀彩废气	油烟净化器，尾气 25m 高空排放
	水性漆喷涂废气	喷淋塔，尾气 25m 高空排放
	溶剂型漆喷漆废气	喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧，尾气 25m 高空排放
	吸塑废气	二级活性炭吸附，尾气 25m 高空排放
	烧网废气	喷淋塔+一级活性炭吸附，尾气 25m 高空排放
	污水处理设施废气	一级活性炭吸附，尾气 25m 高空排放
废水	生产废水	项目清洗废水W1/W2经厂内污水处理设施(TW001)混凝沉淀处理后50%循环回用，50%纳管排放； 打磨废水、抛光废水W3经厂内处理设施(TW002)混凝沉淀处理后循环回用；

		喷淋废水W4经捞渣预处理后，经污水处理设施(TW003)“调节+混凝沉淀+水解+接触氧化+沉淀”处理达标后纳管排放；
	生活污水	经厂区内化粪池处理后纳入工业区污水管网，入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）处理，最终排入浦阳江。
噪声	设备噪声	选择低噪声设备，采用减振、隔音措施；加强设备的维护和保养；加强工人操作场所的噪声控制；厂界设置绿化带，对高噪声源应远离环境敏感目标，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。
固废	一般固废	设置符合要求的固废安全临时贮存场所，收集后定期出售给回收公司综合利用
	危险废物	设置符合要求的危险废物安全临时贮存场所，收集后定期送有资质单位代为处置
	生活垃圾	厂内收集后由环卫部门统一处理
	风险事故	企业事故应急预案
其他	环境管理	按规定在车间、危废暂存仓库、原料仓库、污水处理设施及管网等处做好防渗漏措施

第 8 章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是分析评价项目实施过程中环保治理措施的可行性、实用性、合理性和有效性，通过环境损益分析，为企业在建设过程中算好环境保护投入的经济收益帐，为整体的环境管理服务，为项目建设提供最佳决策，为实现社会、经济、环境“三统一”提供科学依据。

8.1 环保设施投资

根据项目环境影响评价的情况，结合项目的环保措施，本项目涉及的环保投资主要包括废气收集治理、废水收集、噪声治理、固体废物的收集处理费用以及土壤、地下水防治措施、风险应急设施等，具体环保投资费用估算情况详见表 8.1-1：

表 8.1-1 环保投资估算

项目		治理措施	数量	投资 (万元)	运行费用 (万元)
废水	生活污水	化粪池	1 套	5	1
	生产废水	污水处理设施	3 套	100	5
废气	上胶废气	喷淋塔+干式过滤+一级活性炭吸附	1 套	10	15
	真空镀膜、镀彩废气	油烟净化器（设备自带）	1 套	--	
	水性漆喷涂线废气	喷淋塔	1 套	10	
	溶剂型漆喷涂线废气	喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	1 套	80	
	吸塑废气	二级活性炭吸附	1 套	15	
	烧网废气	水喷淋+一级活性炭吸附	1 套	10	
	污水处理废气	一级活性炭	1 套	8	
噪声		生产车间、设备隔声、降噪	--	20	--
固体废物	固体废物	危险废物及一般固废暂存库	--	30	20
土壤、地下水		防渗防漏措施	全厂	50	1
风险		应急设施及装备	全厂	50	5
合计			--	388	47

项目环保投资约 388 万元，约占项目总投资（5000 万）的 7.76%。

8.1.1 环保设施的环境效益

环保治理措施具有较好的针对性，抓住了本项目污染治理的重点，同时，注重噪声的处理，落到实处并有资金保证。建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免废气、废水的排放、噪声等对环境的污染，可使本项目在产生经济效益的同时有效

保护周围环境。

8.2 环境经济效益分析

8.2.1 运行费用估算

本项目的环保运行费用主要包括四部分，即环保设施运行费用、检修维护费、人工费和跟踪监测费。

1、环保设施运行费用：年环保设施运行费用约 47 万元。

2、检修维护费：检修维护费主要是指零件更换及环保设施的其它易损件的更换所发生的费用，预计全年约 5 万元。

3、人工费：环保设施管理人员总计 10 人，年开支 50 万元。

4、跟踪监测费：跟踪监测费主要是指项目需按国家法律规定，定期对各项污染物处理设施进行监测的费用，年开支约 10 万元。

综上所述，本项目的年环保运行费用总计 107 万元。

8.2.2 环保投资与总投资之间的比例分析

本项目环保设施投资费用为 388 万元，该项目总投资为 5000 万元，则环保投资占总投资的 7.76%。

8.2.3 环保运行费用与总产值之间的比例分析

本项目的环保运行费用为 107 万元/年，该项目产值为 1.4 亿元/年，则年环保运行费用占年总产值的 0.83%。环保运行费用处于企业可承受范围内。

8.3 经济损益分析

项目投资估算 5000 万元，项目搬迁后年销售收入 1.4 亿万元，年利税总额 600 万元。项目实施后不仅能增加企业自身的经济效益，也能增加当地的税收，有助于当地的经济的发展。按经济效益分析，本项目具有较强的抗风险能力，项目经济效益良好。

建设项目环境经济损失主要表现为新增“三废”治理设施的投资费用及运行费用损失、新增“三废”污染物排放对周围环境造成的直接或间接经济损失等。项目环保投资及运行费用均在企业可承受范围内；项目废水经预处理达标后纳管排放不会对周边水体环境产生不良影响；本项目通过对废气处理设施的更新改造，将大幅减少有机废气的产排量，项目废气经处理达标后排放不会对周边环境及敏感目标的影响是可接受的；项目生产噪声经采取措施后，厂界噪声能达标，能维持声环境质量现状；项目

固体废物按要求处置后，不会对周边环境产生不良影响。

综上所述，建设项目实施具有良好的经济效益，同时项目运营过程产生一定量的污染物，通过采取合理的“三废”治理措施，项目“三废”对周围环境的影响不大，项目环境经济损失与本项目的经济效益、社会效益相比是较小。

8.4 碳排放分析

8.4.1 评价依据

- 1、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》；
- 2、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

8.4.2 项目概况

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目，行业为非金属矿物制品业（C3054 日用玻璃制品制造）。本项目年生产总值约 14060 万元，工业增加值 1872 万元。根据《浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目节能报告表》，项目年综合能耗为 3385 吨标准煤（等价值），1465 吨标准煤（当量值）。

8.4.3 项目碳排放核算

（1）核算边界

浦江县创军水晶有限公司在浦江县浦江水晶产业园区晶玖路 168 号购置用地 7 亩，总建筑面积 14558m²，实施年产 7600 吨烫钻生产线项目，其生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统作为本次核算边界。

（2）核算方法

碳排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

E 碳总：碳排放总量，单位为 tCO₂；

E 燃料燃烧净：消耗化石燃料活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

E 工艺生产过程：工业生产过程中产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

E 电和热：净购入电力和热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

（3）核算过程

根据项目节能报告以及企业提供的资料，本项目 CO₂ 排放主要来自企业净购入

电力隐含的 CO₂ 排放。净购入使用的电力对应的排放具体计算过程如下：

$$E_{\text{CO}_2\text{-净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 为企业净购入的电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh

根据《浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目节能报告表》，企业用电量 1192 万 kWh（其中光伏发电约 30 万 kWh），生产过程中不涉及蒸汽。

$EF_{\text{电力}}$ 为电力的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）， $EF_{\text{电力}}$ 采用浙江政务网上浙江省固定资产节能审查网上申报系统内数据，即 $EF_{\text{电力}} = 5.246 \text{tCO}_2/\text{万 kWh}$ 。

$$E_{\text{CO}_2\text{-净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} = 1192 \times 5.246 \approx 6253.232 \text{tCO}_2$$

根据计算可知，企业每年的 CO₂ 排放量为 6253.232tCO₂。

（4）单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}} = 6253.232 \div 1872 \approx 3.34 \text{tCO}_2/\text{万元}$$

根据计算可知，本项目单位工业增加值碳排放量为 3.34tCO₂/万元。

8.4.4 碳排放评价

1、碳排放绩效评价

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》表 6 中“非金属矿物制品业 30”的单位工业增加值碳排放参考值 3.97tCO₂/万元。本项目单位工业增加值碳排放强度 3.34tCO₂/万元，单位工业增加值碳排放低于参考值，具体碳排放水平待“十四五”碳排放强度下降目标值发布后确定。

2、对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

项目增加值碳排放对全市单位 GDP 碳排放影响比例按式：

$$\alpha = (E_{\text{总}}/G_{\text{项目}} \div Q_{\text{市-1}}) * 100\%$$

α —项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{\text{碳总}}$ —拟建设项目满负荷运行时碳排放总量， $t\text{CO}_2$ ；

$G_{\text{项目}}$ —拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{\text{市}}$ —设区市“十四五”末考核年碳排放强度；

由于暂无浙江省“十四五”各设区市年碳排放强度及考核指标，故不进行该指标评价。

3、对碳达峰的影响评价

碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按式：

$$\beta = (E_{\text{碳总}} \div E_{\text{市}}) \times 100\%$$

β —碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{\text{市}}$ —达峰年落实到设区市年度碳排放总量， $t\text{CO}_2$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， $t\text{CO}_2$ 。

由于无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，本次暂不核算 β 值。

8.4.5 减排措施及建议

(1) 建立内部碳管理机制

根据国家、浙江省和金华市的相关的碳排放和碳中和法律法规、政策和标准，结合公司的生产管理制度、生产经营规划和能耗结构特点，建立健全公司内部碳管理机制，助力实现公司的碳中和目标。

①成立碳排放和碳中和工作小组，明确碳排放管理责任部门，负责公司碳排放相关工作。工作小组成员涵盖各相关部门、车间主任、各科室负责人及相关人员。

②每年开展公司碳排放报告，定期委托第三方对公司碳排放进行核查。

③结合能源计量统计分析，建立公司能源使用、消耗以及碳排放气体管理制度，建设信息化管理系统，对公司能耗和碳排放情况进行动态监管。

④制定碳中和实施计划，由碳排放和碳中和工作小组负责监督公司碳中和实施计划的具体实施情况，及时对公司碳排放工作进行持续改善。

⑤设有专人负责国家碳排放交易相关政策，关注市场变化。

(2) 积极实施节能减碳工艺技术措施

本项目碳排放主要是由于使用电力产生的。为了减碳，通过做好设备选型、采用节能型设备设施、持续优化工艺、提高生产效率等方面减少电力消耗量，从而减少项目二氧化碳产生和排放量。

(3) 光伏发电

本项目拟在屋顶建设 0.3MW 的光伏发电站，以提供再生资源的利用率，降低网购电力的消耗量。

8.4.6 分析结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为购入电力排放。购入电力的碳排放量为 6253.232tCO₂/a，碳排放总量 6253.232tCO₂/a。

根据本项目单位工业增加值碳排放强度低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》中行业单位工业增加值碳排放参考值。

项目采用先进的节能设备，采取各项相应的节能措施后能实现生产中各个环节的节能降耗，减少温室气体排放。

第 9 章 环境管理与环境监测

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的基本目的和目标

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为项目日常管理和环境管理提供保证。

9.1.2 环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》所规定的环境保护管理权限，本项目的环境影响报告书的审批部门为该项目的管理机构。其职责是根据项目的环境影响报告书提出的各项环保要求，并负责工程的环保设施的验收，并对本项目的施工期和运营期的各项环保措施的落实进行具体监督和指导管理。

9.1.3 环保机构设置要求及职责

1、设计阶段

委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

在项目初步设计阶段进行环境影响评价，设计单位应将评价报告中提出的环保措施落实到各项设计之中，建设单位、主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。

2、施工阶段

将环评提出的有关施工期环境保护措施以合同的形式委托给建设承包商，同时委托当地环保部门监督、指导其环保措施落实情况。

在项目施工期，建设指挥部应设“环保管理部门”，并由一名主要领导负责对施工期的各项环保措施的落实，配合各级环保管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督。

3、营运阶段

为确保本工程营运期环境质量的执行，运营期间的环保管理与监测必须由专

门的部门实施。本项目运营期间要求园区管理部门下设专门的环境管理科室，负责运营期间对园区内企业环境措施、环境管理制度的管理，并对接当地环境保护行政管理部门。

9.1.4 建立环境管理台账

(1) 基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；

(2) 污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。如污染防治措施的安装记录及运行维护记录。对废水、废气、噪声等污染物进行定期监测，并保存原始监测记录；

(3) 危险废物管理台账；

(4) 制订《突发环境事件应急预案》，并对应急预案培训入档案管理。

(5) 严格执行“三同时”的管理条例。

(6) 建立报告制度。对排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污申报登记制度。

(7) 健全污染处理设施管理台账制度。制定各级岗位责任制,编制操作规程，建立管理台帐。

9.2 污染物排放管理

9.2.1 项目污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求，项目污染物排放清单见下表。

表9.2-1 建设项目污染物排放清单

建设内容概况	序号	管理要求及验收依据								
	1	工程建设内容	项目总投资 5000 万元，购置了圆磨机、自动吸塑机、自动喷漆线、烘道、滚筒清洗机、抛光桶、烘箱、自动上胶机等设备，形成年产 7600 吨烫钻的生产能力。							
	2	产品方案	序号		产品名称		设计产量			
1			玻璃烫钻		4600 吨/年					
2			树脂烫钻		3000 吨/年					
原辅材料消耗情况	3	主要原辅材料	序号	名称	年最大使用量	计量单位	序号	名称	年最大使用量	计量单位
			(1)	玻璃毛坯	5000	t/a	(12)	吸塑片	335	片/年
			(2)	环氧树脂钻胚	3400	t/a	(13)	水性胶水	10	t/a
			(3)	粗磨盘	6000	张/年	(14)	水性漆	27	t/a
			(4)	细磨盘	6000	张/年	(15)	油性面漆	8	t/a
			(5)	抛光盘	12000	张/年	(16)	油性底漆	8	t/a
			(6)	胶粉	500	t/a	(17)	稀释剂	8	t/a
			(7)	铝丝	1	t/a	(18)	清洗剂	0.2	t/a
			(8)	钨丝	1	t/a	(19)	抛光粉	20	t/a
			(9)	片碱	6	t/a	(20)	稀硫酸 (9.8%)	120	t/a
			(10)	草酸	6	t/a	(21)	氧化铝	1	t/a
			(11)	无磷洗衣粉	2	t/a	(22)	硫化锌	1	t/a
污染物排放要求	3	污染控制要求	污染因子及污染防治措施							
	控制要求 污染物种类		污染因子	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	执行的环境标准		总量指标	
	废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃	喷淋塔+干式过滤+一级活性炭吸附	9000m ³ /h, 25m	有组织排放, 排放至	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022) 表 1 大气污染物排放限值	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中	2.832VOCst/a	

	DA002	油烟	油烟净化器	5000m ³ /h, 25m	大气环境	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 1 和表 2 中的二级标准； 苯系物参照《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D； 乙酸酯类参照《前苏联居住区大气污染物最高允许浓度标准》(CH 245-71)	
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	喷淋塔	40000m ³ /h, 25m		颗粒物、非甲烷总烃排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022) 表 1 大气污染物排放限值		
	DA004	苯系物、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧	40000m ³ /h, 25m		颗粒物、非甲烷总烃、苯系物排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022) 表 1 大气污染物排放限值, 其他指标(乙酸酯类、臭气浓度)执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值		
	DA005	非甲烷总烃	二级活性炭	20000m ³ /h, 25m		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 污染物特别排放限值		
	DA006	非甲烷总烃	水喷淋+一级活性炭	5000m ³ /h, 25m		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
	DA007	臭气浓度、氨、硫化氢	水喷淋+一级活性炭	3000m ³ /h, 25m		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 的表 2 标准		
	废水	打磨废水 W3	COD、SS	经厂内污水处理设施(TW002)混凝沉淀处理后循环回用；		65t/d		

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

	生活污水 W5	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池	/				
	树脂钻清洗废水 W1、玻璃烫钻清洗废水 W2	COD、SS、LAS	经厂内处理设施 (TW001) 混凝沉淀处理后 50% 循环回用, 50% 纳管排放;	80t/d	市政污水管网	达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中的三级标准	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类水质标准	外排 COD _{Cr} 0.551t/a NH ₃ -N0.028t/a
	喷淋废水 W4	COD、SS、二甲苯	经污水处理设施 (TW003) 调节+A/O 处理达标后纳管排放;	8t/d				
噪声		L _{eq} (A)	设备减振	厂界噪声: 昼 65dB (A); 夜 55dB (A)				
固废	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求, 妥善处理, 不得形成二次污染。项目产生的危险废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)							
	序号	固废名称		预测产生量		利用处置方式		
	(1)	玻璃烫钻残次品		9.2 t/a		出售给回收公司综合利用		
	(2)	树脂烫钻残次品		6 t/a				
	(3)	沉淀污泥		366.64 t/a				
	(4)	废吸塑片		335 t/a				
	(5)	废油漆桶、废稀释剂桶		2.048 t/a		委托有资质的危废处置单位进行处置		
	(6)	废过滤棉		0.12 t/a				
	(7)	废油漆渣		22.08 t/a				
	(8)	废活性炭		18.433 t/a				
	(9)	废水性漆渣		35.11 t/a		出售给回收公司综合利用		
	(10)	废催化剂		0.1t/a		原厂家回收再利用		

浦江县创军水晶有限公司年产 7600 吨烫钻生产线建设项目

	(11)	废胶水桶	0.2 t/a	出售给回收公司综合利用
	(12)	一般废包装材料	2 t/a	
	(13)	收集的粉尘	33.78 t/a	
	(14)	烧网粉灰	0.05 t/a	
	(15)	生活垃圾	45 t/a	由环卫部门统一清运
	风险防范	①编制应急预案、②车间、化学品仓库、危废仓库、废水处理设施等区域做好防渗防漏。		

9.2.2 排污口规范化管理

根据要求，企业污水、废气、噪声源、固废场所等均应按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）等规范的要求设置和维护图形标志。

1、废水排放

企业厂区设置规范的标准化排放口，排污口设流量计，安装回用水流量表。

2、废气排放

本项目主要废气排气筒为喷涂排气筒等，本环评要求企业根据相关环保要求及规定设置必要的永久性采样口。

3、固定噪声源

本环评要求企业对噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

4、固体废物存储场

企业危险废物存储场应防雨防渗措施，并设置导流沟，将事故产生的废水引入厂内废水收集池，再送污水处理厂处理达标后排放。其它固废根据需要临时存放于各仓库，不露天存放。

5、标志牌设置

本环评要求企业的所有污染物排污口（源）均按规定设置提示式标志牌，特别是排放有毒有害污染物的排污口必须设置警告式标志牌。

9.3 环境监测计划

9.3.1 污染源监测计划

建设工程的污染物监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的常规监测计划。

1、竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》，编制环境影响报告表、环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。

除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

投入试生产后，企业应及时和环保主管部门沟通，并委托有资质的环保监测机构开展环保“三同时”设施竣工验收监测，环保“三同时”竣工验收监测建议方案见下表。

表9.3-1 项目“三同时”验收监测建议方案

项目	排放源	监测位置	监测因子
废水	全厂废水排放口DW001	出口	pH值、COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、二甲苯
	TW002	出口	
	TW003	出口	
废气	DA001进、出口		非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	DA002进、出口		油烟（颗粒物）
	DA003进、出口		非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	DA004进、出口		非甲烷总烃、颗粒物、苯系物、乙酸丁酯、臭气浓度
	DA005进、出口		非甲烷总烃、臭气浓度
	DA006进、出口		非甲烷总烃、臭气浓度
	DA007进、出口		臭气浓度、氨、硫化氢
无组织排放	厂界四侧	非甲烷总烃、颗粒物、苯系物、乙酸丁酯、臭气浓度、氨、硫化氢	
	厂区内	非甲烷总烃	
噪声	厂界噪声	厂界四侧	L _{Acq}
固废	固废产生区域	—	固废处置情况实施检查

注：实际监测方案可根据相关环保规范进行调整，监测分析方法按相关规范要求。

（2）营运期定期监测计划

营运期的常规监测：应对“三废”治理设施运转情况进行定期监测，本环评根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）以及该项目的具体情况特提出如下建议监测计划。

表9.3-2 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	单位性质	监测指标	监测频次
			间接排放
全厂总排放口(DW001)	非重点排污单位	流量、pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、LAS、二甲苯	半年
车间或生产设施排放口		流量	天
回用水池		流量	天
雨水口(YS001)		pH、COD _{Cr} 、SS	月
注：是否重点排污单位按环境要素实行分类管理。 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。			

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气自行监测方案如下。

表9.3-3 废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

生产工序	监测点位	监测指标	监测频次
上胶、上胶烘干	排气筒DA001	非甲烷总烃、颗粒物	半年
镀膜、镀彩	排气筒DA002	油烟（颗粒物）	半年
水性漆喷涂线	排气筒DA003	非甲烷总烃、颗粒物	半年
溶剂型漆喷涂线	排气筒DA004	非甲烷总烃	半年
		颗粒物、乙酸丁酯、苯系物、臭气浓度	半年
吸塑	排气筒DA005	非甲烷总烃	半年
烧网	排气筒DA006	非甲烷总烃	半年
污水处理	排气筒DA007	臭气浓度、氨、硫化氢	半年
厂界		非甲烷总烃、苯系物、乙酸丁酯、颗粒物、臭气浓度	半年
厂区内		非甲烷总烃	半年

表9.3-4 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	等效连续A声级（Leq）	季度

表9.3-5 土壤、地下水监测点位、监测指标及最低监测频次

项目	监测点	监测指标	监测频次
地下水	厂内1个、厂区下游	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表1全项	1次/年
土壤环境	厂内1个（喷漆车间外）、厂外一个（农田）	45项基本项目和特征污染因子	1次/3年

原则上厂区环境日常监测由企业自行负责进行，厂区外环境可委托有资质的外单位承担。以上监测的采样分析方法全部按照国家环保部制定的操作规范执行；监测工作由公司自行承担，也可委托第三方完成；监测费用通过建设项目年度生产经费予以保证。

9.4 总量控制指标

①废水总量指标

项目生产废水经自建污水处理站处理后纳管排放，废水排放量为 13780.3t/a，COD_{Cr}0.551t/a，NH₃-N0.028t/a。

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发【2012】10号），主要污染物化学需氧量、氨氮按 1:1 替代，本项目区域替代削减量为 COD_{Cr}0.551t/a，NH₃-N0.028t/a。

②废气总量指标

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）的规定，和当地生态环境主管部门要求，主要污染物 VOCs 替代比例为 1:1。本项目 VOCs 2.832t/a，其区域替代削减量分别为 2.832t/a。

项目总量控制指标建议值见表 9.4-1。

表 9.4-1 项目总量控制建议值 单位：t/a

类别	污染物	预计排放量	区域削减替代比例	区域削减替代量	总量控制建议值
废水	COD _{Cr}	0.551	1:1	0.551	0.551
	NH ₃ -N	0.028	1:1	0.028	0.028
废气	VOCs	2.832	1:1	2.832	2.832

本项目建成运营后，位于浦江县东部水晶园区第10幢1~4楼、第11幢1楼、第52幢5楼以及第54幢3楼的原有项目不再运营。

9.5 排污许可证分类管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定，针对企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实行排污许可分类管理。

表 9.4-1 固定污染源排污许可分类管理名录对照表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24				
41	文教办公用品制造 241，乐器制造 242，工艺美术及礼仪用品制造 243，体育用品制造 244，玩具制造 245，游艺器材及娱乐用品制造 246	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
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
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、 年使用10吨及以上有机溶剂的	其他

根据上表，企业需要按规定在投产前申请排污许可证。

第 10 章 结论与建议

10.1 建设项目基本情况

- 1、项目名称：浦江县创军水晶有限公司年产7600吨烫钻生产线建设项目。
- 2、项目性质：新建。
- 3、建设地点：岩头镇晶玖路189号。
- 4、项目建设内容及规模：项目实施后将形成年产7600吨烫钻的生产能力。
- 5、工程投资：总投资5000万元，其中设备购置费用1030万元。项目建成后预计可实现年产值1.4亿元。

10.2 污染物排放情况

表10.2-1 本项目完成后全厂污染源强汇总 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量	本项目 排放量	以新带老 削减量	全厂排放量	变化量
废气	颗粒物	1.705	2.378	/	2.378	0.673
	VOCs	25.253	2.832	/	2.832	-22.421
废水	废水量	15465	13780.3	/	13780.3	-1684.70
	COD _{Cr}	0.619	0.551	/	0.551	-0.068
	NH ₃ -N	0.031	0.028	/	0.028	-0.003
	SS	0.155	0.138	/	0.138	-0.017
一般工业 固体废物	玻璃烫钻残次品	19.65	9.2	/	9.2	-10.45
	树脂烫钻残次品	/	6	/	6	6
	沉淀污泥	98.25	345.6	/	345.6	247.35
	废吸塑片	/	335	/	335	335
	废水性漆渣	/	35.11	/	35.11	35.11
	一般废包装材料	0.02	2	/	2	1.98
	收集的粉尘	/	25.65	/	25.65	25.65
	烧网粉灰	/	0.003	/	0.003	0.003
	生活垃圾	5.25	45	/	45	39.75
危险废物	废油漆、稀释剂桶	0.923	2.048	/	2.048	1.125
	废油漆渣	5.37	22.08	/	22.08	16.710
	废活性炭	/	18.433	/	18.433	18.433
	废过滤棉	/	0.12	/	0.12	0.12

10.3 项目污染防治措施结论

表10.4-1 建设项目污染防治措施清单

内容类型	污染物	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	生活污水 W5 经化粪池预处理后纳入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）经处理达到相应标准后，最终排入浦阳江。	纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准以及《城镇污水处理厂主要水污染排放标准》（DB33/2169-2018）中新建城镇污水处理水污染物排放限值
	生产废水	项目清洗废水 W1/W2 经厂内污水处理设施 (TW001) 混凝沉淀处理后 50% 循环回用，50% 纳管排放； 打磨废水、抛光废水 W3 经厂内处理设施 (TW002) 混凝沉淀处理后循环回用； 喷淋废水 W4 经捞渣预处理后，经污水处理设施 (TW003) “调节+混凝沉淀+水解+接触氧化+沉淀”处理达标后纳管排放；	
大气污染物	上胶、上胶烘干	收集后经“喷淋塔+干式过滤+一级活性炭吸附”处理后引至室外 25m 高空排放。	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
	镀膜、镀彩	收集后经“油烟净化器”处理后引至室外 25m 高空排放。	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
	水性漆喷涂线	收集后经“水喷淋”处理后引至室外 25m 高空排放。	颗粒物、非甲烷总烃排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值
	溶剂型漆喷涂线	单独设置密闭的喷涂车间，调漆间、危废暂存间。喷漆室、烘道产生的有机废气分别收集后经“喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，由排气筒引至室外 25m 高空排放。	颗粒物、非甲烷总烃、苯系物排放从严执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453-2022）表 1 大气污染物排放限值，其他指标（乙酸酯类、臭气浓度）执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
	吸塑废气	收集后经“二级活性炭吸附”处理后引至室外 25m 高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 污染物特别排放限值
	烧网废气	收集后经“水喷淋+一级活性炭吸附”处理后引至室外 25m 高空排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	污水站废气	收集后经“水喷淋+一级活性炭吸附”处理后引至室外 25m 高空排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的表 2 标准
噪声	机械设备噪声	1、充分选用先进的低噪设备； 2、合理布局，尽量将高噪声装置向厂房中	符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准

		<p>央集中；</p> <p>3、各动力设备底部布置砼基础，设备和砼基础之间安装减震器；集气风机进出口均需配置消声器；</p> <p>4、空压机房安装隔声采光窗；</p> <p>5、加强厂区绿化。</p>	
固体废物	固废收集	<p>企业厂区应建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。</p>	符合环保要求
固体废物	固废暂存	<p>1、暂存场所需设置雨棚、围堰或围墙，不得露天堆放；</p> <p>2、暂存场所地面须作硬化处理，并按要求进行防渗处理；</p> <p>3、暂存场所内应设置集液池、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入污水处理设施或事故应急池；</p> <p>4、暂存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；</p> <p>5、危险废物储存时应分类储存，不得将不相容的废物混合或合并存放；</p> <p>6、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；</p> <p>7、废包装桶存放时，应密封，避免残留挥发性物质挥发污染大气。</p>	<p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；</p> <p>按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染</p>
	固废处置	<p>1、项目一般固废出售给回收公司进行综合利用；</p> <p>2、生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理；</p> <p>3、废胶水桶、废催化剂由厂家回收利用；</p> <p>4、废油漆渣、废过滤棉、喷漆废水、废活性炭等危险废物收集后委托有资质的危废单位进行处置。</p>	
其他	风险事故	企业事故应急救援预案	按要求制定并报生态环境分局备案

10.4 环境质量现状

10.4.1 环境空气质量现状

根据浦江县生态环境监测站提供的环境空气监测结果可知，浦江县2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均质量浓度能够达到二级标准值。SO₂、NO₂的24小时日平均第98百分位数浓度达到国家环境空气质量日平均二级标准值；PM₁₀、CO、PM_{2.5}的日平均第95百分位数浓度达到国家环境空气质量日平均二级标准值；O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度达到国家环境空气质量日最大8小时平均二级标准值。综上，项目区域环境空气属于达标区。

根据大气监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃达到的《环境空气质量标准详解》中相关标准，二甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D中1h限值，乙酸丁酯满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中质量标准，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

10.4.2 地表水环境质量现状

根据浦江县生态环境监测站提供数据可知，2023年浦阳江黄宅断面和上仙屋断面pH、溶解氧、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类监测结果均能满足GB3838-2002《地表水环境质量标准》地表水III类标准的限值要求。

10.4.3 地下水环境质量现状

根据地下水监测结果可知，监测期间内，各监测点位的指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。项目所在区域地下水水质良好，能满足III类水质功能要求。

10.4.4 声环境质量现状

根据监测结果可知，项目拟建地厂界四周昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

10.4.5 土壤环境质量现状

厂区土壤环境质量现状环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中表1及表2中第二类用地的筛选值，厂外敏感点《土壤环境质量

建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表1及表2中第一类用地的筛选值,周边农田满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准,区域土壤环境质量较好。

10.5 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》(省政府令第388号,2021年2月10日),分析本项目是否符合环保审批原则。

10.5.1 环境保护要求符合性分析

(1) 浦江县“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《浦江县“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》(2024),本项目属于金华市浦江县经济开发区重点管控区(ZH33072620007)。

管控要求符合性分析:根据《浦江县“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案》(浦江县人民政府,2024),本项目主要从事树脂烫钻和玻璃烫钻的生产,属于“工艺品制造业和玻璃制品制造”,为二类工业项目,所在地为工业功能区;本项目为新建,产生的污染物经有效治理后排放,排放量较小,且污染物排放总量实行区域替代削减。厂区已实现雨污分流,生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网,生产废水经厂区污水处理设施处理达标后部分回用,剩余部分纳入市政污水管网;企业已制定相应的环境保护管理计划,在各项措施落实到位的情况下可减少环境风险的发生;本项目用水主要为员工生活用水,消耗总量不大。综上,本项目符合该区的管控要求。

(2) 污染物达标排放符合性分析

根据工程分析和影响预测分析,在落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上,在正常生产状态下,项目污染物能达标排放,因此,只要建设单位加强管理,确实落实污染防治措施,可确保企业废气、废水的达标排放,噪声不会对环境造成不良影响,固体废物得到合理安全处置。

(3) 总量控制符合性分析

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)及省环保厅《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)的通知》(浙环发[2012]10号)等相关规定,本项目完成后,公司纳入总量控制的污染物为VOCs。企业应与当地环保部门协商申请总量,取得一定的排污总量,并在今后的

生产中严格按照总量控制指标进行排污。

(4) 环境功能区环境质量符合性分析

根据环境监测资料，项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境质量均可满足环境功能区划的要求，项目实施后，由预测结果表明，在正常生产情况下，污染物达标排放前提下，区域环境质量基本能够维持现状。

10.5.2 其他相关要求符合性分析

(1) 主体功能区规划符合性分析

项目所在地位于岩头镇晶玖路189号，项目用地为工业用地，不属于法定的风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流、湖泊两岸边界规定范围内，且不属于八大流域源头区、水环境功能区目标为 I、II 类的八大流域上游（含支流），饮用水供水水库的蓄水区。因此，本项目的选址符合主体功能区规划。

(2) 土地利用总体规划符合性分析

项目所在地位于岩头镇晶玖路189号，项目用地为工业用地，符合土地利用规划要求。

(3) 产业政策符合性分析

建设项目主要进行树脂烫钻和玻璃烫钻的生产、销售，对照国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024.2.1实施），项目不属于“限制类”“禁止类”项目。

综上所述，项目建设符合国家和地方产业政策。

10.5.3 规划环评符合性分析

根据《浦江水晶产业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，本项目位于该园区规划的水晶产业园规划区。项目主要生产为树脂烫钻和玻璃烫钻生产、加工，符合该区功能定位。由此可见，建设项目的实施能够符合规划环评要求。

10.6 公众意见采纳情况

建设单位严格遵照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）的规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浦江县创军水晶有限公司年产7600吨

烫钻生产线建设项目》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了网站发布、张贴公告的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

10.7 环境影响预测与评价结论

10.7.1 大气环境影响分析

- 1、根据预测，项目正常工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于100%；
- 2、根据预测，项目正常工况下，各污染物年均浓度最大贡献值占标率小于30%。

根据预测，建设项目各新增污染源的短时贡献浓度均符合环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

综上，项目建设的大气环境影响是可以接受的。

10.7.2 地表水环境影响分析

建设项目厂区将采用雨污分流制。雨水经收集后接入市政雨水管网。

项目打磨废水W3经混凝沉淀后全部回用；树脂钻清洗废水W1、玻璃烫钻清洗废水W2经处理达标后50%回用，50%纳管；喷淋废水W4经“调节+混凝沉淀+水解+接触氧化+沉淀”处理后纳管排放；生活污水W5经化粪池预处理后纳管排放；废水纳入浦江富春紫光水务有限公司（四厂）进一步处理后排放。

废水均不直接排入附近地表水体，因此不会对附近地表水体水质造成直接影响。

10.7.3 地下水环境影响分析

项目所在地地下水水质较好，建设单位只要积极落实相应的地下水防治措施，加强管理的基础上，项目对场地内地下水影响有限，对区域影响不明显。

10.7.4 声环境影响分析

根据噪声环境影响分析结果表明，经采取噪声措施后，建设项目各厂界昼、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。由此可见，只要采取行之有效的措施，对设备运行噪声进行科学的防治，对项目所在地进行绿化工作，不会对周边环境和敏感目标造成不良影响。

10.7.5 固体废物影响分析

固废处置环境影响分析结果表明，建设项目固体废物处置符合国家技术政策要求，最终均可得到有效处置，因此总体上拟建项目废物处置不会对环境产生明显影响。

10.7.6 土壤环境影响分析

根据监测结果可知，项目占地范围内土壤检测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，土壤环境质量良好。

周边区域土壤检测值分别符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地的筛选值。以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值。

10.7.7 环境风险影响分析

本项目物料涉及危险化学品，环境风险主要是化学品泄露、火灾爆炸、废水输送管道泄漏事故风险，企业要从建设、生产、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。全厂环境风险潜势为 I 级。在采取风险防控措施并落实应急预案后，本项目的环境风险是可防控的。

10.8 环境影响经济损益分析结论

项目环保投资约388万元，约占项目总投资（5000万）的7.76%。本项目的年环保运行费用总计107万元，项目新增年销售收入以1.4亿元计，年环保运行费用占年总产值的

0.83%。环保运行费用处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

10.9 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据中华人民共和国国务院第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析见下表。

表 10.9-1 与“四性五不批”符合性分析表

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目环境可行性	本项目位于岩头镇晶玖路 189 号，该地区环境空气质量、水环境质量、声环境质量现状均较好，有一定的环境容量，能满足建设项目对环境的需求。
	环境影响分析预测评估可靠性	本项目预测方法、预测组合均按照环境影响评价技术导则进行预测评价，环境影响分析预测评估是可靠的。
	环境保护措施的有效性	本项目产生的污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废实现零排放。
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学性的。
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，符合环境保护法律法规和相关法定规划。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目所在地环境空气质量、水环境质量、声环境质量现状均较好，属于达标区，有一定的环境容量，能满足相应功能区划要求，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大。
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	根据工程分析，本项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，企业在落实相应的污染防治措施后，不会对破坏生态环境
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/

10.10 环保管理与要求

1、本报告提出的各项三废预处理、处理方案仅为初步方案，企业在项目批复后应尽快委托专业设计单位进行专项设计，以满足“三废”达标排放。

2、在项目实施中要严格执行“三同时”制度，保证环保资金的落实和使用，做到达标排放。

3、落实好本环评中所提及的各项污染防治措施，运营过程应当加强环保设施的运行管理，保证污染治理设施的正常运行，确保项目运营过程的污染物全面、稳定达标排放。

4、公司应重视对污染事故的防范，强化各类危险化学品的运输、储存、使用等环节的管理、开停车及非正常运营过程中的各项风险事故防范，制定切实可行的事故应急预案，配备备用电源和应急装置，杜绝污染事故的发生，确保周边环境安全，并定期开展事故应急处置演习。

10.11 环评总结论

综上所述，浦江县创军水晶有限公司年产7600吨烫钻生产线建设项目的建设符合国家相关产业政策，具有较好的经济效益和社会效益，选址符合城市总体规划和环境功能区划，用地性质符合浦江县总体规划要求，选用的工艺先进，可达到清洁生产要求，污染物可达标排放，主要污染物排放量能满足总量控制要求，项目建设对周围环境影响以及环境风险均可控制在可接受范围之内，建设单位按要求进行了公众参与和公示，无单位和个人表示反对；项目能够满足“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束要求。

因此，从环保角度而言，该项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，落实环保投资，严格执行“三同时”制度，在安全生产以确保污染物达标排放，加强环保管理的情况下，该项目在已选厂址实施是可行的。