

临海市友岳眼镜有限公司年产900万副
塑料眼镜、1000万副镜片迁扩建项目
环境影响报告书

(报批稿)

编制单位：浙江佳盛生态环境科技有限公司

编制日期：2024年10月

目录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价工作程序.....	1
1.3 建设项目特点.....	2
1.4 环评关注的主要环境问题.....	3
1.5 相关情况判定.....	3
1.6 环评主要结论.....	5
2 总则.....	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价因子.....	11
2.3 评价标准.....	13
2.4 评价工作等级及评价范围.....	21
2.5 环境保护目标.....	24
2.6 相关规划.....	27
2.7 区域相关配套基础设施概况.....	34
3 原有项目工程分析.....	39
3.1 企业原有项目概况.....	39
3.2 原有项目污染物排放达标分析.....	44
3.3 原有项目总量情况.....	48
3.4 排污许可证执行情况.....	49
3.5 “以新带老”削减情况.....	49
4 建设项目工程分析.....	50
4.1 建设项目概况.....	50
4.2 项目工艺流程简述.....	60
4.3 污染源强分析.....	67
4.4 污染源强汇总.....	103
4.5 本项目实施后主要污染物“三本账”统计一览表.....	105
5 环境现状调查与评价.....	106
5.1 自然环境概况.....	106
5.2 环境质量现状调查.....	109
5.3 区域污染源调查.....	119
6 环境影响预测与评价.....	120
6.1 营运期影响预测与评价.....	120
6.2 退役期影响预测与评价.....	185
7 环境保护措施及其经济、技术论证.....	187
7.1 营运期污染防治措施.....	187
7.2 项目污染治理措施汇总.....	204
7.3 环保投资估算及污染治理措施运行费用估算.....	206
8 环境影响经济损益分析.....	208
8.1 环保投资及运行费用.....	208
8.2 环境影响经济损益分析.....	208
8.3 小节.....	211

9 环境管理与监测计划	212
9.1 环境管理	212
9.2 污染物排放清单	214
9.3 排污口设置及规范化管理	217
9.4 排污许可管理	218
9.5 环境监测计划	218
9.6 总量控制	222
10 环境影响评价结论	224
10.1 建设项目概况	224
10.2 环境质量现状	224
10.3 污染源强及排放情况	225
10.4 污染治理措施	227
10.5 环境影响结论	228
10.6 环境影响经济损益分析结论	230
10.7 公众意见采纳情况结论	231
10.8 审批符合性分析结论	231
10.9 相关整治方案符合性分析	233
10.10 要求与建议	251
10.11 总结论	252

附图

附图 1	项目所在地地理位置图
附图 2	项目周边环境概况示意图
附图 3-1	项目 2F、3F 平面布置示意图
附图 3-2	项目 4F、楼顶平面布置示意图
附图 4	临海市生态环境管控单元动态更新成果图
附图 5	临海市水环境功能区划图
附图 6	项目卫生防护距离图
附图 7	项目环境质量现状监测点位示意图
附图 8	临海市环境空气功能区划图
附图 9	临海市生态保护红线分布图
附图 10	项目大气评价范围内环境保护目标分布图
附图 11	临海市国土空间总体规划（2021-2035）国土空间控制线规划图（三条控制线图）
附图 12	临海市杜桥镇土地利用总体规划图

附件

附件 1	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 2	企业法人营业执照
附件 3	法人身份证复印件
附件 4	租赁合同、不动产权证以
附件 5	原有项目环评批复及验收意见

- 附件 6 固定污染源排污登记回执
- 附件 7 项目废水纳管证明
- 附件 8 初始排污权交易凭证
- 附件 9 涂料及油墨 MSDS 报告
- 附件 10 杜桥镇人民政府关于临海市杜桥镇农产品保障区设立工业集聚点的函
- 附件 11 关于临海市友岳眼镜有限公司眼镜生产线迁扩建项目的请示报告
- 附件 12 专家函审意见及修改清单

附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

经过近三十多年的发展，临海杜桥眼镜现已形成了以设计、生产、销售一条龙产业链，制造和销售企业上千家。目前杜桥镇已形成社会化分工、规模化配套、一条龙协作的行业格局，眼镜已成为杜桥的一大特色产业、支柱产业、富民产业和朝阳产业，是一项带动杜桥镇经济发展的重要产业。

临海市友岳眼镜有限公司成立于 2018 年，位于临海市杜桥镇岸头村山园里工业区，目前企业已经形成年产 200 万副塑料眼镜的生产规模。该项目于 2019 年 11 月通过台州市生态环境局临海分局审批，批复文号为台环建(临)[2019]219 号，于 2021 年通过验收，现已停产。

现企业为扩大生产规模，拟租用临海市杜桥镇垦岙村村民委员会所属的标准厂房，该厂房由台州市悦奇眼镜有限公司（原名称临海市悦奇眼镜厂）转租，租赁面积为 5280m²，位于临海市杜桥镇垦岙村，对现有项目进行搬迁，并在此基础上新增注塑机、磨水口机、超声波清洗机、喷漆台等设备，扩大生产规模。本项目实施后，企业将形成年产 900 万副塑料眼镜、1000 万副镜片的规模。项目已通过临海市经济和信息化局备案，项目代码为 2406-331082-07-02-852766。

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）》，本项目归入《名录》项目类别中“三十二、专用设备制造业”中的“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上”，因此评价类别为报告书。为此，临海市友岳眼镜有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告书的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对项目所在地及邻近区域进行了现场踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对周围环境等进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的的环境影响报告书，现提请审查。

1.2 环境影响评价工作程序

分析判定本项目选址、规模、性质和工艺等与国家、地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合

性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程图见图 1.2-1。

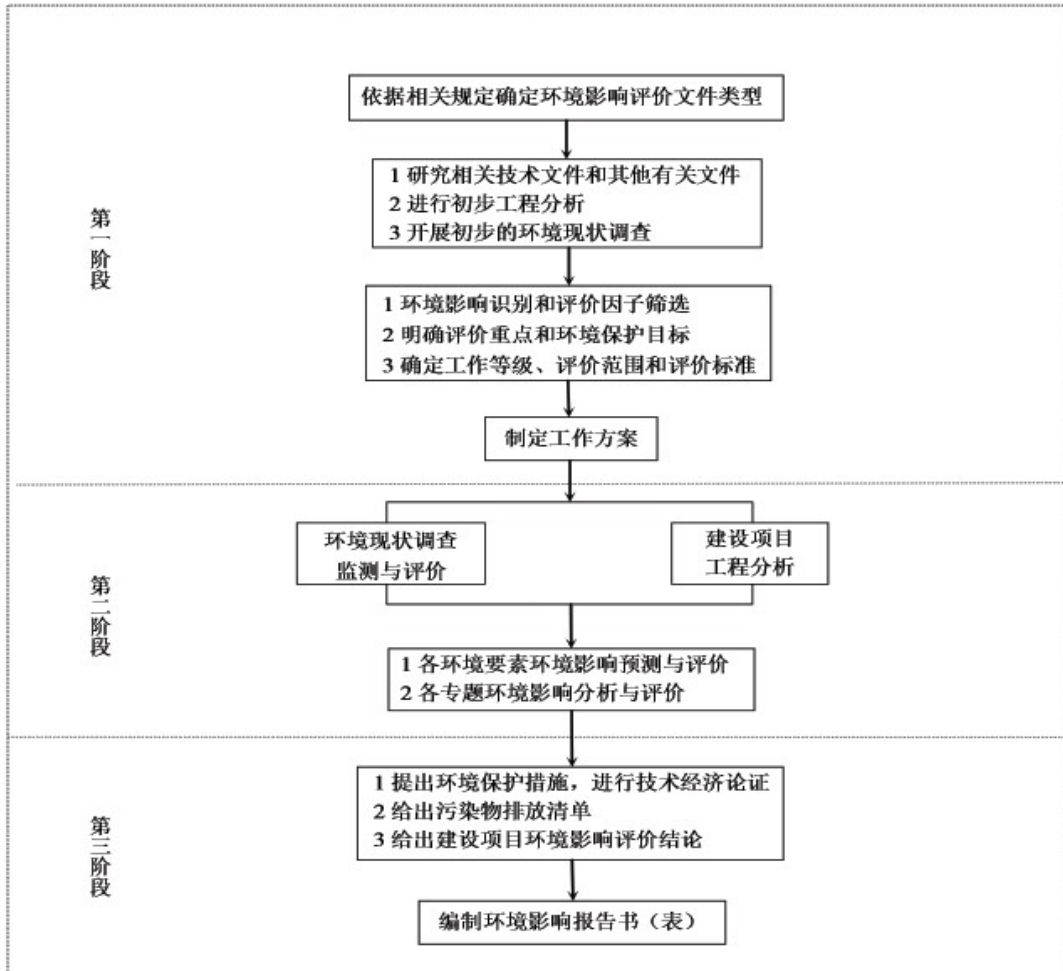


图 1.2-1 环评工作流程

1.3 建设项目特点

1、项目为眼镜和镜片生产项目，项目主要环境影响发生在营运期，主要为废气、废水、噪声、固体废物以及环境风险等。

2、项目为眼镜和镜片生产项目，生产过程中产排污环节清晰，主要为废气和废水污染，废气主要污染物包括粉尘和挥发性有机物（二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、苯甲醇）等，废水主要污染物包括 pH、COD、氨氮、SS、LAS、二甲苯等。

1.4 环评关注的主要环境问题

1、项目产生的各类废气如何进行有效收集、处理，废气处理措施能否有效处理项目各类废气，确保各类废气在达标排放的前提下尽量少的排放废气，重点关注外排废气对周围环境的影响；

2、项目产生的废水经有效收集预处理后进入厂区污水站，分析污水站能否有效处理本次项目废水，特别对于特征因子的处理是否可行，确保废水做到达标排放，分析回用可行性；

3、项目所在区域地面做好有效的防腐、防渗工作，关注项目对地下水的影响；

4、项目产生的固废包括危险废物和一般固废。重点关注危险废物的暂存处理，确保不对周围环境造成影响。

1.5 相关情况判定

1.5.1 产业政策分析判定

本项目位于临海市杜桥镇垦岙村，为眼镜和镜片生产项目。对照《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策的要求。

对照《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》，项目建设不在所列负面清单内，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》要求。

1.5.2 相关规划分析判定

1、本项目位于临海市杜桥镇垦岙村，项目为塑料眼镜和镜片的生产制造。项目建设符合杜桥镇眼镜行业发展的产业要求，根据企业提供的不动产权证，项目用地属于工业用地。故项目建设符合临海市域总体规划。

2、项目位于临海市杜桥镇垦岙村，项目为眼镜和镜片的生产制造。项目建设符合杜桥镇“长三角地区以眼镜和医化产业为特色的现代化小城市”的总体定位。另外，根据企业提供的不动产权证，项目用地属于工业用地。故项目建设符合临海市杜桥镇城镇总体规划相关要求。

3、根据临海市国土空间总体规划（2021-2035）国土空间控制线规划图（三条控制线图）（详见附图 11），本项目所在地不属于不涉及生态保护红线，不属于永久基本农田，依据企业提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地，且

在杜桥镇上林垦岙工业区工业聚集点内（详见附件 10），因此，本项目建设符合临海市国土空间总体规划（2021-2035）国土空间控制线规划图（三条控制线图）要求。

1.5.3 《临海市生态环境分区管控动态更新方案》符合性判定

1、生态保护红线

根据《临海市生态保护红线划分方案》，项目所在地不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及临海市生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在地临海市的环境空气质量属于环境空气质量达标区，评价区域环境空气特征因子、地表水环境现状、声环境和土壤环境现状均能满足相应的环境功能要求。地下水水质总体评价为 V 类，不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，主要原因可能是受农田施肥和生活污水污染影响。

本项目实施过程中要求严格落实各项污染防治措施，废气采用源头控制与末端治理相结合的方式，实现废气的达标排放，不会造成环境质量功能降级。废水经处理后纳管排放，最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后外排，不直接对环境排放，项目建设不会造成周边水体环境的恶化。项目采取按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”原则，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全阶段控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生重大影响。因此，本项目建设可确保区域环境质量底线不突破。

3、资源利用上线

本项目建设地位于临海市杜桥镇垦岙村，建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；本项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限，因此本项目建设符合资源利用上线。

4、生态环境准入清单

本项目为眼镜和镜片制造，属于专用设备制造业，为二类工业项目。项目位

于临海市杜桥镇垦岙村，根据《杜桥镇人民政府关于临海市杜桥镇农产品保障区设立工业集聚点的函》（杜政[2019]37），（详见附件 10），项目所在地属于工业集聚点。项目实施后不涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放，严格执行污染物排放总量控制。项目地距离最近敏感点为北侧垦岙村约 178m，其中间设有隔离带。项目厂房租赁不涉及新增建设用地，不涉及非农项目占用耕地。本项目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。本项目为眼镜和镜片制造项目，不涉及农业。本项目为眼镜和镜片制造项目，项目废水经处理后纳管排放，不直接排入周边水体，项目污水站污泥委托有资质单位处置，不外排。按要求涉及土壤环境质量监测点位。本项目废气处理用水、注塑冷却水重复利用，可减少工业新鲜水用量。用水、用电量不大，现有城市供水可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。故本项目符合生态环境准入清单要求。

综上，项目建设符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

1.5.4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》及《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》等要求的符合性判定

综合 10.9 章节可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》、《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》、《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》中的相关要求。

1.6 环评主要结论

临海市友岳眼镜有限公司年产 900 万副塑料眼镜、1000 万副镜片迁扩建项目位于临海市杜桥镇垦岙村。项目所在地用地性质为工业用地，建设符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》要求；排放的污染物基本符合国家、省规定的污染物排放标准和排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的

环境质量要求；符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》、《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》、《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》等相关文件要求；符合国家和省产业政策等要求；符合国土空间规划的要求，项目的环境风险水平可以接受。建设单位开展公众参与工作期间未收到公众相关反馈意见。

因此，从环保角度而言，本项目的实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修正，2018.1.1 起施行；
- 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5 施行；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2015.8.29 修订，2016.1.1 施行；
- 5、《中华人民共和国环境影响评价法》2018.12.29 修订；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订；
- 7、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.12 修订；
- 8、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- 9、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定，国务院令 682 号，2017.7.16 发布，2017.10.1 施行；
- 10、《环境影响评价公众参与办法》，中华人民共和国生态环境部令 4 号，2019.1.1 起施行；
- 11、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，中华人民共和国生态环境部令 16 号，2021.1.1 起施行；
- 12、《国家危险废物名录（2021 年版）》，中华人民共和国生态环境部令 15 号，2021.1.1 起施行；
- 13、关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017.10.1 起施行；
- 14、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号；
- 15、《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；
- 16、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号），2013.09.10；
- 17、《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令 748 号，自 2021 年 12 月 1 日起施行，2021.10.21；

18、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，2014.12.30；

19、《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》，环保部环办环评〔2016〕150号；

20、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气〔2019〕53号，2019.6.26。

21、关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33号），2020.6.24；

22、《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号），2018.1.26；

23、关于印发《“十四五”生态保护监管规划》的通知（环生态〔2022〕15号），2022年3月18日；

24、《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令第736号，2021.3.1起施行，2021.1.24；

25、《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号），2022.12.23；

26、《关于印发生态环境分区管控管理暂行规定的通知》（环环评〔2024〕41号），2024.7.6。

2.1.2 地方法规及规范性文件

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修订）；

2、《浙江省大气污染防治条例（2020年修订）》，2020.11.27；

3、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29修订），2023.01.01；

4、《浙江省水污染防治条例（2020年修订）》，2020.11.27；

5、《浙江省水资源管理条例》（2017年11月30日起施行）；

6、浙江省人民政府《浙江省环境空气质量功能区划分》（浙政函〔2016〕111号，2016.7.8）；

7、浙江省人民政府《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015年本）；

8、《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）；

9、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发〔2014〕26 号）；

10、《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），2023.8.9；

11、《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，2021.8.20；

12、《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，浙环发〔2019〕14 号，2019.6.8；

13、《关于印发〈浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则〉的通知》，浙环函〔2011〕247 号；

14、《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》；

15、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》（浙环发〔2017〕30 号），2017.07.26；

16、省美丽浙江建设领导小组办公室印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，2022.12.06；

17、《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产的工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号，2022.12.14；

18、《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）浙江省实施细则的通知》，2022.3.31；

19、《关于印发〈台州市主要污染物排污权交易办法（试行）〉的通知》，台政发〔2009〕48 号，2009.8.24；

20、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》，台环保〔2012〕123 号，2012.9.27；

21、《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》，台环保〔2014〕123 号，2014.10.13；

22、《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函〔2022〕128 号），2022.8.1；

23、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》（台

环函[2022]167 号)；

24、《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函[2023]81 号）；

25、临海市环境保护局东部分局印发《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》的通知，临东环保〔2015〕5 号，2015.6.25；

26、《临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知》，临政办发〔2015〕26 号；

27、《临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业深化环境整治提升专项行动方案的通知》，临政办发〔2019〕80 号；

28、《临海市人民政府关于印发临海市生态环境分区管控动态更新方案的通知》，临政发〔2024〕11 号。

2.1.3 相关技术规范

- 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》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 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 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- 10、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.9.1）；
- 11、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2023）；
- 12、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
- 13、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- 14、《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，2015.11.9；
- 15、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），2020.01.01 实施；
- 16、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，原环保部公告 2013

年第 31 号；

17、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》，浙江省生态环境厅，2020.09.30；

18、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，浙江省生态环境厅，2021.11.30。

2.1.4 其他

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，2024.2.1；

2、《临海市市域总体规划（2017-2035 年）》；

3、《临海市杜桥镇城镇总体规划（2011~2030 年）》；

4、临海市友岳眼镜有限公司提供的其他相关资料。

2.2 评价因子

2.2.1 污染因子识别

根据污染因素分析，本项目主要污染因子识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响污染因子识别

环境因素		大气环境	地表水	地下水	声环境	土壤环境
实施阶段	设备安装	/	/	/	-DZ	/
建设阶段	注塑工序	-CZ	/	/	-CZ	/
	磨水口工序	-CZ	/	/	--CZ	/
	振机、滚筒研磨工序	/	-CZ	-CJ	-CZ	-CJ
	拉砂工序	-CZ	/	/	--CZ	/
	涂装工序	--CZ	-CZ	-CJ	--CZ	-CJ
	印字工序	-CZ	/	/	-CZ	-CJ
	割片工序	--CZ	/	/	/	/
	抛蜡工序	-CZ	/	/	/	/
	清洗工序	/	-CZ	-CJ	--CZ	-CJ
	强化、烘干工序	-CZ	/	/	-CZ	-CJ
	固废贮存	/	/	-CJ	/	-CJ
	废气处理	++CZ	-CZ	-CJ	-CZ	++CJ

注：表中“+/-”表示“有利/不利”；“C/D”表示“长期/短期”；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“Z/J”表示“直接/间接”；“/”表示无相关关系。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目工程分析结合环境特征，确定项目环境影响评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选

类别	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、臭气浓度、TSP	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
地表水	pH、COD _{Mn} 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、溶解氧、总磷、石油类、挥发酚	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、二甲苯
地下水	水位、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、总硬度、挥发性酚类、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、砷、汞、镉、铁、铜、锌、镍、铬(六价)、铅、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯。	COD _{Cr} 、二甲苯
声	等效 A 声级	等效 A 声级
固废	/	一般固废、危险固废
土壤	pH、建设用地 45 个基础项目、石油烃、农用地 8 个基础项目	二甲苯

2.2.3 区域环境功能区划

1、环境空气质量功能区划

根据《浙江省环境空气质量功能区划》，项目所在区域环境空气质量为二类功能区。

2、地表水环境功能区划

本项目附近主要水体为百里大河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目拟建地地表水属于椒江 57，水功能区为桃渚港、百里大河临海工业、农业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为 III 类。

3、声环境功能区划

项目所在区域没有划分声环境功能区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目项目所在区域参照 2、4a 类声环境功能区。因此，声环境质量执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2、4a 类标准。

4、地下水环境功能区

项目所在区域尚未划分地下水环境功能区，依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类原则，项目拟建地地下水环境功能参照地表水使用功能，按照 III 类水质标准执行。

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据环境功能区划分，评价区域环境空气常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃质量按《大气污染物综合排放标准详解》中方法取值；TVOC、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 其中标准限值；乙酸丁酯执行《大气污染物综合排放标准详解》计算值；苯甲醇参照执行美国 AMEG 值，具体标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准汇总

名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位	执行标准	
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012《环境空气质量标准》	
	日平均	150			
	1 小时平均	500			
NO ₂	年平均	40			
	日平均	80			
	1 小时平均	200			
NO _x	年平均	50			
	24 小时平均	100			
	1 小时平均	250			
TSP	年平均	200			mg/m ³
	日平均	300			
CO	24 小时平均	4			μg/m ³
	1 小时平均	10			
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³		
	1 小时平均	200			
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³		
	日平均	150			
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³		
	日平均	75			
非甲烷总烃	一次或小时浓度	2.0	mg/m ³	大气污染物综合排放标准详解	
二甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	
TVOC	8 小时平均	600			
乙酸丁酯	一次值	0.33	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》计算值*	
苯甲醇	1 小时平均	0.42	mg/m ³	美国 AMEG 计算值	

*注：乙酸丁酯目前我国还没有这类物质的环境空气质量标准，也没有居住区空气中最高允许浓度标准。这里根据《大气污染物综合排放标准详解》有机化合物车间卫生标准计算式：

$$\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595 (\text{有机化合物})$$

式中： C_m 为环境质量标准一次值， mg/m^3 ； $C_{生}$ 为生产车间容许浓度限值， mg/m^3 。

本项目乙酸丁酯生产车间容许浓度限值参照《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)中的时间加权平均容许浓度(PC-TWA)。据查，乙酸丁酯的 PC-TWA 值为 $200mg/m^3$ 。计算得乙酸丁酯的环境质量标准一次值均为 $0.33mg/m^3$ 。

2、水质标准

(1) 地表水水质标准

根据环境功能区划，项目拟建地地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L (除 pH 外)

参数		III类标准值	IV类标准值	V类标准值
pH		6~9		
COD _{Cr}	≤	20	30	40
COD _{Mn}	≤	6	10	15
BOD ₅	≤	4	5	10
DO	≥	5	3	2
NH ₃ -N	≤	1.0	1.5	2.0
总磷	≤	0.2	0.3	0.4
石油类	≤	0.05	0.5	1.0
挥发酚	≤	0.005	0.01	0.1

(2) 地下水水质标准

项目所在区域尚未划分地下水环境功能区类别，地下水环境功能参照地表水使用功能，按照 III 类水质标准执行，因此地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，具体标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量标准(GB/T14848-2017) 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
2	总硬度(以CaCO ₃ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
9	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
10	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
11	耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0

12	氨氮（以N计）/ （mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
13	总大肠菌群/ （MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
14	菌落总数/ （CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
15	亚硝酸盐（以N计）/ （mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
16	硝酸盐（以N计）/ （mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
17	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
18	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
20	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
21	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
22	铬（六价）/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
23	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
24	镍/（mg/L）	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
25	二甲苯/（μg/L）	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

3、声环境质量标准

本项目位于临海市杜桥镇垦岙村，项目东、南、西三侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，北侧声环境质量执行4a类标准，具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类标准	≤60	≤50
4a类标准	≤70	≤55

4、土壤环境标准

本项目用地范围内及周边工业用地、物流仓储用地、商业用地等相关建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地相关标准；厂区外居住用地等土壤环境质量执行 GB36600-2018 第一类用地相关标准；农用地土壤环境标准执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的污染风险筛选值

表 2.3-5 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值*		管制值**	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值*		管制值**	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并(a)蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并(a)芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并(k)荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并(a,h)蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	5.5	15	55	151

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值*		管制值**	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他污染物						
46	石油烃	-	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

注：*筛选值指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。**管制值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。

表 2.3-6 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
		水田	0.3	0.4	0.6	0.8
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
		水田	0.5	0.5	0.6	1.0
3	砷	其他	40	40	30	25
		水田	30	30	25	20
4	铅	其他	70	90	120	170
		水田	80	100	140	240
5	铬	其他	150	150	200	250
		水田	250	250	300	350
6	铜	其他	50	50	100	100
		果园	150	150	200	250
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

①：重金属和类金属砷均按元素总量计。
②：对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.3.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目废气主要为眼镜/镜片注塑废气、磨水口废气、拉砂废气、破碎废气、割片废气、涂装废气、油墨废气、抛蜡废气、染色、强化、烘干废气。

眼镜/镜片注塑废气中非甲烷总烃、酚类、氯苯类、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、破碎废气中颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）；拉砂废气、涂装废气中颗粒物（有组织）、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值；油墨废气（非甲烷总烃）有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；磨

水口废气、割片废气、抛蜡废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；染色、强化、烘干废气中苯甲醇最高允许排放浓度参考美国 EPA 工业环境实验室的多介质环境目标值（MEG）以排放环境目标值（DMEG）计，非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；厂区内 VOCs 无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）。具体见下表。

表 2.3-7 工业涂装工序大气污染物排放标准（有组织）

污染物	适用条件	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
苯系物		40	
非甲烷总烃		80	
总挥发性有机物（TVOCs）		150	
臭气浓度 ¹		1000	
乙酸酯类	涉乙酸酯类	60	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。
注：本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行，乙酸丁酯按乙酸酯类标准执行。

表 2.3-8 厂区内挥发性污染物（VOCs）无组织排放限值

污染物	限值（mg/m ³ ）	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 2.3-9 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂类型	监控位置
颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	60		
酚类	15	聚碳酸树脂	
氯苯类	20		
丙烯酸 ^①	10	丙烯酸树脂	
丙烯酸甲酯 ^①	20		
丙烯酸丁酯 ^①	20		
甲基丙烯酸甲酯 ^①	50		

注：①待国家污染物监测方法标准发布后实施。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），塑料制品工业企业不再执行单位产品非甲烷总烃排放量限值（0.3kg/t 产品）。

表 2.3-10 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率，kg/h	
		排气筒高度 m	二级
颗粒物	120	15	3.5
非甲烷总烃	120	15	10

苯甲醇	55	15	2.34
-----	----	----	------

注：①由于乙醇废气当前国内没有排放标准，根据相关公式的计算结果意义不大，根据类比调查，本环评乙醇废气的排放参照执行非甲烷总烃的排放标准。②苯甲醇最高允许排放浓度参考美国 EPA 工业环境实验室的多介质环境目标值（MEG）以排放环境目标值（DMEG）计，为 55mg/m³。据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）最高允许排放速率由： $Q=CmRKe$ 求得，其中 Cm 为质量标准浓度限值 0.39mg/m³，R 为排放系数，15m 高排气筒 R 取 6，Ke 取 1。

表 2.3-11 印刷工业大气污染物排放标准限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	NMHC	70	车间或生产设施排气筒

表 2.3-12 厂界废气无组织排放标准

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	执行标准
苯系物	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
非甲烷总烃	4.0	
臭气浓度	20（无量纲）	
乙酸丁酯	0.5	
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

注：本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行。

2、废水排放标准

项目注塑冷却水循环使用不外排；项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放；其他生产废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放。外排废水经同一排放口排放，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值）。项目废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后排入台州湾，临海市南洋第二污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准，该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中的一级 A 标准，具体标准值如下表。

表 2.3-13 项目废水纳管执行标准 单位:mg/L(pH 除外)

序号	项目	纳管标准	监控点位置	引用标准
1	pH 值	6~9	企业总排放口	（GB8978-1996）三级标准
2	SS	≤ 400		
3	BOD ₅	≤ 300		
4	COD _{Cr}	≤ 500		
5	LAS	≤ 20		
6	石油类	≤ 20		
7	间-二甲苯	≤ 1.0		

8	对-二甲苯	≤	1.0		(DB33/887-2013) 其它企业
9	邻-二甲苯	≤	1.0		
10	总磷	≤	8		
11	氨氮	≤	35		

表 2.3-14 污水处理厂尾水排放标准 单位:mg/L(pH 除外)

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	LAS
	6~9	40	10	10	1.0	2 (4) ^①	0.5
GB18918-2002	间-二甲苯	对-二甲苯	邻-二甲苯	/	/	/	/
	0.4	0.4	0.4	/	/	/	/

注：①括号内的数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声排放标准

项目运营期东、南、西三侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，北侧厂界噪声排放执行 4 类标准，具体见下表。

表 2.3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准	类别	昼间	夜间
GB 12348-2008	2 类	≤60	≤50
	4 类	≤70	≤55

4、固废储存、处置标准

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险固体废物的暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2022）相关要求；其它一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行，需按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）分类，暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。此外，危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》执行。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价等级

1、评价工作等级分级判据

本项目选取颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等作为估算因子。根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2—2018）中关于大气环境影响评价等级划分的原则，分别计算主要污染物最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{c_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(1) 估算因子源强及排放参数（见表 6.1-9、表 6.1-10）

(2) 估算模式参数选取

表 2.4-1 大气环境影响评价估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
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	/
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/ $^{\circ}$	/

(3) 估算模式结果

根据 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率和 $D_{10\%}$ ，计算结果及评价等级判定结果见下表。

表 2.4-2 项目大气评价工作等级判定结果一览表

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m^3)	标准 (mg/m^3)	最大地面浓度 占标率 (%)	$D_{10\%}$ 最远 距离(m)	评价 等级
-------	-------	---------------------------------------	----------------------------------	-------------------	------------------------	----------

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	最大地面浓度 占标率 (%)	D10%最远 距离(m)	评价 等级	
点源	DA001	非甲烷总烃	5.94E-03	2.0	0.30	0	三级
	DA002	PM ₁₀	1.42E-02	0.45	3.17	0	二级
	DA003	PM ₁₀	2.30E-02	0.45	5.10	0	二级
	DA004	二甲苯	5.15E-02	0.2	25.73	1350	一级
		乙酸丁酯	1.35E-01	0.33	41.02	2050	一级
		非甲烷总烃	4.54E-01	2.0	22.68	1250	一级
		PM ₁₀	3.96E-03	0.45	0.88	0	三级
	DA005	二甲苯	5.15E-02	0.2	25.73	1350	一级
		乙酸丁酯	1.35E-01	0.33	41.02	2050	一级
		非甲烷总烃	4.54E-01	2.0	22.68	1250	一级
		PM ₁₀	3.96E-03	0.45	0.88	0	三级
	DA006	非甲烷总烃	5.78E-02	2.0	2.89	0	二级
		PM ₁₀	4.31E-02	0.45	9.59	0	二级
DA007	PM ₁₀	2.10E-02	0.45	4.66	0	二级	
DA008	非甲烷总烃	4.39E-02	0.45	0.24	0	三级	
DA009	苯甲醇	9.10E-03	0.42	2.17	0	二级	
	非甲烷总烃	2.30E-02	2.0	1.15	0	二级	
面源	2F 车间（眼镜注 塑、磨水口、拉 砂、割片）	TSP	5.84E-01	0.9	64.92	1025	一级
		非甲烷总烃	1.12E-02	2.0	0.56	0	三级
	3F 车间（镜片注 塑、染色、强化、 烘干）	非甲烷总烃	2.51E-02	2.0	1.26	0	二级
		苯甲醇	1.91E-02	0.42	4.56	0	二级
	4F 车间（涂装车 间）	TSP	5.54E-02	0.9	6.16	0	二级
		二甲苯	2.69E-02	0.2	13.45	50	一级
		乙酸丁酯	9.66E-02	0.33	29.26	100	一级
		非甲烷总烃	3.06E-01	2.0	15.31	50	一级

经计算结果可知，最大占标率 Pmax: 64.92%，评价等级为一级。

2、水环境评价等级

(1) 地表水环境评价等级

本项目属于水污染影响型建设项目，项目废水经厂区预处理达纳管标准后送临海市南洋第二污水处理厂集中再处理，废水排放形式为间接排放，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定地表水环境评价等级为三级 B。

(2) 地下水环境评价等级

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），塑料眼镜生产属于“三十二、专用设备制造业 35”类中“医疗仪器

设备及器械制造 358”---年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，需编制环境影响报告书。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于Ⅲ类项目。

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》（HJ610-2016）表 2 评价工作等级分级表，地下水环境评价等级为三级。

表 2.4-3 地下水评价工作等级分级表

项目类别		I类	II类	III类
环境敏感程度	敏感	一	一	二
	较敏感	一	二	三
	不敏感	二	三	三

3、声环境评价等级

本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2、4a 类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境评价工作等级为二级。

4、土壤环境评价等级

本项目产品为塑料眼镜和镜片，有喷漆工艺，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定本项目所属土壤环境影响评价项目类别为 I 类项目；根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的表 3 污染影响型敏感程度分级表，本项目周边有农田，判定本项目敏感程度为敏感；项目本项目占地面积约 5280m²，≤5hm²，属于小型；因此，项目土壤环境评价等级为一级。

表 2.4-4 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	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	二级	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。

5、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目涉及的危险物质数量与临界值比值 Q<1，按照《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018)，确定项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

6、生态环境评价等级

本项目位于临海市杜桥镇垦岙村，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等区域。

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022），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，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。项目符合生态环境分区管控要求，且项目租赁临海市杜桥镇垦岙村村民委员会所属的已建成的标准厂房实施生产，租赁总建筑面积为 5280m²，项目属于在临海市杜桥镇垦岙村村民委员会所属的已建闲置厂房内实施的污染影响类项目建设，对项目周边生态环境影响不大，因此，项目生态环境评价为生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

表 2.4-5 项目各专题影响评价范围

内容	评价等级	评价范围
大气环境	一级	以项目厂址为中心，边长 5.0km 的矩形范围。
地表水环境	三级 B	项目所在地附近地表水体。
地下水环境	三级	以拟建地中心，周边面积 6km ² 的区域。
声环境	二级	厂界向外 200m 范围内。
土壤环境	一级	项目厂区厂址外扩 1.0km 范围内。
环境风险	简单分析	/
生态环境	简单分析	建设项目的直接占用区域以及污染物排放产生的间接影响区域。

2.5 环境保护目标

根据现场调查，项目评价范围内没有文物古迹、著名旅游景点以及自然保护区等重要保护目标。根据临海市杜桥镇土地利用总体规划图（附图 12），项目周边主要为基本农田用地和农村居民点用地，项目地周边区域无规划环境敏感点。项目建设地附近主要环境保护目标具体见表 2.5-1。敏感目标和项目厂区的相对位置关系见附图 10。

表 2.5-1 项目建设地主要环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	敏感点名称		坐标/UTM		保护内容	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	环境功能区
		街道/镇	行政村	X	Y				
大气	评价范围内空气质量敏感点	杜桥镇	上林村	357053.94	3182356.73	约 1235 人	西	196	环境空气二类
			张万村	358332.62	3182222.25	约 1194 人	东	335	
			垦岙村	358176.01	3181923.96	约 2201 人	南/北	356/178	
			新林村	357444.98	3181778.63	约 500 人	西南	502	
			汇头村	357045.58	3181677.22	约 1320 人	西南	770	
			横岸村	357802.43	3181534.51	约 1798 人	南	803	
			市场村	358923.68	3182406.33	约 800 人	东	928	
			三房村	359110.39	3181560.28	约 1489 人	东南	1344	
			九华村	359803.53	3180997.34	约 1000 人	东南	2358	
			前进村	359699.3	3181390.55	约 2191 人	东南	1927	
			横岐村	358789.15	3180473.79	约 1300 人	东南	2015	
			朝南屋村	357739.51	3180159.23	约 2000 人	南	1909	
			东横村	356975.99	3180789.92	约 1500 人	西南	1497	
			西横村	356730.07	3180561.52	约 1000 人	西南	1655	
			西绍村	356721.13	3180175.90	约 500 人	西南	2289	
			河东村	356184.16	3180140.82	约 2604 人	西南	2493	
			大爿地村	355585.25	355585.25	约 2284 人	西南	2991	
			三石徐村	356488.61	3182392.88	约 2003 人	西	986	
独木堂村	355942.85	3181978.53	约 800 人	西南	1656				
金星村	355813.43	3182188.60	约 1000 人	西	1641				
后地村	355285.99	3181733.91	约 3021 人	西南	2338				

			新村村	355682.47	3182611.33	约 1000 人	西	1743	
			庄里洋村	355151.10	3182680.48	约 1478 人	西	2289	
			临海市书生实验学校	355311.35	3182424.16	师生约 2500 人	西	2195	
			市场小学	358551.33	3182544.79	师生约 1077 人	东	777	
			北川小学	356817.10	3181671.69	师生约 1000 人	西南	1108	
			兰江塘村	358222.5	3184706.17	/	北	2037	
		上盘镇	长沙村	360156.54	3182469.08	约 2000 人	东	2347	
地表水	地表水环境质量	百里大河支流		/	/	区域宽约 8-10m	北	103	地表水 III 类
地下水	地下水环境质量	评价范围内地下水水质		/	/	/	/	/	地下水 III 类
声环境	声环境质量	上林村		357053.94	3182356.73	约 1235 人	西	196	声环境 2 类
		垦岙村		358176.01	3181923.96	约 1000 人	北	178	
土壤	土壤环境质量	场地内土壤		/			/	/	第二类建设用地
		评价范围内农用地		/			/	/	农用地
		评价范围内居住用地		/			/	/	第一类建设用地

2.6 相关规划

2.6.1 临海市市域总体规划（2017-2035 年）

1、规划期限

规划近期为 2017-2020 年；规划中期为 2021-2025 年；规划远期为 2026-2035 年，远景为 2050 年。

2、规划范围

本次规划范围为临海市全市域，空间管控层次划分为市域、中心城区和头门港经济开发区三个层次。

（1）临海市行政辖区范围

陆域范围包括 5 个街道办事处、14 个建制镇，总面积 2203km²。海域面积 1819km²。

（2）中心城区范围

包含 30 个社区、居委会，218 个行政村，面积 422.10km²。

（3）头门港经济开发区范围

包含 52 个行政村，面积 214.24km²。

（4）城市规划区

城市规划区范围为全市域。

3、发展目标

深入推进新型城镇化建设，围绕产业创新发展需求和沿江向海全面开放格局，统筹配置城乡空间资源，推进城乡建设品质宜居，探索民营经济先发地区可持续发展的有效途径。

4、市域空间总体布局

以中心城区和头门港经济开发区作为市域发展的核心引擎，形成“双城一节点、一带双环”的空间结构。

（1）双城：中心城区和头门港经济开发区

中心城区和头门港经济开发区是市域人口和要素的集聚核心，是对接区域、带动临海市跨越发展的主要地区。

中心城区强化综合服务职能，着重提升现代服务业发展，加快发展金融商务、创新研发、文创智慧、旅游服务、高教培训等服务业；清退低小散企业，推动工

业向东睦、江南整合，实现先进制造的提升发展，打造市域的生产服务中心、旅游服务中心、文化展示中心和国家历史文化名城。

头门港经济开发区重点提升对工业和物流业发展的承载能力，巩固升级现代医药、汽车机械等主导产业，积极引入高端装备、节能环保、新材料、新能源、电子信息等新兴产业，强化现代物流、港航服务、商务服务的支撑配套能力，积极发展滨海旅游，打造产业新城。

其中，中心城区应协同东睦镇、汛桥镇发展，头门港经济开发区协同上盘镇发展，同时统筹杜桥镇、桃渚镇发展。

(2) 一节点：白水洋镇

白水洋镇是西部综合交通枢纽、生态旅游集散、西部旅游服务基地，应着重加强旅游服务、交通枢纽的功能，向西对接北三县，并衔接金华、义乌，同时辐射带动括苍镇发展，向东联系中心城区、头门港经济开发区。

(3) 一带：大灵江带

大灵江带是沿灵江贯通市域的枢纽带、创新带、工业带、文化带、休闲带、风光带，由东至西串联了白水洋镇、括苍镇、永丰镇、中心城区、汛桥镇、沿江镇、涌泉镇、杜桥镇、上盘镇、头门港经济开发区等城镇，是市域发展和三区三市协同的主轴线。

(4) 两环：两条生态文化休闲旅游环线

两条生态文化休闲旅游环线包括东部山麓生态旅游环和西部历史人文旅游环两条生态文化休闲旅游环线。东部山麓生态旅游环串联中心城区、永丰镇、括苍镇、白水洋镇、河头镇，西部历史人文旅游环串东睦镇、小芝镇、桃渚镇、杜桥镇，依托主要交通线路、灵江和沿海、道和古驿道等，整合全域旅游、文化、生态资源，建设全域景区，带动全域旅游发展。

5、城镇空间规划

(1) 城镇职能结构

规划形成“两城、综合型城镇、工业型城镇、旅游服务型城镇、休闲宜居型城镇、与两城一体化城镇”等六类城镇职能结构体系，其中：两城：包括中心城区、头门港经济开发区，为全市及周边区域提供服务。重点发展服务区域、市域的高等级公共服务设施，同时打造支撑工业转型的创新服务设施。

综合型城镇：包括杜桥镇和白水洋镇，服务本镇和周边镇。未来重点配置具备地区服务能力的、较高等级的公共服务、交通运输等设施。

工业型城镇：包括沿江镇和涌泉镇，以发展无污染的轻型工业为主导。未来重点推动工业用地集中、集约发展，同时加强居住和服务的配套建设。

旅游服务型城镇：包括桃渚镇，是承担区域性旅游服务节点职能。着重提升旅游服务设施建设等级，加强住宿、餐饮、交通等服务设施建设。

休闲宜居型城镇：包括河头镇、汇溪镇、永丰镇、小芝镇、尤溪镇和括苍镇，承担着为本镇提供基本公共服务、支撑休闲旅游发展的职能。重点推动镇区建设品质提升，完善各类公共服务设施建设，并结合旅游资源配置相应旅游服务设施。

与两城一体化城镇：包括东塍镇、汛桥镇和上盘镇。未来应与中心城区、头门港经济开发区同步规划建设，按照城市建设标准配置镇区设施，实现融入中心城区、头门港经济开发区发展。

（2）杜桥镇

加快特色工业产业集聚，推动眼镜行业品牌化、高端化发展，带动商贸金融等服务业发展，按现代化小城市的要求配套公建服务设施，着力发展第三产业，提高城镇建设品质，推进与头门港经济开发区协同发展，建设中国眼镜名城，台州湾北部工贸新城，充满活力、富有魅力的现代化小城市。

城镇发展主要分为两个片区。杜桥镇区和南部产业片区。南部片区发展科研培训、科技成果转换孵化功能。结合头门港开发区建设产业集聚区，推进镇区眼镜工业园区与都市工业园区的向南部产业片区转移发展。杜桥镇区通过改造，提升建筑及环境质量、在镇区南部建设行政办公、新型商贸文化、居住等功能组成综合服务功能片区、建设公园绿地等公共开敞空间。完善城镇服务功能。

交通组织方面避免过境车流干扰城区内部交通，通过建设南北向道路加强与 G351 的联系，同时规划 75 省道改线经杜南大道接入城区，避免原有线路中外来车辆进入城区对城区内部的干扰。通过东西向道路建设加强与上盘镇、头门港之间的联系。规划保留现有的牌门客运站，远期将其改造成为东部地区的公共交通枢纽站；规划在杜川路-沿海大道交叉口处新建 1 处客运站。

到 2035 年，杜桥镇城镇人口达到 16 万人左右，城镇开发边界控制在 27km²，镇区城镇建设用地控制在 1876 公顷。

符合性分析：本项目建设地位于临海市杜桥镇垦岙村，项目为塑料眼镜和镜片的生产制造。项目建设符合杜桥镇眼镜行业发展的产业要求，根据企业提供的不动产权证，项目用地属于工业用地。故项目建设符合《临海市域总体规划（2017-2035 年）》。

2.6.2 临海市杜桥镇城镇总体规划（2011-2030）

1、规划背景

大力发展中心镇、特别是加快培育小城市试点镇成为浙江省新型城市化发展战略的重要一环。杜桥镇紧抓省政府小城市培育的重大战略机遇，按照现代化小城市的目标和要求精心编制新一轮总体规划。

2、规划范围

确定城镇发展目标、区域发展战略、村镇体系规划研究基本空间范围，也是杜桥镇的行政管辖范围，面积为 186 平方公里。

3、规划期限

本轮总体规划期限为 2011 至 2030 年。

近期：2011—2015 年；远期：2016—2030 年。

远景：2030 年以后。

4、总体定位

长三角地区以眼镜和医化产业为特色的现代化小城市，临海市东部地区的主要公共服务中心，临海东部副中心城市的中心城区，杜桥镇域政治、经济、文化、教育、医疗中心。

5、城镇规模

人口规模：近期（2011-2015 年）镇域人口规模取预测值 23.16 万人，镇区人口为 13.5 万人。

远期（2016-2030 年）镇域人口规模取预测值 23.88 万人，镇区人口为 16.5 万人。

城镇建设用地规模：近期（2011-2015 年）规划城镇建设用地规模为 12.55 平方公里，人均建设用地为 93.0 平方米。

远期（2016-2030 年）规划城镇建设用地规模为 16.3 平方公里，人均建设用地为 98.8 平方米。

6、镇区总体布局结构

规划期内杜桥镇区的用地空间结构及空间拓展策略可以归纳为：

一带两轴，二心四片；北优南拓，分区渐进。

一带为沿百里大河两侧（南北方向）、跨越杜西路与杜川路、并南北贯穿规划城区的公共服务核心带，是呈区块状发展的商业和其他公共服务设施的集中布置区域。

两轴分别为东西向沿海大道展开的城市生活服务型功能轴和沿杜南大道展开城市区域商贸型联系发展轴。

二心是指规划的城市主要公共服务中心，包括依托老城中心形成的老城生活服务中心；规划位于杜西路与滨海大道交叉口附近的新城商贸文化中心。

四片为根据主导功能确定的四大发展片区：分别为老城区（主要由生活居住功能组成的生活服务功能片区）、城南新区（主要由行政办公、新型商贸文化等组成综合服务功能片区）、城北新区（主要由商贸文化、仓储物流、教育科研等组成综合服务功能片区）、城西产业区（位于杜南大道以西、杜前公路以南地块的产业主导功能片区）。

符合性分析：项目位于临海市杜桥镇垦岙村，项目为塑料眼镜和镜片的生产制造。项目建设符合杜桥镇“长三角地区以眼镜和医化产业为特色的现代化小城市”的总体定位。另外，根据企业提供的不动产权证，项目用地属于工业用地。故项目建设符合《临海市杜桥镇城镇总体规划（2011~2030）》相关要求。

2.6.3 临海市生态环境分区管控动态更新方案

根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于台州市临海市杜桥镇一般管控单元（ZH33108230050）。

1、生态保护红线

根据《临海市生态保护红线划分方案》，项目所在地不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及临海市生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在地临海市的环境空气质量属于环境空气质量达标区，评价区域环境空气特征因子、地表水环境现状、声环境和土壤环境现状均能满足相应的环境功

能要求。地下水水质总体评价为 V 类，不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，主要原因可能是受农田施肥和生活污水污染影响。

本项目实施过程中要求严格落实各项污染防治措施，废气采用源头控制与末端治理相结合的方式，实现废气的达标排放，不会造成环境质量功能降级。废水经处理后纳管排放，最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后外排，不直接对环境排放，项目建设不会造成周边水体环境的恶化。项目采取按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”原则，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全阶段控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生重大影响。因此，本项目建设可确保区域环境质量底线不突破。

3、资源利用上线

本项目建设地位于临海市杜桥镇垦岙村，建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；本项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限，因此本项目建设符合资源利用上线。

4、生态环境准入清单

根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于台州市临海市杜桥镇一般管控单元（ZH33108230050），生态环境准入清单要求如下表。

表 2.6-1 生态环境准入清单

生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	涉及饮用水水源准保护区的区域，严格执行《浙江省饮用水水源保护条例》的相关规定。原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的	本项目为眼镜和镜片制造项目，位于临海市杜桥镇垦岙村，项目地周边不涉及饮用水水源准保护区。根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》中附件 1，项目为“104.专用设备制造业 35（除属于一类工业项目外的）”属于二类项目。根据《杜桥镇人民政府关于临海市杜桥镇农产品保障区设立工业集聚点的函》（杜政[2019]37）（详见附件 10），项目所在地属于工业集聚点。项目地距离最近敏感点为北侧垦岙村约 178m，其中间设	符合

	加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	有隔离带。项目厂房租赁不涉及新增建设用地，不涉及非农项目占用耕地。	
污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量，推动农业领域减污降碳协同。因地制宜选择适宜的技术模式对农田退水进行科学治理。	本项目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。本项目为眼镜和镜片制造项目，不涉及农业。	符合
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目为眼镜和镜片制造项目，项目废水经处理后纳管排放，不直接排入周边水体，项目污水站污泥委托有资质单位处置，不外排。按要求涉及土壤环境质量监测点位。	符合
资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，加强城镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目废气处理用水、注塑冷却水重复利用，可减少工业新鲜水用量。用水、用电量不大，现有城市供水可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。	符合

符合性分析：本项目为眼镜和镜片制造，属于专用设备制造业，为二类工业项目。项目位于临海市杜桥镇垦岙村，根据《杜桥镇人民政府关于临海市杜桥镇农产品保障区设立工业集聚点的函》（杜政[2019]37），（详见附件 10），项目所在地属于工业集聚点。项目实施后不涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放，严格执行污染物排放总量控制。项目地距离最近敏感点为北侧垦岙村约 178m，其中间设有隔离带。项目厂房租赁不涉及新增建设用地，不涉及非农项目占用耕地。本项目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。本项目为眼镜和镜片制造项目，不涉及农业。本项目为眼镜和镜片制造项目，项目废水经处理后纳管排放，不直接排入周边水体，项目污水站污泥委托有资质单位处置，不外排。按要求涉及土

壤环境质量监测点位。本项目废气处理用水、注塑冷却水重复利用，可减少工业新鲜水用量。用水、用电量不大，现有城市供水可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。故本项目符合生态环境准入清单要求。

综上，本项目建设符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

2.7 区域相关配套基础设施概况

2.7.1 临海市南洋第二污水处理厂概况

临海市南洋第二污水处理厂选址位于临海市头门港新区（南洋区涂块），川南横河南侧、翼中河西侧、南洋五路东侧、东海第六大道北侧地块，总用地面积 34941.74m²（为一期、二期总用地面积）。设计建设规模为近期 5 万 m³/d，远期 15 万 m³/d，实际近期分两期实施，其中一期、二期工程规模各 2.5 万 m³/d。目前近期一期（2.5 万 m³/d）已实施，处理负荷达 80%左右。一期项目于 2018 年 7 月完成竣工环境保护验收。临海市南洋第二污水处理厂一期工程污水处理工艺流程见下图。

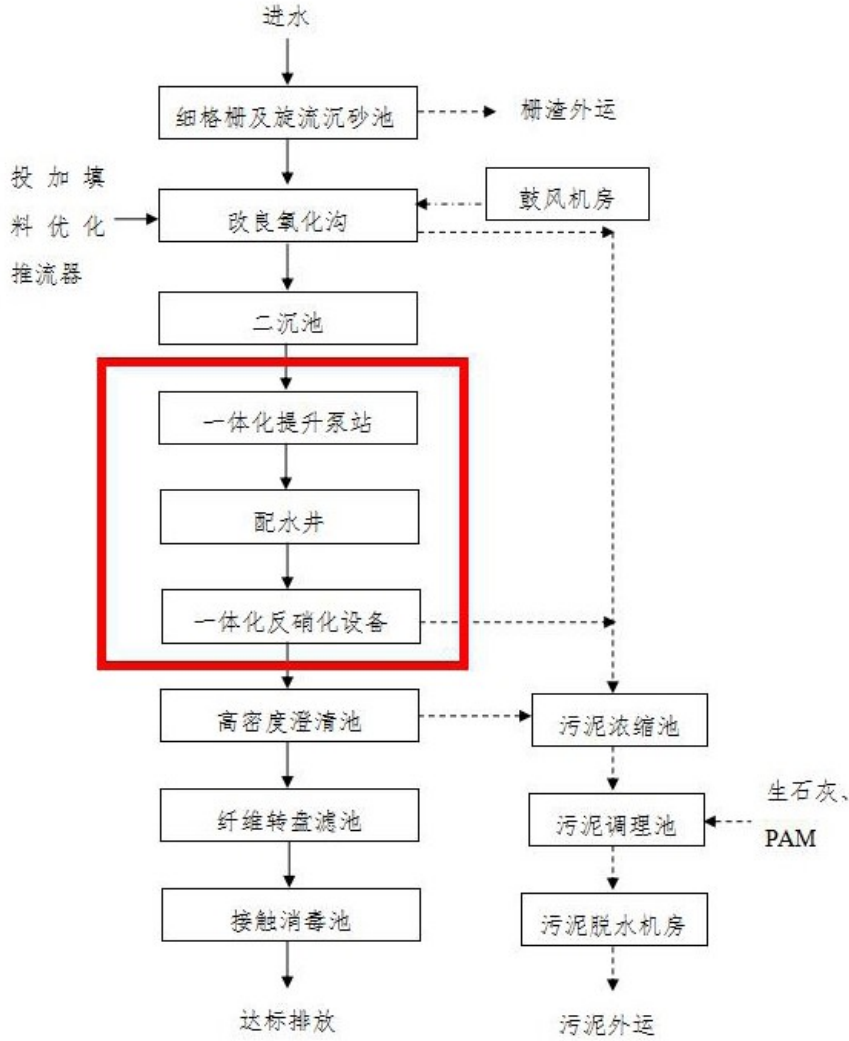


图 2.7-1 临海市南洋第二污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

结合浙江省的实际情况，为加快实施城镇污水处理厂清洁排放技术改造工作，对现状污水厂进行提标改造，在不降低污水厂处理能力的前提下，将出水标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准提高到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准(DB33/2169-2018)》表 1 标准，提标改造规模与现有污水处理厂规模保持一致，总进水规模为 2.5 万 m³/d。根据 2023 年 6 月运行监测数据，处理余量尚有 10133m³/d。

根据《浙江省污染源自动监控信息平台》取得的数据，临海市南洋第二污水处理厂 2023 年 6 月 10 日-16 日的现状运行数据见下表。

表 2.7-1 临海市南洋第二污水处理厂出水水质情况统计表

时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	废水流量(L/s)
2023.6.16	6.54	15.44	0.0286	0.0877	7.609	151.66
2023.6.15	6.44	18.42	0.029	0.0779	6.314	171.43
2023.6.14	6.5	20.59	0.0337	0.1235	8.387	172.07

2023.6.13	6.61	19.93	0.0404	0.1243	8.435	103.11
2023.6.12	6.53	18.04	0.0401	0.1133	8.106	112.75
2023.6.11	6.63	18.74	0.116	0.1566	7.063	82.72
2023.6.10	6.6	16.25	0.0435	0.1486	7.397	85.2
标准值	6~9	40	2.0	0.3	12	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上表数据分析可知,临海市南洋第二污水处理厂出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 1 标准,其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

2.7.2 台州市危废经营单位概况

1、台州市危险废物处置中心简介

建设地址:浙江省化学原料药基地临海园区

建设单位:台州市德长环保有限公司

建设规模:年焚烧危险废物总处理量为 5.964 万吨,填埋处置 1.8 万吨/年(根据《浙江省危废经营单位名单》(更新于 2020 年 7 月 6 日)),台州市德长环保有限公司具有处置 HW02、HW03、HW04 等共计 25 种危废类别的处置资质),占地 115723m²,填埋场库容 18×10⁴m³。工程内容包括焚烧处理、物理/化学处理、综合回收利用、稳定化/固化、安全填埋、废物暂存、污水处理及其配套的辅助生产和生活管理措施。

表 2.7-2 台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	焚烧系统一期技改,焚烧处理能力60t/d,项目调试中; 焚烧系统二期,焚烧处理能力45t/d; 焚烧系统三期,焚烧处理能力100t/d; 焚烧系统四期,焚烧处理能力100t/d,项目在建。
预处理车间	危险废物的预处理车间,设计预处理能力12428.85t/a。
稳定化、固化车间	危险废物的稳定化、固化工序,设计能力9854.5t/a。
安全填埋场	危险废物安全填埋,库容为12.5×10 ⁴ m ³
危废暂存库	现有5个危废暂存库(3个1150m ² ,2个1000m ²),可贮存约45天的焚烧量;设有专门存储液态废物的储罐区,储罐区配备4个20m ³ 的废液储罐。 四期项目拟新建2000m ² 的危险废物暂存库。
废水处理系统	建有处理能力为100m ³ /d的污水处理系统。
油库	建有2个50m ³ 的油罐,满足焚烧炉的需求。
事故应急池	现有企业建有480m ³ 的事故应急池。

表 2.7-3 台州市德长环保有限公司危废的有资质机构概况

序号	经营单位	经营许可证	法人代表	联系电话	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模(吨/年)
1	台州市德长环保有限公司	浙危废经第 109 号	施冰杰	0576-85589691	浙江省临海市杜桥医化园区东海第五大道 31 号	HW02、HW03 HW04、HW05 HW06、HW08 HW09、HW11 HW12、HW13 HW16、HW17 HW18、HW21 HW37、HW39 HW40、HW45 HW49、HW50	医药废物、废药物 药品、农药废物、 木材防腐剂、油/ 水、烃/水混合物、 精馏残渣、染料、 涂料废物、有机树 脂类废物、感光材 料废物等焚烧处理	59640
						HW02、HW04 HW07、HW17 HW18、HW19 HW20、HW21 HW22、HW23 HW24、HW31 HW32、HW33 HW34、HW35 HW36、HW46 HW48、HW49	热处理含氰废物、 表面处理废物、焚 烧处置残渣、含金 属羰基化合物废 物、含铍废物、含 铬废物、含铜废物、 含锌废物、含砷废 物、含铅废物、无 机氰化物废物等固 化/填埋处置	18000

危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设，同时取得了浙江省环保厅试生产批准。2008 年 8 月完成安全填埋场防渗漏系统工程的招标工作，同年 9 月焚烧车间试生产方案经浙江省环保厅同意，焚烧炉点火成功，并顺利进行系统调试，2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行，同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验〔2011〕123 号）。二期焚烧车间扩建项目（新增焚烧能力 45 吨/天）已于 2013 年 8 月 19 日点火成功，2013 年 11 月已开始试运行，2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收。

2018 年度，德长环保一期技改项目处于建设期，一期焚烧炉未处理危险废物，一期技改项目从 2019 年 7 月开始运行调试。2018 年度，二期焚烧炉运行稳定，共运行 274 天，处置危险废物量为 16939.17 吨，已基本实现满负荷；2019 年 9 月，德长环保发现有进料坑存在安全问题，德长环保对一期二期焚烧炉进行停产，并对该焚烧项目同时进行整改。

三期焚烧炉在 2018 年度运行 252 天，处置量 22709.01 吨，处理负荷约 90.1%；

2019 年度运行 200 天，处理量为 19042.31 吨，负荷为 95.2%；三期焚烧设施运行时间较设计存在较大的差距，但运行期间的处理负荷基本达设计要求。

2、其他可供选择危险废物处置单位

根据调查，台州市域内含有该类危废处置经营许可的其他单位如下表。

表 2.7-4 危险废物利用、处置单位概况一览表

危险废物处置/利用单位	经营许可证号码	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模(吨/年)	经营方式
三门德鑫废矿物油有限公司	浙危废经第 55 号	台州市三门县浦坝港镇官塘村	HW08	废矿物油	6000	收集、贮存、利用
浙江联明金属有限公司	3310000085	台州市仙居县现代工业集聚区司太立大道 6 号	HW12、HW13、HW16、HW17、HW19、HW37、HW39、HW45、HW49、HW50	染料、涂料废物、有机树脂类废物、感光材料废物、表面处理废物、含酚废物等	6220	收集、贮存、利用
温岭市亿翔环保科技有限公司	3310000182	台州温岭市石塘镇盛阳路 15 号	HW49	废铁质包装桶	10000	收集、贮存、利用
浙江华海致诚药业有限公司	3310000216	台州临海市杜桥镇医化园区东海第五大道 7 号	HW02、HW06、HW08、HW49	医药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿其他废物	9000	收集、贮存、处置

本项目生产过程中产生的危险废物主要为 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW12 染料、涂料废物和 HW49 其他废物。由上述可知，台州地区危险废物处置单位处理能力能够满足本项目危险废物处置要求。

3 原有项目工程分析

3.1 企业原有项目概况

3.1.1 项目审批、验收及排污许可情况

表 3.1-1 原有项目环评审批及验收情况

项目名称	建设内容	环评批复文号	审批时间	验收情况	排污许可情况	运行情况
临海市友岳眼镜有限公司年产 200 万副塑料眼镜技改项目	年产 200 万副塑料眼镜	台环建(临)【2019】219 号	2019 年 11 月 8 日	于 2021 年 9 月通过自主验收	已完成固定污染源排污登记, 登记编号 91331082MA2DT3RP5E 001Y	已停产

3.1.2 原有项目产品方案

企业原有项目产品方案见下表。

表 3.1-2 原有项目产品方案汇总表

产品	已批规模	已验规模	2023 年产能
塑料眼镜	200 万副/年	200 万副/年	196 万副

3.1.3 原有项目原辅材料汇总

根据现场调查, 原有项目原辅材料消耗情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 原有项目原辅材料消耗情况汇总

序号	名称	单位	原环评年用量	2023 年消耗量	折算达产消耗量
1	塑料粒子(TR-90)	t	35	29.4	31.5
2	铰链	万副	200	0	0
3	螺丝	万副	200	0	0
4	镜片	万副	200	196	200
5	眼镜框专用油漆	t	4.2	3.51	3.76
6	PU 稀释剂	t	2.5	2.08	2.22
7	固化剂	t	1.7	1.4	1.50
8	色粉	kg	30	25.1	26.9
9	油墨	kg	8	6.7	7.2
10	研磨石	t	0.5	0.42	0.45
11	洗洁精	kg	20	10	10
12	黄蜡	kg	20	0	0
13	包装袋	万只	200	196	200

*注: 原有项目未建设抛光、切脚、钉铰、抛蜡及超声波清洗生产工序。

3.1.4 原有项目主要生产设备

根据调查，企业目前设备与验收时一致，验收时较环评设备有变化，验收报告中已做说明，设备变化不造成项目产能变化，对环境的影响不大。原有项目设备具体如下。

表 3.1-4 企业原有项目主要生产设备

序号	设备名称	数量(台/套)		
		审批数量	实际数量	变化量(相对已批量)
1	注塑机	6	6	0
2	烘箱	2	2	0
3	破碎机	2	2	0
4	振动研磨机	2	1	-1
5	抛光机	1	0	-1
6	磨水口机	2	2	0
7	切脚机	2	0	-2
8	钉铰机	8	0	-8
9	移印机	4	3	-1
10	超声波清洗机	1	0	-1
11	甩干机	2	2	0
12	手动喷漆台	2	1	-1
13	自动喷漆台	3	2	-1
14	搅拌机	2	1	-1

3.1.5 原有项目平面布置

企业原有项目位于临海市杜桥镇岸头村山园里工业区，租用临海市杜桥镇岸头村村民委员会所有的空余标准厂房。根据原环评，原有项目 1F 车间设有注塑区、磨水口区等，2F 车间设有成品包装区、装配区、仓库等，3F 车间设有喷漆区（包含一间喷漆车间、一间晾干房、一间调漆车间、周转区）、印字区等。

3.1.6 原有项目生产班制及劳动定员

原有项目拥有员工约 30 人，实行昼间 8 小时生产，年工作 300 天，厂区不设员工食宿。

3.1.7 原有项目公用工程

- 1、给水：原有项目生产、生活用水由市政自来水管网供应。
- 2、排水：厂区实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后纳入市政雨水管网。原有项目生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网，生产废水纳入综合废水

处理设施，经预处理达纳管标准后纳入临海市南洋第二污水处理厂集中处理。

3、供电：由市政供电系统供给。

3.1.8 原有项目工艺流程

原有项目眼镜生产工艺流程具体如下。

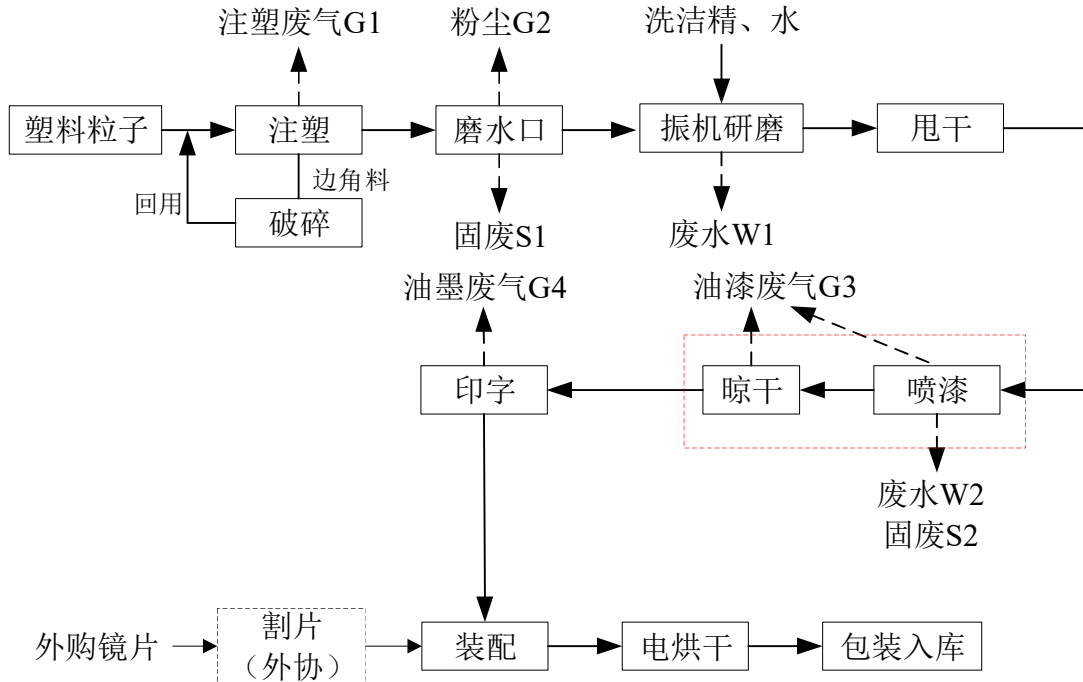


图 3.1-1 原有项目塑料眼镜生产工艺流程图

原有项目生产工艺流程与验收时一致，与原审批对比未建设抛光、切脚、钉铰及超声波清洗等。

3.1.9 原有项目污染物排放情况

原有项目已停产，原有项目达产污染物排放量按照原环评产污系数、验收监测数据进行折算，具体如下表。

表 3.1-5 原有项目污染物排放情况汇总表 单位：t/a

类别	污染物名称		原项目核定量	原有项目达产排放量	排放增减量
水污染物	综合废水 ^①	水量	1051.5	540	-511.5
		COD _{Cr}	0.032 ^③	0.016	-0.016
		NH ₃ -N	0.002 ^③	0.001	-0.001
		SS	0.011	0.005	-0.006
		LAS	0.0005	0.0003	-0.0002
大气污染物	注塑废气 ^②	非甲烷总烃	0.011	0.009	-0.002
	磨水口废气 ^②	颗粒物	0.025	0.019	-0.006
	抛光废气 ^②	颗粒物	0.029	0	-0.029
	喷漆废气 ^②	二甲苯	0.344	0.222	-0.122

		乙酸丁酯	0.183	0.152	-0.031
		非甲烷总烃	0.531	0.511	-0.02
		合计 VOCs	1.058	0.885	-0.173
		漆雾	0.342	0.301	-0.041
固体废物	一般工业固废	磨水口废料	7	6.23	-0.77
		集尘灰	0.126	0.076	-0.05
		边角料	1.75	1.52	-0.23
		振机研磨废水处理污泥	1	0.5	-0.5
		废研磨石	未核算	0.36	+0.36
	危险废物	漆渣	1	0.87	-0.13
		废过滤棉	0.5	0.35	-0.15
		废活性炭	3.8	3.2	-0.6
		清洗废水、油漆处理废水处理污泥	0.5	0.35	-0.15
		废包装桶	0.252	0.19	-0.062
		废抹布及废手套	0.01	0.008	-0.002
	一般固废	生活垃圾	4.5	4.5	0

注：①废水污染物排放量按照污水厂尾水排放浓度限值为 COD_{Cr}30mg/L，氨氮 1.5mg/L 进行核算。
②原有项目达产排放量根据原料消耗，原环评中产污系数、收集效率、处理效率以及竣工验收监测数据等进行核算。③COD_{Cr} 和氨氮为初始排污权核定量。

3.1.10 原有项目污染防治措施

根据原环评、验收报告及实际情况，原有项目污染防治措施汇总如下。

表 3.1-6 原有项目污染防治措施汇总表

污染物名称		原审批污染防治措施	验收污染防治措施	现状情况
废水	综合废水	振机研磨废水经压滤处理，清洗、冲洗废水、油漆处理废水经混凝沉淀+氧化法处理，生活污水经化粪池处理后统一纳管排放。废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。	振机研磨废水经压滤处理与油漆废气处理废水一起经厂区废水处理设备（混凝沉淀+氧化法处理）处理，生活污水经化粪池处理后一并排入市政污水管网。废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。	与验收一致
	注塑废气	无组织排放，加强车间通风。	无组织排放。	与验收一致
	磨水口废气	设置集气罩，收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放。	经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放。	与验收一致
	抛光粉尘	设置集气罩，收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒高空排放。	未建设抛光工序。	与验收一致
废气	喷漆废气	喷漆废气收集经水帘除漆雾+水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭处理后通过 15m 排气筒高	喷漆废气收集经水帘除漆雾+水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭处理后通过 15m 排气筒高	与验收一致

		空排放。	空排放。	
	印字废气	无组织排放，加强车间通风。	无组织排放。	与验收一致
	破碎粉尘	无组织排放。	无组织排放。	与验收一致
固废	磨水口废料	收集后全部外卖综合利用	收集后全部外卖综合利用	与验收一致
	集尘灰	收集后全部外卖综合利用	收集后全部外卖综合利用	与验收一致
	边角料	收集后全部外卖综合利用	收集后全部外卖综合利用	与验收一致
	振机废水处理污泥	收集后全部外卖综合利用	收集后全部外卖综合利用	与验收一致
	漆渣	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处理	与验收一致
	废过滤棉	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处理	与验收一致
	废活性炭	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处理	与验收一致
	油漆等废水处理污泥	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处理	与验收一致
	废包装桶	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处理	与验收一致
	废抹布及废手套	委托有资质单位处置	委托台州市德长环保有限公司处理	与验收一致
	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	委托环卫部门统一清运	与验收一致
	废研磨石	未核算	未核算	收集后全部外卖综合利用

3.1.11 原有项目环评批复落实情况

表 3.1-7 企业原有项目批复落实情况

序号	环评批复要求	原有项目实际情况	是否符合
1	做好废水处理工作。严格实施清污分流和雨污分流，雨水经收集后排入附近河网。振机研磨、清洗等车间地面应做好防腐蚀、防渗漏，实施干、湿区分离，污水管网采用架空管线或明渠暗管，防止泄漏。废水经处理达标后通过市政污水管网排入南洋第二污水处理厂统一处理。	厂区实行雨污分流，雨水收集后排入附近河道。项目涉水车间已按要求做好防腐蚀、防渗漏措施，作业区域实行干、湿分离，污水管网采用架空管线收集后。生活污水经化粪池处理后进入城镇污水管网纳入污水处理厂处理。生产废水经管道收集后进入调节池经废水处理设施处理后纳管排放，进入临海市南洋第二污水处理厂处理。	符合
2	做好废气处理工作。提升整体装备配置水平，加强设备密闭性和自动化水平。分别采取有效措施降低废气和粉尘的产生量，同时加强磨水口、抛光粉尘，喷漆及烘干（晾干）等废气的收集，根据排放源的不同情况，对各股废气分别设置相应有效的集气方式和处置措施，	项目注塑废气、油墨废气和破碎粉尘产生量较小由车间无组织排放；油漆废气经水帘处理后，通过“水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭”处理后通过 15m 排气筒高空排放；磨水口废气经过布袋除尘处理后通过 15m 排气筒高空排放。企业各项废气治理措施按	符合

	确保废气排放稳定达标，并符合相关规范、方案、指导意见等文件的要求，排气筒高度按照环评报告要求设置，废气处理方案宜委托有资质单位进行专项设计。根据环评文件计算，本项目不需设置大气环境防护距离，其它各类防护距离要求请业主与有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	照原环评要求基本落实到位。	
3	固体废弃物分类收集，规范堆放。各类固废应尽可能综合利用，对无法利用的应妥善处置。危险固废须送有资质单位处置，生活垃圾应日产日清，并经环卫部门统一清运。	固体废弃物分类收集，规范堆放。危废分类收集存放后委托台州市德长环保有限公司回收处置；一般固废出售给正规的物资单位；生活垃圾由环卫部门统一清运。	符合
4	优化总平面设计，合理布置高噪声设备用房位置，选用低噪声设备，采取隔声，减震等措施，加强设备维护，确保边界噪声达标。	根据现状监测，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。	符合
5	积极开展清洁生产，优化工艺路线，加强物料循环回收和利用，提高原料利用率；采用环保型涂料，选用先进生产设备，加强设备的密闭性，烘干采用电加热，努力提高废水回用率，降低单位产品的物耗。能耗，减轻污染物产生强度。	项目采用不含磷的环保清洗剂，项目清洗工序采用地上式生产设备，烘干为电加热。	符合
6	强化风险意识，制订环境事故防范应急计划。建设事故防范设施，加强安全管理，在运输，贮存和操作过程中严格按照规范操作。建设事故排放应急处理设施，减少事故发生时的污染物排放量，瀑可能降低环境危害，确保环境安全。	企业在生产过程中强化了风险意识，对运输、贮存、生产等过程加强了管理，并在厂区内配有一定数量的消防应急设施。	符合

3.2 原有项目污染物排放达标分析

为了了解企业现状污染物排放情况，本次评价期间，企业已停产不具备监测条件，引用《临海市友岳眼镜有限公司年产 200 万副塑料眼镜技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（报告编号：ZJDPHY-210010）中监测数据进行污染物达标排放分析，具体情况如下。

3.2.1 废气

1、喷漆废气

喷漆废气排气筒监测结果见表 3.2-1。

表 3.2-1 喷漆废气排气筒监测结果

监测点位	喷漆废气处理设施	标准限值
------	----------	------

监测时间		2021.01.13			2021.01.13			—	
测试断面		进口			出口			—	
排放口高度 (m)		/			20			—	
烟道截面积 (m ²)		0.64			0.275			—	
监测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	—	
标干流量 (N·d·m ³ /h)		12454	12360	12183	13252	13450	13350	—	
平均标干流量 (N·d·m ³ /h)		12332			13351			—	
烟气温度 (°C)		12	12	13	12	12	12	—	
平均烟气温度 (°C)		12			12			—	
烟气流速 (m/s)		5.7	5.7	5.6	13.9	14.1	14.0	—	
平均烟气流速 (m/s)		5.7			14.0			—	
含湿量 (%)		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	—	
平均含湿量 (%)		2.0			2.0			—	
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	33	28	30	8.4	8.1	8.5	30	
	平均排放浓度 mg/m ³	30			8.3				
	排放速率 (kg/h)	0.488	0.438	0.458	0.121	0.111	0.102		—
	平均排放速率 (kg/h)	0.462			0.111				
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	122	141	140	14.1	14.1	12.1	80	
	平均排放浓度 mg/m ³	134			13.4				
	排放速率 (kg/h)	1.52	1.74	1.70	0.187	0.190	0.162		—
	平均排放速率 (kg/h)	1.66			0.179				
苯系物	排放浓度 (mg/m ³)	41.9	42.2	42.5	5.24	5.38	5.17	40	
	平均排放浓度 mg/m ³	42.2			5.26				
	排放速率 (kg/h)	0.522	0.522	0.518	6.94×10 ⁻²	7.24×10 ⁻²	6.90×10 ⁻²		—
	平均排放速率 (kg/h)	0.520			7.03×10 ⁻²				
乙酸酯类	排放浓度 (mg/m ³)	32.08	35.11	33.27	4.31	3.37	3.97	60	
	平均排放浓度 mg/m ³	33.5			3.86				
	排放速率 (kg/h)	0.400	0.434	0.405	5.71×10 ⁻²	4.44×10 ⁻²	5.30×10 ⁻²		—
	平均排放速率 (kg/h)	0.413			5.15×10 ⁻²				
臭气浓度	结果	—	—	—	549	549	549	1000	
	最大值	—			549				

根据上表可知,原有项目喷漆废气污染物有组织排放浓度满足《工业涂装工

序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中限值要求,有机废气综合去除效率在 89%。

2、磨水口废气

原有项目磨水口废气排气筒监测结果见表 3.2-2。

表 3.2-2 磨水口废气排气筒监测结果

监测点位		磨水口废气处理设施			标准 限值
监测时间		2021.01.13			—
测试断面		排放口			—
排放口高度 (m)		18			—
烟道截面积 (m ²)		0.0177			—
监测频次		第一次	第二次	第三次	—
标态烟气量 (Ndm ³ /h)		740	744	752	—
平均标态烟气量 (Ndm ³ /h)		787			—
烟气温度 (°C)		10	11	10	—
平均烟气温度 (°C)		10			—
烟气流速 (m/s)		12.3	12.4	12.5	—
平均烟气流速 (m/s)		12.4			—
含湿量 (%)		2.1	2.1	2.1	—
平均含湿量 (%)		2.1			—
颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	2.2	3.1	1.2	30
	平均排放浓度 mg/m ³	2.2			
	排放速率 (kg/h)	1.63×10 ⁻³	2.31×10 ⁻³	9.02×10 ⁻⁴	/
	平均排放速率 (kg/h)	1.61×10 ⁻³			

原审批要求磨水口废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准限值,实际未建设抛光工序,故磨水口废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中标准限值。

根据监测结果可知,原有项目磨水口废气污染物有组织排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中标准限值要求。

3、厂界无组织废气

表 3.2-3 厂界无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测时间	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)			最大值	排放 限值
			1	2	3		
厂界上风 向无组织 排放工业	颗粒物	2021.01.13	0.218	0.245	0.182	0.245	1.0
	非甲烷总 烃	2021.01.13	0.39	0.30	0.35	0.39	4.0

废气采样点○1#	乙酸丁酯	2021.01.13	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.5
	苯系物	2021.01.13	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	2.0
	臭气浓度	2021.01.13	<10	<10	<10	<10	20
厂界下风向无组织排放工业废气采样点○2#	颗粒物	2021.01.13	0.612	0.540	0.497	0.612	1.0
	非甲烷总烃	2021.01.13	0.21	0.35	0.40	0.40	4.0
	乙酸丁酯	2021.01.13	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.5
	苯系物	2021.01.13	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	2.0
厂界下风向无组织排放工业废气采样点○3#	臭气浓度	2021.01.13	<10	<10	<10	<10	20
	颗粒物	2021.01.13	0.413	0.358	0.570	0.570	1.0
	非甲烷总烃	2021.01.13	0.21	0.29	0.32	0.32	4.0
	乙酸丁酯	2021.01.13	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.5
厂界下风向无组织排放工业废气采样点○4#	苯系物	2021.01.13	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	2.0
	臭气浓度	2021.01.13	<10	<10	<10	<10	20
	颗粒物	2021.01.13	0.635	0.588	0.520	0.635	1.0
	非甲烷总烃	2021.01.13	0.21	0.22	0.21	0.22	4.0
厂界下风向无组织排放工业废气采样点○4#	乙酸丁酯	2021.01.13	<0.07	<0.07	<0.07	<0.07	0.5
	苯系物	2021.01.13	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	<5.0×10 ⁻⁴	2.0
	臭气浓度	2021.01.13	<10	<10	<10	<10	20
	颗粒物	2021.01.13	0.635	0.588	0.520	0.635	1.0

根据监测结果可知，厂界无组织废气监测点的颗粒物、非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、乙酸丁酯和臭气浓度符合相关限值要求。

3.2.2 废水

原有项目废水监测结果如下。

表 3.2-4 原有项目废水监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	检测结果 (单位: mg/L pH 值: 无量纲)				日均值或范围	出口标准限值
			1	2	3	4		
废水总排口	pH 值	2021.01.13	8.08	7.97	8.04	8.09	7.97~8.09	6~9
		2021.01.14	8.11	8.06	8.05	8.10	8.05~8.11	
	悬浮物	2021.01.13	45	40	46	47	44	400
		2021.01.14	38	39	43	41	40	
	化学需氧量	2021.01.13	276	290	282	280	282	500
		2021.01.14	268	286	281	272	277	
	氨氮	2021.01.13	15.1	15.5	15.7	15.4	15.4	35
		2021.01.14	16.0	16.4	16.2	16.5	16.3	
	阴离子表	2021.01.13	0.742	0.707	0.618	0.544	0.653	20

	面活性剂	2021.01.14	0.777	0.719	0.641	0.575	0.678	
--	------	------------	-------	-------	-------	-------	--------------	--

根据监测结果可知，企业废水总排口各项污染物排放指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求。

3.2.3 噪声

原有项目生产时对厂界四周噪声进行了监测，监测结果如下。

表 3.2-5 企业原有项目厂界噪声监测结果

检测点	昼间		单位 dB(A)	标准限值 dB(A)	是否达标
			Leq		
厂界东▲1#	2021.01.13	10:04	56	60	达标
厂界南▲2#	2021.01.13	10:11	58	60	达标
厂界西▲3#	2021.01.13	10:23	58	60	达标
厂界北▲4#	2021.01.13	10:33	54	60	达标

根据监测结果可知，原有项目生产时厂界四周噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

3.2.4 固废

原有项目产生的固废主要为磨水口废料、集尘灰、边角料、振机废水处理污泥、漆渣、废过滤棉、废活性炭、油漆等废水处理污泥、废包装桶、废抹布及废手套、废研磨石、生活垃圾。

企业原有项目与台州市德长环保有限公司签订危险废物处置合同，将漆渣、废过滤棉、废活性炭、油漆等废水处理污泥、废包装桶、废抹布及废手套委托对方处理；磨水口废料、集尘灰、边角料、振机废水处理污泥、废研磨石分类收集后外卖综合利用；生活垃圾收集后由环卫统一清运。

3.3 原有项目总量情况

表 3.3-1 企业废水污染物总量情况 单位：t/a

序号	项目名称	CODcr	氨氮	有效期	排污权交易凭证 编号
1	初始排污权核定量	0.032	0.002	2024.9.12-2025.12.31	编号：临-644
2	达产排放量	0.016	0.001	/	/
3	排放增减量	-0.016	-0.001	/	/

表 3.3-2 企业废气污染物总量情况 单位：t/a

废气指标	原环评审批量	原有项目达产量	增减量
VOCs	1.069	0.894	-0.175

企业现有排污权交易量及 VOCs 量能够满足原有项目污染物总量排放要求。

3.4 排污许可证执行情况

经对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，企业原有项目属于登记管理。企业目前已完成了固定污染源排污登记，登记编号为 91331082MA2DT3RP5E001Y。

3.5 “以新带老” 削减情况

本项目实施后，企业现有厂区将不再生产，原有项目污染物排放量将被削减替代。

3.6 原有项目退役期分析

企业原有项目现已停产，今后也不再实施，因此不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房、设备以及尚未用完的原料。厂房是租用的，交还出租方；部分设备运到新厂区继续使用，部分设备淘汰，废弃的设备不含放射性、易腐蚀物质，因此设备清洗后即可拆除，作为二手设备外售；对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或搬至新厂区待用，不得随意倾倒。废水必须经治理达标后排放，不得随意外排。经上述措施处理后，原有项目所在地无污染物遗留。

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 基本情况

项目名称：临海市友岳眼镜有限公司年产 900 万副塑料眼镜、1000 万副镜片迁扩建项目

建设单位：临海市友岳眼镜有限公司

建设性质：迁扩建

总投资：900 万元

建设地点：临海市杜桥镇垦岙村

4.1.2 项目产品方案

本项目产品方案见下表。

表 4.1-1 项目产品方案

产品名称	年产量	备注
塑料眼镜	900 万副	600 万副喷油性漆，300 万副喷水性漆
镜片	1000 万副	其中 500 万副染色后强化，另 500 万副直接强化，有 900 万副自用，另 100 万副外售

项目塑料眼镜喷不同漆种的区别主要按照客户不同订单要求，选择喷油性漆或水性漆，一般客户对产品的耐磨度、光泽度等要求较高选择喷油性漆，反之选择喷水性漆；另按现行的环保政策要求，对眼镜行业底 VOCs 涂料替代 $\geq 30\%$ ，本项目水性漆用量占比 31%符合要求；同时为保证产品质量满足客户要求，部分产品喷油性漆具有一定必要性。

表 4.1-2 本次迁扩建项目实施后项目产品方案变化情况

类别	厂址	产品	原有项目生产规模	本项目生产规模	本项目实施后全厂生产规模	增减量	备注
原有项目	临海市杜桥镇岸头村山园里工业区	塑料眼镜	200 万副/年	0	0	-200 万副/年	原有项目现已停产
本项目	临海市杜桥镇垦岙村	塑料眼镜	/	900 万副/年	900 万副/年	+700 万副/年	/
		镜片	/	1000 万副/年	1000 万副/年	+1000 万副/年	/

4.1.3 项目主要建设内容

项目主要建设内容详见下表。

表 4.1-3 项目主要建设内容

类别	项目组成	建设内容
主体工程	生产车间	2F: 原料仓库、注塑、破碎、烘箱、拌料、磨水口、拉砂、振机、湿滚筒、钉铰链、切脚、移印、抛蜡、割片、超声波清洗、组装包装等; 3F: 注塑、粉碎、拌料、染色、手动强化、全自动强化线、半自动清洗线、烘箱、一般固废暂存间、成品仓库、办公室等; 4F: 油性漆调漆间 (2间)、油性漆喷漆房 (2间)、油性漆晾干房 (4间)、水性漆喷漆房 (含调漆, 1间)、水性漆晾干房 (2间)、危化品仓库、全自动清洗等; 楼顶: 废水、废气处理设施、危废仓库。
辅助工程	办公	位于3F。
公用工程	供水系统	由市政供水管网供水。
	排水系统	厂区排水采用雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后纳入市政雨水管网; 项目废水经废水预处理设施预处理达标后纳管排放。
	供电系统	由当地供电系统统一提供。
环保工程	废气处理系统	①眼镜注塑废气收集后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。 ②磨水口废气收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放。 ③拉砂废气收集后经水喷淋+过滤棉处理后通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放。 ④喷漆房 1#油性漆涂装废气经水帘 (除漆雾) 处理后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施”处理后通过 15m 高排气筒 (DA004) 排放。 ⑤喷漆房 2#油性漆涂装废气经“水帘 (除漆雾)+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施”处理后通过 15m 高排气筒 (DA005) 排放。 ⑥水性漆涂装废气经“水帘 (除漆雾)+二级水喷淋”处理后通过 15m 高排气筒 (DA006) 排放。 ⑦割片废气收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA007) 排放。 ⑧镜片注塑废气收集后通过 15m 高排气筒 (DA008) 排放。 ⑨染色、强化、烘干废气收集后经水喷淋处理后通过 15m 高排气筒 (DA009) 排放。 ⑩破碎废气加强设备密闭性; 油墨废气、抛蜡废气加强车间通风。
	污水处理系统	振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放; 其他生产废水经混凝沉淀+氧化法处理后纳管; 生活污水经化粪池处理后纳管, 废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。
	一般固废堆场	3F 设 1 处面积 20m ² 的一般固废堆场, 设置应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
	危废暂存间	危废仓库位于楼顶, 面积约为 35m ² , 需做到防风、防雨、防晒、防渗漏, 各类固废分类收集堆放。
	噪声	高噪声设备采取基础减振、隔声等设备和措施等。

4.1.4 主要设备及原辅材料

4.1.4.1 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 4.1-4, 本次搬迁项目实施后企业

原辅材料消耗情况变化一览见表 4.1-5，水性漆和油性漆主要成分见表 4.1-6，主要物质理化性质见表 4.1-7。

表 4.1-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	年用量	包装规格	厂区内最大储存量	备注
塑料眼镜					
1	塑料粒子	153t/a	200kg/袋	12t	外购新料（PC、TR-90）
2	色母粒	1t/a	20/袋	0.3t	外购新料
3	铰链螺丝等配件	900 万副	/	50 万副	外购
4	油性漆	12t/a	25kg/桶	0.9t	油漆：稀释剂：固化剂=3:1:1
5	固化剂	4t/a	25kg/桶	0.3t	
6	稀释剂	4t/a	25kg/桶	0.3t	
7	喷枪清洗剂	0.4t/a	25kg/桶	0.1t	用于喷枪清洗
8	水性漆	8.8t/a	25kg/桶	0.6t	使用时需调配，水性漆：水=5:1
9	油墨	0.3t/a	5kg/瓶	0.1t	/
10	洗洁精	1.0t/a	5kg/瓶	0.15t	/
11	抛光蜡	0.5t/a	10kg/箱	0.1t	/
12	研磨石	3.0t/a	20/袋	0.1t	/
13	液压油	2.0t/a	200L/桶	0.5t	/
镜片					
1	塑料粒子	120t/a	200kg/袋	10t	外购新料（AC、PC）
2	色母粒	1.2t/a	20/袋	0.5t	外购新料
3	UV 粉	1.2t/a	20/袋	0.5t	外购新料
4	强化剂(乙醇含量 20%)	1t/a	18kg/桶	0.18t	/
5	苯甲醇混合液(苯甲醇含量在 40%以上)	1.5t/a	200kg/桶	0.18t	/
6	染色色粉	0.7t/a	25kg/袋	0.25t	/
7	工业酒精(乙醇含量 95%)	0.8t/a	18kg/桶	0.18t	/
8	清洗剂（不含磷）	0.5t/a	500g/瓶	0.25t	/
9	液压油	1.0t/a	200L/桶	0.5t	/
能源					
1	水	10417.7t/a	/	/	/
2	电	50 万度	/	/	/

表 4.1-5 本次迁扩建项目实施后前后企业原辅材料消耗情况变化一览表

序号	名称	单位	原环评年用量	迁建后企业年用量	增减量
1	塑料粒子	t/a	35	273	+238
2	色母粒	t/a	0.03	2.2	+2.17

3	UV 粉	t/a	/	1.2	+1.2
4	镜片	万副/a	200	900 (自产)	+700
5	铰链螺丝等配件	万副/a	200	900	+700
6	油性漆	t/a	4.2	12	+7.8
7	稀释剂	t/a	2.5	4	+1.5
8	固化剂	t/a	1.7	4	+2.3
9	喷枪清洗剂	t/a	/	0.4	+0.4
10	水性漆	t/a	/	8.8	+8.8
11	油墨	t/a	0.008	0.3	+0.292
12	洗洁精	t/a	0.02	1.0	9.98
13	抛光蜡	t/a	0.02	0.5	0.48
14	研磨石	t/a	0.5	3.0	+2.5
15	液压油	t/a	/	3.0	+3
16	强化剂(乙醇含量 20%)	t/a	/	1	+1
17	苯甲醇混合液(苯 甲醇含量在 40%以 上)	t/a	/	1.5	+1.5
18	染色色粉	t/a	/	0.7	+0.7
19	工业酒精(乙醇含 量 95%)	t/a	/	0.8	+0.8
20	清洗剂 (不含磷)	t/a	/	0.5	+0.5

表 4.1-6 本项目水性漆、油性漆主要成分一览表

组分		含量 (%)	本环评取值 (%)	备注	
油漆	丙二醇甲醚醋酸酯	1-16	16	油漆:稀释剂: 固化剂 =3:1:1	
	乙酸丁酯	1-5	5		
	丙烯酸树脂	50-60	55		
	颜料	10-30	20		
	二甲苯	1-2	2		
	助剂	0.1-2	2		
稀释剂	乙酸丁酯	1-8	8		
	二丙酮醇	40-80	72		
	二甲苯	10-20	20		
固化剂	六亚甲基二异氰酸酯聚合物	70-90	80		
	乙酸丁酯	10-20	20		
即用状态下油性漆中的 VOC 含量为 37.8%，即用状态下密度约为 1.05kg/L，计算得 VOC 含量为 398g/L，由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中无眼镜制造相关限量值要求，本项目油性漆参照该技术要求表 2 中的“工业防护涂料”最低限量值（420g/L）。综上，本项目油性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 相关限量值要求。					
水性漆	挥发份	二丙二醇丁醚	4	7	使用时水性漆 和水按 5:1 调 配
		二丙二醇甲醚	3		
	固化份	水性聚氨酯乳液	66	82	
		水性银铝浆	10		
		水性色浆	6		
	去离子水	11	11		

①根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。

②本项目水性漆使用时需调配，水性漆:水=5:1，调配后即开状态下水性漆固含量为 67.2%，密度为 1.3kg/L。

③根据 GB/T23985-2009，扣除水后，水性漆中 VOC 含量为 136.9g/L。由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中无眼镜制造相关限量值要求，本项目水性漆参照该技术要求表 1 中的“工业防护涂料”最低限量值(200g/L)。综上，本项目涂料均可满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中的相关限量值要求。

水性油墨	水溶性丙烯酸树脂	40	40	/
	水	43	43	
	单乙醇胺	1	1	
	颜料	12	12	
	聚乙烯蜡	2	2	
	矿物油	2	2	

油墨所含 VOCs 为 1.8%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中水性油墨可挥发性有机化合物(VOCs)含量小于 30%的要求。

喷枪清洗剂	乙酸丁酯	100	100	/
-------	------	-----	-----	---

项目喷枪清洗剂密度为 0.88kg/L，计算得喷枪清洗剂中的 VOC 含量为 880g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 的要求。

由于《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中未对眼镜行业漆料进行规定，本项目漆料挥发性含量限值参照工业防护涂料中的最低限量值执行；水性漆不涉及有毒有害物质；丙烯酸树脂漆不涉及甲苯、乙苯，即用状态下二甲苯含量为 5.2%，满足“甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量≤35%”的限制要求。

表 4.1-7 项目主要物质理化性质

名称	理化性质
AC 塑料粒子	“亚克力”是一个音译词，英文是 ACRYLIC。它是一种化学材料。化学名叫做“PMMA”属聚丙烯酸酯类，俗称“经过特殊处理的有机玻璃”，在应用行业亚克力的原材料一般以颗粒、板材、管材等形式出现。亚克力又称特殊处理的有机玻璃，系有机玻璃换代产品。项目 AC 亚克力颗粒指聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)塑料，无色透明，透光率达 90%-92%，具有较高透明和光亮度，耐热性好，并有坚韧，质硬，刚性特点。
PC 塑料粒子	中文名为聚碳酸酯，密度 1.20~1.22g/cm ³ ，热变形温度 135℃，低温-45℃，热分解温度在 310℃以上。聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。PC 是几乎无色的玻璃态的无定形聚合物，有很好的光学性。PC 高分子量树脂有很高的韧性，有较好的耐水解性，但不能用于重复经受高压蒸汽的制品。
TR-90 塑料粒子	TR-90（塑胶钛）全称为“Grilamid TR90”，是一种具有记忆性的高分子材料，是目前国际流行的镜框材料，具有超韧性，耐撞耐磨，摩擦系数低等特点，能有效防止在运动中，因镜架断裂、摩擦对眼睛及脸部造成的伤害。因其特异的分子结构，抗化学性佳，在高温的环境下不易变形，短时间内可耐 350 度高温，不易熔化和燃烧。TR-90 眼镜架表面润滑，密度 1.14-1.15 g/cm ³ ，放在盐水会飘浮，比其他塑料眼镜架轻，可减少鼻梁、耳朵负担。它很耐磨、抗化学性佳、耐溶剂性、耐气候性好、不易燃烧、耐高温，分解温度在 350℃以上，在 105℃以下不会变形。
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯气味，分子式 C ₈ H ₁₀ ，分子量 106.17，熔点-47.9℃，沸点 139℃，相对密度（水=1）0.86，相对密度（空气=1）3.66，可燃液体，蒸汽压 1.33kPa/28.3℃，闪点 25℃。大鼠 LD ₅₀ : 4300mg/kg；口服-小鼠 LC ₅₀ :

	2119mg/kg。
乙酸丁酯	分子式 $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$ ，分子量 116.16，沸点 126.5°C ，熔点 -83.6°C ，闪点 22°C ，自燃点 421°C ，相对密度 0.8825；无色带有果香的液体。爆炸极限 1.2~7.5%。 LD_{50} : 10768mg/kg (大鼠经口)， LC_{50} : 390ppm (大鼠吸入，4h)。
二丙二醇丁醚	无色液体，略有气味，分子式 $\text{C}_{16}\text{H}_{36}\text{O}_5$ ，分子量:308.454。密度 (g/mL , $25/4^\circ\text{C}$): 0.918，相对密度 (20°C , 4°C): 0.914，熔点 ($^\circ\text{C}$): -70 ，沸点 228°C ，闪点 112.7°C ，急性毒性: 大鼠经口 LD_{50} 为 2mL/kg。
二丙二醇甲醚	无色透明粘稠液体，具有令人愉快的气味。分子式 $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}_3$ ，分子量:148.2001，密度: 0.954，熔点: -80°C ，闪点: 85°C ，沸点 190°C ，大鼠经口 LD_{50} : 5400mL/kg。与水混溶。能溶解油脂、橡胶、天然树脂乙基纤维素、硝酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇缩丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、尿素树脂等。
丙二醇甲醚醋酸酯	有芳香、醚气味的无色液体，分子式 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_3$ ，分子量 132.16，熔点 -87°C ，沸点 146°C ，闪点 46°C (闭杯)，急性毒性: LD_{50} 8532mg/kg(大鼠经口)，是一种具有多官能团的非公害溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。
二丙酮醇	分子式 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ ，分子量 116.16，相对密度 0.94，熔点 -83°C ，沸点 $169-171^\circ\text{C}$ ，闪点 58°C (闭杯)，急性毒性: LD_{50} : 4000mg/kg(大鼠经口)。能与水、醇、醚、酮、脂、芳香烃、卤代烃多种溶液混溶，但不与高级脂肪烃混溶。
乙醇	为无色液体，有酒香，分子量 46.07，蒸汽压 $5.33\text{kPa}/19^\circ\text{C}$ ，闪点: 12°C ，熔点 -114.1°C ，沸点: 78.3°C 。乙醇能与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，主要用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。项目中，乙醇作为强化液的溶剂，在生产过程中起到稀释强化液的作用，有利于树脂镜片的均匀成膜。
苯甲醇	也称苄醇，化学品，分子式为 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ 。有微弱芳香气味的无色透明黏稠液体，低毒，可燃，可用作醇类溶剂。苯甲醇是最简单的芳香醇之一，可看作是苯基取代的甲醇。本项目中，苯甲醇作为染料的溶剂，在染色过程中还有染色促进剂的作用。苯甲醇材料本身无毒，沸点高，不易挥发，而且固化之后，由于苯甲醇具有强的极性，能够与环氧树脂很好的相容，不会出现迁移的现象。此外，苯甲醇能够提高固化物的韧性。

4.1.4.2 主要设备

本项目主要设备情况见表 4.1-8，本次搬迁项目实施后企业设备数量变化情况见表 4.1-9。

表 4.1-8 项目主要设备情况一览表 单位: 台/套

序号	设备名称	数量	型号	位置	备注	用途
1	注塑机	28	/	2F	新增/部分 利旧	用于 塑料 眼镜 生产
2	破碎机	2	/	2F	利旧	
3	拌料机	2	/	2F	新增	
4	烘箱	2	/	2F	利旧	
5	磨水口机	4	/	2F	新增	
6	拉砂机	4	4 工位	2F	新增	
7	振机	8	/	2F	新增/部分 利旧	
8	湿滚筒	10	/	2F	新增	
9	钉铰链机	30	/	2F	新增	

10	切脚机	5	/	2F	新增	用于 镜片 生产	
11	移印机	5	/	2F	新增/部分 利旧		
12	抛蜡机	5	/	2F	新增		
13	超声波清洗机	4	/	2F	新增		
14	割片机	5	/	2F	新增		
15	油性漆调漆间	2	尺寸 5m×3m×2.5m	4F	新增		
16	油性漆喷漆房 1#	1	尺寸 25m×5m×2.5m	4F	新增		
	其中	自动喷漆台	5				配 5 把喷枪, 最大喷速 1.0kg/h
	手动喷漆台(大枪)	2	配 2 把喷枪, 最大喷速 0.6kg/h				
	手动喷漆台(小枪)	2	配 4 把喷枪, 最大喷速 0.3kg/h				
17	油性漆喷漆房 2#	1	尺寸 15m×5m×2.5m	4F	新增		
	其中	自动喷漆台	5				配 5 把喷枪, 最大喷速 1.0kg/h
	手动喷漆台(大枪)	2	配 2 把喷枪, 最大喷速 0.6kg/h				
	手动喷漆台(小枪)	2	配 4 把喷枪, 最大喷速 0.3kg/h				
18	油性漆晾干房	4	尺寸 10m×5m×2.5m	4F	新增		
19	水性漆喷漆房(含调漆)	1	尺寸 25m×5m×2.5m	4F	新增		
	其中	自动喷漆台	5				配 5 把喷枪, 最大喷速 1.0kg/h
	手动喷漆台(大枪)	2	配 3 把喷枪, 最大喷速 0.6kg/h				
	手动喷漆台(小枪)	2	配 3 把喷枪, 最大喷速 0.3kg/h				
20	水性漆晾干房	2	尺寸 10m×5m×2.5m	4F	新增		
21	全自动清洗机	1	共 4 个水槽, 每个水槽尺寸约 0.5m×0.6m×0.4m	4F	新增		
22	注塑机	12	/	3F	新增		
23	破碎机	1	/	3F	新增		
24	拌料机	1	/	3F	新增		
25	染色机	2	共 2 个槽, 主槽尺寸 0.73m×0.43m×0.23m, 副 槽尺寸 0.43m×0.38m×0.3m	3F	新增		
26	手动强化机	4	/	3F	新增		
27	全自动强化线	1	共含 15 个槽, 其中 13 个 清洗槽, 2 个强化槽, 13 级清洗	3F	新增		
	其中	清洗槽	13 个				尺寸 1.35m×0.55m×0.24m
	强化槽	2 个	尺寸 1.33m×0.43m×0.15m				
28	半自动清洗线	2 条	/	3F	新增		

	其中	清洗槽	6 个	单槽尺寸 0.85m×0.45m×0.25m, 6 级清洗			
29		烘箱	5	电加热	3F	新增	公用
30		空压机	2	/	4F	新增	
31		冷却塔	2	10T	楼顶	新增	
32		风机	9	/	楼顶	新增	废气 处理

表 4.1-9 本次搬迁项目实施后企业设备数量变化情况一览表 单位：台/套

序号	设备名称	原有项目已 审批数量	原有项目已 验数量	迁建后企业 数量	增减量（相对 已验）
1	注塑机	6	6	40	+34
2	破碎机	2	2	3	+1
3	拌料机	2	1	3	+2
4	烘箱	2	2	7	+5
5	磨水口机	2	2	4	+2
6	拉砂机	0	0	4	+4
7	振机	2	1	8	+7
8	湿滚筒	0	0	10	+10
9	钉铰链机	8	0	30	+30
10	切脚机	2	0	5	+5
11	移印机	4	3	5	+2
12	抛蜡机	0	0	5	+5
13	割片机	0	0	5	+5
14	超声波清洗机	1	0	4	+4
15	塑料抛光机	1	0	0	0
16	自动喷漆台	3	2	15	+13
17	手动喷漆台（大枪）	2	1	6	+5
18	手动喷漆台（小枪）	0	0	6	+6
19	甩干机	2	2	2	0
20	全自动清洗机	0	0	1	+1
21	手动强化机	0	0	4	+4
22	全自动强化线	0	0	1	+1
23	半自动清洗线	0	0	2	+2
24	空压机	0	0	2	+2
25	冷却塔	0	0	2	+2
26	风机	3	2	9	+7

4.1.5 产能匹配性分析

本项目涂料用量匹配性分析见表 4.1-10，喷枪喷漆量（包括稀释剂）匹配性分析见表 4.1-11。

表 4.1-10 油漆用量匹配性分析

工序	单副眼镜喷漆表面积 ^①	成膜厚度	产量	上漆率	含固率	理论用量	补漆量 ^②	合计	实际用量	匹配性	
油性漆	喷漆房 1#	0.015m ² ~0.025m ²	20~40 μm	300 万副	50%	62.2 %	8.7t	0.9t	9.6t	10t	匹配
	喷漆房 2#	0.015m ² ~0.025m ²	20~40 μm	300 万副	50%	62.2 %	8.7t	0.9t	9.6t	10t	匹配
水性漆	0.015m ² ~0.025m ²	30~40 μm	300 万副	50%	67.2 %	9.4t	0.9t	10.3t	10.5t	匹配	

注：①单副眼镜喷漆表面积取中间值；②补漆量按用量 10%计；③涂料固化后密度按 1.5×10³kg/m³计；④项目水性漆调配前用量为 8.8t/a，油性漆用量为 20t，则水性漆占总涂料用量的 31%；⑤理论油漆总量按（喷涂面积*干膜厚度*干膜密度*数量/（含固量*上漆率））来计算。

表 4.1-11 喷枪数量匹配性分析

分类	设备	单支喷枪最大出漆量 (kg/h)	喷枪数量 (把)	年喷漆时间 (h)	有效利用时间 (min/h)	理论最大喷漆量 (t)		实际油漆用量 (t)	匹配性	
油性漆	喷漆房 1#	自动喷漆台	1	5	2400	45	9	合计	10	匹配
		大枪喷漆台	0.6	2	2400	40	1.92	11.8		
		小枪喷漆台	0.3	2	2400	40	0.96	8		
	喷漆房 2#	自动喷漆台	1	5	2400	45	9	合计	10	匹配
		大枪喷漆台	0.6	2	2400	40	1.92	11.8		
		小枪喷漆台	0.3	2	2400	40	0.96	8		
水性漆	自动喷漆台	1	5	2400	45	9	合计	10.5	匹配	
	大枪喷漆台	0.6	2	2400	40	1.92	11.8			
	小枪喷漆台	0.3	2	2400	40	0.96	8			

4.1.6 生产组织及劳动定员

项目劳动定员 100 人，采用昼间单班制生产，年工作日为 300 天，厂区不设置员工食宿。

4.1.7 厂区总平面布置

项目各楼层平面布局具体见下表。

表 4.1-12 车间功能布局一览

内容	功能布局
生产车间	2F: 原料仓库、注塑、破碎、烘箱、拌料、磨水口、拉砂、振机、湿滚筒、钉铰链、切脚、移印、抛蜡、割片、超声波清洗、组装包装等； 3F: 注塑、粉碎、拌料、染色、手动强化、全自动强化线、半自动清洗线、烘箱、一般固废暂存间、成品仓库、办公室等； 4F: 油性漆调漆间（2间）、油性漆喷漆房（2间）、油性漆晾干房（4间）、水性漆喷漆房（含调漆，1间）、水性漆晾干房（2间）、危化品仓库、全自动清洗等；

楼顶：废水、废气处理设施、危废仓库。

布局合理性：本项目生活区与生产区分离。生产区按照生产工艺流程进行合理分区布置，且各主要生产工序之间以楼层划分，因此本项目平面布置较为合理。

项目具体车间平面布置图见附图 3-1~3-2。

4.2 项目工艺流程简述

4.2.1 工艺流程

1、塑料眼镜

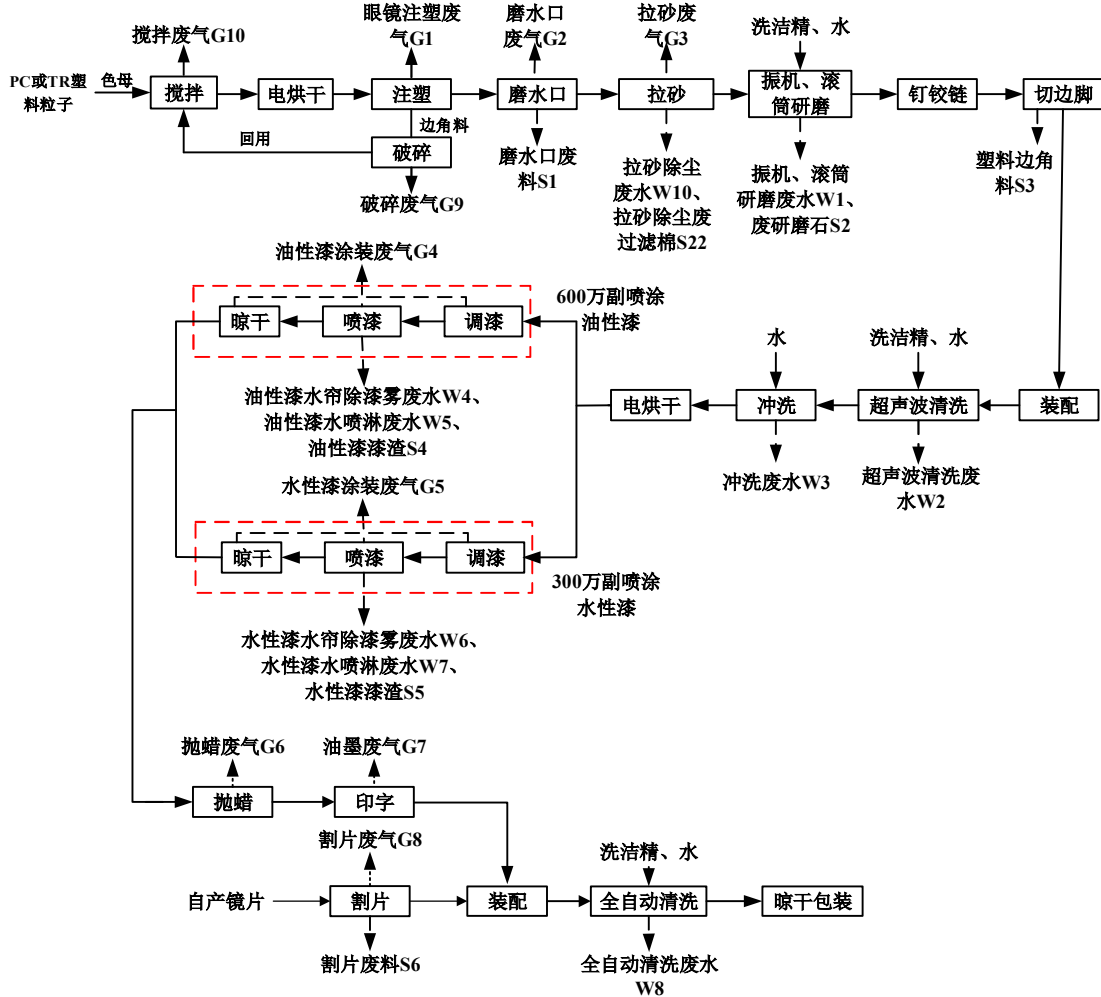


图 4.2-1 项目塑料眼镜生产工艺流程图

主要工艺流程说明：

电烘干：项目设有烘箱对塑料粒子原料进行电烘干处理。

注塑：经烘干的塑料粒子进入注塑机，熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要的各种塑料件。冷却过程采用间接循环冷却水，定期补充不外排。

破碎：项目主要通过破碎机对边角料和残次品进行破碎，根据企业提供资料，破碎的边角料量较少且粒径较大，相应产生的粉尘量较少，本环评不予定量分析。

磨水口：通过磨水口机处理塑料架的合模线，有边角废料及少量粉尘产生。

拉砂：项目设拉砂机对镜架表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光

滑程度。生产过程有粉尘产生，粉尘通过布袋除尘器处理后通过排气筒高空排放。

振机、滚筒研磨：将工件、研磨石以及一定量的水和洗洁精置于振机、滚筒研磨机中对工件表面进行打磨。振机、滚筒研磨机适用于中小尺寸工件的表面抛光、倒角、去除毛边、磨光、光泽打光处理，处理后不破坏零件的原有形状和尺寸精度，并提高了零件表面光洁度、精度，有一定的清洗作用。项目振机、滚筒在使用过程中还会有一定的清洗废水产生。

钉铰链：铰链是用来链接两个固体并允许两者之间相对转动的机械装置。本项目购置铰链配有成套螺钉，整个工序基本不产生污染物。

超声波清洗、冲洗：本项目清洗工序第一道是对工件进行超声波清洗，加入水和一定比例的洗洁精；第二道是进行清水冲洗，去除工件表面残留的洗洁精和尘粒点等。产生的废水统一收集后经处理设施处理后排放。

电烘干：冲洗后的镜架经烘箱烘干后，进行喷漆工序。

涂装作业：本项目约 600 万副塑料眼镜采用油性漆进行喷涂，约 300 万副塑料眼镜采用水性漆进行喷涂。所有喷漆台均为水帘喷台，喷漆台水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放及清捞，喷漆废气通过管道引风至楼顶废气处理设施处理达标后排放。晾干在单独的晾干房作业，采用电加热的方式控制房内温度在 40~60℃进行热循环，产生的涂装废气经相应收集措施收集后引至楼顶废气处理设施进行处理。项目设有两套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理油性漆涂装废气和一套“两级水喷淋”装置处理水洗漆涂装废气。

抛蜡：项目设有单独的抛蜡间，用于表面打蜡，由于项目仅为少量有瑕疵的工件进行抛蜡，因此，废气产生量较少，本次评价不做定量分析。

印字：项目主要通过移印机对镜架进行印字，根据业主提供资料，企业使用的油墨为水性油墨，且油墨使用量很少，废气产生量也很小，本环评不做定量分析。

割片：将自产的镜片按照镜框的大小进行裁剪、安装。此工序会产生一定量的粉尘和边角料。

装配、清洗：将镜架与镜片装配成眼镜后进行全自动清洗，去除表面残留物。

晾干、包装：对清洗后的成品眼镜自然晾干后，包装入库。

喷枪清洗：每天在作业后，需对喷枪进行清洗；油性漆喷枪采用喷枪清洗剂进行清洗，水性漆喷枪采用水进行清洗。将喷枪清洗剂或水放入涂料罐里，在喷

台内进行多次喷射，利用清洗剂或清水对涂料溶解去除内部油漆。清洗产生的有机废气收集去喷漆废气处理装置处理，水性漆喷嘴清洗用水年耗量较小，随水帘废水一并排放，报告中不单独计算。

2、镜片

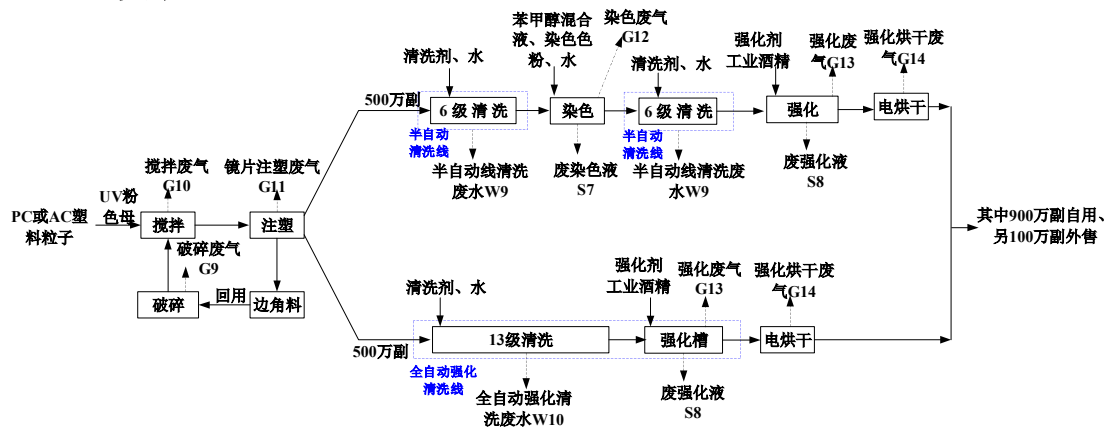


图 4.2-2 项目镜片生产工艺流程图

主要工艺流程说明：

搅拌：项目 AC 或 PC 颗粒根据需要混合一定比例色粉进入搅拌机搅拌，搅拌过程中搅拌机加盖密闭，拌料粉尘主要来源于搅拌机开盖时，产生量较少，本环评不予定量分析。

注塑：塑料粒子进入注塑机，熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要的各种塑料件。冷却过程采用循环水间接冷却的方式，循环水定期补充不外排。整个工序会有废气和噪声产生。

破碎：对注塑产生的边角料和残次品采用破碎机进行破碎。

半自动清洗线：项目设置 2 条半自动清洗线，单条线内共有 6 个清洗槽，第 1 个清洗槽加入清洗剂和自来水，后面 5 个清洗槽仅加入自来水，半自动清洗线采取上出水溢流排放。

染色：项目有 500 万副经染色、强化加工，另 500 万副直接强化加工。染色是指将镜片部分浸泡在染色槽中，形成渐变色的效果。染色槽中染色液由染色色粉、水和苯甲醇混合液组成，染色液平均半年更换一次。项目 1 台染色机内有正副两个槽，染色温度 50-80℃，采用电加热，染色过程会产生废气和废染色液。

强化：强化工序主要采用强化液对镜片进行表面耐磨、增硬、防划伤处理。强化液由强化剂和工业酒精配比而成。强化机内部设强化液槽，镜片浸入强化液

槽内进行强化，强化温度保持在 18℃。项目强化液平均半年更换一次。

全自动清洗强化线：项目设有 1 条全自动清洗强化线，内共有 13 个清洗槽和 2 个强化槽，其中第 1 个清洗槽加入清洗剂和自来水，后面 12 个清洗槽仅加入自来水，采取上出水溢流排放；强化主要采用强化液对镜片进行表面耐磨、增硬、防划伤处理，强化液由强化剂和工业酒精配比而成，强化液平均半年更换一下，强化温度保持在 18℃左右。

烘干：完成强化后进入配套的烘箱烘干。烘干采用电加热，烘干温度为 80℃。烘干过程中，附着在镜片上的强化液会挥发产生废气。

成品：项目生产的镜片中有 900 万副自用，另有 100 万副外售，镜片生产无割片工序。

4.2.2 项目污染因素分析

项目主要生产工艺及污染物种类见表 4.2-1。

表 4.2-1 污染因素分析

污染类型	产污工序	污染物名称	编号	污染因子
废气	注塑	眼镜注塑废气	G1	非甲烷总烃
	磨水口	磨水口废气	G2	颗粒物
	拉砂	拉砂废气	G3	颗粒物
	油性漆调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗	油性漆涂装废气	G4	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	水性漆调漆、喷漆、晾干	水性漆涂装废气	G5	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	抛蜡	抛蜡废气	G6	颗粒物
	印字	油墨废气	G7	非甲烷总烃
	割片	割片废气	G8	颗粒物
	破碎	破碎废气	G9	颗粒物
	搅拌	搅拌废气	G10	颗粒物
	注塑	镜片注塑废气	G11	非甲烷总烃
	染色	染色废气	G12	苯甲醇
	强化	强化废气	G13	非甲烷总烃
	强化烘干	强化烘干废气	G14	非甲烷总烃
	危废仓库	危废仓库废气	G15	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
废水	注塑冷却	冷却水	/	循环使用，定期补充，不外排
	振机、滚筒研磨	振机、滚筒研磨废水	W1	COD _{Cr} 、SS、LAS
	超声波清洗	超声波清洗废水	W2	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS

	冲洗	冲洗废水	W3	COD _{Cr} 、氨氮、SS
	水帘除漆雾	油性漆水帘除漆雾废水	W4	COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、二甲苯
	油性漆废气处理	油性漆水喷淋废水	W5	COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类、二甲苯
	水帘除漆雾	水性漆水帘除漆雾废水	W6	COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类
	水性漆废气处理	水性漆水喷淋废水	W7	COD _{Cr} 、SS、氨氮、石油类
	全自动清洗	全自动清洗废水	W8	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS
	半自动清洗	半自动清洗废水	W9	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS
	全自动强化清洗	全自动强化清洗	W10	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS
	染色强化烘干废气处理	染色强化烘干废气水喷淋废水	W11	COD _{Cr} 、SS
	拉砂除尘	拉砂除尘废水	W12	SS
	职工生活	生活污水	W13	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
噪声	生产设备	机械设备	-	连续等效 A 声级
	废气、废水处理装置	风机、水泵	-	
固废	磨水口	磨水口废料	S1	废塑料
	振机、滚筒研磨	废研磨石	S2	废研磨石
	切边角	塑料边角料	S3	废塑料
	油性漆水帘装置	油性漆漆渣	S4	树脂，有机物等
	水性漆水帘装置	水性漆漆渣	S5	树脂，有机物等
	割片	割片废料	S6	树脂
	染色	废染色液	S7	苯甲醇等
	强化	废强化液	S8	乙醇等
	油性漆废气处理	废活性炭	S9	活性炭、有机物等
	油性漆废气处理	废催化剂	S10	贵金属、陶瓷
	油性漆、稀释剂、固化剂、油墨、喷枪清洗剂、强化剂、工业酒精、苯甲醇等拆封	废包装桶	S11	铁桶、油漆、稀释剂、固化剂、油墨、乙醇、苯甲醇等
	水性漆拆包	废水性漆包装桶	S12	沾染水性漆
	原料拆包	一般废包装材料	S13	纸箱、编织袋等
	磨水口、割片废气处理	集尘灰	S14	塑料
	振机、滚筒研磨废水压滤	振机、滚筒研磨废水压滤污泥	S15	压滤污泥
	其他废水处理	其他废水处理污泥	S16	有机物、污泥
	印字、喷漆	废抹布及废手套	S17	废抹布及废手套
	油性漆废气处理	喷漆废过滤棉	S18	纤维、有机物
	液压介质	废液压油	S19	矿物油
	液压油包装	废油桶	S20	含矿物油
	粉尘处理	废布袋	S21	废布袋
	拉砂废气处理措施	拉砂除尘废过滤棉	S22	废过滤棉
	拉砂废气水过滤处理	沉渣	S23	塑料
	员工生活	生活垃圾	S24	生活垃圾

4.2.3 物料平衡

1、油漆物料平衡

表 4.2-2 油漆物料平衡 单位：t/a

物料输入		物料输出	
油性漆投入		产出点	产出量
油性漆	12	工件附着	6.22
稀释剂	4	漆渣（干）	6.004
固化剂	4	挥发性有机物排放	1.852
清洗剂	0.4	废气处理系统去除有机物	6.106
		颗粒物排放	0.216
合计	20.4	合计	20.4
水性漆投入		产出点	产出量
水性涂料	8.8	工件附着	3.55
配比水	1.7	漆渣（干）	3.124
		挥发性有机物排放	0.210
		废气处理系统去除有机物	0.522
		颗粒物排放	0.426
		水份	2.668
合计	10.5	合计	10.5

2、油漆中挥发性有机物平衡

表 4.2-3 油漆中挥发性有机物平衡表 单位：t/a

物料输入			物料输出			
物料	投入量		物料	产出量		
油性漆喷漆房 1#	丙烯酸树脂漆	二甲苯	0.12	有组织	二甲苯	0.095
		乙酸丁酯	0.3		乙酸丁酯	0.193
		非甲烷总烃	0.96		非甲烷总烃	0.439
	固化剂	乙酸丁酯		无组织	二甲苯	0.027
					乙酸丁酯	0.053
	稀释剂	二甲苯		废气处理系统去除有机物	非甲烷总烃	0.12
		乙酸丁酯			二甲苯	0.398
		非甲烷总烃			乙酸丁酯	0.813
	清洗剂	乙酸丁酯			非甲烷总烃	1.841
	油性漆喷漆房 2#	丙烯酸树脂漆	二甲苯	0.12	有组织	二甲苯
乙酸丁酯			0.3	乙酸丁酯		0.193
非甲烷总烃			0.96	非甲烷总烃		0.439
固化剂		乙酸丁酯		无组织	二甲苯	0.027
					乙酸丁酯	0.053
稀释剂		二甲苯		废气处理系统	非甲烷总烃	0.12
		乙酸丁酯			二甲苯	0.398
		非甲烷总烃			乙酸丁酯	0.813

	清洗剂	乙酸丁酯	0.2	去除有机物	非甲烷总烃	1.841
水性漆		非甲烷总烃	0.732	有组织	非甲烷总烃	0.174
				无组织	非甲烷总烃	0.036
				废气处理系统去除有机物	非甲烷总烃	0.522
小计		二甲苯	1.04	小计	二甲苯	1.04
		乙酸丁酯	2.12		乙酸丁酯	2.12
		非甲烷总烃	5.532		非甲烷总烃	5.532
		挥发性有机物(合计)	8.692		挥发性有机物(合计)	8.692

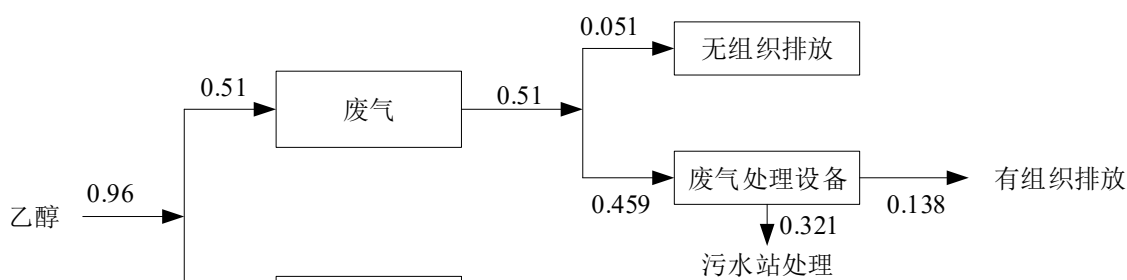


图 4.2-3 项目乙醇平衡图 单位: t/a

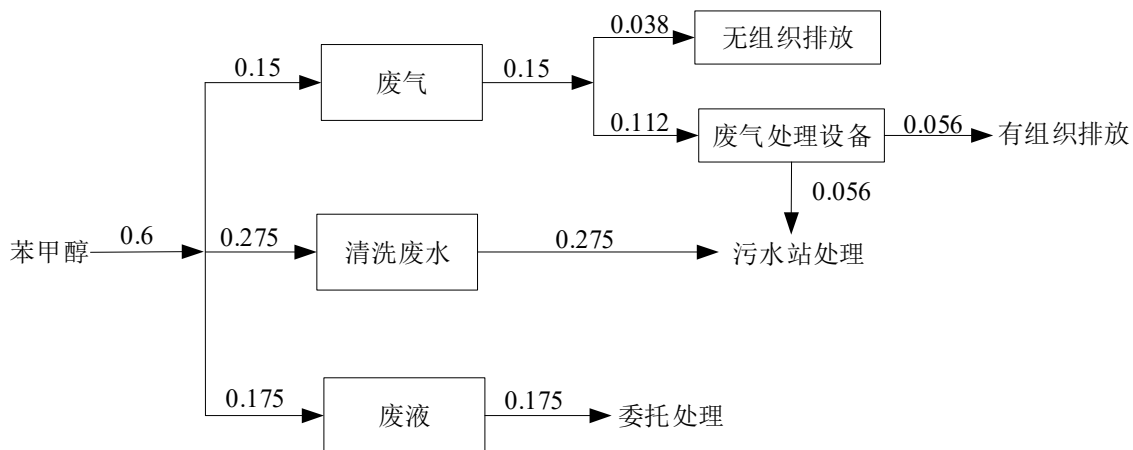


图 4.2-4 项目苯甲醇平衡图 单位 t/a

3、水平衡

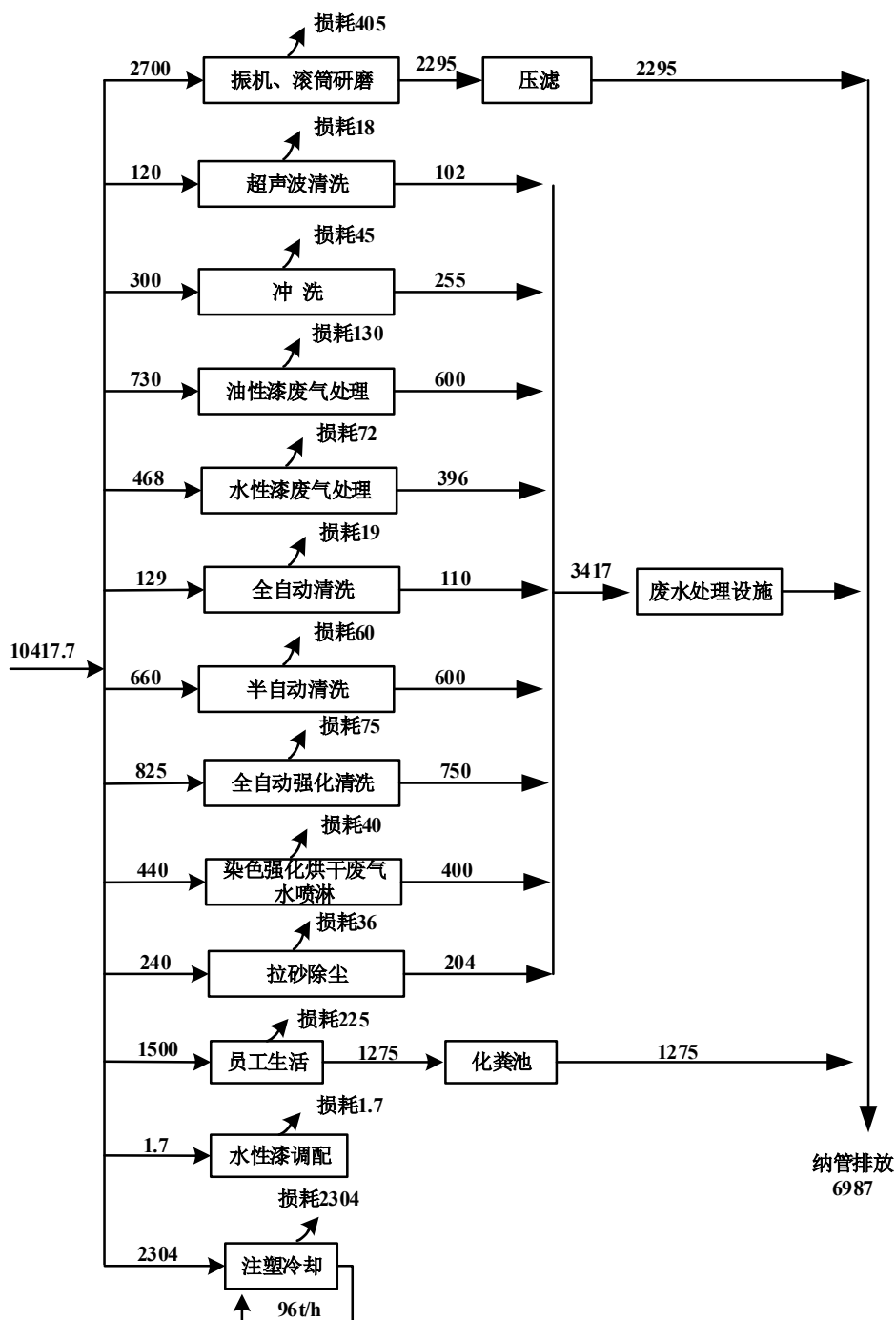


图 4.2-5 项目水平衡图 单位:t/a

4.3 污染源强分析

4.3.1 废气污染源强分析

本项目废气主要为眼镜注塑废气 G1、磨水口废气 G2、拉砂废气 G3、油性漆涂装废气 G4、水性漆涂装废气 G5、抛蜡废气 G6、油墨废气 G7、割片废气 G8、破碎废气 G9、搅拌废气 G10、镜片注塑废气 G11、染色废气 G12、强化废

气 G13、强化烘干废气 G14。

1、眼镜注塑废气 G1

项目塑料眼镜产生采用 PC 和 TR 塑料粒子通过注塑机进行加热成型，工作温度在 200-220℃左右。本项目原材料 PC 分解温度在 310℃以上，TR-90 分解温度在 350℃以上，注塑温度远低于物料分解温度，故在熔融挤出过程中塑料粒子不会发生裂解，但在高温作用下仍有少量未聚合及残留的单体挥发，如酚类、氯苯类等，以非甲烷总烃表征。

本项目塑料眼镜生产采用 PC、TR 塑料粒子、色母粒共用量 154t/a；项目废边角料产生量约为原料用量的 5%，则本项目回用量约为 7.7t/a，则本项目眼镜注塑工序中原料用量为 161.7t/a。参考《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，塑料加工过程有机废气产生量约为原料用量的 0.01%~0.04%之间（本环评按 0.03%计），则非甲烷总烃的产生量为 0.049t/a。本环评要求企业在注塑机加热模头上方设置三侧围挡集气罩，单个集气罩大小约 0.5m×0.5m，流速为 0.6m/s，单个集气罩风量为 540m³/h，项目塑料眼镜生产共设 28 台注塑机，则合计总风量约 15120m³/h，环评取 16000m³/h，眼镜注塑废气经集气罩收集后通过 15m 高排气筒(DA001)排放，收集效率取 75%。则注塑废气污染物产生及排放情况如下。

表 4.3-1 眼镜注塑废气产生和排放情况

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	削减量 (t/a)	有组织 (DA001)			无组织		合计排放量 (t/a)	年排放时间 (h/a)
						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)		
眼镜注塑	非甲烷总烃	0.049	75	0	0	0.037	0.015	0.938	0.012	0.005	0.049	2400

2、磨水口废气 G2

项目需要用磨水口机处理塑料件的合模线。由于注塑后水口或者毛刺量不定，一般对于大的毛刺先手工用刀片剔除，然后再用磨水口机进行磨水口，故粉尘产生量较小。根据现场调查，每个塑料件磨水口的范围占塑料件的 10%，折合需要处理的量为 15.4t/a。粉尘产生量按处理量的 2%计，则项目磨水口废气产生量为 0.308t/a。

本环评要求对 4 台磨水口机上方设置集气罩，集气罩总尺寸为 2.0m²，控制

风速为 0.6m/s，计算风量为 4320m³/h，环评按 5000m³/h 计，收集后的磨水口废气经同一套布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒(DA002)排放，收集率为 70%，布袋除尘效率按 70%计，则项目磨水口粉尘产生及排放情况见下表。

表 4.3-2 磨水口废气产生及排放情况

产污工序	污染物	产生量(t/a)	收集效率(%)	处理效率(%)	削减量(t/a)	有组织(DA002)			无组织		合计排放量(t/a)	年排放时间(h/a)
						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)		
磨水口	颗粒物	0.308	70	70	0.151	0.065	0.036	7.2	0.092	0.051	0.157	1800

3、拉砂废气 G3

本项目拉砂机进料量为 138.6t/a（已除掉磨水口的量 15.4t/a），粉尘产生量占进料量约 0.5%，则本项目拉砂废气产生量为 0.693t/a。

项目设 4 台拉砂机（每台 4 个工位），本环评要求企业在拉砂机工位侧方设置侧吸罩，侧吸罩尺寸约 0.4m×0.4m，风速为 0.6m/s，侧吸罩收集效率为 75%，拉砂年工作时长为 1800h/a，收集的拉砂废气经设备自带“水喷淋+过滤棉”装置处理后由 15m 高排气筒 DA003 排放，风机风量为 5530m³/h（取整 6000m³/h），“水喷淋+过滤棉”装置处理效率为 80%，则项目拉砂废气产生及排放情况见下表。

表 4.3-3 拉砂废气产生及排放情况

产污工序	污染物	产生量t/a	收集效率%	处理效率%	削减量t/a	有组织(DA003)			无组织		合计排放量t/a	年排放时间h/a
						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		
拉砂	颗粒物	0.693	75	80	0.416	0.104	0.058	9.667	0.173	0.096	0.277	1800

4、油性漆废气 G4

项目喷漆过程产生的废气主要为涂料中的挥发性有机物和漆雾。项目 4F 设立涂装车间，油性漆调漆、喷漆及烘干废气收集后分别通过两套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后通过两个排气筒排放。

(1) 油性漆挥发量核算

项目油性漆喷涂过程中，油性漆、稀释剂和固化剂中的有机溶剂会挥发产生有机废气，根据企业提供的油漆 MSDS，该有机废气主要成分为二甲苯、乙酸丁酯、其他有机废气（以非甲烷总烃计）。项目油性漆具体用量及其内含溶剂量见下表。

表 4.3-4 本项目油性漆使用量及其内含有有机溶剂量一览表

位置	名称		用量/(t/a)	固含量		二甲苯		乙酸丁酯		其他有机废气（以非甲烷总烃计）	
				%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
喷漆房 1#	调漆、喷漆、烘干	丙烯酸树脂漆	6	77	4.62	2	0.12	5	0.3	16	0.96
		固化剂	2	80	1.6	/	/	20	0.4	/	/
		稀释剂	2	/	/	20	0.4	8	0.16	72	1.44
		小计	10	/	6.22	/	0.52	/	0.86	/	2.4
	喷枪清洗	清洗剂	0.2	/	/	/	/	100	0.2	/	/
喷漆房 2#	调漆、喷漆、烘干	丙烯酸树脂漆	6	77	4.62	2	0.12	5	0.3	16	0.96
		固化剂	2	80	1.6	/	/	20	0.4	/	/
		稀释剂	2	/	/	20	0.4	8	0.16	72	1.44
		小计	10	/	6.22	/	0.52	/	0.86	/	2.4
	喷枪清洗	清洗剂	0.2	/	/	/	/	100	0.2	/	/
合计			20.4	/	12.44	/	1.04	/	2.12	/	4.8

(2) 油性漆涂装废气挥发途径

项目油性漆涂装在喷漆房 1#和喷漆房 2#作业，并独立设置油性漆调漆间、喷漆房和晾干间。项目使用油性漆喷涂首先在调漆间内完成调漆作业，调漆过程会产生少量调漆废气挥发，类比同类项目，调漆工序有机物挥发比例约 2%，调漆工序年工作时间约 600h。

然后将调配好的油漆分别通过手喷和自动喷进行喷涂作业。喷漆过程中约 50%油漆（含稀释剂、固化剂）能附着在工件上。根据《工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算方法》，溶剂型油漆喷漆工段 VOCs 挥发比例为 20%，流平工段 VOCs 挥发比例为 20%。本项目流平在喷漆房内进行，本次评价按照附着在工件表面涂料中的有机溶剂 40%在喷漆房内挥发计算，则喷漆房内挥发的有机溶剂比例为 $98\% \times (50\% \times 40\% + 50\% \times 100\%) \approx 69\%$ ；剩余的 60%在晾干房中挥发，挥发的有机溶剂比例为 $98\% \times 50\% \times 60\% \approx 29\%$ 。喷漆、晾干工序年工作时间约 2400h。

(3) 废气收集及处理方式

项目油性漆涂装设有独立的油性漆调漆间、喷漆房和晾干房。调漆间密闭，调漆台设三面围挡及顶吸罩，调漆废气通过调漆台上方集气装置收集；喷漆房密闭，手动和自动喷漆时的废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收

集，收集的风量可形成喷漆间微负压；晾干房密闭设置，通过在晾干房顶部设置抽风装置，将内部废气收集至废气处理装置。项目涂装废气收集效率为 95%，另考虑漆雾自身重量较大约 50%沉降喷台内。

喷漆房 1#和喷漆房 2#各配备 1 套油性漆废气末端处理装置，采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理。每套装置配有 3 个活性炭吸附箱，运行时，2 个吸附箱同时使用，1 个吸附箱在线脱附，单箱吸附周期为 6 天，一次脱附时间约 5h，催化燃烧装置年运行时间为 250h。项目干式过滤器采用三级过滤（F5、F7、F9），“水帘+水喷淋+干式过滤器”对漆雾去除约 99%，活性炭对有机废气的吸附效率约为 85%，催化燃烧处理效率约为 95%。

项目油性漆涂装废气经水帘（除漆雾）+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化处理后通过排气筒排放，喷漆房 1#排气筒高度 15m（DA004），喷漆房 2#排气筒高度 15m（DA005），风机风量核算如下：

表 4.3-5 废气处理装置风量核算一览表

名称		风量核算	风量 (m ³ /h)
1#			
油性漆调漆间		尺寸 5m×3m×2.5m，以换气次数 20 次/h 计，则调漆间风量为 750m ³ /h。	750
油性漆喷漆房 1#	自动喷台	设有自动喷台 5 台，单台开口 1.4m×1.2m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则自动喷台的风量约 18144m ³ /h。	18144
	手动喷漆台（大枪）	设有 2 个手动大枪喷漆台，开口尺寸为 1.3m×1.3m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 7301m ³ /h。	7301
	手动喷漆台（小枪）	设有 2 个手动大枪喷漆台，开口尺寸为 1.1m×1m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 4752m ³ /h。	4752
油性漆晾干房		晾干房 2 间，单间尺寸为 10m×5m×2.5m，换气数 8 次/h，风量为 2000m ³ /h	2000
吸附风量			32947（取 35000）
脱附催化燃烧		催化燃烧风量约吸附风量的 10%，5000m ³ /h	3500
DA004 合计风量			38500
2#			
油性漆调漆间		尺寸 5m×3m×2.5m，以换气次数 20 次/h 计，则调漆间风量为 750m ³ /h。	750
油性漆喷漆房 2#	自动喷台	设有自动喷台 5 台，单台开口 1.4m×1.2m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则自动喷台的风量约 18144m ³ /h。	18144
	手动喷漆台（大枪）	设有 2 个手动大枪喷漆台，开口尺寸为 1.3m×1.3m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 7301m ³ /h。	7301

手动喷漆台 (小枪)	设有 2 个手动大枪喷漆台, 开口尺寸为 1.1m×1m, 喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s, 则喷漆台风量约 4752m ³ /h。	4752
油性漆晾干房	晾干房 2 间, 单间尺寸为 10m×5m×2.5m, 换气数 8 次/h, 风量为 2000m ³ /h	2000
	吸附风量	32947 (取 35000)
脱附催化燃烧	催化燃烧风量约吸附风量的 10%, 5000m ³ /h	3500
	DA005 合计风量	38500

油性漆喷漆房 1#工作时全密闭, 设置送风截面积为 1.5m², 风速按 0.5m/s 计, 则喷漆房送风量为 2700m³/h, 喷漆房排风量为 32947m³/h, 喷漆房可形成微负压收集废气, 确保喷漆废气收集效率不低于 95%的要求。油性漆喷漆房 2#工作时全密闭, 设置送风截面积为 1.5m², 风速按 0.5m/s 计, 则喷漆房送风量为 2700m³/h, 喷漆房排风量为 32947m³/h, 喷漆房可形成微负压收集废气, 确保喷漆废气收集效率不低于 95%的要求

(4) 油性漆涂装废气源强核算

项目喷油性漆废气产生及排放情况详见下表。考虑所有喷油性漆喷枪同时进行喷漆操作, 并考虑催化燃烧同时运作时进行计算最大排放速率及排放浓度。

表 4.3-6 喷漆房 1#油性漆涂装废气产生及排放情况汇总一览表 (DA004)

单元	污染物	产生情况		排放情况						
		产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	有组织			无组织		合计排放量 t/a	
				排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h		
油性漆	调漆	二甲苯	0.010	0.017	0.001	0.002	/	0.001	0.002	0.002
		乙酸丁酯	0.017	0.028	0.002	0.003	/	0.001	0.002	0.003
		非甲烷总烃	0.048	0.080	0.007	0.012	/	0.002	0.003	0.009
		合计 VOCs	0.075	0.125	0.011	0.018	/	0.004	0.007	0.015
	喷漆、喷枪清洗	二甲苯	0.359	0.248	0.051	0.035	/	0.018	0.012	0.069
		乙酸丁酯	0.793	1.076	0.113	0.153	/	0.040	0.054	0.153
		非甲烷总烃	1.656	1.632	0.236	0.233	/	0.083	0.082	0.319
		合计 VOCs	2.808	2.956	0.400	0.421	/	0.140	0.148	0.540
		颗粒物	3.110	1.058	0.030	0.010		0.078	0.033	0.108
	晾干	二甲苯	0.151	0.063	0.022	0.009	/	0.008	0.003	0.030
		乙酸丁酯	0.249	0.104	0.035	0.015	/	0.012	0.005	0.047
		非甲烷总烃	0.696	0.290	0.099	0.041	/	0.035	0.015	0.134
		合计 VOCs	1.096	0.457	0.156	0.065	/	0.055	0.023	0.211
催化燃烧	二甲苯	0.419	1.676	0.021	0.084				0.021	
	乙酸丁酯	0.856	3.424	0.043	0.171	/	/	/	0.043	
	非甲烷总烃	1.938	7.752	0.097	0.388	/	/	/	0.097	

	合计 VOCs	3.213	12.852	0.161	0.643	/	/	/	0.161
合计	二甲苯	0.520	2.004	0.095	0.130	3.4	0.027	0.017	0.122
	乙酸丁酯	1.059	4.632	0.193	0.342	8.9	0.053	0.061	0.246
	非甲烷总烃	2.400	9.754	0.439	0.674	17.5	0.120	0.100	0.559
	合计 VOCs	3.979	16.390	0.727	1.146	29.8	0.199	0.178	0.926
	颗粒物	3.11	1.058	0.03	0.01	0.260	0.078	0.033	0.108

注：①当所有喷枪同时进行喷漆操作计为最大源强。②催化燃烧有机废气产生量不计入项目总的有机废气产生量。

表 4.3-7 喷漆房 2#油性漆涂装废气产生及排放情况汇总一览表 (DA005)

单元	污染物	产生情况		排放情况						
		产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	有组织			无组织		合计	
				排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a	
油性漆	调漆	二甲苯	0.010	0.017	0.001	0.002	/	0.001	0.002	0.002
		乙酸丁酯	0.017	0.028	0.002	0.003	/	0.001	0.002	0.003
		非甲烷总烃	0.048	0.080	0.007	0.012	/	0.002	0.003	0.009
		合计 VOCs	0.075	0.125	0.011	0.018	/	0.004	0.007	0.015
	喷漆、喷枪清洗	二甲苯	0.359	0.248	0.051	0.035	/	0.018	0.012	0.069
		乙酸丁酯	0.793	1.076	0.113	0.153	/	0.040	0.054	0.153
		非甲烷总烃	1.656	1.632	0.236	0.233	/	0.083	0.082	0.319
		合计 VOCs	2.808	2.956	0.400	0.421	/	0.140	0.148	0.540
	晾干	颗粒物	3.110	1.058	0.030	0.010		0.078	0.033	0.108
		二甲苯	0.151	0.063	0.022	0.009	/	0.008	0.003	0.030
		乙酸丁酯	0.249	0.104	0.035	0.015	/	0.012	0.005	0.047
		非甲烷总烃	0.696	0.290	0.099	0.041	/	0.035	0.015	0.134
	合计 VOCs	1.096	0.457	0.156	0.065	/	0.055	0.023	0.211	
催化燃烧	二甲苯	0.419	1.676	0.021	0.084				0.021	
	乙酸丁酯	0.856	3.424	0.043	0.171	/	/	/	0.043	
	非甲烷总烃	1.938	7.752	0.097	0.388	/	/	/	0.097	
	合计 VOCs	3.213	12.852	0.161	0.643	/	/	/	0.161	
合计	二甲苯	0.520	2.004	0.095	0.130	3.4	0.027	0.017	0.122	
	乙酸丁酯	1.059	4.632	0.193	0.342	8.9	0.053	0.061	0.246	
	非甲烷总烃	2.400	9.754	0.439	0.674	17.5	0.120	0.100	0.559	
	合计 VOCs	3.979	16.390	0.727	1.146	29.8	0.199	0.178	0.926	
	颗粒物	3.11	1.058	0.03	0.01	0.260	0.078	0.033	0.108	

喷油性漆废气排放情况汇总

表 4.3-8 本项目喷油性漆废气产生及排放情况汇总一览表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
			有组织	无组织	小计
喷 二甲苯	0.52	0.398	0.095	0.027	0.122

漆房 1#	乙酸丁酯	1.059	0.813	0.193	0.053	0.246
	非甲烷总烃	2.4	1.841	0.439	0.12	0.559
	合计 VOCs	3.979	3.053	0.727	0.199	0.926
	颗粒物	3.11	3.002	0.03	0.078	0.108
喷漆房 2#	二甲苯	0.52	0.398	0.095	0.027	0.122
	乙酸丁酯	1.059	0.813	0.193	0.053	0.246
	非甲烷总烃	2.4	1.841	0.439	0.12	0.559
	合计 VOCs	3.979	3.053	0.727	0.199	0.926
	颗粒物	3.11	3.002	0.03	0.078	0.108
合计	二甲苯	1.04	0.796	0.19	0.054	0.244
	乙酸丁酯	2.118	1.626	0.386	0.106	0.492
	非甲烷总烃	4.8	3.682	0.878	0.24	1.118
	合计 VOCs	7.958	6.106	1.454	0.398	1.852
	颗粒物	6.22	6.004	0.06	0.156	0.216

5、水性漆涂装废气 G5

(1) 水性漆挥发量核算

表 4.3-9 本项目水性漆用量及其内含有有机溶剂量一览表 单位: t/a

工艺名称	名称	用量/(t/a)	固含量		水		非甲烷总烃	
			%	t/a	%	t/a	%	t/a
涂装工序	水性涂料	8.8	80.68	7.1	11	0.968	8.32	0.732
	配比水	1.7	/	/	100	1.7	/	/
合计		10.5	/	7.1	/	2.668	/	0.732

注：保守起见，参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计。

(2) 水性漆挥发途径

项目水性漆调配时间较短，不设单独的调漆间，调漆作业在喷漆台完成。调漆工序挥发的有机废气占比极小，统一在喷漆工序核算。喷漆过程中约 50%的固体组分能附着在工件上，另外约 50%水性漆在喷漆过程中不能附着在工件上，以漆雾的形式挥发于喷漆房内。参考《工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算方法》，附着在工件表面涂料中的有机溶剂 10%在喷漆房内挥发，剩余的 90%有机溶剂在晾干房中挥发。则喷漆房内挥发的有机溶剂比例为 $50% \times 10% + 50% \times 100% \approx 55%$ ，晾干过程有机废气挥发比例为 $50% \times 90% \approx 45%$ 。喷漆、晾干工序年工作时间约 2400h。

(3) 废气收集及处理方式

项目水性漆涂装设有独立的水性漆喷漆房和晾干房。喷漆房密闭，手动和自

动喷漆时产生的废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台顶部的集气罩收集，收集的风量可形成喷漆间微负压；晾干房密闭设置，通过在晾干房顶部设置抽风装置，将内部废气收集至废气处理装置。项目废气收集效率按 95% 计，另考虑漆雾自身重量较大约 50% 沉降喷台内。

项目拟设 1 套二级水喷淋，喷水性漆废气先通过喷台的水帘除漆雾，再经两级水喷淋处理后排放，对漆雾去除约 90%，对有机废气的去处效率约为 75%。项目水性漆涂装废气经水帘（除漆雾）+二级水喷淋处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排放，风机风量核算如下：

表 4.3-10 风量核算一览表

名称		风量核算	风量 (m³/h)
水性漆喷漆房	自动喷台	设有自动喷台 5 台，单台开口 1.4m×1.2m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则自动喷台的风量约 18144m³/h。	18144
	手动喷漆台（大枪）	设有 2 个手动大枪喷漆台，开口尺寸为 1.3m×1.3m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 7301m³/h。	7301
	手动喷漆台（小枪）	设有 2 个手动大枪喷漆台，开口尺寸为 1.1m×1m，喷漆台抽风的控制风速宜取 0.6m/s，则喷漆台风量约 4752m³/h。	4752
水性漆晾干房		晾干房 2 间，单间尺寸为 10m×5m×2.5m，换气数 8 次/h，风量为 2000m³/h	2000
DA006 合计风量			32197(取 35000)

水性漆喷漆房工作时全密闭，设置送风截面积为 1.5m²，风速按 0.5m/s 计，则喷漆房送风量为 2700m³/h，喷漆房排风量为 32197m³/h，喷漆房可形成微负压收集废气，确保喷漆废气收集效率不低于 95% 的要求。

(4) 水性漆涂装废气源强核算

项目喷水性漆废气产生及排放情况详见下表。考虑所有水性漆喷台进行喷漆操作时进行计算。

表 4.3-11 水性漆涂装废气产生及排放情况汇总一览表

单元	污染物	产生情况		排放情况					
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织			无组织		合计排放量 t/a
				排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	
水性漆喷漆间	非甲烷总烃	0.403	0.476	0.096	0.113	/	0.020	0.024	0.116
	颗粒物	3.550	1.149	0.337	0.109	/	0.089	0.037	0.426

漆	晾干房	非甲烷总烃	0.329	0.137	0.078	0.033	/	0.016	0.007	0.094
合计		非甲烷总烃	0.732	0.613	0.174	0.146	4.171	0.036	0.031	0.210
		VOCs	0.732	0.613	0.174	0.146	4.171	0.036	0.031	0.210
		颗粒物	3.55	1.149	0.337	0.109	3.114	0.089	0.037	0.426

喷漆水性漆废气排放情况汇总

表 4.3-12 本项目喷漆水性漆废气产生及排放情况汇总一览表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
			有组织	无组织	小计
非甲烷总烃	0.732	0.522	0.174	0.036	0.21
VOCs	0.732	0.522	0.174	0.036	0.21
颗粒物	3.55	3.124	0.337	0.089	0.426

6、抛蜡废气 G6

项目仅为少量有瑕疵的工件进行抛蜡，因此，粉尘产生量较少，本次评价不做定量分析，要求企业加强车间机械通风，避免有害气体在车间内集聚，改善工作环境。

7、油墨废气 G7

本项目使用移印机在镜架上印刷文字、商标和图案等，打印过程中会产生少量油墨废气，根据企业提供的资料，项目使用的油墨量较少，且该油墨为水性油墨，在使用过程中挥发的有机废气（以非甲烷总烃进行表征）较少，经车间通风换气后无组织排放，对周边环境影响较小，本次评价仅作定性分析。

8、割片废气 G8

项目 2F 设有 5 台割片机，主要用于眼镜产品镜片割片加工，割片过程中会有一定量粉尘产生。项目眼镜产品的镜片量为 900 万副/a，一片镜片重量约 5g，则镜片总量为 90t/a。割片粉尘产生量约占镜片总量的 1%，则塑料眼镜产品镜片割片粉尘产生量为 0.9t/a。

本环评要求企业在割片机上方设置集气罩，集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，风速为 0.6m/s，计算风量 2700m³/h，取整 3000m³/h，收集后引至布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA007）排放，集气罩收集效率按 70%计，布袋除尘器除尘效率按 80%计，割片工序年加工时间约 2400h。则本项目割片废气产排情况见下表。

表 4.3-13 割片废气产生及排放情况

产污工序	污染物	产生量t/a	收集效率%	处理效率%	削减量t/a	有组织 (DA007)			无组织		合计排放量t/a	年排放时间h/a
						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		
割片	颗粒物	0.9	70	80	0.504	0.126	0.053	17.667	0.270	0.113	0.396	2400

9、破碎废气 G9

项目使用破碎机对注塑产生的边角料和残次品进行破碎，经破碎后重新回用到注塑工序，反复使用。企业破碎后的塑料粒径较大产生的粉尘极少，本环评不做定量分析。要求企业对破碎机单独设间，破碎产生的少量粉尘在隔间内沉降，定期清扫后对周边环境影响较小。

10、搅拌废气 G10

根据客户需求，部分眼镜、镜片需要加色母粒、UV 粉调色，每次色母粒、UV 粉投加量较少，且搅拌时搅拌机加盖密闭，故搅拌颗粒物产生量不大，本环评不做定量分析，要求企业设置单独密闭隔间。

11、镜片注塑废气 G11

项目镜片产生采用 PC 和 AC 塑料粒子通过注塑机进行加热成型，工作温度在 200-220℃左右。本项目原材料 PC 分解温度在 310℃以上，AC 分解温度在 270℃以上，注塑温度远低于物料分解温度，故在熔融挤出过程中塑料粒子不会发生裂解，但在高温作用下仍有少量未聚合及残留的单体挥发，如丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯类等，以非甲烷总烃表征。

本项目镜片生产 PC、AC 塑料粒子、色母粒、UV 粉共用量 122.4t/a；项目废边角料产生量约为原料用量的 5%，则本项目回用量约为 6.12t/a，则本项目镜片注塑工序中原料用量为 128.52t/a。参考《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，塑料加工过程有机废气产生量约为原料用量的 0.01%~0.04%之间（本环评按 0.03%计），则非甲烷总烃的产生量为 0.039t/a。本环评要求企业在注塑机加热模头上方设置三侧围挡集气罩，单个集气罩大小约 0.5m×0.5m，风速为 0.6m/s，单个集气罩风量为 540m³/h，项目镜片生产共设 12 台注塑机，布置于 3F，则合计总风量约 6480m³/h，环评取 7000m³/h，镜片注塑废气经集气罩收集后通过 15m 高排气筒（DA008）排放，收集效率取 75%。则注塑废气污染物产生及排放情况如下。

表 4.3-14 镜片注塑废气产生和排放情况

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	削减量 (t/a)	有组织 (DA008)			无组织		合计排放量 (t/a)	年排放时间 (h/a)
						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)		
镜片注塑	非甲烷总烃	0.039	75	0	0	0.029	0.012	1.714	0.010	0.004	0.039	2400

12、染色废气 G12、强化废气 G13、强化烘干废气 G14

①染色废气

本项目镜片染色过程在染色槽中进行，染色温度在 50~80°C 之间，加热方式采用电加热，染色液由染色色粉、苯甲醇混合液、水按照一定比例混合。项目染色过程中会挥发苯甲醇有机废气，项目年使用含量 40% 的苯甲醇混合液 1.5t，含苯甲醇 0.6t。根据同类型企业生产经验类比，苯甲醇挥发量约为使用量的 25%，故苯甲醇挥发量约 0.15t/a。

项目设有 2 台染色机（单台共两槽，主槽尺寸 0.73m×0.43m×0.23m，副槽尺寸 0.43m×0.38m×0.3m），按其布置及大小考虑设置侧吸风罩，集气罩总尺寸为 3.5m×0.5m，集气罩应尽量靠近污染物排放点，断面平均风速 0.6m/s，计算风量为 3780m³/h，环评取整风量 4000m³/h。项目染色产生的苯甲醇经收集后经水喷淋处理后通过 15m 高的排气筒排放。废气收集效率按 75% 计，染色工序年工作时间 2400h。

②强化及烘干废气

项目强化工段采用强化剂和乙醇配比的强化液，强化及后续的烘干过程中会有乙醇废气（以非甲烷总烃计）产生。项目强化剂年耗量 1t/a（乙醇含量 20%），工业酒精（乙醇含量 95%）年用量 0.8t/a，则乙醇净含量为 0.96t/a。项目乙醇部分残留在废强化液中，其余在强化和烘干工序挥发。根据企业提供资料，废强化液产生量约 1t/a，乙醇在废强化液中占比约为 45%，则强化及烘干过程中乙醇的挥发量为 0.51t/a（以非甲烷总烃表征）。

项目设 1 条全自动强化清洗线，为全密闭设备，采取设备顶部设置吸风管收集废气，设计吸风量为 1000m³/h；设 4 台手动强化机，在手动强化机上方设置集气罩收集废气，集气罩尺寸为 0.5m×0.5m，风速为 0.6m/s，计算风量为 2160m³/h；烘干工序采用的烘箱生产工况下全密闭，开关箱门过程会有少量废气逸出，在烘箱开口处上方设置吸风罩集气，设 5 台烘箱，集气罩尺寸为 0.5m×0.4m，风速为

0.6m/s，计算风量为 1728m³/h，合计风量为 4888m³/h，环评取整风量 5000m³/h；同时对强化、烘干所在的车间进行全密闭微负压收集，废气收集效率按 90%计。强化、烘干工序年工作时间 2400h。

项目染色、强化、烘干废气收集后统一经水喷淋处理后通过 15m 高的排气筒排放（DA009），水喷淋装置对苯甲醇的去除效率取 50%，对乙醇（以非甲烷总烃表征）的去除效率取 70%。

项目染色、强化、烘干工序废气产生及排放情况如下表。

表 4.3-15 项目染色、强化及烘干废气产生及排放情况

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	削减量 (t/a)	有组织 (DA009)			无组织		合计排放量 (t/a)	年排放时间 (h/a)
						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)		
染色	苯甲醇	0.15	0.75	0.5	0.056	0.056	0.023	4.6	0.038	0.016	0.094	2400
强化、烘干	非甲烷总烃	0.51	0.9	0.3	0.321	0.138	0.058	11.6	0.051	0.021	0.189	2400
合计	VOCs	0.66	/	/	0.377	0.194	/	/	0.089	/	0.283	/

13、危废仓库废气 G15

本项目危废仓库暂存漆渣、废包装桶等含有机物的危险废物，会产生有机废气，由于产生量较少，本环评仅作定性分析。

14、废气污染源强汇总

项目废气污染源强汇总见下表。

表 4.3-16 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 /h
				核算方 法	废气产生 量/(m ³ /h)	最大产 生浓度 /(mg/m ³)	最大 产生 速率 /(kg/h)	工艺	效率/%	核算方 法	废气排 放量/ (m ³ /h)	最大排 放浓度 /(mg/m ³)	最大排 放速率/ (kg/h)	
眼镜 注塑	注塑机	DA001	非甲烷总烃	类比法	16000	0.938	0.015	收集直接 排放	/	类比法	16000	0.938	0.015	2400
		无组织	非甲烷总烃	类比法	/	/	0.005	/	/	类比法	/	/	0.005	
磨水 口	磨水口 机	DA002	颗粒物	经验系 数法	5000	24	0.12	布袋除尘 器	70	经验系 数法	5000	7.2	0.036	1800
		无组织	颗粒物	经验系 数法	/	/	0.051	/	/	经验系 数法	/	/	0.051	
拉砂	拉砂机	DA003	颗粒物	经验系 数法	6000	48.3	0.29	水喷淋+过 滤棉	80	经验系 数法	6000	9.667	0.058	1800
		无组织	颗粒物	经验系 数法	/	/	0.096	/	/	经验系 数法	/	/	0.096	
喷漆 房 1#	油性漆 涂装	DA004	二甲苯	物料衡 算法	38500	51.6	1.987	水喷淋+干 式过滤器+ 活性炭吸 附脱附+催 化燃烧	活性炭 吸附 85,催化 燃烧 95,颗粒 物 99	物料衡 算法	38500	3.4	0.130	调漆 600h , 喷 漆、 晾干 2400 h
			乙酸丁酯			118.7	4.571					8.9	0.342	
			非甲烷总烃			250.8	9.654					17.5	0.674	
			VOCs			421.1	16.21 2					29.8	1.146	
			颗粒物			26.0	1					0.260	0.01	
		无组织	二甲苯	物料衡	/	/	0.017	/	/	物料衡	/	/	0.017	

			乙酸丁酯	算法	/	/	0.061	/	/	算法	/	/	0.061	
			非甲烷总烃		/	/	0.100	/	/		/	/	0.100	
			VOCs		/	/	0.178	/	/		/	/	0.178	
			颗粒物		/	/	0.033	/	/		/	/	0.033	
喷漆房 2#	油性漆涂装	DA005	二甲苯	物料衡算法	38500	51.6	1.987	水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧	活性炭吸附 85, 催化燃烧 95, 颗粒物 99	物料衡算法	38500	3.4	0.130	调漆 600h, 喷漆、晾干 2400 h
			乙酸丁酯			118.7	4.571					8.9	0.342	
			非甲烷总烃			250.8	9.654					17.5	0.674	
			VOCs			421.1	16.212					29.8	1.146	
			颗粒物			26.0	1					0.260	0.01	
	无组织	二甲苯	/	/	0.017	/	/	0.017						
		乙酸丁酯	/	/	0.061	/	/	0.061						
		非甲烷总烃	/	/	0.100	/	/	0.100						
		VOCs	/	/	0.178	/	/	0.178						
		颗粒物	/	/	0.033	/	/	0.033						
水性漆涂装	DA006	非甲烷总烃	物料衡算法	35000	8.286	0.290	二级水喷淋	有机废气 75, 颗粒物 90	物料衡算法	35000	4.171	0.146	2400	
		颗粒物			40.143	1.405					3.114	0.109		
	无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	/	/	0.031	/	/	物料衡算法	/	/	0.031		
		颗粒物	物料衡算法	/	/	0.037	/	/	物料衡算法	/	/	0.037		
割片	割片机	DA007	颗粒物	系数法	3000	88.3	0.265	布袋除尘器	80	系数法	3000	17.667	0.053	2400
		无组织	颗粒物	系数法	/	/	0.113	/	/	系数法	/	/	0.113	
镜片	注塑机	DA008	非甲烷总烃	系数法	7000	1.714	0.012	/	/	系数法	7000	1.714	0.012	2400

注塑		无组织	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.004	/	/	系数法	/	/	0.004	
染色 强化 烘干	染色 强化 烘干	DA009	苯甲醇	系数法	5000	9.2	0.046	水喷淋	70	系数法	5000	4.6	0.023	2400
			非甲烷总烃	系数法		38.67	0.19		50	系数法		11.6	0.058	
		无组织	苯甲醇	系数法	/	/	0.016	/	/	系数法	/	/	0.016	
			非甲烷总烃	系数法	/	/	0.021			系数法	/	/	0.021	

4.3.2 废水污染源强分析

4.3.2.1 废水产生源强

项目废水主要为振机、滚筒研磨废水、超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆水帘除漆雾废水、油性漆水喷淋废水、水性漆水帘除漆雾废水、水性漆水喷淋废水、全自动清洗废水、半自动清洗废水、全自动强化清洗废水、染色强化烘干废气水喷淋废水、拉砂除尘废水等，各股废水源强分析具体如下。

1、注塑冷却水

项目注塑工序需使用冷却水进行冷却降温，冷却方式为夹套间接冷却，该冷却水循环使用，定期补充损耗。每台注塑机冷却水循环量为 2.4t/h，共设注塑机 40 台，日损耗量按小时循环量的 1%计，则新鲜水补充量为 2304t/a。项目冷却水循环使用不外排。

2、振机、滚筒研磨废水 W1

本项目设有 8 台振机和 10 台湿滚筒，根据企业提供资料，单台振机（滚筒）每天清洗用水量为 0.5t/d，用水量为 2700t/a，清洗过程需加入一定量的洗洁精，清洗过程中水蒸发损失量按 15%计，则废水产生量为 2295t/a。根据同类水样类比调查，废水主要污染物浓度为 COD_{Cr} 500mg/L、SS780mg/L、LAS20mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr} 1.148t/a、SS1.790t/a、LAS0.046t/a。

3、超声波清洗废水 W2

本项目对喷漆前半成品采用超声波清洗机进行清洗，清洗过程加入一定量的洗洁精，以去除镜架表面附着的尘粒等杂质，清洗过程会产生清洗废水。本项目设有 4 台超声波清洗机用于塑料眼镜清洗，单台清洗机槽容约为 0.12m³（0.6m×0.4m×0.5m），实际使用容量按 85%计，则单台清洗机水量约为 0.1m³。槽内水每天更换一次，则项目清洗工序用水量为 120t/a，产污系数取 0.85，废水产生量为 102t/a。类比同类项目，废水主要污染物为 COD_{Cr} 300mg/L、氨氮 30mg/L、SS100mg/L、LAS12mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr} 0.031t/a、氨氮 0.003t/a、SS0.01t/a、LAS0.001t/a。

4、冲洗废水 W3

本项目超声波清洗后的工件进行进一步冲洗，以去除工件表面难以去除的细小杂质，本项目利用高压水冲洗，根据企业提供资料，高压冲洗水用量约 1.0t/d，

年用水量为 300t/a，产污系数取 0.85，废水产生量为 255t/a。类比同类项目，废水主要污染物为 COD_{Cr}100mg/L、氨氮 25mg/L、SS20mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.026t/a、氨氮 0.006t/a、SS0.005t/a。

5、油性漆水帘除漆雾废水 W4

项目油性漆喷涂共设喷台 18 个（其中 10 个自动喷漆台、4 个手动大枪喷漆台、8 个手动小枪喷漆台），油性漆水帘除漆槽的总有效容积约 10m³。水帘水循环使用，按每 5 天更换一次计，则水帘用水量约 600t/a，使用过程中水蒸发损失量按用量的 20%计，则水帘除漆雾废水产生量为 480t/a。类比同类项目，废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}3500mg/L、氨氮 30mg/L、SS400mg/L、石油类 60mg/L、二甲苯 8mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}1.680t/a、氨氮 0.014t/a、SS0.192t/a、石油类 0.029t/a、二甲苯 0.004t/a。

6、油性漆水喷淋废水 W5

油性漆涂装废气采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”理装置进行处理，喷淋水一般每 5 天更换一次。项目设 2 套油性漆废气处理装置，单个水喷淋一次更换量约 1.0m³，则废水产生量为 120t/a。根据类比，废水主要污染物为 COD_{Cr}2500mg/L、氨氮 25mg/L、SS300mg/L、石油类 40mg/L、二甲苯 6mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.3t/a、氨氮 0.003t/a、SS0.036t/a、石油类 0.005t/a、二甲苯 0.001t/a。

7、水性漆水帘除漆雾废水 W6

项目水性漆喷涂共设 7 个喷漆台（自动喷漆台 5 个、手动大枪喷漆台 2 个、手动小枪喷漆台 2 个），水性漆水帘除漆槽的总有效容积约为 4.5m³，水帘水循环使用，按每 5 天更换一次计，则水帘用水量约 270t/a，使用过程中水蒸发损失量按用量的 20%计，则水帘除漆雾废水产生量为 216t/a。废水主要污染物为 COD_{Cr}4500mg/L、氨氮 30mg/L、SS400mg/L、石油类 60mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.972t/a、氨氮 0.006t/a、SS0.086t/a、石油类 0.013t/a。

8、水性漆水喷淋废水 W7

项目水性漆涂装废气采用二级水喷淋进行处理，项目设有 1 套二级水喷淋装置，喷淋废水 5 天更换一次，单套装置一次更换量约 3m³，则废水产生量为 180t/a。根据类比，废水主要污染物为 COD_{Cr}4000mg/L、氨氮 25mg/L、SS300mg/L、石

油类 40mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.72t/a、氨氮 0.005t/a、SS0.054t/a、石油类 0.007t/a。

9、全自动清洗废水 W8

项目共设 1 台全自动清洗机，主要用于成品清洗工序，全自动清洗机内设 4 个水槽，单个尺寸为 0.5m×0.6m×0.4m，总的有效容积约 0.5m×0.6m×0.4m×4 个×1×0.9=0.43m³，清洗废水更换频次均为 1 次/天，用量水为 129t/a，产污系数取 0.85，则清洗废水总产生量约 110t/a。通过类比同类项目，该股废水 COD_{Cr} 浓度 400mg/L，SS 浓度为 100mg/L，LAS 浓度为 50mg/L，则全自动清洗废水 COD_{Cr} 产生量为 0.044t/a，SS 产生量为 0.011t/a，LAS 产生量为 0.006t/a。

10、半自动清洗废水 W9

项目镜片生产过程中有 500 万副通过半自动清洗线进行，半自动清洗线共有 6 个清洗槽，第 1 个清洗槽加入清洗剂和自来水，后面 5 个清洗槽仅加入自来水，清洗采用逆流清洗。根据同类企业生产统计，每清洗 1 万副镜片会产生清洗废水约 1.2t。本项目染色镜片为 500 万副/年，则产生清洗废水 600t/a，根据同类型企业废水类比分析，半自动线清洗废水水质浓度为 COD_{Cr}300mg/L、NH₃-N15mg/L、SS100mg/L、LAS12mg/L，则污染物产生量为：COD_{Cr}0.18t/a、NH₃-N0.009t/a、SS0.06t/a、LAS0.007t/a。

11、全自动强化清洗废水 W10

项目有 500 万副镜片通过全自动强化清洗线先进行清洗和强化加工，全自动强化清洗线共有 13 个清洗槽和 2 个强化槽，其中第 1 个清洗槽加入清洗剂和自来水，后面 12 个清洗槽仅加入自来水。根据同类企业生产统计，每清洗 1 万副镜片会产生清洗废水约 1.5t。本项目直接强化镜片为 500 万副/年，则产生清洗废水 750t/a，根据同类型企业废水类比分析，全自动线清洗废水水质浓度为 COD_{Cr}500mg/L、NH₃-N20mg/L、SS200mg/L、LAS50mg/L，则污染物产生量为：COD_{Cr}0.375t/a、NH₃-N0.015t/a、SS0.15t/a、LAS0.038t/a。

12、染色强化烘干废气水喷淋废水 W11

项目染色、强化、烘干废气收集后需通过水喷淋进行处理。项目喷淋水循环使用，定期补加。由于喷淋用水长期使用后，水中乙醇浓度累加，达到饱和后，

不利于后续再吸收，故需要对喷淋水定期更换。类比其他企业，本项目喷淋废水循环使用，每 3 天更换一次，一次更换量约 4t，则喷淋废水年产生量约为 400t/a。乙醇易溶于水，故定期更换的喷淋废水中 COD_{Cr} 浓度较高。类比同类项目，喷淋废水中主要污染物水质情况为：COD_{Cr}1800mg/L，SS300mg/L。经计算，喷淋废水中主要污染物产生量为 COD_{Cr}0.72t/a，SS0.12t/a。

13、拉砂除尘废水 W12

项目设有 4 台湿式拉砂机，每台共有 2 个循环水箱，内槽容积约 0.3m³，拉砂抛光废气处理水循环使用，约 3 天更换 1 次，拉砂除尘用水量为 240t/a，损耗按 15%，则塑料眼镜拉砂除尘废水产生量约 204t/a。废水中主要污染物为 SS，类比同类型项目，拉砂除尘废水水质情况为 SS400mg/L，则 SS 产生量为 0.082t/a。

14、生活污水 W13

项目定员 100 人，厂区内不设食舍，职工生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 300 天，则项目生活用水量为 1500t/a，产污系数取 0.85，则生活污水产生量为 1275t/a。生活污水水质类比一般生活污水，COD_{Cr} 产生浓度取 350mg/L，氨氮产生浓度取 35mg/L，则项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.446t/a，NH₃-N0.045t/a。

综上所述，项目废水产生及排放情况详见表 4.3-17。

表 4.3-17 项目废水产生及排放情况汇总表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生		
				产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	振机、滚筒研磨	振机、滚筒研磨废水	COD _{Cr}	2295	500	1.148
			SS		780	1.790
			LAS		20	0.046
2	超声波清洗	超声波清洗废水	COD _{Cr}	102	300	0.031
			氨氮		30	0.003
			SS		100	0.010
			LAS		12	0.001
	冲洗	冲洗废水	COD _{Cr}	255	100	0.026
			氨氮		25	0.006
			SS		20	0.005
	水帘除漆雾	油性漆水帘除漆雾废水	COD _{Cr}	480	3500	1.680
			氨氮		30	0.014
SS			400		0.192	

			石油类		60	0.029	
			二甲苯		8	0.004	
	油性漆废气处理	油性漆水喷淋废水	COD _{Cr}	120	2500	0.300	
			氨氮		25	0.003	
			SS		300	0.036	
			石油类		40	0.005	
			二甲苯		6	0.001	
	水帘除漆雾	水性漆水帘除漆雾废水	COD _{Cr}	216	4500	0.972	
			氨氮		30	0.006	
			SS		400	0.086	
			石油类		60	0.013	
	水性漆废气处理	水性漆水喷淋废水	COD _{Cr}	180	4000	0.720	
			氨氮		25	0.005	
			SS		300	0.054	
			石油类		40	0.007	
	全自动清洗	全自动清洗废水	COD _{Cr}	110	400	0.044	
			SS		100	0.011	
			LAS		50	0.006	
	半自动清洗	半自动清洗废水	COD _{Cr}	600	300	0.180	
			氨氮		15	0.009	
			SS		100	0.060	
			LAS		12	0.007	
	全自动强化清洗	全自动强化清洗废水	COD _{Cr}	750	500	0.375	
			氨氮		20	0.015	
			SS		200	0.150	
			LAS		50	0.038	
	染色强化烘干废气水处理	染色强化烘干废气水喷淋废水	COD _{Cr}	400	1800	0.720	
			SS		300	0.120	
	拉砂除尘废	拉砂除尘废水	SS	204	400	0.082	
	其他生产废水小计		COD _{Cr}	3417	1477	5.048	
					氨氮	18	0.061
					SS	236	0.806
					LAS	15	0.052
					石油类	16	0.054
					二甲苯	1	0.005
3	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	1275	350	0.446	
			氨氮		35	0.045	
合计产生量			COD _{Cr}	6987	/	6.642	
					氨氮	/	0.106
					SS	/	2.596
					LAS	/	0.098

	石油类		0.054
	二甲苯		0.005

根据对多家同类眼镜企业竣工验收调查，同类眼镜企业生产废水水质情况具体如下表。

表 4.3-18 塑料眼镜生产废水水质情况汇总表 单位：mg/L

废水类别	COD _{Cr}	氨氮	总氮	SS	石油类	LAS	二甲苯
综合废水	1060~1890	6~23	10~30	118~683	20~50	3~20	1~5

本次调查主要为参考《台州市图强眼镜有限公司年产 260 万副塑料眼镜技改项目竣工环境保护验收监测报告》、《台州市椒江博轩眼镜有限公司年产 500 万副眼镜塑料配件项目竣工环境保护设施验收监测报告》、《台州市椒江中联眼镜有限公司年产 200 万副眼镜项目竣工环境保护设施验收监测报告》等多家企业数据。根据调查，综合废水水质主要为废水处理设施的调节池中水质监测数据。

根据计算，本项目生产废水各污染物在调节池中的水质满足调查企业的竣工验收监测数据范围之内，故本项目各股废水水质浓度取值合理。

4.3.2.2 废水排放情况

项目注塑冷却水循环使用不外排；项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放；其他生产废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放；生活污水经化粪池处理后纳管排放。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值）。

纳入管网的废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后外排，尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准，该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 4.3-19 项目废水排放情况汇总表

污染因子		产生量		纳管排放量		环境排放量 ^①	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
振机、滚筒研磨废水	废水量	/	2295	/	2295	/	/
	COD _{Cr}	500	1.148	500	1.148	/	/
	SS	780	1.79	400	1.79	/	/
	LAS	20	0.046	20	0.046	/	/
其他生产废水	废水量	/	3417	/	3417	/	/
	COD _{Cr}	1477	5.048	500	1.709	/	/
	氨氮	18	0.061	35	0.086	/	/
	SS	236	0.806	400	0.6834	/	/

	LAS	15	0.052	20	0.034	/	/
	石油类	16	0.054	20	0.034		
	二甲苯	1	0.005	1	0.005		
生活 污水	废水量	/	1275	/	1275	/	/
	COD _{Cr}	350	0.446	350	0.446	/	/
	氨氮	35	0.045	35	0.045	/	/
合计	废水量	/	6987	/	6987	/	6987
	COD _{Cr}	/	6.642	473	3.303	30 ^②	0.210
	氨氮	/	0.106	19	0.131	1.5 ^②	0.010
	SS	/	2.596	354	2.473	10	0.034
	LAS	/	0.098	11	0.08	0.5	0.003
	石油类	/	0.054	5	0.034	1	0.007
	二甲苯	/	0.005	1	0.005	0.4	0.001

注：①环境排放量按照环境排放浓度值核算。②根据污水处理厂提标改造协议，其出水水质要求 COD \leq 30mg/L、氨氮 \leq 1.5mg/L，本项目按照污水厂协议出水标准核算废水主要污染物（COD、氨氮）的环境排放总量。

4.3.2.3 废水小结

项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 4.3-20 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物纳管				排放 时间 /h	
			核算方 法	废水产生 量/(m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废水排放 量/(m ³ /a)	浓度/ (mg/L)		排放量/ (t/a)
生 产、 生活	综合 废水	COD _{Cr}	类比法	6987	/	6.642	项目注塑冷却水循环使用不外排；项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放；其他塑料眼镜废水经混凝沉淀+氧化法处理后纳管排放；生活污水经化粪池处理后纳管排放。	/	排污 系数 法	6987	473	3.303	2400
		氨氮			/	0.106					19	0.131	
		SS			/	2.596					354	2.473	
		LAS			/	0.098					11	0.08	
		石油类			/	0.054					5	0.034	
		二甲苯			/	0.005					1	0.005	

4.3.3 固废污染源强分析

1、项目副产物产生情况

本项目产生的固废主要为磨水口废料、废研磨石、塑料边角料、油性漆漆渣、水性漆漆渣、割片废料、废染色液、废强化液、废活性炭、废催化剂、废包装桶、废水性漆包装桶、一般废包装材料、集尘灰、振机、滚筒研磨废水压滤污泥、其他废水处理污泥、废抹布及废手套、喷漆废过滤棉、废液压油、废油桶、废布袋、拉砂除尘废过滤棉、沉渣、生活垃圾。

2、项目副产物产生量核算

(1) 磨水口废料 S1

项目塑料眼镜生产 PC、TR 塑料粒子、色母粒共用量 154t/a，注塑后磨水口工序主要将塑料间连接水口部分和多余部分去除，此部分处理量约占原料量的 10%，磨水口粉尘产生量占处理量的 2%，则磨水口废料产生量为 15.1t/a。

(2) 废研磨石 S2

项目研磨石年用量为 3.0t，废研磨石的产生量约为研磨石用量的 30%，则本项目废研磨石产生量约为 0.9t/a。

(3) 塑料边角料 S3

切边脚过程中会产生固废废料，废料产生量约占原材料消耗量的 5%，则切边脚废料产生量为 6.9t/a。

(4) 油性漆漆渣 S4

项目油性漆漆渣主要产生于油性漆水帘装置，根据物料平衡可知，项目油性漆漆渣产生量约为 24t/a（漆渣含水率为 75%）。

(5) 水性漆漆渣 S5

项目水性漆漆渣主要产生于水性漆水帘装置，根据废气源强计算，项目水性漆漆渣产生量约为 12.5t/a（漆渣含水率为 75%）。

(6) 割片废料 S6

项目割片工序加工量为 900 万副/年，一片镜片重量约 5g，则镜片总量为 90t/a。镜片与镜架装配前，需要对镜片进行割片校核工作，割片废料产生量约占镜片总量的 10%，故割片废料产生量为 9t/a。

(7) 废染色液 S7

项目设有 2 台染色机，每台染色机有 2 个染色槽，主槽尺寸

0.73m×0.43m×0.23m，副槽尺寸0.43m×0.38m×0.3m，染色液循环使用，定期补加，使用半年后需要整体更换一次，单台每次更换量约为0.097t（按有效容积0.8计），则废染色液产生量约为0.582t/a（其中苯甲醇含量约30%=0.175t/a）。

（8）废强化液S8

项目强化液循环使用，损耗后添加，每半年更换一次，更换量约为原料用量的60%，原料用量约1.8t/a，则废强化液产生量为1.08t/a。

（9）废活性炭S9

项目喷漆房 1#的油性漆废气处理设施吸附风量为 35000m³/h，气流速度 0.6m/s，废气停留 1s，则活性炭吸附床总截面积为 19.4m²，活性炭层厚度为 0.5m，所需装碳量需达到 9.7m³，活性炭密度取 0.5t/m³，则废气处理设施内活性炭一次装填量最少需 4.9t。且活性炭的结构应为颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。本环评要求活性炭每半年更换一次，则预计废活性炭产生量约为 9.8t/a。

项目喷漆房 2#的油性漆废气处理设施吸附风量为 35000m³/h，气流速度 0.6m/s，废气停留 1s，则活性炭吸附床总截面积为 19.4m²，活性炭层厚度为 0.5m，所需装碳量需达到 9.7m³，活性炭密度取 0.5t/m³，则废气处理设施内活性炭一次装填量最少需 4.9t。且活性炭的结构应为颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。本环评要求活性炭每半年更换一次，则预计废活性炭产生量约为 9.8t/a。

则项目废活性炭共产生 19.6t/a。

（10）废催化剂 S10

本项目催化燃烧装置采用TFJF系列催化剂，总填充量为0.35m³，堆积密度为0.8t/m³，则催化剂填充重量为0.28t，按1年更换一次计，废催化剂产生量为0.28t/a。

（11）废包装桶S11

项目油漆、稀释剂、固化剂、喷枪清洗剂、强化剂、工业酒精、苯甲醇、油墨使用过程中会产生废包装桶，其中油漆、稀释剂、固化剂和喷枪清洗剂包装规格为 25kg/桶，单个桶重约 1.5kg，产生包装桶 816 个；强化剂、工业酒精均 18kg/桶，每个包装桶重量约 1.0kg，产生包装桶 100 个；苯甲醇 200kg/桶，每个包装桶重量约 10.0kg，产生包装桶 8 个；油墨包装规格为 5kg/瓶，单个瓶重约 0.2kg，

产生包装桶 60 个，则废包装桶产生量约 1.42/a。

(12) 废水性漆包装桶 S12

项目水性漆为 25kg/桶，每个包装桶重量约 1.0kg，水性漆用量为 8.8t/a，则废水性漆包装桶产生量为 0.352t/a。

(13) 一般废包装材料 S13

一般废包装材料主要来自塑料粒子、眼镜配件包装和洗洁精包装桶等，预计产生一般废包装材料约 3.0t/a。

(14) 集尘灰 S14

项目布袋除尘装置处理磨水口废气、割片废气时会收集一定量的集尘灰，根据工程分析，集尘灰产生量为 0.655t/a。

(15) 振机研磨废水压滤污泥 S15

经计算，压滤处理振机、滚筒研磨废水量为 2295t/a，污泥产生量约占废水处理量的 0.2%（含水率 75%），则振机研磨废水压滤污泥产生量为 4.59t/a。

(16) 其他废水处理污泥 S16

项目其他废水经废水处理设施预处理后纳管排放。项目废水处理量为 3417t/a，污泥产生量约占废水处理量的 0.2%（含水率 75%），则其他废水处理污泥产生量为 6.83t/a。

(17) 废抹布及废手套 S17

根据企业提供资料，本项目废抹布及废手套年产生量约为 0.1t/a。

(18) 喷漆废过滤棉 S18

项目在水帘除漆雾后设置过滤棉对漆雾进行二次过滤，同时进行除水（过滤棉密度为 0.05t/m³），项目设有 2 套过滤棉装置，过滤棉总填充量为 2.0m³，过滤棉每 10 天更换一次，年更换次数约为 30 次，过滤棉含一定量的漆雾及水份，单次更换废过滤棉约为 0.1t，并考虑吸附自身重量的 50%，则废过滤棉产生量约为 4.5t/a。

(19) 废液压油 S19

项目液压油年用量为 3t/a，使用过程中会产生一定的损耗，损耗量按 20%计，则年废液压油产生量约 3t/a。

(20) 废油桶 S20

项目液压油为 200L/桶，每个包装桶重量约 20kg，液压油用量为 3t/a，则废液压油桶产生量为 0.36t/a。

(21) 废布袋 S21

本项目布袋除尘处理装置会产生废布袋，布袋平均 2 年更换一次，一次更换量约为 0.04t，则本项目废布袋产生量约 0.02t/a。

(22) 拉砂除尘废过滤棉 S22

类比同类项目，砂废气处理过程中废过滤棉产生量约为 0.5t/a。

(23) 沉渣 S23

项目拉砂工序产生的粉尘采用水过滤+过滤棉去除，去除的粉尘沉入循环池中，定期打捞，即为沉渣。根据物料平衡，项目拉砂工序产生的塑料粉尘沉渣为 1.7t（沉渣含水率以 75%计）。

(24) 生活垃圾 S24

项目劳动定员 100 人，每人每天生活垃圾产生量为 0.5kg，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 15t/a。

项目副产物产生情况及是否属于固废判断情况具体见下表。

表 4.3-21 项目副产物产生情况及是否属于固废判断情况汇总表 单位：t/a

产物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量	是否属固废	判定依据
磨水口废料	磨水口	废塑料	固态	15.1	是	4.2a)
废研磨石	振机、滚筒研磨	废研磨石	固体	0.9	是	4.1h)
塑料边角料	切边角	废塑料	固态	6.9	是	4.2a)
油性漆漆渣	油性漆水帘装置	树脂、有机物	固态	24	是	4.2m)
水性漆漆渣	水性漆水帘装置	树脂、有机物	固态	12.5	是	4.2m)
割片废料	割片	树脂	固态	9	是	4.2a)
废染色液	染色	苯甲醇	液体	0.582	是	4.2a)
废强化液	强化	乙醇	液体	1.08	是	4.2a)
废活性炭	油性漆废气处理	废活性炭	固态	19.6	是	4.3l)
废催化剂	油性漆废气处理	贵金属、陶瓷等	固态	0.28	是	4.3l)
废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂、油墨、清洗剂、强化剂、油墨、苯甲醇原料拆包	沾染油漆、有机物等	固态	1.42	是	4.1c)
废水性漆包装桶	水性漆拆包	沾染水性漆	固态	0.352	是	4.1c)
一般废包装材料	原料拆包	纸箱、编织袋等	固态	3.0	是	4.1c)
集尘灰	磨水口废气、割	塑料	固态	0.655	是	4.3a)

	片废气处理					
振机研磨废水压滤污泥	振机、滚筒废水压滤	污泥	固态	4.59	是	4.3e)
其他废水处理污泥	其他废水处理	污泥	固态	6.83	是	4.3e)
废抹布及废手套	印字、喷漆	废抹布及废手套	固态	0.1	是	4.1c)
喷漆废过滤棉	油性漆废气处理	纤维、有机物	固态	4.5	是	4.3l)
拉砂除尘废过滤棉	拉砂废气处理	纤维	固态	0.5	是	4.3l)
沉渣	拉砂废气水过滤处理	塑料	固态	1.7	是	4.3l)
废液压油	液压介质	矿物油	液态	3.0	是	4.2a)
废油桶	液压油解包	沾染矿物油	固态	0.36	是	4.1c)
废布袋	粉尘处理	废布袋	固态	0.02	是	4.3l)
生活垃圾	员工生活	纸屑, 瓜皮果壳等	固态	15	是	4.1 b)c)d)h i)

注：判定依据参照 GB 34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》。

3、固体废物属性判定

环评根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定，详见下表。

表 4.3-22 项目危险废物属性判定表 单位：t/a

序号	产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	磨水口废料	磨水口	否	/	/
2	废研磨石	振机、滚筒研磨	否	/	/
3	塑料边角料	切边角	否	/	/
4	油性漆漆渣	油性漆水帘装置	是	900-252-12	T/I
5	水性漆漆渣 ^①	水性漆水帘装置	是	900-252-12	T/I
6	割片废料	割片	否	/	/
7	废染色液	染色	是	900-255-12	T
8	废强化液	强化	是	900-402-06	T, I, R
9	废活性炭	油性漆废气处理	是	900-039-49	T
10	废催化剂	油性漆废气处理	是	900-041-49	T/In
11	废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂、油墨、清洗剂、强化剂、油墨、苯甲醇原料拆包	是	900-041-49	T/In
12	废水性漆包装桶 ^①	水性漆拆包	是	900-041-49	T/In
13	一般废包装材料	原料拆包	否	/	/
14	集尘灰	磨水口废气、割片废气处理	否	/	/
15	振机研磨废水压滤	振机、滚筒废水压滤	否	/	/

	污泥				
16	其他废水处理污泥	其他废水处理	是	336-064-17	T/C
17	废抹布及废手套	印字、喷漆	是	900-041-49	T/In
18	喷漆废过滤棉	油性漆废气处理	是	900-041-49	T/In
19	废液压油	液压介质	是	900-218-08	T, I
20	废油桶	液压油解包	是	900-249-08	T, I
21	拉砂除尘废过滤棉	拉砂废气处理	否	/	/
22	沉渣	拉砂废气水过滤处理	否	/	/
23	废布袋	粉尘处理	否	/	/
24	生活垃圾	员工生活	否	/	/

注：①若水性漆漆渣、废水性漆包装桶经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

4、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 43 号），本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4.3-23 项目危险废物工程分析汇总表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生工序	形态	主要成分
1	油性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	油性漆水帘装置	固	有机物、树脂
2	水性漆漆渣 ^①	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	水性漆水帘装置	固	有机物、树脂
3	废染色液	HW12 染料、涂料废物	900-255-12	染色	液	苯甲醇
4	废强化液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	强化	液	乙醇
5	喷漆废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	油性漆废气处理	固	纤维、有机物
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	油性漆废气处理	固	纤维、有机物
7	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	油性漆废气处理	固	贵金属、陶瓷
8	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	油漆、稀释剂、固化剂、油墨、清洗剂、强化剂、油墨、苯甲醇原料拆包	固	沾染油漆、有机物等
9	废水性漆包装桶 ^①	HW49 其他废物	900-041-49	水性漆拆包	固	沾染水性漆
10	废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49	印字、喷漆	固	废抹布及废手套
11	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压介质	液	矿物油
12	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	液压油解包	固	沾染矿物油

13	其他废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-1 7	其他废水处理	固	有机物、污泥
----	----------	-------------	----------------	--------	---	--------

注：①若水性漆漆渣、废水性漆包装桶经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

表 4.3-24 项目危险废物污染防治措施表 单位: t/a

序号	危险废物名称	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
					收集	运输	贮存	处置
1	油性漆渣	有机物	每周	T, I	袋装收集	密封转运	危废间内分类、分区、包装存放	委托有相应危废处理资质单位处置
2	水性漆渣	有机物	每周	T, I	袋装收集			
3	废染色液	苯甲醇	半年	T	桶装			
4	废强化液	乙醇	半年	T, I, R	桶装			
5	废过滤棉	纤维、有机物	10 天	T/In	袋装收集			
6	废活性炭	碳、有机物	半年	T	袋装收集			
7	废催化剂	贵金属、陶瓷	1 年	T/In	袋装收集			
8	废包装桶	含危化品	每周	T/In	扎捆垛存			
9	废水性漆包装桶	含危化品	每周	T/In	扎捆垛存			
10	废抹布及废手套	有机物	每周	T/In	袋装收集			
11	废液压油	设备维护	1 年	T/In	桶装			
12	废油桶	液压油解包	1 年	T/In	扎捆垛存			
13	其他废水处理污泥	有机物、污泥	每周	T/C	袋装			

5、固废产生、处置汇总

本项目运营阶段固废污染源强核算情况详见下表。

表 4.3-25 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	危废代码	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
磨水口	磨水口废料	一般固废	/	类比法	15.1	由专门的物资回收单位回收利用	15.1	由专门的物资回收单位回收利用
振机、滚筒研磨	废研磨石	一般固废	/	类比法	0.9		0.9	

切边角	塑料边角料	一般固废	/	类比法	6.9		6.9	
割片	割片废料	一般固废	/	类比法	9		9	
原料拆包	一般废包装材料	一般固废	/	类比法	3		3	
粉尘处理	废布袋	一般固废	/	类比法	0.02		0.02	
拉砂废气处理	拉砂除尘废过滤棉	一般固废	/	类比法	0.5		0.5	
拉砂废气水过滤处理	沉渣	一般固废	/	类比法	1.7		1.7	
磨水口废气、割片废气处理	集尘灰	一般固废	/	物料衡算法	0.655		0.655	
振机、滚筒废水压滤	振机研磨废水压滤污泥	一般固废	/	类比法	4.59		4.59	
员工生活	生活垃圾	一般固废	/	经验系数法	15	由环卫部门清运	15	由环卫部门清运
油性漆水帘装置	油性漆漆渣	危险废物	900-252-12	物料衡算法	24	委托有相应危废处理 资质单位处置	24	委托有相应危废处 理资质单位处置
水性漆水帘装置	水性漆漆渣	危险废物	900-252-12	物料衡算法	12.5		12.5	
染色	废染色液	危险废物	900-255-12	类比法	0.582		0.582	
强化	废强化液	危险废物	900-402-06	类比法	1.08		1.08	
油性漆废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算法	19.6		19.6	
油性漆废气处理	废催化剂	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.28		0.28	
油漆、稀释剂、固化剂、油墨、清洗剂、强化剂、油墨、苯甲醇原料拆包	废包装桶	危险废物	900-041-49	类比法	1.42		1.42	
水性漆拆包	废水性漆包装桶	危险废物	900-041-49	类比法	0.352		0.352	
其他废水处理	其他废水处理污泥	危险废物	336-064-17	类比法	6.83		6.83	
印字、喷漆	废抹布及废手套	危险废物	900-041-49	类比法	0.1		0.1	

油性漆废气处理	喷漆废过滤棉	危险废物	900-041-49	物料衡算法	4.5		4.5
液压介质	废液压油	危险废物	900-218-08	类比法	3.0		3.0
液压油解包	废油桶	危险废物	900-249-08	类比法	0.36		0.36

4.3.4 噪声污染源强分析

本项目营运期间的噪声主要为生产过程中各类生产设备运转产生的噪声，项目主要噪声源强如下。

表 4.3-26 工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	类型	空间相对位置			声压级/距声源 距离 (dB (A) /m)	降噪措施	运行时段	采取措施后排放的总声压级 dB (A)
			X	Y	Z				
1	冷却塔 1	点源	28	64	12	80/1	8:30-17:30	75/1	
2	冷却塔 2	点源	15	25	12	80/1		75/1	
3	DA001 风机	点源	28	21	12	80/1		75/1	
4	DA002 风机	点源	15	45	12	75/1		70/1	
5	DA003 风机	点源	25	64	12	75/1		70/1	
6	DA004 风机	点源	33	19	12	85/1		80/1	
7	DA005 风机	点源	28	64	12	85/1		80/1	
8	DA006 风机	点源	34	20	12	85/1		80/1	
9	DA007 风机	点源	42	60	12	75/1		70/1	
10	DA008 风机	点源	17	36	12	75/1		70/1	
11	DA009 风机	点源	24	63	12	75/1		70/1	
12	综合废水水泵	点源	42	17	12	80/1		75/1	
13	压滤机水泵	点源	20	18	12	80/1		75/1	

注：参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），要求企业采用中等减振措施，减振效果取 5dB。

表 4.3-27 工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m ^①	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	
				（声压级/距声源距离）/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	2F 车间	注塑机	等效点源	/	84.5	/	16	24	3.5	31	77	8:00-12:00; 13:30-17:30	21	56	1
2		破碎机 1	点源	75/1	/	/	42	17	3.5	31	68		21	47	1
3		破碎机 2	点源	75/1	/	/	44	19	3.5	31	68		21	47	1
4		拌料机 1	点源	75/1	/	/	36	18	3.5	31	68		21	47	1
5		拌料机 2	点源	75/1	/	/	30	65	3.5	31	68		21	47	1
6		烘箱 1	点源	75/1	/	/	34	64	3.5	31	68		21	47	1
7		烘箱 2	点源	75/1	/	/	17	30	3.5	31	68		21	47	1
8		磨水口机	等效点源	/	86	/	30	19	3.5	31	79		21	58	1
9		拉砂机	等效点源	/	86	/	25	61	3.5	31	79		21	58	1
10		振机	等效点源	/	94	/	40	57	3.5	31	73		21	52	1
11		湿滚筒	等效点源	/	95	/	42	55	3.5	31	78		21	57	1
12		钉铰链机	等效点源	/	84.8	/	14	17	3.5	31	78		21	57	1
13		切脚机	等效点源	/	77	/	16	56	3.5	31	70		21	49	1
14		移印机	等效点源	/	77	/	30	55	3.5	31	70		21	49	1
15		抛蜡机	等效点源	/	77	/	36	23	3.5	31	70		21	49	1
16		割片机	等效点源	/	87	/	36	23	3.5	31	68		21	47	1
17		超声波清洗机	等效点源	/	81	/	26	20	3.5	31	68		21	47	1
19	3F 车间	注塑机	等效点源	/	80.8	/	36	63	7	31	74	21	53	1	
20		破碎机	点源	75/1	/	/	27	17	7	31	68	21	47	1	
21		拌料机	点源	75/1	/	/	45	17	7	31	68	21	47	1	
22		染色机 1	点源	75/1	/	/	34	25	7	31	68	21	47	1	
25		染色机 2	点源	75/1	/	/	21	20	7	31	68	21	47	1	
26		手动强化机	等效点源	/	76	/	35	17	7	31	69	21	48	1	
27		全自动强化线	点源	75/1	/	/	37	63	7	31	68	21	47	1	

28	4F 车间	半自动清洗线 1	点源	75/1	/	/	26	58	7	31	68	21	47	1
29		半自动清洗线 2	点源	75/1	/	/	13	56	7	31	68	21	47	1
30		烘箱	等效点源	/	82	/	43	65	7	31	75	21	54	1
31		喷枪	等效点源	/	89.3	/	21	65	10	31	83	21	62	1
32		全自动清洗机	点源	75/1	/	/	16	24	10	31	68	21	47	1
33		空压机	等效点源	/	/	/			10					

注：①根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。②建筑物插入损失=TL+6，TL 为建筑物隔声量，本项目厂房为混凝土结构，隔声量取 15dB(A)。③根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 中 A.1 “声源的描述”，点声源组可以用处在组的中部的等效声源来描述，特别是声源具有：1、有大致相同的强度和离地面高度；2、到接收点有相同的传播条件；3、从单一等效点声源到接收点的距离 d 超过声源最大尺寸 Hmax 的二倍 (d>Hmax)。本项目每个楼层的同种设备具有大致相同的强度，且均位于相同的楼层；均位于厂房内，具有相同的传播条件；d>Hmax。因此点声源可采用等效点声源描述，2F 单台注塑机声功率级为 70dB (A)，28 台注塑机等效点声源声功率级为 84.5d(A)；2F 单台磨水口机声功率级为 80d(A)，4 台磨水口机等效点声源声功率级为 86d(A)；2F 单台拉砂机声功率级为 80d(A)，4 台拉砂机等效点声源声功率级为 86d(A)；2F 单台振机声功率级为 85d(A)，4 台振机等效点声源声功率级为 94d(A)；2F 单台湿滚筒声功率级为 85d(A)，10 台湿滚筒等效点声源声功率级为 95d(A)；2F 单台钉铰链机声功率级为 70d(A)，30 台钉铰链机等效点声源声功率级为 84.8d(A)；2F 单台切脚机声功率级为 70d(A)，5 台切脚机等效点声源声功率级为 77d(A)；2F 单台移印机声功率级为 70d(A)，5 台移印机等效点声源声功率级为 77d(A)；2F 单台抛蜡机声功率级为 70d(A)，5 台抛蜡机等效点声源声功率级为 77d(A)；2F 单台割片机声功率级为 80d(A)，5 台割片机等效点声源声功率级为 87d(A)；2F 单台超声波清洗机声功率级为 75d(A)，4 台超声波清洗机等效点声源声功率级为 81d(A)；3F 单台注塑机声功率级为 70dB (A)，12 台注塑机等效点声源声功率级为 80.8d(A)；3F 单台手动强化机声功率级为 70dB (A)，4 台手动强化机等效点声源声功率级为 76d(A)；3F 单台烘箱声功率级为 75dB (A)，5 台烘箱等效点声源声功率级为 82d(A)；4F 单把喷枪声压级为 75d(A)，27 把喷枪等效点声源声压级为 89.3d(A)。

4.3.5 非正常工况污染源

非正常工况指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目产生的影响相对较大的废气污染物为油漆废气。非正常工况设定情形为：活性炭吸附装置处理效率降低至 50%，同时考虑催化燃烧和活性炭吸附同时进行，则项目非正常工况污染物排放情况如下。

表 4.3-28 大气污染物非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)
DA004	活性炭吸附效率降低至 50%	二甲苯	0.260	6.8
		乙酸丁酯	1.082	28.1
		非甲烷总烃	1.203	31.2
		VOCs	2.545	66.1
DA005	活性炭吸附效率降低至 50%	二甲苯	0.260	6.8
		乙酸丁酯	1.082	28.1
		非甲烷总烃	1.203	31.2
		VOCs	2.545	66.1

4.3.6 交通运输源调查

本次项目实施后主要新增原料运进和产品、固废运出，运输主要通过中型卡车进行，连接道路以高速路网和城市主干道为主。主干道约新增中型卡车约0.2次/天，汽车行驶中主要排放氮氧化物和一氧化碳，按照每车次的运输距离为30km估算，原料的汽车运输将排放氮氧化物0.001t/a，一氧化碳0.001t/a。

项目原料及成品的运输量不大，不会明显增加周边道路的车流量。

4.4 污染源强汇总

综上所述，项目污染源强汇总见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目污染源强汇总表 单位：t/a

污染源	污染物	产生量	削减量	排放量	处理措施	
废水 污染物	综合废水	废水量	6987	0	6987	项目注塑冷却水循环使用不外排；振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放，其他塑料眼镜废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放。
		COD _{Cr}	6.642	6.432	0.210	
		氨氮	0.106	0.096	0.010	
		SS	2.596	2.562	0.034	
		LAS	0.098	0.095	0.003	
		石油类	0.054	0.047	0.007	
		二甲苯	0.005	0.004	0.001	
废 眼镜注塑废气	非甲烷总烃	0.049	0	0.049	经集气罩收集后通过15m高排气筒	

气 污 染 物						(DA001) 排放。
	磨水口废气	颗粒物	0.308	0.151	0.157	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒 (DA002) 高空排放
	拉砂废气	颗粒物	0.693	0.416	0.277	经水喷淋+过滤棉处理后通过15m高排气筒 (DA003) 高空排放
	油性漆涂装废气	二甲苯	1.04	0.796	0.244	喷漆房1#油性漆涂装废气经水帘 (除漆雾)+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过15m高排气筒 (DA004) 排放; 喷漆房2#油性漆涂装废气经水帘 (除漆雾)+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过15m高排气筒 (DA005) 排放
		乙酸丁酯	2.118	1.626	0.492	
		非甲烷总烃	4.8	3.682	1.118	
		VOCs	7.958	6.106	1.852	
	水性漆涂装废气	非甲烷总烃	0.732	0.522	0.21	水性漆涂装废气经水帘 (除漆雾)+二级水喷淋处理后通过 15m 高排气筒 (DA006) 排放
		颗粒物	3.55	3.124	0.426	
	割片废气	颗粒物	0.9	0.504	0.396	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15m排气筒 (DA007) 高空排放
	破碎废气	颗粒物	少量	/	少量	经车间通风换气后无组织排放经车间通风换气后无组织排放
	油墨废气	非甲烷总烃	少量	/	少量	
	点焊废气	颗粒物	少量	/	少量	
	抛蜡废气	颗粒物	少量	/	少量	
	镜片注塑废气	非甲烷总烃	0.039	0	0.039	经集气罩收集后通过15m高排气筒 (DA008) 排放。
	染色废气 强化、烘干废气	苯甲醇	0.15	0.056	0.094	经集气罩收集后通过水喷淋处理通过15m高排气筒 (DA009) 排放。
非甲烷总烃		0.51	0.321	0.189		
合计	颗粒物	11.671	10.199	1.472	/	
	VOCs	9.438	7.005	2.433	/	
固 废	油性漆漆渣	24	24	0	委托有相应危废处理资质单位处置	
	水性漆漆渣	12.5	12.5	0		
	废染色液	0.582	0.582	0		
	废强化液	1.08	1.08	0		
	废活性炭	19.6	19.6	0		
	废催化剂	0.28	0.28	0		
	废包装桶	1.42	1.42	0		
	废水性漆包装桶	0.352	0.352	0		
	其他废水处理污泥	6.83	6.83	0		
	废抹布及废手套	0.1	0.1	0		
	喷漆废过滤棉	4.5	4.5	0		
	废液压油	3.0	3.0	0		
	废油桶	0.36	0.36	0		
	磨水口废料	15.1	15.1	0	由专门的物资回收单位回收利用	
	废研磨石	0.9	0.9	0		
塑料边角料	6.9	6.9	0			
割片废料	9	9	0			

	废布袋	0.02	0.02	0	由环卫部门清运处理
	一般废包装材料	3	3	0	
	集尘灰	0.655	0.655	0	
	拉砂除尘废过滤棉	0.5	0.5	0	
	沉渣	1.7	1.7	0	
	废布袋	0.02	0.02	0	
	振机研磨废水压滤污泥	4.59	4.59	0	
	生活垃圾	15	15	0	

4.5 本项目实施后主要污染物“三本账”统计一览表

表 4.5-1 本项目实施后主要污染物“三本账”统计一览表 单位: t/a

污染源		污染物	原有项目核定量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	排放增减量 (相对原有项目核定量)
废水 污染物	综合废水	废水量	1051.5	6987	1051.5	6987	+5935.5
		COD _{Cr}	0.032	0.210	0.032	0.210	+0.178
		NH ₃ -N	0.002	0.010	0.002	0.010	+0.008
		SS	0.011	0.034	0.011	0.034	+0.023
		LAS	0.0005	0.003	0.0005	0.003	+0.0025
		石油类	未核算	0.007	/	0.007	+0.007
		二甲苯	未核算	0.001	/	0.001	+0.001
废气 污染物	注塑废气	非甲烷总烃	0.011	0.088	0.011	0.088	+0.077
	磨水口废气	颗粒物	0.025	0.157	0.025	0.157	+0.132
	拉砂(抛光)废气	颗粒物	0.029	0.277	0.029	0.277	+0.248
		二甲苯	0.344	0.244	0.344	0.244	-0.1
	油性漆涂装废气	乙酸丁酯	0.183	0.492	0.183	0.492	+0.309
		非甲烷总烃	0.531	1.118	0.531	1.118	+0.587
		合计 VOCs	1.058	1.852	1.058	1.852	+0.794
		颗粒物	0.342	0.216	0.342	0.216	-0.126
	水性漆涂装废气	非甲烷总烃	/	0.21	/	0.21	+0.21
		颗粒物	/	0.426	/	0.426	+0.426
	割片废气	颗粒物	/	0.396	/	0.396	+0.396
	染色废气	苯甲醇	/	0.094	/	0.094	+0.094
	强化、烘干废气	非甲烷总烃	/	0.189	/	0.189	+0.189
	合计	颗粒物	0.396	1.472	0.396	1.472	+1.076
VOCs		1.069	2.433	1.069	2.433	+1.364	
固废	一般固废		9.876	57.385	9.876	57.385	+47.509
	危险废物		6.062	74.604	6.062	74.604	+68.542

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

临海市位于浙江省中部沿海，东濒南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门毗邻，位于台州市的地理中心，市域范围在东经 121° 41' ~121° 56'、北纬 28° 40' ~29° 4' 之间。东西长 85km，南北宽 45km，陆地总面积 2203.13km²，其中山地 1557km²，平原 503.13km²，水域 143km²。海岸曲折，海岸线 62.9km，东矾列岛等岛屿散布东海，有岛屿 74 个，海岸线 153km。

杜桥镇位于临海市东南，台州湾入海口北岸椒北平原的地理中心，南靠台州市区，距海门港 10km，距路桥机场 20km，北接三门湾，紧靠国家级桃渚风景区。全镇陆地面积 186km²。

本项目位于临海市杜桥镇垦岙村，项目周边环境概况见下表。

表 5.1-1 项目周边环境概况

方位	环境概况
东侧	邻道路，隔路为农田
南侧	邻农田
西侧	邻农田，隔 196m 为上林村居民住宅
北侧	隔 25m 为 G351 公路，隔 178m 为垦岙村

5.1.2 气候特征

临海市地处亚热带，属海洋性季风气候，常年气候湿润、雨量充沛、四季分明。夏季盛行东南风，冬季多西北风，5~6 月为梅雨期，7~9 月为多台风期。据椒江洪家国家基准气象站监测，省气象局提供的有关气象特征值如下：

平均气压(百帕)	1015.8
平均气温	17.1℃
降水量	1531.4mm
大风天数	3.9 天
降水天数	165.5 天
蒸发量	1283.7mm
多年平均	
相对湿度	82%

多年平均风速	2.45m/s
全年主导风向	NW(18.78%)
冬季盛行风向	NW(29.68%)
夏季盛行风向	S(13.71%)
静风频率	8.12%
全年近地层各类稳定度出现频率分别为：	
不稳定（A、B、C）	21.3%
中性(D)	51.9%
稳定(E、F)	26.8%

该区域大气扩散能力为中等。

5.1.3 水文

根据调查,项目附近水体为百里大河水系。百里大河是椒北平原内河的总称,椒北平原指原杜桥、章安两镇和涌泉、黄礁、面积 283km²。其平原内河发源于西北山区,自北向南流入椒江和台州湾。主要水源有溪口水库,发源于桐峙山,至溪口村有荆溪、马宅溪东南汇入,至梓林附近分为东西二流。西流分流至章安回浦闸入椒江;东流主流经古桥至章安华景闸入椒江,其他水系均汇入平原处,分别流入陶江、杜下浦、山石浦、上盘港等而出台州湾。百里大河河网纵横交叉,河宽 20~40m,正常水位 2.2m,干流河长 58km,故称百里大河;多年均径流量 2.30 亿 m³,河床比降 0.05%。

百里大河的杜浦港河经浙江化学原料药基地北区流向闸口。百里大河的杜浦港河宽约 20m,水深 2m,枯水期水深 1m,经杜浦闸流向台州湾,杜下浦闸每日开闸 2 小时(每潮开闸 1 小时),开闸时平均流量 29m²/s,闭闸时漏水量 0.15m³/s。

百里大河 10 年一遇内涝水位 3.29 m(黄海高程)

百里大河警戒水位 2.60 m(黄海高程)

杜下浦闸控制水位 2.20 m(黄海高程)

2、纳污水体概况

项目废水纳入临海市南洋第二污水处理厂进行处理,临海市南洋第二污水处理厂尾水排入台州湾。台州湾(椒江口)多年平均水文情况如下:

历史最高潮位(吴淞基面)7.90m

椒江 50 年一遇最高水位 5.133m(黄海高程)

椒江建国后历史最高潮位 6.013m(黄海高程)

历史最低潮位 -0.89m

历年平均潮位 2.31m

历年平均潮差 4.02m

历年涨潮历时 5.18h

平均涨潮历时 7.11h

涨潮平均流量 8738m³/s

落潮平均流量 5420m³/s

涨潮平均流速 1.03m/s

落潮平均流速 0.81m/s

涨潮最大流速 2.0m/s

涨潮最小流速 0.5m/s

椒江口平均入海径流量 189m³/s

最小枯水年入海径流量 0.39m³/s

5.1.4 地质、地形地貌

临海市属丘陵山区，西部雄居括苍山，东连东海，地势自西北向东南倾斜。境内峰峦起伏，丘陵遍布。括苍山主峰米筛浪，海拔 1382m，为浙东第一高峰。平原以东部海滨平原为最大，有粮田近 20 万亩，被称为“水乡泽国”、“鱼米之乡”。

临海处于新华夏系一级第二隆起带以南段，主要受东西向和新华夏两大构造体系控制，地层的出露、构造、形态矿产都与之有密切关系。

境内地层，按浙江地层表的地层区划方案，属华南地层区东南沿海分区。全部是中、新生代地层。以上侏罗纪火山岩最为发育，其次为第四系和白垩系地层。

由于以刚性岩类分布为主，在长期地应力的作用下，断裂形变，褶皱构造不发育。断裂种类很多，但决定构造框架的仅是东西向新华夏系大体系，对成矿条件起重要作用，特别是两者复合部位更是重要的容矿构造。

临海市地貌类型复杂。中山、低山、丘陵、平原、江河、滩涂、岛礁兼有，多暴雨，受海潮、自然作用强烈，地貌以侵蚀堆积最为发达。

5.2 环境质量现状调查

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 基本污染物达标区判定

根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年度）》、《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》，项目所在地环境空气基本污染物现状质量情况见下表。

表 5.2-1 临海市环境空气质量现状监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
2022 年					
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第95百分位数日平均	40	75	53	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	53	达标
	第95百分位数日平均	68	150	45	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第98百分位数日平均	39	80	49	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第98百分位数日平均	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	达标
	第95百分位数日平均	800	4000	20	达标
O ₃	最大8小时年平均浓度	84	-	-	达标
	第90百分位数8小时平均质量浓度	124	160	78	达标
2023年					
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	第95百分位数日平均	42	75	56	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	第95百分位数日平均	78	150	52	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	53	达标
	第98百分位数日平均	53	80	66	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第98百分位数日平均	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	700	-	-	达标
	第95百分位数日平均	900	4000	23	达标
O ₃	最大8小时年平均浓度	86	-	-	达标
	第90百分位数8小时平均质量浓度	118	160	74	达标

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

5.2.1.2 项目大气特征污染因子现状评价

为了解项目所在地特征污染因子环境质量现状，委托浙江易测环境科技有限公司在项目地对特征污染因子进行监测，并依据监测数据进行分析，监测报告编号为：第 YCE20241111 号。

1、监测点位

点位基本信息见表 5.2-2。

表 5.2-2 特征污染因子监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时间	监测频次
	X	Y			
A1 项目所在地	357687.42	3182474.82	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	2024.6.11-2024.6.17	在 02、08、14、20 时采样
			TSP		日均值

2、采样及监测分析方法

按国家有关标准和国家环境保护部颁布的《空气和废气监测分析方法》有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

3、监测结果统计与评价

(1) 评价方法

采用单项指数法对评价区域内的环境质量空气现状进行评价。评价标准为《环境质量标准》二级标准。当单项指数大于 1 时，表示已超过标准，同时从单项指数还可以看出污染物浓度占标准的比值：

$$I_i = C_i / S_i,$$

式中： I_i —为 i 污染物的单项指数；

C_i —为 i 污染物的实测浓度；

S_i —为 i 污染物的环境标准浓度。

(2) 监测统计结果

环境空气现状监测及评价结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 环境空气现状监测及评价结果统计表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大超标值	超标率 (%)	达标情况
A1 项目所	二甲苯	1h 平均	0.2	<1.5×10 ⁻³	0.004	0	达标
	乙酸丁酯	1h 平均	0.33	<0.02	0.03	0	达标

在地	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.35~0.89	0.445	0	达标
	TSP	24h 平均	0.3	0.073~0.081	0.27	0	达标

*注：未检出指标按照检出限一半评价。

由上述评价结果可知，监测期间，二甲苯 1h 平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值；乙酸丁酯满足《大气污染物综合排放标准详解》计算值；非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的取值标准；TSP 的 24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

为了解项目周边地表水环境的质量状况，报告引用台州市环境监测站提供的 2022 年百里大河杜桥洪家断面的监测数据进行分析，监测结果见下表。

表 5.2-4 水质监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

指标	pH 值	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总磷	石油类	挥发酚
监测数据	7	3.8	16.3	3.8	6.6	0.99	0.178	0.02	0.0014
水质类别	I	II	III	III	II	III	III	I	I
III 类标准	6~9	6	20	4	5	1.0	0.2	0.05	0.005

由监测数据及分析可知，洪家断面水质因子中，pH、石油类、挥发酚均达到 I 类标准，高锰酸盐指数达到 II 类标准，其余指标达到 III 类水质标准，总体评价项目所在区域水环境水质类别为 III 类，能够满足 III 类功能区要求，项目附近地表水环境质量现状较好。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，浙江易测环境科技有限公司于 2024 年 6 月 16 日对项目所在区域地下水进行了监测，并依据监测数据进行分析，监测报告编号为：第 YCE20241111 号。

1、监测点位、因子及时间

设 3 个地下水水质监测点，6 个地下水水位监测点，监测点位基本信息见表 5.2-5，监测点位图见附图 7。

2、监测项目及频次

天然背景离子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；

常规指标：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、耗氧量、

硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、砷、汞、镉、铁、铜、锌、镍、铬(六价)、铅、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、二甲苯。

监测频率：1 天，每天 1 次。

3、监测结果及评价

地下水的水位监测结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 地下水水位监测结果

编号	纬度	经度	与项目相对方位	距离 (m)	水位埋深 (m)
GW1	N28.75877805°	E121.54622680°	/	/	4.39
GW2	N28.75782480°	E121.54143393°	西南	526	4.43
GW3	N28.75585819°	E121.55369558°	东南	662	5.58
GW4	N28.75350962°	E121.55158717°	东南	730	5.49
GW5	N28.75292623°	E121.54323076°	西南	703	5.55
GW6	N28.76094598°	E121.54684752°	北	321	5.77

地下水天然背景离子监测及评价结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 地下水天然背景离子监测及评价结果

监测点位	GW1	GW2	GW3
K ⁺ (mmol/L)	0.333	0.252	0.821
Na ⁺ (mmol/L)	12.261	3.374	6.043
Ca ²⁺ (mmol/L)	0.665	1.850	1.445
Mg ²⁺ (mmol/L)	0.424	2.333	1.575
阳离子合计	13.683	7.809	9.884
CO ₃ ²⁻ (mmol/L)	0	0	0
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	1.518	3.41	4.131
Cl ⁻ (mmol/L)	10.366	1.972	3.239
SO ₄ ²⁻ (mmol/L)	1.883	2.521	2.563
阴离子合计	13.767	7.903	9.933
偏差 (%)	0.306	0.598	0.247

地下水环境现状监测结果及评价见表 4.2-7。

表 5.2-7 地下水监测因子检测结果一览表 单位: mg/L (注明除外)

测点编号	评价指标	pH(无量纲)	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	砷	汞	六价铬	镉	铅	铁	总硬度	溶解性总固体
GW1	检测结果	7.6	1.90	0.2	0.093	0.0023	<0.00004	<0.004	<0.00017	<0.00124	<0.01	54	820
	水质类别	I	V	I	II	II	I	I	II	I	I	I	III
GW2	检测结果	7.2	<0.025	1.91	0.012	0.0034	<0.00004	<0.004	<0.00017	<0.00124	<0.01	219	451
	水质类别	I	II	I	II	II	I	I	II	I	I	II	II
GW3	检测结果	7.2	<0.025	6.58	0.010	0.0042	<0.00004	<0.004	<0.00017	<0.00124	<0.01	157	592
	水质类别	I	II	I	I	II	I	I	II	I	I	II	III
测点编号	评价指标	氟化物	挥发性酚	硫酸盐	锰	锌	耗氧量	镍	铜	氰化物	总大肠菌群 MPN/100mL	细菌总数 CFU/mL	二甲苯
GW1	检测结果	0.61	0.0064	167	<0.01	<0.009	3.2	<0.007	<0.04	<0.002	<2	87	<1.4×10 ⁻³
	水质类别	I	IV	III	I	I	IV	III	II	I	I	I	I
GW2	检测结果	0.45	0.0037	93	<0.01	<0.009	1.1	<0.007	<0.04	<0.002	<2	97	<1.4×10 ⁻³
	水质类别	I	IV	II	I	I	II	III	II	I	I	I	I
GW3	检测结果	0.16	0.0042	107	<0.01	<0.009	1.6	<0.007	<0.04	<0.002	21	2.7×10 ²	<1.4×10 ⁻³
	水质类别	I	IV	II	I	I	II	III	II	I	IV	V	I

根据监测结果可知，区域地下水水质总体评价为 V 类，不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，主要原因可能是受农田施肥和生活污水污染影响。

5.2.4 声环境质量现状监测与评价

为了解项目拟建址声环境质量现状，浙江易测环境科技有限公司于 2024 年 6 月 14 日对项目所在区域声环境进行了监测，并依据监测数据进行分析，监测报告编号为：第 YCE20241111 号。

监测位置：厂界四侧及敏感点。

监测时间及频率：2024 年 6 月 14 日，昼间监测一次。

声环境现状监测结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号		昼间监测值	昼间标准值	达标情况
厂界	厂界东侧 N1	57	60	达标
	厂界南侧 N2	55	60	达标
	厂界西侧 N3	58	60	达标
	厂界北侧 N4	58	70	达标
敏感点	上林村 N5	52	60	达标
	垦岙村 N6	52	60	达标

由上表可知，项目东、南、西三侧厂界昼间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，北侧厂界昼间声环境满足 4a 类标准，敏感点上林村、垦岙村满足 2 类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目区域土壤环境质量现状，浙江易测环境科技有限公司于 2024 年 6 月 13 日对项目所在区域土壤环境进行了监测，并依据监测数据进行分析，监测报告编号为：第 YCE20241111 号。

1、监测布点及监测指标

表 5.2-9 土壤监测布点及监测指标

布点位置	编号	纬度	经度	取样深度	土地性质	监测因子
厂内	Z1	28.75877805°	121.54622680°	0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m 各取一个样	二类建设用 地	45 个基本项目、石 油烃
	Z2	28.75832037°	121.54675638°			
	Z3	28.75877491°	121.54555277°			
	Z4	28.75910379°	121.54577747°			
	Z5	28.75914503°	121.54625893°			
	B1	28.75921984°	121.54646757°	0-0.2m 取 1 个样		间，对-二甲苯、 邻二甲苯、石油 烃
	B2	28.75872698°	121.54592723°			
厂外	B3	28.75816876°	121.54720039°		农用地	8 个基本项目、

					间, 对-二甲苯、邻二甲苯、石油烃
	B4	28.76136915°	121.54699735°	二类建设 用地	间, 对-二甲苯、邻二甲苯、石油烃
	B5	28.75810738°	121.54133767°	一类建设 用地	45 个基本项目、石油烃
	B6	28.75526949°	121.54739276°	二类建设 用地	间, 对-二甲苯、邻二甲苯、石油烃

2、土壤理化性质调查

土壤理化性质调查见表 5.2-10, 土壤构型见表 5.2-11。

表 5.2-10 土壤理化性质调查一览

采样点位		Z1			/
采样深度 m		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	/
检测项目					
现场记录	颜色	浅棕	浅棕	浅棕	/
	质地	砂土	粉土	粉质黏土	/
	结构	块状	柱状	柱状	/
	氧化还原电位/(mv)	371	314	301	/
	砂砾含量/(%)	少量	少量	少量	/
实验室测定	pH	8.32	8.10	8.26	/
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	9.7	16.9	17.8	/
	渗滤率 cm/s	5.49×10 ⁻⁴	5.26×10 ⁻⁴	6.67×10 ⁻⁶	/
	土壤容重 (g/cm ³)	1.20	1.17	1.15	/
	孔隙度%	54.3	49.7	52.4	/

表 5.2-11 土壤构型

点位	土壤剖面拍照	土壤剖面拍照	层次
Z1			砂壤土 (0-1.2m)

4、土壤环境质量现状监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 5.2-12~表 5.2-15。

表 5.2-12 Z1 点位土壤监测结果 单位: mg/kg

检测点位	Z1			第二类用地筛选值	
	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0		
层次 (m)	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	值	
砷 mg/kg	8.95	8.99	12.7	60	
汞 mg/kg	0.098	0.188	0.066	38	
镉 mg/kg	0.13	0.07	0.06	65	
铜 mg/kg	21	20	31	18000	
镍 mg/kg	22	30	43	900	
铅 mg/kg	33.4	20.0	23.8	800	
六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg	13	29	26	4500	
挥发性有机物 mg/kg	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37
	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43
	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66
	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54
	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596
	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840
	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8
	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4
	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5
	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5
	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	0.0131	1200
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53
	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	5
	乙苯	0.0064	0.0117	0.064	28
	间, 对-二甲苯	0.0186	0.0133	0.202	570
	邻-二甲苯	0.0033	0.0076	0.0385	640
	苯乙烯	0.0121	0.0102	0.133	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8	
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5	
1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20	
1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560	
半挥发性有机物 mg/kg	2-氯苯酚	<0.06	<0.06	<0.06	2256
	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	76
	萘	<0.09	<0.09	<0.09	70
	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	15
	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1293
	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	15

苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	151
苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	<0.1	15
二苯并(ah)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯胺	<0.03	<0.03	<0.03	260

表 5.2-13 B3 土壤监测结果

检测项目	单位	B3	农用地标准
		0-0.2m	
pH 值	无量纲	7.28	/
砷	mg/kg	6.15	30
镉	mg/kg	0.08	0.3
铜	mg/kg	27	100
铅	mg/kg	24.8	120
汞	mg/kg	0.117	2.4
镍	mg/kg	50	100
铬	mg/kg	42	200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	/
邻二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	/
锌	mg/kg	70	250
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	18	/

表 5.2-14 Z2~Z4 点位土壤监测结果 单位: mg/kg

检测点号	Z2			Z3			Z4			第二类用地筛选值
	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	21	21	16	21	27	11	22	11	8	4500
对, 间-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.0507	0.0167	0.0619	0.13	0.0271	0.0133	0.0105	570
邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.016	0.0068	0.021	0.045	0.0134	0.0055	<1.2×10 ⁻³	640

表 5.2-15 Z5、B1、B2、B4、B6 点位土壤监测结果 单位: mg/kg

检测点号	Z5			B1	B2	B4	B6	第二类用地筛选值
	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	
石油烃	18	20	12	20	17	27	17	4500
对, 间-二甲苯	0.1638	0.029	0.0918	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570
邻-二甲苯	0.0879	0.0119	0.0366	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640

表 5.2-16 B5 土壤监测结果

检测项目	单位	B5	第一类用地标准
		0-0.2m	
砷	mg/kg	12.8	20
镉	mg/kg	0.06	20
六价铬	mg/kg	<0.5	3.0
铜	mg/kg	24	2000
铅	mg/kg	19.7	400

汞	mg/kg	0.100	8
镍	mg/kg	48	150
四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	0.9
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.3
氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	12
1,1-二氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	3
1,2-二氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	0.52
1,1-二氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	12
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	66
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	10
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	94
1,2-二氯丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	1.6
四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	11
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	701
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.6
三氯乙烯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.7
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.05
氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.12
苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	1
氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	68
1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	560
1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	5.6
乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	7.2
苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	163
邻二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	222
硝基苯	mg/kg	<0.09	34
苯胺	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	92
2-氯酚	mg/kg	<0.06	250
苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	5.5
苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	0.55
苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	5.5
苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	55
蒽	mg/kg	<0.1	490
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	0.55
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	5.5
萘	mg/kg	<0.09	25
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	23	826

根据上表可知，Z1-Z5、B1、B2、B4、B6 监测点位各项目监测因子满足《土

壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值限值要求，B5 点位各项目监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值限值要求；B3 点位各项监测因子满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中标准限值，故项目所在地土壤现状环境质量较好。

5.3 区域污染源调查

本项目周边主要污染源概况见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目周边污染源调查汇总表

序号	企业名称	地址	产能	主要污染因子	投产时间	备注
1	临海市金利马光学眼镜有限公司	临海市杜桥镇垦岙村	年产 300 万副树脂镜片技改项目	废气：非甲烷总烃、苯甲醇 废水：COD _{Cr} 、氨氮	2020.11	已建
2	台州市辽远眼镜有限公司	临海市杜桥镇垦岙村 430 号	年产 220 万副塑料眼镜	废气：乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2022.5	已建

项目大气评价范围内无其他在建、拟建同类污染源。

6 环境影响预测与评价

6.1 营运期影响预测与评价

6.1.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1.1 气象数据

1、基本污染气象条件

本环评所需的气象资料由台州市气象站提供，该气象站位于台州市椒江区洪家街道。

表 6.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
洪家	58665	基本站	345537.97	3166906.36	西南侧/20000	4.6	2022	气温、气压等

2、温度

年平均气温月变化情况见表 6.1-2，年平均气温月变化曲线见图 6.1-1。

表 6.1-2 年平均温度月变化

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)	8.9	7.5	14.7	18.1	19.9	25.6	31.2	30.8	25.9	20.8	17.8	8.6

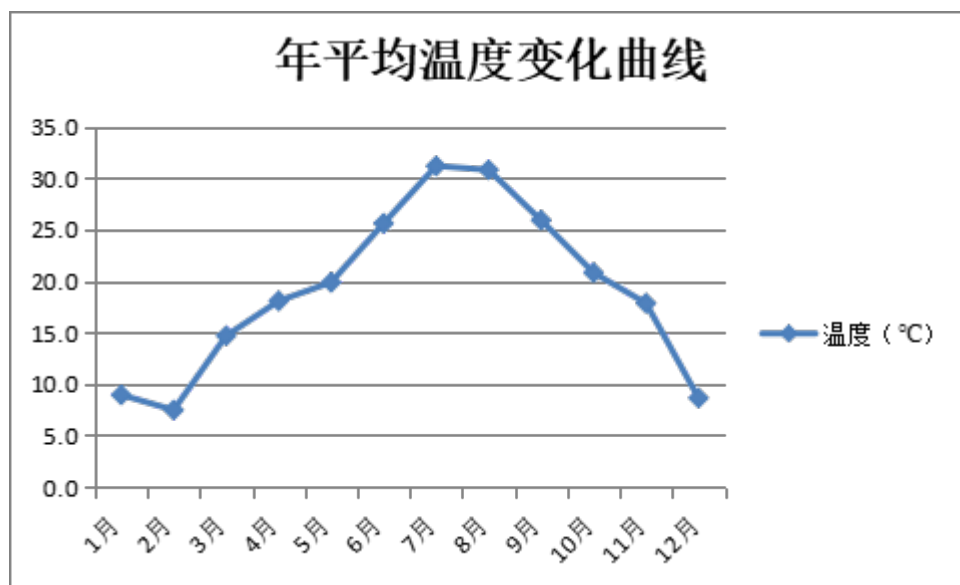


图 6.1-1 年平均温度的月变化曲线

3、风速

年平均风速的月变化情况见表 6.1-3，年平均风速的月变化曲线见图 6.1-2 所示。

表 6.1-3 年平均风速的月变化

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)	1.8	2.0	1.8	1.9	1.6	1.8	2.2	2.2	2.5	2.4	1.6	2.2

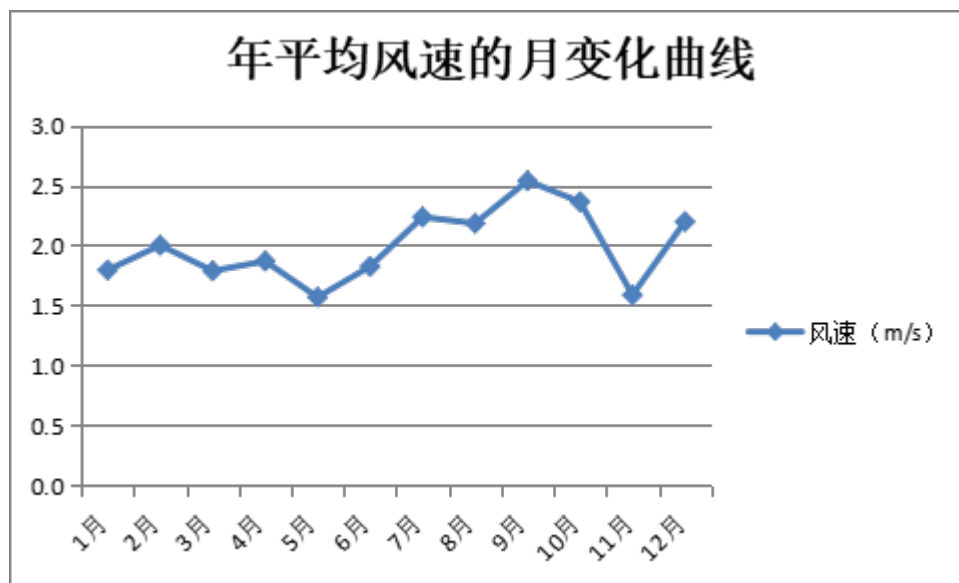


图 6.1-2 年平均风速的月变化曲线

季小时平均风速的日变化见表 6.1-4，季小时平均风速的月变化曲线见图 6.1-3 所示。

表 6.1-4 季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.3	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.4
夏季	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.5	1.8	2.1	2.2	2.5	2.7
秋季	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7
冬季	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	2.0	2.2	2.3	2.3	2.4
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.6	2.8	2.9	3.0	2.6	2.2	1.8	1.6	1.2	1.2	1.0	1.1
夏季	3.0	3.4	3.5	3.3	3.0	2.6	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5
秋季	2.8	2.9	3.0	2.9	2.6	2.2	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6	1.7
冬季	2.5	2.6	2.6	2.5	2.2	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6

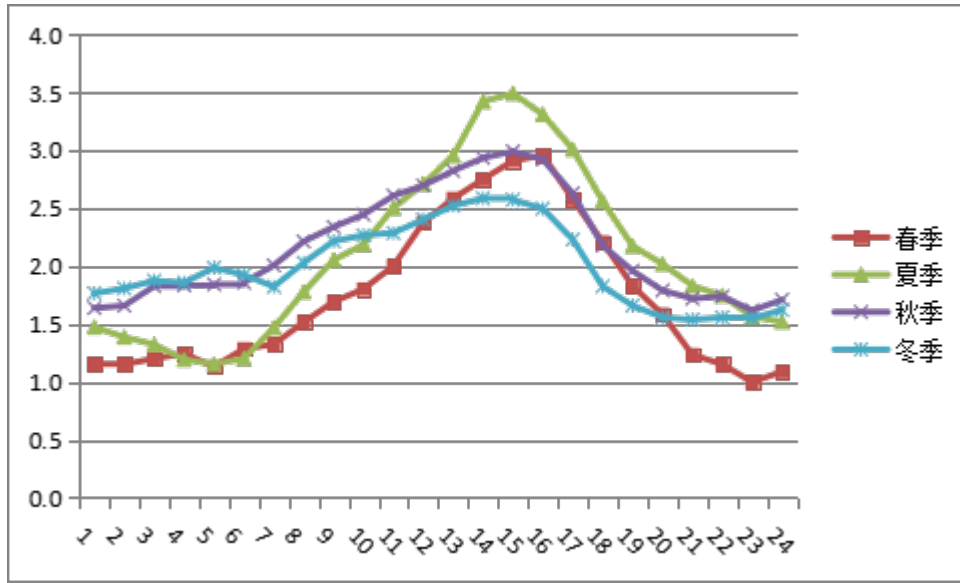


图 6.1-3 季小时平均风速的月变化曲线

4、风向风频

年均风频的月变化情况见表 6.1-5。年均风频的季变化及年均风频见表 6.1-6。风向玫瑰图见图 6.1-4 所示。

表 6.1-5 年均风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.7	2.7	3.4	6.7	3.9	0.9	0.1	0.0	0.3	0.1	0.1	0.8	7.1	27.0	18.8	10.1	9.1
二月	8.5	4.8	5.8	4.6	3.4	0.9	0.7	0.3	0.9	0.1	0.0	0.1	3.3	23.7	23.2	14.0	5.7
三月	3.5	4.3	3.8	12.9	10.3	4.7	4.2	4.6	2.8	3.2	0.9	1.2	3.8	7.5	8.6	4.2	19.5
四月	8.3	2.8	2.5	9.3	8.9	5.4	6.8	6.4	4.9	2.4	1.1	1.0	3.8	9.0	5.4	4.6	17.5
五月	3.6	2.3	4.2	16.4	16.5	4.4	1.7	1.1	1.1	1.1	0.8	1.3	6.9	9.5	7.3	2.8	19.0
六月	1.3	1.1	1.3	5.6	6.0	5.8	7.4	12.8	12.6	15.0	4.6	1.9	0.8	2.9	2.2	0.8	17.9
七月	0.4	0.4	1.3	4.7	8.9	7.3	11.0	12.0	14.0	15.2	4.3	0.8	4.6	4.4	2.4	1.5	6.9
八月	2.2	1.3	0.7	2.2	3.9	3.6	13.6	20.4	12.8	13.4	2.8	1.5	4.3	4.7	2.3	1.3	9.0
九月	7.8	5.0	4.9	10.0	9.3	0.8	0.6	0.4	0.1	0.4	0.6	0.8	5.0	23.5	14.6	9.7	6.5
十月	13.4	7.1	5.6	5.1	1.9	0.1	2.8	3.2	2.3	0.5	0.0	0.0	1.1	18.4	16.3	19.6	2.4
十一月	8.5	5.4	4.3	6.7	6.8	1.8	1.0	1.3	1.0	1.0	0.8	0.7	3.5	12.8	19.6	10.7	14.3
十二月	6.0	3.5	3.6	1.7	2.6	1.1	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	2.0	23.0	32.1	12.1	11.4

表 6.1-6 年均风频的季变化及年均风频

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	5.1	3.1	3.5	12.9	12.0	4.8	4.2	4.0	2.9	2.2	1.0	1.2	4.8	8.7	7.1	3.8	18.7
夏季	1.3	1.0	1.1	4.1	6.3	5.6	10.7	15.1	13.1	14.5	3.9	1.4	3.3	4.0	2.3	1.2	11.2

秋季	9.9	5.9	4.9	7.2	6.0	0.9	1.5	1.6	1.1	0.6	0.5	0.5	3.2	18.2	16.8	13.4	7.7
冬季	7.7	3.6	4.2	4.4	3.3	1.0	0.4	0.1	0.4	0.1	0.0	0.5	4.2	24.6	24.8	12.0	8.8
年平均	6.0	3.4	3.4	7.2	6.9	3.1	4.2	5.2	4.4	4.4	1.3	0.9	3.8	13.8	12.7	7.6	11.6

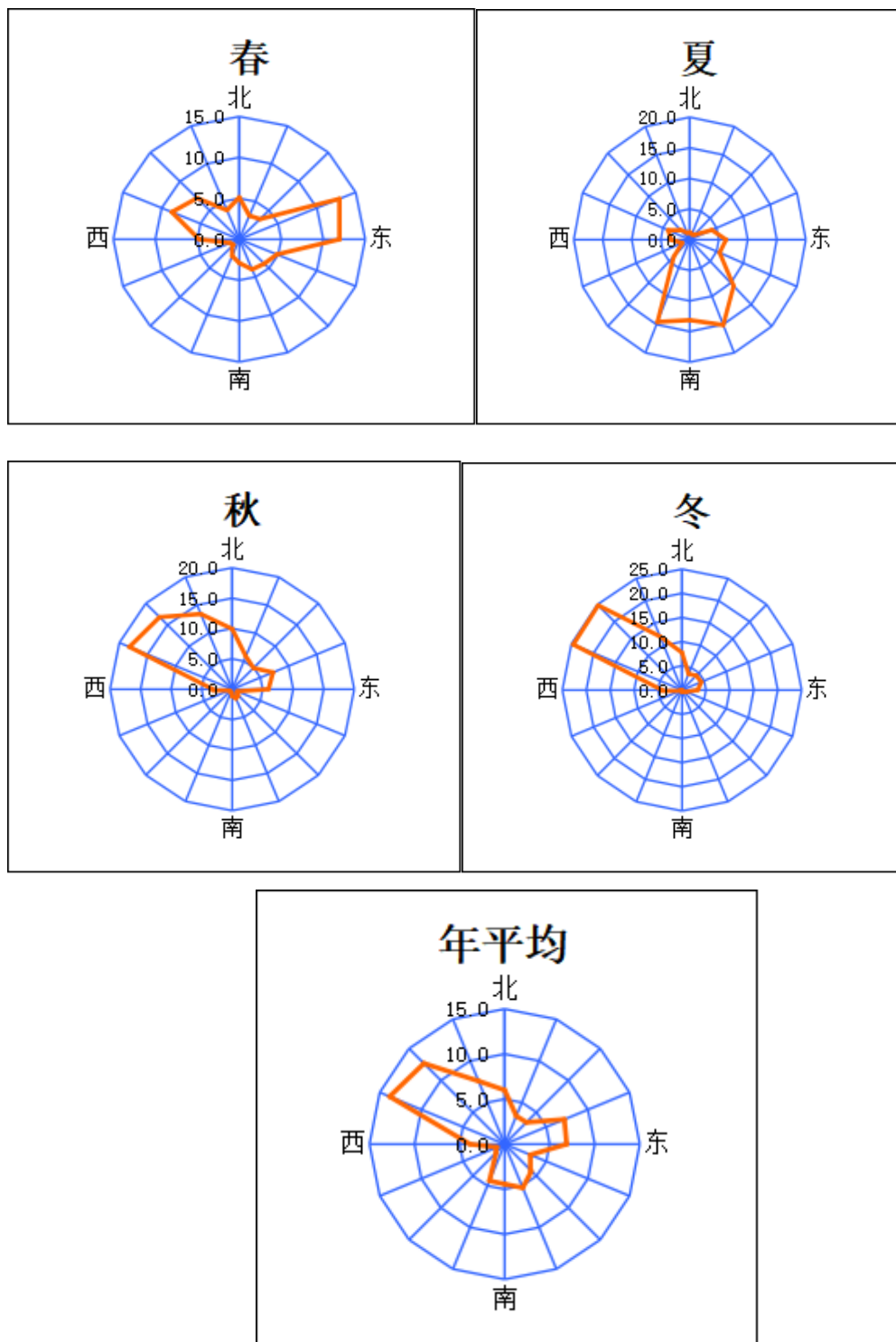


图 6.1-4 风向玫瑰图

6.1.1.2 大气评价等级估算

1、估算模型

项目估算模型采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN。

2、评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准见表 6.1-7。

表 6.1-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP	1h 平均(折算)	0.9	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单；其中 TSP、PM ₁₀ 1h 平均标准值根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）相关说明折算
PM ₁₀	1h 平均(折算)	0.45	
二甲苯	1h 平均	0.2	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的说明
乙酸丁酯	一次值	0.33	根据《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算
甲苯醇	1h 平均	0.42	美国 AMEG 计算值

3、估算模型参数

表 6.1-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-5
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
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	/
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/°	/

4、估算参数

根据工程分析，项目正常工况下点源参数见表 6.1-9，面源参数见表 6.1-10。

表 6.1-9 本项目点源参数表（新增污染源）

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	烟气量/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染源	
		X	Y								污染物	排放速率/(kg/h)
DA001	眼镜注塑废气	2	11	9	15	0.8	16000	25	2400	正常	非甲烷总烃	0.015
DA002	磨水口废气	-2	20	9	15	0.3	5000	25	1800	正常	PM ₁₀	0.036
DA003	拉砂废气	-4	54	9	15	0.4	6000	25	1800	正常	PM ₁₀	0.058
DA004	油性漆喷漆房 1# 油性漆涂装废气	18	59	10	15	1.0	38500	25	2400	正常	二甲苯	0.130
											乙酸丁酯	0.342
											非甲烷总烃	1.146
											PM ₁₀	0.01
DA005	油性漆喷漆房 2# 油性漆涂装废气	12	10	9	15	1.0	38500	25	2400	正常	二甲苯	0.130
											乙酸丁酯	0.342
											非甲烷总烃	1.146
											PM ₁₀	0.01
DA006	水性漆涂装废气	5	12	9	15	1.0	35000	25	2400	正常	非甲烷总烃	0.146
											PM ₁₀	0.109
DA007	割片废气	19	55	10	15	0.4	3000	25	2400	正常	PM ₁₀	0.053
DA008	镜片注塑废气	2	20	9	15	0.5	7000	25	2400	正常	非甲烷总烃	0.012
DA009	染色、强化、烘干 废气	0	44	9	15	0.3	5000	25	2400	正常	苯甲醇	0.023
											非甲烷总烃	0.058

注：DA004 和 DA005 中非甲烷总烃用以表征挥发性有机物（包括二甲苯、乙酸丁酯和其他挥发性有机物）。

表 6.1-10 本项目面源参数表（新增污染源）

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								TSP	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	苯甲醇
1	2F 车间（眼镜注塑、磨水口、拉砂、割片）	1	33	9	48	20	0	5	2400	正常	0.26	/	/	0.005	/
2	3F 车间（镜片注塑、染色、强化、烘干）	1	33	9	22.5	20	0	8	2400	正常	/	/	/	0.021	0.016
3	4F 车间（涂装车间）	1	33	9	48	20	0	11	2400	正常	0.07	0.034	0.122	0.387	/

注：4F 涂装非甲烷总烃用以表征挥发性有机物（包括二甲苯、乙酸丁酯和其他挥发性有机物）。

5、估算模型计算结果

表 6.1-11 项目大气污染物估算预测结果

污染源名称	污染物名称	下风向最大浓度 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	最大地面浓度 占标率 (%)	D10%最远 距离(m)	评价 等级	
点源	DA001	非甲烷总烃	5.94E-03	2.0	0.30	0	三级
	DA002	PM ₁₀	1.42E-02	0.45	3.17	0	二级
	DA003	PM ₁₀	2.30E-02	0.45	5.10	0	二级
	DA004	二甲苯	5.15E-02	0.2	25.73	1350	一级
		乙酸丁酯	1.35E-01	0.33	41.02	2050	一级
		非甲烷总烃	4.54E-01	2.0	22.68	1250	一级
		PM ₁₀	3.96E-03	0.45	0.88	0	三级
	DA005	二甲苯	5.15E-02	0.2	25.73	1350	一级
		乙酸丁酯	1.35E-01	0.33	41.02	2050	一级
		非甲烷总烃	4.54E-01	2.0	22.68	1250	一级
		PM ₁₀	3.96E-03	0.45	0.88	0	三级
	DA006	非甲烷总烃	5.78E-02	2.0	2.89	0	二级
		PM ₁₀	4.31E-02	0.45	9.59	0	二级
	DA007	PM ₁₀	2.10E-02	0.45	4.66	0	二级
DA008	非甲烷总烃	4.39E-02	0.45	0.24	0	三级	
DA009	苯甲醇	9.10E-03	0.42	2.17	0	二级	
	非甲烷总烃	2.30E-02	2.0	1.15	0	二级	
面源	2F 车间（眼镜注 塑、磨水口、拉 砂、割片）	TSP	5.84E-01	0.9	64.92	1025	一级
		非甲烷总烃	1.12E-02	2.0	0.56	0	三级
	3F 车间（镜片注 塑、染色、强化、 烘干）	非甲烷总烃	2.51E-02	2.0	1.26	0	二级
		苯甲醇	1.91E-02	0.42	4.56	0	二级
	4F 车间（涂装车 间）	TSP	5.54E-02	0.9	6.16	0	二级
		二甲苯	2.69E-02	0.2	13.45	50	一级
		乙酸丁酯	9.66E-02	0.33	29.26	100	一级
		非甲烷总烃	3.06E-01	2.0	15.31	50	一级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气环境影响评价等级为一级。

6.1.1.3 进一步预测内容

1、预测因子

本项目评价等级为一级，应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本次预测选取 PM₁₀、TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、苯甲醇作为进一步预测评价因子，其中苯甲醇无环境空气质量监测方法，不进一步预测评价。

2、预测范围

以项目厂址为中心区域，边长为 5.0km 的矩形区域。

3、预测周期

选取评价基准年作为预测周期，预测时段取连续 1 年。

4、预测模型

本次评价大气预测分析采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中所推荐的 AERMOD 预测模式(V2.6.461 版本)，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。

5、预测点设置

根据 AERSCREEN 计算结果，本次大气环境影响预测计算点为 5.0km×5.0km 的网格点、预测范围内的主要环境空气保护目标及区域最大地面浓度点。网格间距根据 HJ2.2-2018 要求：网格点间距可采用等间距或近密远疏法进行设置，厂界外预测网格间距不超过 50m，距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m。本次预测网格采用等间距设置，间距取 100m。

6、预测内容和评价要求

项目位于环境空气质量达标区，其预测内容和评价要求见表 6.1-12。

表 6.1-12 预测内容和评价要求

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
			长期浓度	
	新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+“以新带老”污染源+项目现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

7、污染源调查

(1)本项目新增污染源参数见表 6.1-9 和表 6.1-10；

(2)评价范围内无其他在建、拟建同类污染源；

(3)非正常工况下污染源参数见表 6.1-14。

表 6.1-14 大气污染物非正常工况点源参数一览

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)
DA004	活性炭吸附效率降低至 50%	二甲苯	0.260	6.8
		乙酸丁酯	1.082	28.1
		非甲烷总烃	1.203	31.2
		VOCs	2.545	66.1
DA005	活性炭吸附效率降低至 50%	二甲苯	0.260	6.8
		乙酸丁酯	1.082	28.1
		非甲烷总烃	1.203	31.2
		VOCs	2.545	66.1

6.1.1.4 预测结果

1、新增污染源最大浓度占标率

表 6.1-15 评价区域各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	出现时间	最大贡献值(mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
乙酸丁酯	上林村	1 小时	22080407	2.80E-02	3.30E-01	8.49	达标
	张万村	1 小时	22072407	2.15E-02	3.30E-01	6.51	达标
	垦岙村	1 小时	22071107	2.06E-02	3.30E-01	6.24	达标
	新林村	1 小时	22090106	1.24E-02	3.30E-01	3.77	达标
	汇头村	1 小时	22053007	1.44E-02	3.30E-01	4.37	达标
	横岸村	1 小时	22100422	1.23E-02	3.30E-01	3.74	达标
	市场村	1 小时	22070305	1.61E-02	3.30E-01	4.89	达标
	三房村	1 小时	22091605	1.38E-02	3.30E-01	4.18	达标
	九华村	1 小时	22091204	1.19E-02	3.30E-01	3.62	达标
	前进村	1 小时	22080122	1.22E-02	3.30E-01	3.71	达标
	横岐村	1 小时	22090401	1.35E-02	3.30E-01	4.08	达标
	朝南屋村	1 小时	22091201	1.02E-02	3.30E-01	3.08	达标
	东横村	1 小时	22082802	1.40E-02	3.30E-01	4.25	达标
	西横村	1 小时	22042619	1.48E-02	3.30E-01	4.49	达标
	西绍村	1 小时	22092621	1.23E-02	3.30E-01	3.74	达标
	河东村	1 小时	22092119	1.21E-02	3.30E-01	3.68	达标
	大垟地村	1 小时	22091519	1.18E-02	3.30E-01	3.58	达标
	三石徐村	1 小时	22072921	1.42E-02	3.30E-01	4.30	达标
	独木堂村	1 小时	22062004	1.20E-02	3.30E-01	3.65	达标
	金星村	1 小时	22072920	1.61E-02	3.30E-01	4.87	达标
后地村	1 小时	22062004	1.39E-02	3.30E-01	4.23	达标	
新村村	1 小时	22072923	1.42E-02	3.30E-01	4.31	达标	
庄里洋村	1 小时	22072923	1.18E-02	3.30E-01	3.58	达标	
临海市书生实验学校	1 小时	22091620	1.28E-02	3.30E-01	3.87	达标	

	市场小学	1 小时	22082907	1.35E-02	3.30E-01	4.08	达标
	北川小学	1 小时	22092620	1.26E-02	3.30E-01	3.81	达标
	长沙村	1 小时	22070305	1.34E-02	3.30E-01	4.06	达标
	兰江塘村	1 小时	22082121	1.43E-02	3.30E-01	4.33	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22080221	1.95E-01	3.30E-01	59.21	达标
二甲苯	上林村	1 小时	22080407	1.00E-02	2.00E-01	5.01	达标
	张万村	1 小时	22072407	7.68E-03	2.00E-01	3.84	达标
	垦岙村	1 小时	22071107	7.35E-03	2.00E-01	3.68	达标
	新林村	1 小时	22090106	4.48E-03	2.00E-01	2.24	达标
	汇头村	1 小时	22053007	5.03E-03	2.00E-01	2.52	达标
	横岸村	1 小时	22100422	4.35E-03	2.00E-01	2.17	达标
	市场村	1 小时	22070305	5.60E-03	2.00E-01	2.80	达标
	三房村	1 小时	22091605	4.89E-03	2.00E-01	2.44	达标
	九华村	1 小时	22091204	4.27E-03	2.00E-01	2.14	达标
	前进村	1 小时	22080122	4.34E-03	2.00E-01	2.17	达标
	横岐村	1 小时	22090401	4.81E-03	2.00E-01	2.41	达标
	朝南屋村	1 小时	22091201	3.66E-03	2.00E-01	1.83	达标
	东横村	1 小时	22082802	4.94E-03	2.00E-01	2.47	达标
	西横村	1 小时	22042619	5.26E-03	2.00E-01	2.63	达标
	西绍村	1 小时	22092621	4.39E-03	2.00E-01	2.19	达标
	河东村	1 小时	22092119	4.34E-03	2.00E-01	2.17	达标
	大另地村	1 小时	22091519	4.25E-03	2.00E-01	2.12	达标
	三石徐村	1 小时	22072921	4.98E-03	2.00E-01	2.49	达标
	独木堂村	1 小时	22062004	4.23E-03	2.00E-01	2.11	达标
	金星村	1 小时	22072920	5.68E-03	2.00E-01	2.84	达标
	后地村	1 小时	22062004	4.96E-03	2.00E-01	2.48	达标
	新村村	1 小时	22072923	5.02E-03	2.00E-01	2.51	达标
	庄里洋村	1 小时	22072923	4.20E-03	2.00E-01	2.10	达标
	临海市书生实验学校	1 小时	22091620	4.53E-03	2.00E-01	2.27	达标
	市场小学	1 小时	22082907	4.67E-03	2.00E-01	2.34	达标
	北川小学	1 小时	22092620	4.39E-03	2.00E-01	2.19	达标
	长沙村	1 小时	22070305	4.80E-03	2.00E-01	2.40	达标
兰江塘村	1 小时	22082121	5.10E-03	2.00E-01	2.55	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	22080221	7.29E-02	2.00E-01	36.44	达标	
非甲烷总烃	上林村	1 小时	22080407	1.02E-01	2.00E+00	5.08	达标
	张万村	1 小时	22072407	7.81E-02	2.00E+00	3.90	达标
	垦岙村	1 小时	22071107	7.47E-02	2.00E+00	3.73	达标
	新林村	1 小时	22090106	4.53E-02	2.00E+00	2.27	达标
	汇头村	1 小时	22053007	5.23E-02	2.00E+00	2.62	达标
	横岸村	1 小时	22100422	4.46E-02	2.00E+00	2.23	达标
	市场村	1 小时	22070305	5.86E-02	2.00E+00	2.93	达标

	三房村	1 小时	22091605	4.99E-02	2.00E+00	2.50	达标
	九华村	1 小时	22091204	4.33E-02	2.00E+00	2.16	达标
	前进村	1 小时	22080122	4.45E-02	2.00E+00	2.22	达标
	横岐村	1 小时	22090401	4.88E-02	2.00E+00	2.44	达标
	朝南屋村	1 小时	22091201	3.68E-02	2.00E+00	1.84	达标
	东横村	1 小时	22082802	5.09E-02	2.00E+00	2.55	达标
	西横村	1 小时	22042619	5.38E-02	2.00E+00	2.69	达标
	西绍村	1 小时	22092621	4.48E-02	2.00E+00	2.24	达标
	河东村	1 小时	22092119	4.41E-02	2.00E+00	2.21	达标
	大昇地村	1 小时	22091519	4.30E-02	2.00E+00	2.15	达标
	三石徐村	1 小时	22072921	5.16E-02	2.00E+00	2.58	达标
	独木堂村	1 小时	22062004	4.36E-02	2.00E+00	2.18	达标
	金星村	1 小时	22072920	5.83E-02	2.00E+00	2.92	达标
	后地村	1 小时	22062004	5.07E-02	2.00E+00	2.53	达标
	新村村	1 小时	22072923	5.17E-02	2.00E+00	2.58	达标
	庄里洋村	1 小时	22072923	4.28E-02	2.00E+00	2.14	达标
	临海市书生实验学校	1 小时	22091620	4.64E-02	2.00E+00	2.32	达标
	市场小学	1 小时	22082907	4.88E-02	2.00E+00	2.44	达标
	北川小学	1 小时	22092620	4.56E-02	2.00E+00	2.28	达标
	长沙村	1 小时	22070305	4.85E-02	2.00E+00	2.43	达标
	兰江塘村	1 小时	22082121	5.19E-02	2.00E+00	2.60	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22080221	7.13E-01	2.00E+00	35.66	达标
苯甲 醇	上林村	1 小时	22080407	1.89E-03	4.20E-01	0.45	达标
	张万村	1 小时	22072407	1.81E-03	4.20E-01	0.43	达标
	垦岙村	1 小时	22071107	2.00E-03	4.20E-01	0.48	达标
	新林村	1 小时	22090106	1.78E-03	4.20E-01	0.42	达标
	汇头村	1 小时	22053007	2.28E-03	4.20E-01	0.54	达标
	横岸村	1 小时	22100422	1.53E-03	4.20E-01	0.37	达标
	市场村	1 小时	22070305	1.45E-03	4.20E-01	0.35	达标
	三房村	1 小时	22091605	1.35E-03	4.20E-01	0.32	达标
	九华村	1 小时	22091204	8.36E-04	4.20E-01	0.20	达标
	前进村	1 小时	22080122	1.18E-03	4.20E-01	0.28	达标
	横岐村	1 小时	22090401	1.29E-03	4.20E-01	0.31	达标
	朝南屋村	1 小时	22091201	8.41E-04	4.20E-01	0.20	达标
	东横村	1 小时	22082802	1.09E-03	4.20E-01	0.26	达标
	西横村	1 小时	22042619	1.01E-03	4.20E-01	0.24	达标
	西绍村	1 小时	22092621	8.81E-04	4.20E-01	0.21	达标
	河东村	1 小时	22092119	9.43E-04	4.20E-01	0.22	达标
	大昇地村	1 小时	22091519	9.39E-04	4.20E-01	0.22	达标
		三石徐村	1 小时	22072921	1.51E-03	4.20E-01	0.36
	独木堂村	1 小时	22062004	1.09E-03	4.20E-01	0.26	达标

	金星村	1 小时	22072920	1.47E-03	4.20E-01	0.35	达标
	后地村	1 小时	22062004	9.93E-04	4.20E-01	0.24	达标
	新村村	1 小时	22072923	1.10E-03	4.20E-01	0.26	达标
	庄里洋村	1 小时	22072923	8.78E-04	4.20E-01	0.21	达标
	临海市书生实验学校	1 小时	22091620	1.20E-03	4.20E-01	0.29	达标
	市场小学	1 小时	22082907	1.56E-03	4.20E-01	0.37	达标
	北川小学	1 小时	22092620	1.44E-03	4.20E-01	0.34	达标
	长沙村	1 小时	22070305	1.05E-03	4.20E-01	0.25	达标
	兰江塘村	1 小时	22082121	1.26E-03	4.20E-01	0.30	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22080221	1.25E-02	4.20E-01	2.98	达标
PM ₁₀	上林村	日均值	220906	5.89E-04	1.50E-01	0.393	达标
	张万村	日均值	220918	1.17E-03	1.50E-01	0.778	达标
	垦岙村	日均值	221201	6.44E-04	1.50E-01	0.429	达标
	新林村	日均值	221017	5.17E-04	1.50E-01	0.345	达标
	汇头村	日均值	220530	2.95E-04	1.50E-01	0.197	达标
	横岸村	日均值	221017	5.40E-04	1.50E-01	0.36	达标
	市场村	日均值	220703	4.81E-04	1.50E-01	0.321	达标
	三房村	日均值	220913	5.61E-04	1.50E-01	0.374	达标
	九华村	日均值	220912	4.85E-04	1.50E-01	0.323	达标
	前进村	日均值	221009	3.89E-04	1.50E-01	0.259	达标
	横岐村	日均值	220904	4.28E-04	1.50E-01	0.285	达标
	朝南屋村	日均值	220831	3.10E-04	1.50E-01	0.206	达标
	东横村	日均值	220828	2.18E-04	1.50E-01	0.146	达标
	西横村	日均值	220926	2.21E-04	1.50E-01	0.147	达标
	西绍村	日均值	220828	1.99E-04	1.50E-01	0.133	达标
	河东村	日均值	220926	2.30E-04	1.50E-01	0.153	达标
	大另地村	日均值	220915	2.01E-04	1.50E-01	0.134	达标
	三石徐村	日均值	220729	3.45E-04	1.50E-01	0.23	达标
	独木堂村	日均值	220929	4.27E-04	1.50E-01	0.284	达标
	金星村	日均值	220828	6.47E-04	1.50E-01	0.431	达标
	后地村	日均值	220929	3.75E-04	1.50E-01	0.25	达标
	新村村	日均值	220729	2.92E-04	1.50E-01	0.194	达标
	庄里洋村	日均值	220701	2.50E-04	1.50E-01	0.167	达标
	临海市书生实验学校	日均值	220916	4.37E-04	1.50E-01	0.291	达标
	市场小学	日均值	220613	2.11E-04	1.50E-01	0.141	达标
	北川小学	日均值	220120	2.61E-04	1.50E-01	0.174	达标
长沙村	日均值	220709	4.27E-04	1.50E-01	0.285	达标	
兰江塘村	日均值	220820	7.03E-04	1.50E-01	0.469	达标	
	区域最大落地浓度	日均值	220510	1.36E-02	1.50E-01	9.09	达标
PM ₁₀	上林村	年均值	/	7.04E-05	7.00E-02	0.101	达标
	张万村	年均值	/	6.39E-05	7.00E-02	0.0913	达标

	垦岙村	年均值	/	6.56E-05	7.00E-02	0.0937	达标
	新林村	年均值	/	4.54E-05	7.00E-02	0.0648	达标
	汇头村	年均值	/	2.04E-05	7.00E-02	0.0291	达标
	横岸村	年均值	/	3.01E-05	7.00E-02	0.043	达标
	市场村	年均值	/	1.64E-05	7.00E-02	0.0234	达标
	三房村	年均值	/	5.25E-05	7.00E-02	0.0751	达标
	九华村	年均值	/	3.97E-05	7.00E-02	0.0568	达标
	前进村	年均值	/	4.70E-05	7.00E-02	0.0671	达标
	横岐村	年均值	/	2.27E-05	7.00E-02	0.0324	达标
	朝南屋村	年均值	/	1.73E-05	7.00E-02	0.0247	达标
	东横村	年均值	/	8.92E-06	7.00E-02	0.0127	达标
	西横村	年均值	/	8.79E-06	7.00E-02	0.0126	达标
	西绍村	年均值	/	8.46E-06	7.00E-02	0.0121	达标
	河东村	年均值	/	7.10E-06	7.00E-02	0.0101	达标
	大昇地村	年均值	/	8.59E-06	7.00E-02	0.0123	达标
	三石徐村	年均值	/	2.09E-05	7.00E-02	0.0299	达标
	独木堂村	年均值	/	2.10E-05	7.00E-02	0.03	达标
	金星村	年均值	/	2.38E-05	7.00E-02	0.034	达标
	后地村	年均值	/	1.83E-05	7.00E-02	0.0262	达标
	新村村	年均值	/	1.41E-05	7.00E-02	0.0201	达标
	庄里洋村	年均值	/	1.30E-05	7.00E-02	0.0185	达标
	临海市书生实验学校	年均值	/	1.57E-05	7.00E-02	0.0224	达标
	市场小学	年均值	/	1.07E-05	7.00E-02	0.0152	达标
	北川小学	年均值	/	1.45E-05	7.00E-02	0.0208	达标
	长沙村	年均值	/	1.49E-05	7.00E-02	0.0212	达标
	兰江塘村	年均值	/	3.71E-05	7.00E-02	0.053	达标
	区域最大落地浓度	年均值	/	3.99E-04	7.00E-02	0.57	达标
TSP	上林村	日均值	220614	1.96E-02	3.00E-01	6.52	达标
	张万村	日均值	220826	1.35E-02	3.00E-01	4.5	达标
	垦岙村	日均值	220708	1.14E-02	3.00E-01	3.81	达标
	新林村	日均值	221220	8.03E-03	3.00E-01	2.68	达标
	汇头村	日均值	220305	8.76E-03	3.00E-01	2.92	达标
	横岸村	日均值	220621	6.96E-03	3.00E-01	2.32	达标
	市场村	日均值	221004	6.78E-03	3.00E-01	2.26	达标
	三房村	日均值	220908	4.14E-03	3.00E-01	1.38	达标
	九华村	日均值	220621	2.88E-03	3.00E-01	0.96	达标
	前进村	日均值	220619	2.74E-03	3.00E-01	0.913	达标
	横岐村	日均值	220708	2.48E-03	3.00E-01	0.828	达标
	朝南屋村	日均值	220708	1.95E-03	3.00E-01	0.649	达标
	东横村	日均值	221002	3.10E-03	3.00E-01	1.03	达标
	西横村	日均值	220614	2.07E-03	3.00E-01	0.689	达标

	西绍村	日均值	220502	3.08E-03	3.00E-01	1.03	达标
	河东村	日均值	220621	2.38E-03	3.00E-01	0.792	达标
	大昇地村	日均值	220621	2.66E-03	3.00E-01	0.886	达标
	三石徐村	日均值	220305	6.90E-03	3.00E-01	2.3	达标
	独木堂村	日均值	220117	5.42E-03	3.00E-01	1.81	达标
	金星村	日均值	220213	4.33E-03	3.00E-01	1.44	达标
	后地村	日均值	221219	4.54E-03	3.00E-01	1.51	达标
	新村村	日均值	220117	4.25E-03	3.00E-01	1.42	达标
	庄里洋村	日均值	220223	3.30E-03	3.00E-01	1.1	达标
	临海市书生实验学校	日均值	220430	3.34E-03	3.00E-01	1.11	达标
	市场小学	日均值	220116	7.97E-03	3.00E-01	2.66	达标
	北川小学	日均值	220509	5.78E-03	3.00E-01	1.93	达标
	长沙村	日均值	220509	3.65E-03	3.00E-01	1.22	达标
	兰江塘村	日均值	220117	3.35E-03	3.00E-01	1.12	达标
	区域最大落地浓度	日均值	220604	5.80E-02	3.00E-01	19.3	达标
TSP	上林村	年均值	/	1.34E-03	2.00E-01	0.668	达标
	张万村	年均值	/	1.67E-03	2.00E-01	0.835	达标
	垦岙村	年均值	/	1.85E-03	2.00E-01	0.924	达标
	新林村	年均值	/	9.55E-04	2.00E-01	0.477	达标
	汇头村	年均值	/	5.33E-04	2.00E-01	0.266	达标
	横岸村	年均值	/	5.38E-04	2.00E-01	0.269	达标
	市场村	年均值	/	5.62E-04	2.00E-01	0.281	达标
	三房村	年均值	/	6.73E-04	2.00E-01	0.337	达标
	九华村	年均值	/	3.80E-04	2.00E-01	0.19	达标
	前进村	年均值	/	4.46E-04	2.00E-01	0.223	达标
	横岐村	年均值	/	2.40E-04	2.00E-01	0.12	达标
	朝南屋村	年均值	/	1.65E-04	2.00E-01	0.0825	达标
	东横村	年均值	/	1.43E-04	2.00E-01	0.0715	达标
	西横村	年均值	/	1.28E-04	2.00E-01	0.0638	达标
	西绍村	年均值	/	9.91E-05	2.00E-01	0.0496	达标
	河东村	年均值	/	9.54E-05	2.00E-01	0.0477	达标
	大昇地村	年均值	/	8.66E-05	2.00E-01	0.0433	达标
	三石徐村	年均值	/	6.16E-04	2.00E-01	0.308	达标
	独木堂村	年均值	/	2.78E-04	2.00E-01	0.139	达标
	金星村	年均值	/	3.32E-04	2.00E-01	0.166	达标
	后地村	年均值	/	1.88E-04	2.00E-01	0.0939	达标
	新村村	年均值	/	3.79E-04	2.00E-01	0.189	达标
	庄里洋村	年均值	/	2.49E-04	2.00E-01	0.124	达标
	临海市书生实验学校	年均值	/	2.94E-04	2.00E-01	0.147	达标
市场小学	年均值	/	5.11E-04	2.00E-01	0.256	达标	
北川小学	年均值	/	2.78E-04	2.00E-01	0.139	达标	

	长沙村	年均值	/	2.59E-04	2.00E-01	0.13	达标
	兰江塘村	年均值	/	1.65E-04	2.00E-01	0.0823	达标
	区域最大落地浓度	年均值	/	1.28E-02	2.00E-01	1.28	达标

本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；PM₁₀、TSP 日均最大落地浓度占标率≤100%；PM₁₀、TSP 年均最大落地浓度占标率≤30%。

2、新增污染源叠加背景浓度占标率

项目所在地评价范围内无其他在建、拟建污染源，叠加本底后预测结果见下表。

表 6.1-16 叠加后环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
乙酸 丁酯	上林村	1 小时	2.80E-02	1.00E-02	3.80E-02	11.52	达标
	张万村	1 小时	2.15E-02	1.00E-02	3.15E-02	9.54	达标
	垦岙村	1 小时	2.06E-02	1.00E-02	3.06E-02	9.27	达标
	新林村	1 小时	1.24E-02	1.00E-02	2.24E-02	6.80	达标
	汇头村	1 小时	1.44E-02	1.00E-02	2.44E-02	7.40	达标
	横岸村	1 小时	1.23E-02	1.00E-02	2.23E-02	6.77	达标
	市场村	1 小时	1.61E-02	1.00E-02	2.61E-02	7.92	达标
	三房村	1 小时	1.38E-02	1.00E-02	2.38E-02	7.21	达标
	九华村	1 小时	1.19E-02	1.00E-02	2.19E-02	6.65	达标
	前进村	1 小时	1.22E-02	1.00E-02	2.22E-02	6.74	达标
	横岐村	1 小时	1.35E-02	1.00E-02	2.35E-02	7.11	达标
	朝南屋村	1 小时	1.02E-02	1.00E-02	2.02E-02	6.11	达标
	东横村	1 小时	1.40E-02	1.00E-02	2.40E-02	7.28	达标
	西横村	1 小时	1.48E-02	1.00E-02	2.48E-02	7.52	达标
	西绍村	1 小时	1.23E-02	1.00E-02	2.23E-02	6.77	达标
	河东村	1 小时	1.21E-02	1.00E-02	2.21E-02	6.71	达标
	大另地村	1 小时	1.18E-02	1.00E-02	2.18E-02	6.62	达标
	三石徐村	1 小时	1.42E-02	1.00E-02	2.42E-02	7.33	达标
	独木堂村	1 小时	1.20E-02	1.00E-02	2.20E-02	6.68	达标
	金星村	1 小时	1.61E-02	1.00E-02	2.61E-02	7.90	达标
	后地村	1 小时	1.39E-02	1.00E-02	2.39E-02	7.26	达标
	新村村	1 小时	1.42E-02	1.00E-02	2.42E-02	7.34	达标
	庄里洋村	1 小时	1.18E-02	1.00E-02	2.18E-02	6.61	达标
临海市书生实验学校	1 小时	1.28E-02	1.00E-02	2.28E-02	6.90	达标	
市场小学	1 小时	1.35E-02	1.00E-02	2.35E-02	7.11	达标	
北川小学	1 小时	1.26E-02	1.00E-02	2.26E-02	6.84	达标	

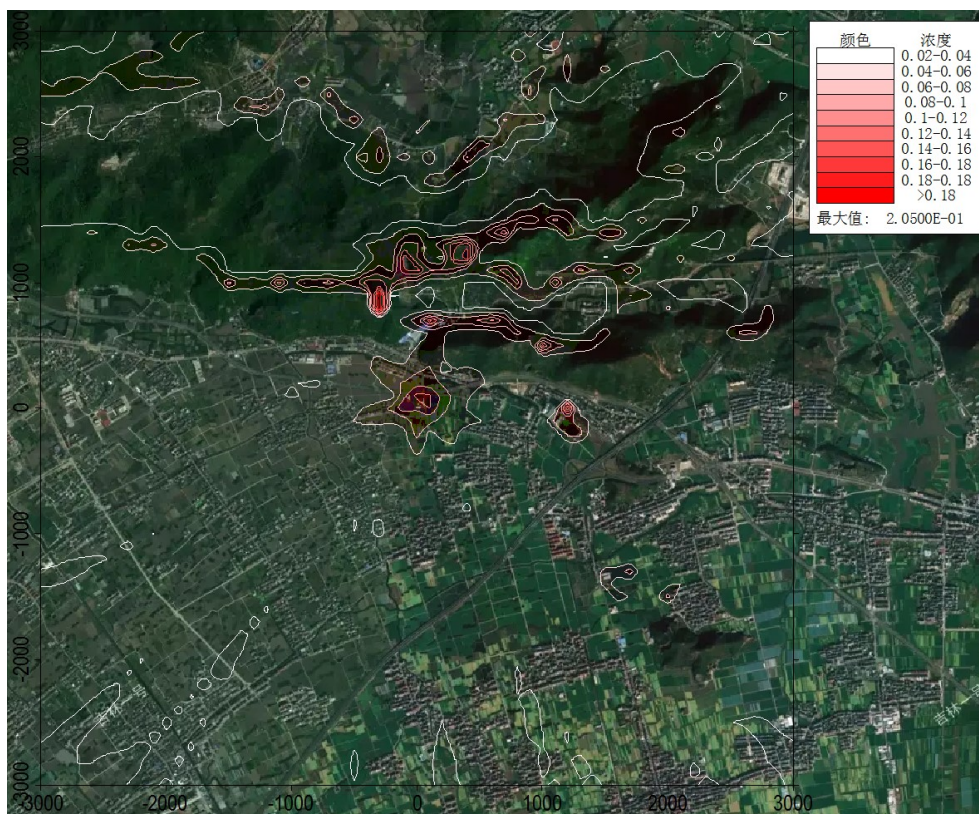
	长沙村	1 小时	1.34E-02	1.00E-02	2.34E-02	7.09	达标
	兰江塘村	1 小时	1.43E-02	1.00E-02	2.43E-02	7.36	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.95E-01	1.00E-02	2.05E-01	62.24	达标
二甲苯	上林村	1 小时	1.00E-02	7.50E-04	1.08E-02	5.39	达标
	张万村	1 小时	7.68E-03	7.50E-04	8.43E-03	4.21	达标
	垦岙村	1 小时	7.35E-03	7.50E-04	8.10E-03	4.05	达标
	新林村	1 小时	4.48E-03	7.50E-04	5.23E-03	2.61	达标
	汇头村	1 小时	5.03E-03	7.50E-04	5.78E-03	2.89	达标
	横岸村	1 小时	4.35E-03	7.50E-04	5.10E-03	2.55	达标
	市场村	1 小时	5.60E-03	7.50E-04	6.35E-03	3.18	达标
	三房村	1 小时	4.89E-03	7.50E-04	5.64E-03	2.82	达标
	九华村	1 小时	4.27E-03	7.50E-04	5.02E-03	2.51	达标
	前进村	1 小时	4.34E-03	7.50E-04	5.09E-03	2.55	达标
	横岐村	1 小时	4.81E-03	7.50E-04	5.56E-03	2.78	达标
	朝南屋村	1 小时	3.66E-03	7.50E-04	4.41E-03	2.20	达标
	东横村	1 小时	4.94E-03	7.50E-04	5.69E-03	2.85	达标
	西横村	1 小时	5.26E-03	7.50E-04	6.01E-03	3.00	达标
	西绍村	1 小时	4.39E-03	7.50E-04	5.14E-03	2.57	达标
	河东村	1 小时	4.34E-03	7.50E-04	5.09E-03	2.55	达标
	大昇地村	1 小时	4.25E-03	7.50E-04	5.00E-03	2.50	达标
	三石徐村	1 小时	4.98E-03	7.50E-04	5.73E-03	2.86	达标
	独木堂村	1 小时	4.23E-03	7.50E-04	4.98E-03	2.49	达标
	金星村	1 小时	5.68E-03	7.50E-04	6.43E-03	3.21	达标
	后地村	1 小时	4.96E-03	7.50E-04	5.71E-03	2.85	达标
	新村村	1 小时	5.02E-03	7.50E-04	5.77E-03	2.88	达标
	庄里洋村	1 小时	4.20E-03	7.50E-04	4.95E-03	2.48	达标
	临海市书生实验学校	1 小时	4.53E-03	7.50E-04	5.28E-03	2.64	达标
	市场小学	1 小时	4.67E-03	7.50E-04	5.42E-03	2.71	达标
	北川小学	1 小时	4.39E-03	7.50E-04	5.14E-03	2.57	达标
长沙村	1 小时	4.80E-03	7.50E-04	5.55E-03	2.78	达标	
兰江塘村	1 小时	5.10E-03	7.50E-04	5.85E-03	2.92	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	7.29E-02	7.50E-04	7.36E-02	36.82	达标	
非甲烷总烃	上林村	1 小时	1.02E-01	8.90E-01	9.92E-01	49.58	达标
	张万村	1 小时	7.81E-02	8.90E-01	9.68E-01	48.40	达标
	垦岙村	1 小时	7.47E-02	8.90E-01	9.65E-01	48.23	达标
	新林村	1 小时	4.53E-02	8.90E-01	9.35E-01	46.77	达标
	汇头村	1 小时	5.23E-02	8.90E-01	9.42E-01	47.12	达标
	横岸村	1 小时	4.46E-02	8.90E-01	9.35E-01	46.73	达标
	市场村	1 小时	5.86E-02	8.90E-01	9.49E-01	47.43	达标
	三房村	1 小时	4.99E-02	8.90E-01	9.40E-01	47.00	达标
	九华村	1 小时	4.33E-02	8.90E-01	9.33E-01	46.66	达标

	前进村	1 小时	4.45E-02	8.90E-01	9.34E-01	46.72	达标
	横岐村	1 小时	4.88E-02	8.90E-01	9.39E-01	46.94	达标
	朝南屋村	1 小时	3.68E-02	8.90E-01	9.27E-01	46.34	达标
	东横村	1 小时	5.09E-02	8.90E-01	9.41E-01	47.05	达标
	西横村	1 小时	5.38E-02	8.90E-01	9.44E-01	47.19	达标
	西绍村	1 小时	4.48E-02	8.90E-01	9.35E-01	46.74	达标
	河东村	1 小时	4.41E-02	8.90E-01	9.34E-01	46.71	达标
	大另地村	1 小时	4.30E-02	8.90E-01	9.33E-01	46.65	达标
	三石徐村	1 小时	5.16E-02	8.90E-01	9.42E-01	47.08	达标
	独木堂村	1 小时	4.36E-02	8.90E-01	9.34E-01	46.68	达标
	金星村	1 小时	5.83E-02	8.90E-01	9.48E-01	47.42	达标
	后地村	1 小时	5.07E-02	8.90E-01	9.41E-01	47.03	达标
	新村村	1 小时	5.17E-02	8.90E-01	9.42E-01	47.08	达标
	庄里洋村	1 小时	4.28E-02	8.90E-01	9.33E-01	46.64	达标
	临海市书生实验学校	1 小时	4.64E-02	8.90E-01	9.36E-01	46.82	达标
	市场小学	1 小时	4.88E-02	8.90E-01	9.39E-01	46.94	达标
	北川小学	1 小时	4.56E-02	8.90E-01	9.36E-01	46.78	达标
	长沙村	1 小时	4.85E-02	8.90E-01	9.39E-01	46.93	达标
	兰江塘村	1 小时	5.19E-02	8.90E-01	9.42E-01	47.10	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	7.13E-01	8.90E-01	1.60E+00	80.16	达标
PM ₁₀	上林村	保证率日均值	2.68E-04	6.80E-02	6.83E-02	45.5	达标
	张万村	保证率日均值	2.52E-04	6.80E-02	6.83E-02	45.5	达标
	垦岙村	保证率日均值	2.79E-04	6.80E-02	6.83E-02	45.5	达标
	新林村	保证率日均值	1.90E-04	6.80E-02	6.82E-02	45.5	达标
	汇头村	保证率日均值	9.23E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	横岸村	保证率日均值	1.38E-04	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	市场村	保证率日均值	8.50E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	三房村	保证率日均值	2.19E-04	6.80E-02	6.82E-02	45.5	达标
	九华村	保证率日均值	1.57E-04	6.80E-02	6.82E-02	45.4	达标
	前进村	保证率日均值	1.91E-04	6.80E-02	6.82E-02	45.5	达标
	横岐村	保证率日均值	1.05E-04	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	朝南屋村	保证率日均值	8.88E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	东横村	保证率日均值	4.74E-05	6.80E-02	6.80E-02	45.4	达标
	西横村	保证率日均值	5.03E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	西绍村	保证率日均值	5.00E-05	6.80E-02	6.80E-02	45.4	达标
	河东村	保证率日均值	4.38E-05	6.80E-02	6.80E-02	45.4	达标
	大另地村	保证率日均值	6.19E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	三石徐村	保证率日均值	9.86E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	独木堂村	保证率日均值	1.01E-04	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	金星村	保证率日均值	1.10E-04	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
后地村	保证率日均值	9.75E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标	

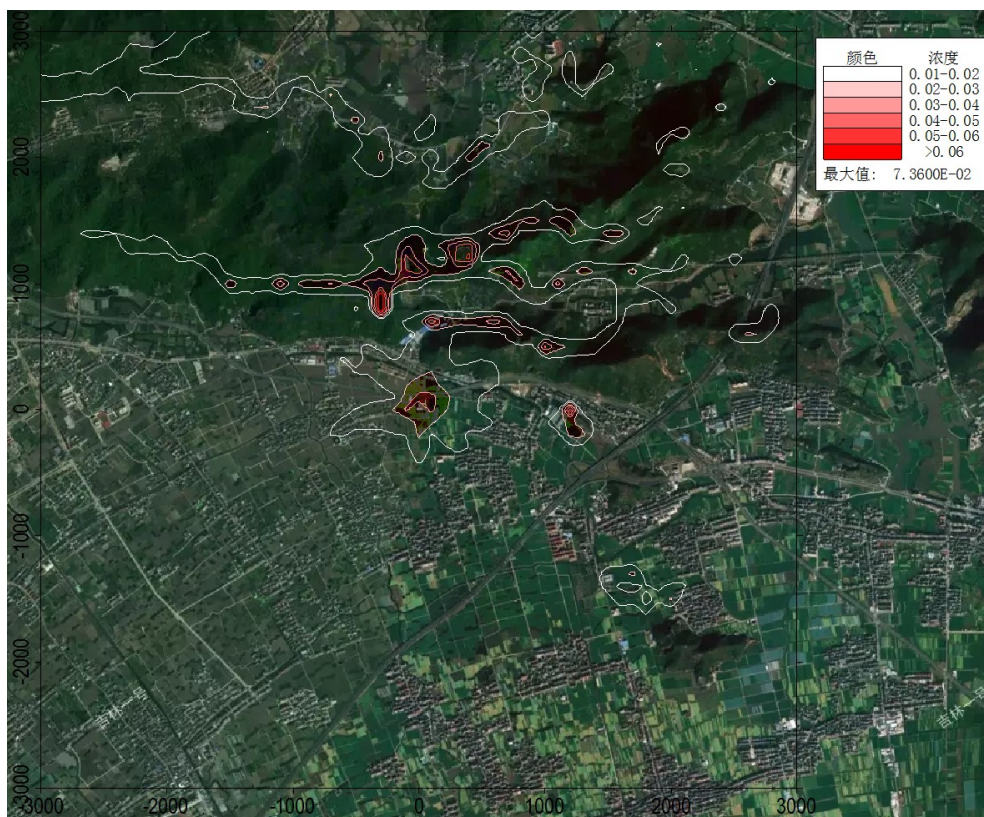
	新村村	保证率日均值	6.91E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	庄里洋村	保证率日均值	7.76E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	临海市书生实验学校	保证率日均值	8.03E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	市场小学	保证率日均值	6.29E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	北川小学	保证率日均值	7.54E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	长沙村	保证率日均值	7.31E-05	6.80E-02	6.81E-02	45.4	达标
	兰江塘村	保证率日均值	2.43E-04	6.80E-02	6.82E-02	45.5	达标
	区域最大落地浓度	保证率日均值	2.88E-03	6.80E-02	7.09E-02	47.3	达标
PM ₁₀	上林村	年均值	7.04E-05	3.70E-02	3.71E-02	53	达标
	张万村	年均值	6.39E-05	3.70E-02	3.71E-02	52.9	达标
	垦岙村	年均值	6.56E-05	3.70E-02	3.71E-02	53	达标
	新林村	年均值	4.54E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	汇头村	年均值	2.04E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	横岸村	年均值	3.01E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	市场村	年均值	1.64E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	三房村	年均值	5.25E-05	3.70E-02	3.71E-02	52.9	达标
	九华村	年均值	3.97E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	前进村	年均值	4.70E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	横岐村	年均值	2.27E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	朝南屋村	年均值	1.73E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	东横村	年均值	8.92E-06	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	西横村	年均值	8.79E-06	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	西绍村	年均值	8.46E-06	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	河东村	年均值	7.10E-06	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	大昇地村	年均值	8.59E-06	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	三石徐村	年均值	2.09E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	独木堂村	年均值	2.10E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	金星村	年均值	2.38E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	后地村	年均值	1.83E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	新村村	年均值	1.40E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	庄里洋村	年均值	1.30E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	临海市书生实验学校	年均值	1.57E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	市场小学	年均值	1.07E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
	北川小学	年均值	1.45E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标
长沙村	年均值	1.49E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标	
兰江塘村	年均值	3.71E-05	3.70E-02	3.70E-02	52.9	达标	
区域最大落地浓度	年均值	3.99E-04	3.70E-02	3.74E-02	53.4	达标	
TSP	上林村	日均值	1.96E-02	8.10E-02	1.01E-01	33.5	达标
	张万村	日均值	1.35E-02	8.10E-02	9.45E-02	31.5	达标
	垦岙村	日均值	1.14E-02	8.10E-02	9.24E-02	30.8	达标
	新林村	日均值	8.03E-03	8.10E-02	8.90E-02	29.7	达标

汇头村	日均值	8.76E-03	8.10E-02	8.98E-02	29.9	达标
横岸村	日均值	6.96E-03	8.10E-02	8.80E-02	29.3	达标
市场村	日均值	6.78E-03	8.10E-02	8.78E-02	29.3	达标
三房村	日均值	4.14E-03	8.10E-02	8.51E-02	28.4	达标
九华村	日均值	2.88E-03	8.10E-02	8.39E-02	28	达标
前进村	日均值	2.74E-03	8.10E-02	8.37E-02	27.9	达标
横岐村	日均值	2.48E-03	8.10E-02	8.35E-02	27.8	达标
朝南屋村	日均值	1.95E-03	8.10E-02	8.29E-02	27.6	达标
东横村	日均值	3.10E-03	8.10E-02	8.41E-02	28	达标
西横村	日均值	2.07E-03	8.10E-02	8.31E-02	27.7	达标
西绍村	日均值	3.08E-03	8.10E-02	8.41E-02	28	达标
河东村	日均值	2.38E-03	8.10E-02	8.34E-02	27.8	达标
大升地村	日均值	2.66E-03	8.10E-02	8.37E-02	27.9	达标
三石徐村	日均值	6.90E-03	8.10E-02	8.79E-02	29.3	达标
独木堂村	日均值	5.42E-03	8.10E-02	8.64E-02	28.8	达标
金星村	日均值	4.33E-03	8.10E-02	8.53E-02	28.4	达标
后地村	日均值	4.54E-03	8.10E-02	8.55E-02	28.5	达标
新村村	日均值	4.25E-03	8.10E-02	8.52E-02	28.4	达标
庄里洋村	日均值	3.30E-03	8.10E-02	8.43E-02	28.1	达标
临海市书生实验学校	日均值	3.34E-03	8.10E-02	8.43E-02	28.1	达标
市场小学	日均值	7.97E-03	8.10E-02	8.90E-02	29.7	达标
北川小学	日均值	5.78E-03	8.10E-02	8.68E-02	28.9	达标
长沙村	日均值	3.65E-03	8.10E-02	8.46E-02	28.2	达标
兰江塘村	日均值	3.35E-03	8.10E-02	8.43E-02	28.1	达标
区域最大落地浓度	日均值	5.80E-02	8.10E-02	1.39E-01	46.3	达标

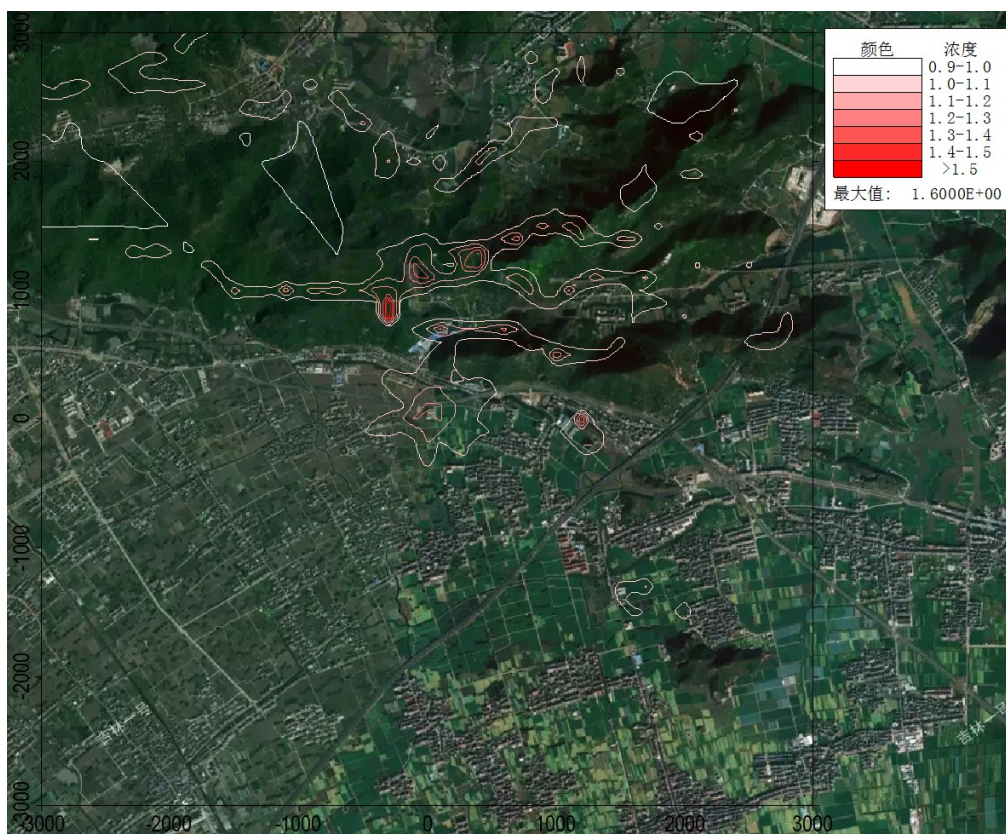
叠加环境质量现状浓度及在建、拟建项目的环境影响后乙酸丁酯、二甲苯和非甲烷总烃短期浓度符合环境质量标准，PM₁₀、TSP 叠加环境质量现状浓度及在建、拟建项目的环境影响后的保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度符合环境质量标准。



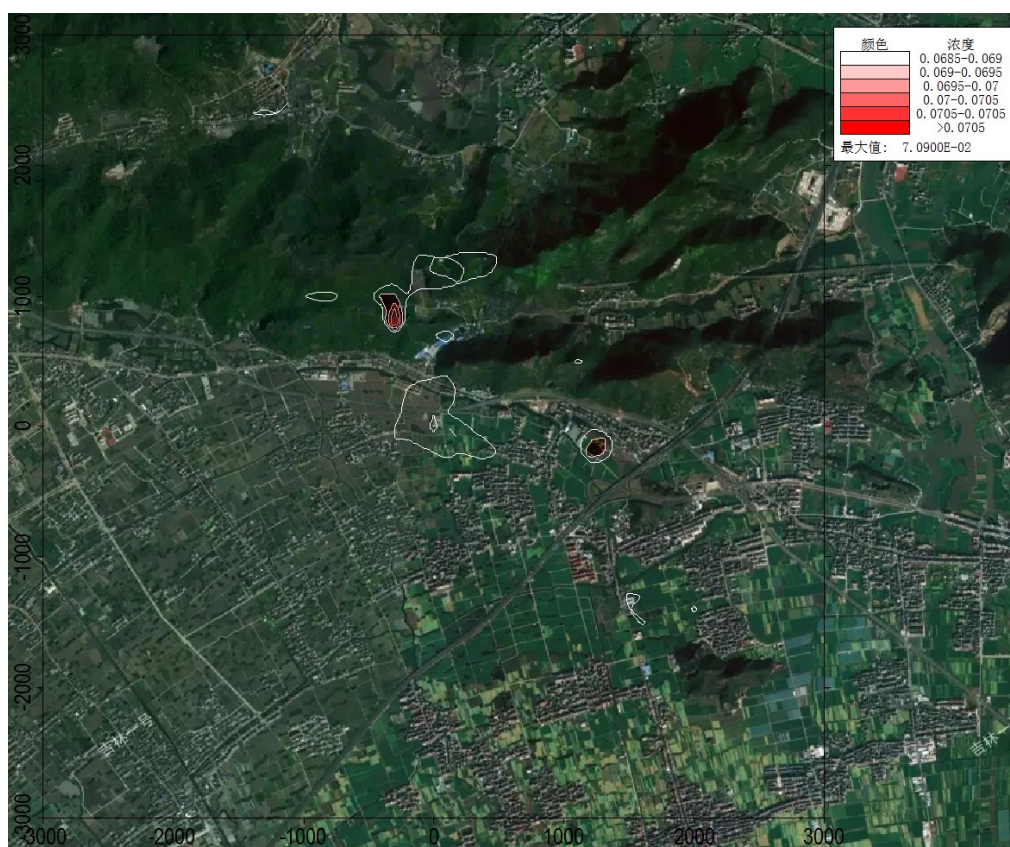
叠加背景浓度后乙酸丁酯小时浓度最大值分布图 (mg/m^3)



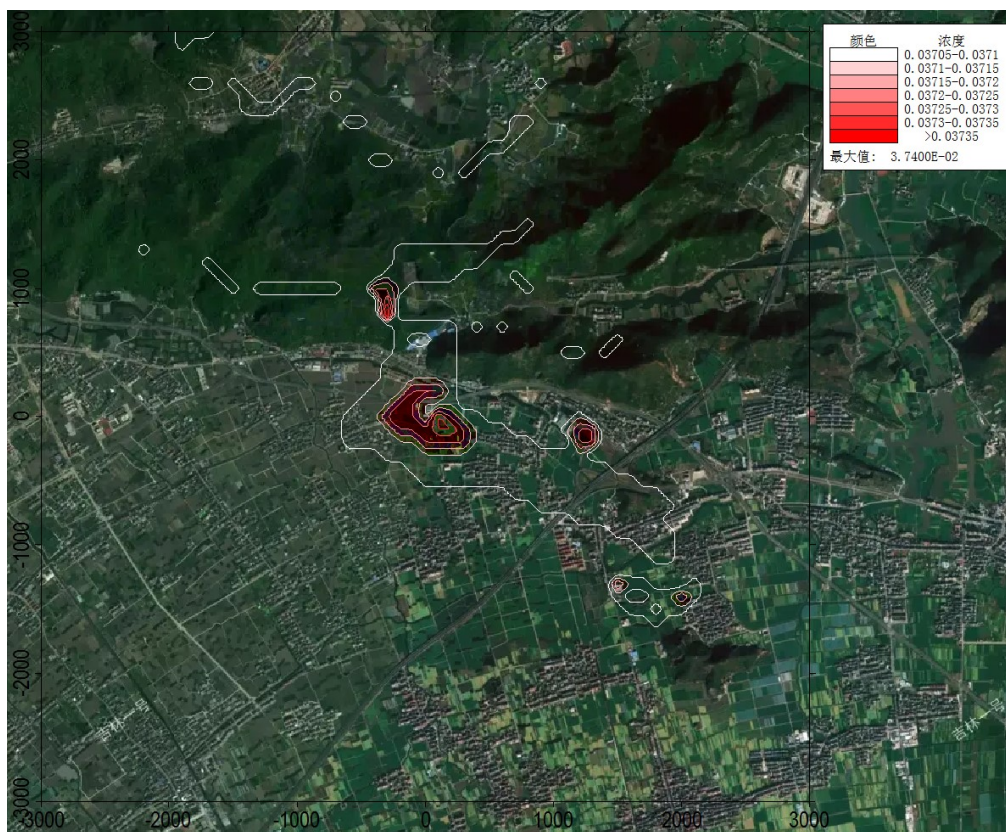
叠加背景浓度后二甲苯小时浓度最大值分布图 (mg/m^3)



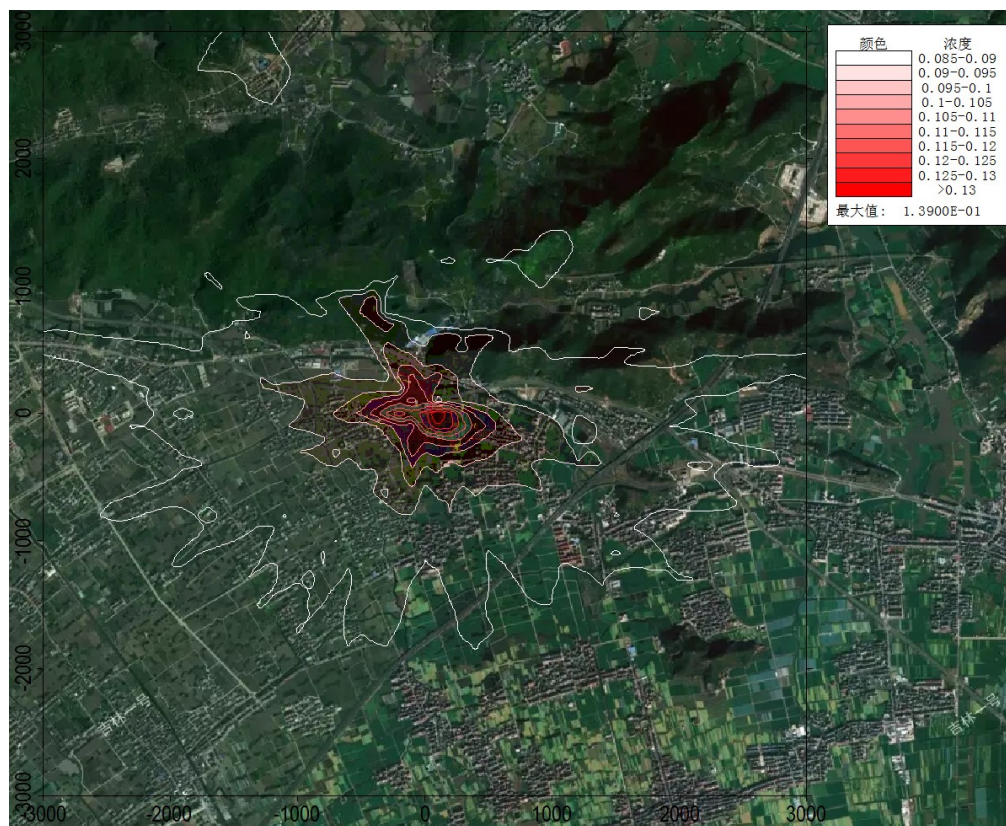
叠加背景浓度后非甲烷总烃小时浓度最大值分布图 (mg/m^3)



叠加背景浓度后 PM_{10} 保证率日均浓度最大值分布图 (mg/m^3)



叠加背景浓度后 PM₁₀ 年均浓度最大值分布图 (mg/m³)



叠加背景浓度后 TSP 日均浓度最大值分布图 (mg/m³)

3、非正常工况预测结果

表 6.1-17 非正常工况小时平均浓度最大值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
乙酸 丁酯	上林村	1 小时	7.54E-02	22080407	22.85	达标
	张万村	1 小时	5.75E-02	22072407	17.42	达标
	垦岙村	1 小时	5.49E-02	22071107	16.65	达标
	新林村	1 小时	3.40E-02	22090106	10.29	达标
	汇头村	1 小时	3.61E-02	22053007	10.94	达标
	横岸村	1 小时	3.18E-02	22100422	9.63	达标
	市场村	1 小时	3.97E-02	22070305	12.03	达标
	三房村	1 小时	3.60E-02	22091605	10.92	达标
	九华村	1 小时	3.21E-02	22091204	9.73	达标
	前进村	1 小时	3.21E-02	22080122	9.74	达标
	横岐村	1 小时	3.60E-02	22090401	10.92	达标
	朝南屋村	1 小时	2.77E-02	22091201	8.41	达标
	东横村	1 小时	3.60E-02	22082802	10.90	达标
	西横村	1 小时	3.89E-02	22042619	11.78	达标
	西绍村	1 小时	3.26E-02	22092621	9.87	达标
	河东村	1 小时	3.25E-02	22092119	9.86	达标
	大月地村	1 小时	3.21E-02	22091519	9.73	达标
	三石徐村	1 小时	3.60E-02	22072921	10.92	达标
	独木堂村	1 小时	3.14E-02	22080407	9.51	达标
	金星村	1 小时	4.17E-02	22072920	12.63	达标
	后地村	1 小时	3.68E-02	22062004	11.15	达标
	新村村	1 小时	3.67E-02	22072923	11.13	达标
	庄里洋村	1 小时	3.13E-02	22072923	9.49	达标
	临海市书生实验学校	1 小时	3.35E-02	22091620	10.17	达标
	市场小学	1 小时	3.44E-02	22082907	10.43	达标
	北川小学	1 小时	3.14E-02	22092620	9.53	达标
长沙村	1 小时	3.62E-02	22070305	10.98	达标	
兰江塘村	1 小时	3.81E-02	22082121	11.55	达标	
区域最大落地浓度	1 小时	5.88E-01	22080221	178.33	超标	
二甲 苯	上林村	1 小时	1.84E-02	22080407	9.18	达标
	张万村	1 小时	1.40E-02	22072407	7.00	达标
	垦岙村	1 小时	1.34E-02	22071107	6.69	达标
	新林村	1 小时	8.26E-03	22090106	4.13	达标
	汇头村	1 小时	8.84E-03	22053007	4.42	达标
	横岸村	1 小时	7.77E-03	22100422	3.88	达标
	市场村	1 小时	9.74E-03	22070305	4.87	达标
	三房村	1 小时	8.79E-03	22091605	4.40	达标
	九华村	1 小时	7.82E-03	22091204	3.91	达标

	前进村	1 小时	7.84E-03	22080122	3.92	达标
	横岐村	1 小时	8.78E-03	22090401	4.39	达标
	朝南屋村	1 小时	6.75E-03	22091201	3.37	达标
	东横村	1 小时	8.80E-03	22082802	4.40	达标
	西横村	1 小时	9.48E-03	22042619	4.74	达标
	西绍村	1 小时	7.94E-03	22092621	3.97	达标
	河东村	1 小时	7.92E-03	22092119	3.96	达标
	大升地村	1 小时	7.81E-03	22091519	3.91	达标
	三石徐村	1 小时	8.81E-03	22072921	4.41	达标
	独木堂村	1 小时	7.64E-03	22080407	3.82	达标
	金星村	1 小时	1.02E-02	22072920	5.09	达标
	后地村	1 小时	8.97E-03	22062004	4.49	达标
	新村村	1 小时	8.97E-03	22072923	4.49	达标
	庄里洋村	1 小时	7.63E-03	22072923	3.82	达标
	临海市书生实验学校	1 小时	8.18E-03	22091620	4.09	达标
	市场小学	1 小时	8.32E-03	22082907	4.16	达标
	北川小学	1 小时	7.70E-03	22092620	3.85	达标
	长沙村	1 小时	8.82E-03	22070305	4.41	达标
	兰江塘村	1 小时	9.29E-03	22082121	4.64	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.42E-01	22080221	70.97	达标
非甲烷总烃	上林村	1 小时	1.05E-01	22080407	5.27	达标
	张万村	1 小时	8.08E-02	22072407	4.04	达标
	垦岙村	1 小时	7.73E-02	22071107	3.87	达标
	新林村	1 小时	4.70E-02	22090106	2.35	达标
	汇头村	1 小时	5.40E-02	22053007	2.70	达标
	横岸村	1 小时	4.61E-02	22100422	2.30	达标
	市场村	1 小时	6.04E-02	22070305	3.02	达标
	三房村	1 小时	5.16E-02	22091605	2.58	达标
	九华村	1 小时	4.49E-02	22091204	2.24	达标
	前进村	1 小时	4.60E-02	22080122	2.30	达标
	横岐村	1 小时	5.06E-02	22090401	2.53	达标
	朝南屋村	1 小时	3.82E-02	22091201	1.91	达标
	东横村	1 小时	5.26E-02	22082802	2.63	达标
	西横村	1 小时	5.56E-02	22042619	2.78	达标
	西绍村	1 小时	4.64E-02	22092621	2.32	达标
	河东村	1 小时	4.57E-02	22092119	2.28	达标
	大升地村	1 小时	4.46E-02	22091519	2.23	达标
	三石徐村	1 小时	5.33E-02	22072921	2.66	达标
	独木堂村	1 小时	4.50E-02	22062004	2.25	达标
	金星村	1 小时	6.03E-02	22072920	3.01	达标
后地村	1 小时	5.24E-02	22062004	2.62	达标	
新村村	1 小时	5.34E-02	22072923	2.67	达标	
庄里洋村	1 小时	4.43E-02	22072923	2.22	达标	
临海市书生实验学校	1 小时	4.80E-02	22091620	2.40	达标	

市场小学	1 小时	5.03E-02	22082907	2.52	达标
北川小学	1 小时	4.70E-02	22092620	2.35	达标
长沙村	1 小时	5.03E-02	22070305	2.51	达标
兰江塘村	1 小时	5.38E-02	22082121	2.69	达标
区域最大落地浓度	1 小时	7.44E-01	22080221	37.18	达标

在非正常工况下，乙酸丁酯区域最大落地浓度超标，企业应立即停产检修，处理措施恢复正常才可生产。故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

6.1.1.5 大气环境保护距离和卫生防护距离

1、大气防护距离

厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”本项目厂界外大气污染物短期贡献浓度满足环境质量浓度限值，为此无需设置大气环境保护距离。

2、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离来解决，各类工业企业卫生防护距离可按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

相关参数选用如下：

A、B、C、D：A=700，B=0.021，C=1.85，D=0.84

由以上分析可知，本评价选取涂装废气计算本项目的卫生防护距离。相关参数及计算结果见下表。

表 6.1-18 污染物无组织排放卫生防护距离

无组织排放源 所在生产单元		无组织排 放 速率(kg/h)	生产单元 占地面积 (m ²)	标准限 值 (mg/m ³)	卫生防护距离 (m)		
					计算值	取值	提级后
3F 车间(染 色、强化、 烘干)	苯甲醇	0.016	450	0.42	4.1	50	100
	非甲烷总烃	0.021		2.0	0.89	50	
4F 车间(涂 装车间)	二甲苯	0.034	960	0.2	18.9	50	
	乙酸丁酯	0.122		0.33	46.7	50	
	非甲烷总烃	0.387		2.0	22.1	50	

根据《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，当有 2 种污染物和 2 种以上污染物的卫生防护距离计算结果相同时，级差提一级。则本项目实施后，应对 3F 染色、强化、烘干车间和 4F 涂装车间设置 100m 的卫生防护距离，最终卫生防护距离要求由卫生部门确定。

根据现场踏勘，项目卫生防护距离内无居民，主要为农田和工业企业，可满足卫生防护距离设置要求。本项目卫生防护距离包络线见附图 6。

6.1.1.6 污染物排放量核算

1、有组织污染物排放量核算

表 6.1-19 大气污染物有组织排放量核算表

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)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	0.938	0.015	0.037
2	DA002	PM ₁₀	7.2	0.036	0.065
3	DA003	PM ₁₀	9.667	0.058	0.104

4	DA004	二甲苯	3.4	0.13	0.095
		乙酸丁酯	8.9	0.342	0.193
		非甲烷总烃	17.5	0.674	0.439
		PM ₁₀	0.26	0.01	0.03
5	DA005	二甲苯	3.4	0.13	0.095
		乙酸丁酯	8.9	0.342	0.193
		非甲烷总烃	17.5	0.674	0.439
		PM ₁₀	0.26	0.01	0.03
6	DA006	非甲烷总烃	4.171	0.146	0.174
		PM ₁₀	3.114	0.109	0.337
7	DA007	PM ₁₀	17.667	0.053	0.126
8	DA008	非甲烷总烃	1.714	0.012	0.029
9	DA009	苯甲醇	4.6	0.023	0.056
		非甲烷总烃	11.6	0.058	0.138
一般排放口/有组织排放合计		PM ₁₀			0.692
		二甲苯			0.19
		乙酸丁酯			0.384
		非甲烷总烃			1.256
		苯甲醇			0.056

2、无组织污染物排放量核算

表 6.1-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	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 (mg/m ³)	
1	2F 车间	眼镜注塑、磨水口、拉砂、割片	TSP	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.391
			非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	4.0	0.012
2	3F 车间	镜片注塑、染色、强化、烘干	苯甲醇	加强车间通风换气	根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限制按照环境质量的 4 倍来取值	1.56	0.038
			非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	4.0	0.061
3	4F 车间	调漆、喷漆、晾干、清洗	TSP	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0
			二甲苯		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	2.0	0.054
			乙酸丁酯		0.5	0.106	
			非甲烷总烃		4.0	0.276	
无组织排放总计							

无组织排放总计	TSP	0.636
	二甲苯	0.054
	乙酸丁酯	0.106
	非甲烷总烃	0.349
	苯甲醇	0.038

3、大气污染物年排放量核算

表 6.1-21 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.472
2	二甲苯	0.244
3	乙酸丁酯	0.490
4	非甲烷总烃	1.605
5	苯甲醇	0.094
6	VOCs 小计	2.433

4、非正常排放量核算

表 6.1-22 污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)
DA004	活性炭吸附效率降低至 50%	二甲苯	0.260	6.8
		乙酸丁酯	1.082	28.1
		非甲烷总烃	1.203	31.2
		VOCs	2.545	66.1
DA005	活性炭吸附效率降低至 50%	二甲苯	0.260	6.8
		乙酸丁酯	1.082	28.1
		非甲烷总烃	1.203	31.2
		VOCs	2.545	66.1

6.1.1.7 恶臭环境影响分析

本项目在喷漆、晾干等过程中存在一定程度的恶臭污染。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。

台州市重升眼镜有限公司年产塑料眼镜 200 万副，采用油性涂料喷涂，年油性涂料（含稀释剂、固化剂）用量 11.12t，油漆废气采用“水喷淋+过滤器+吸附脱附催化燃烧”设施处理。根据《台州市重升眼镜有限公司年产 1000 万副眼镜片、200 万副眼镜的技改项目（废水、废气、噪声）竣工环境保护验收监测报告》（报告编号 XTHY19046）中验收监测数据可知，臭气浓度经处理后有组织排放

最大值为 732（无量纲），厂界臭气浓度最大值为<10（无量纲），臭气浓度排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准。

浙江港隆眼镜有限公司年产塑料眼镜 200 万副，采用水性涂料喷涂，年水性涂料用量 9t，水漆废气采用“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”进行处理。根据《浙江港隆眼镜有限公司年产 250 万副眼镜技改项目环境保护验收监测报告》（普洛塞斯竣验第 2021Y0012 号）可知，处理后的臭气浓度有组织排放最大值为 741（无量纲），厂界臭气浓度最大值为<10（无量纲），臭气浓度排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准。

本项目年产 900 万副塑料眼镜，油性漆（含稀释剂、固化剂）年耗量 20t/a，水性漆（调配前）年耗量 8.8t/a，油性漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后排放，水性漆废气收集后经“两级水喷淋”处理后排放。类比验收监测数据可知，本项目臭气浓度经收集处理后排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准，对项目周边环境影响较小。

6.1.1.8 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 6.1-23 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■		二级□				三级□	
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□				边长=5km■	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□				< 500t/a■	
	评价因子	基本污染物（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（TSP、乙酸丁酯、非甲烷总烃、苯甲醇、二甲苯、臭气浓度）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ■	
评价标准	评价标准	国家标准■		地方标准■		附录 D■		其他标准■	
	环境功能区	一类区□		二类区■				三类区□	
现状评价	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主要部门发布的数据■				现状补充监测■	
	现状评价	达标区■				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源■ 本项目非正常排放源■ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
		预测模型	AERM OD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/A EDT□	CALPUF F□	网格模型 □	其他□
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km□		长边 5~50km□				边长=5km□	
	预测因子	预测因子（TSP、乙酸丁酯、非甲烷总烃、苯甲醇、二甲苯、PM ₁₀ ）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ■	

	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%■			C _{本项目} 最大占标率 > 100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率 > 10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%■		C _{本项目} 最大占标率 > 30%□
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C _{非正常} ≤100%■		C _{非正常} > 100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度浓度叠加值	C _{叠加} 达标■			C _{叠加} 不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□			K > -20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(PM ₁₀ 、TSP、乙酸丁酯、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度)		有组织废气监测■ 无组织废气监测■	无监测□
	环境质量监测	监测因子：(/)		监测点位数 (/)	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受■			不可接受□
	大气环境保护距离	距 (-) 厂界远 (-) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (-) t/a	NO _x : (-) t/a	颗粒物 (1.472) t/a	VOCs (2.433) t/a

6.1.2 地表水环境影响分析

项目废水经厂区内预处理后纳入市政污水管网，经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水环境影响评价等级确定为三级 B，评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要为注塑冷却水、眼镜振机、滚筒研磨废水、超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆水帘除漆雾废水、油性漆水喷淋废水、水性漆水帘除漆雾废水、水性漆水喷淋废水、全自动清洗废水、半自动清洗废水、全自动强化清洗废水、染色强化烘干废气水喷淋废水、拉砂除尘废水和生活污水。

项目注塑冷却水循环使用不外排；项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放，其他生产废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放，所有废水经同一总排口排放。外排废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准 (DB33/2169-2018)》表 1 限值（该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后外排。具体工艺流程分析及可行性分析见 7.1.2 章节。由分析可知，项目废水采取该水处理措施后，出水水质可满足纳管要求。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

①纳管可行性分析

项目所在地具备纳管条件，项目废水经预处理后纳入临海市南洋第二污水处理厂，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，根据项目工程分析及污染防治分析，本项目废水经污水处理设施预处理后，废水水质满足纳管标准，可以纳管。

②对污水处理厂的冲击分析

临海市南洋第二污水处理厂现有处理规模为 25000m³/d，本次评价收集了污水处理厂 2023 年 6 月的出水水质监测结果，监测数据表明临海市南洋第二污水处理厂废水处理能力正常，尚有处理余量。项目废水排放量约 23.29m³/d，占比较小，能够接纳项目废水；另外项目废水中主要污染物经各自预处理设施处理后均可以达标纳管。因此，项目废水纳管不会对临海市南洋第二污水处理厂造成冲击。

3、污染源排放量信息表

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表 6.1-24 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	振机、滚筒研磨废水	COD _{Cr} 、SS、LAS	纳管排放	间接排放	TW001	压滤机	压滤	DW01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	其余生产废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、氨氮、石油类、二甲苯		间接排放	TW002	污水处理设施	混凝沉淀+氧化			
3	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮		间接排放	TW003	生活污水处理设施	化粪池			

(2) 废水间接排放口基本情况

表 6.1-25 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/	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	国家或地

			(t/a)					类	方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
DW 001	121.54 6456°	28.759 153°	6987	临海市 南洋第 二污 水处 理厂	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	生产 时	临海市 南洋第 二污 水处 理厂	COD _{Cr}	40
								氨氮	2
								SS	10
								LAS	0.5
								石油类	1.0
								间-二甲苯	0.4
								对-二甲苯	0.4
邻-二甲苯	0.4								

(3) 废水污染物排放执行标准表

表 6.1-26 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准、其中氨氮指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的限值	500
		NH ₃ -N		35
		SS		400
		LAS		20
		石油类		20
		间-二甲苯		1.0
		对-二甲苯		1.0
邻-二甲苯	1.0			

(4) 废水污染物排放信息表

表 6.1-27 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)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	476	11.01	3.303
		NH ₃ -N	19	0.44	0.131
		SS	352	8.24	2.473
		LAS	11	0.27	0.08
		石油类	5	0.11	0.034
		二甲苯	1	0.02	0.005
全厂排放口合计		COD _{Cr}			3.303
		NH ₃ -N			0.131
		SS			2.473
		LAS			0.08
		石油类			0.034
		二甲苯			0.005

(5) 建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表详见下表。

表 6.1-28 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 checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		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"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <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		数据来源
		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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <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 checked="" 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	监测断面或点位
	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"/>		(pH、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、NH ₃ -N、总磷、石油类、挥发酚)	监测断面或点位个数 (1) 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	(pH、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、NH ₃ -N、总磷、石油类、挥发酚)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> ; 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																	
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）域水环境质量改善目标 <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）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" 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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD_{Cr}</td> <td>0.210</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.010</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.034</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>LAS</td> <td>0.003</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>0.007</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	COD _{Cr}	0.210	30	NH ₃ -N	0.010	1.5	SS	0.034	10	LAS	0.003	0.5	石油类	0.007	1
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）																		
COD _{Cr}	0.210	30																		
NH ₃ -N	0.010	1.5																		
SS	0.034	10																		
LAS	0.003	0.5																		
石油类	0.007	1																		

		二甲苯		0.001		0.4		
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"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <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	()			(车间废水排放口/厂区污水排 放口)		
	监测因 子	()			(pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、 石油类、二甲苯)			
污染物 排放清 单	<input checked="" type="checkbox"/>							
评价结 论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>							
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 *根据污水处理厂提标改造协议，其出水水质要求 COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L，故本项目按照污水厂协议出水标准核算废水主要污染物（COD、氨氮）的环境排放总量。								

6.1.3 地下水环境影响分析

6.1.3.1 区域地质条件

1、区域水文地质概况

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期（Q32）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（Q31）冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50m 和 100m，但在下游地段可分别大于 50m 和 100m。

(1) 松散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1~10m³/d 为主（按井径 1m、降深 3m 换算）。水质以微咸水为主，固形物大于 1.0~2.0g/L，高者可达 2.5g/L 以上。山前部分由于河谷第四系潜水或河流地表水的补给，水质普遍较淡，固形物小于 1.0g/L，水质类型为

Cl-Na 型或 Cl.HCO₃-Na 型。

(2) 松散岩类孔隙承压水

含水层由中、上更新统砂砾石组成，地下水主要赋存于区内的滨海及河口、海湾平原的深部。根据埋藏条件、成因时代与富水性的差异，可分为第 I 孔隙承压含水层（组）和第 II 孔隙承压含水层（组）。

2、场址含水岩组

通过收集前人资料和本工程调查、勘探取得的成果，根据水文地质钻孔资料，本场地范围内，主要有第四系松散岩类孔隙潜水、第 I 孔隙承压含水组和第 II 孔隙承压含水层组，分述如下：

(1) I 层：松散岩类孔隙潜水含水岩组（mlQ、mQ）

根据含水层的特征及其对环境的影响，将该含水岩组分为两个含水层进行评述。

①填土孔隙潜水含水层：

场区表层由于工程建设填筑了素填土，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。根据本次监测结果，地下水埋深 0.62~1.16m，场地及附近溶解性总固体含量 $2.80 \times 10^3 \sim 7.02 \times 10^3 \text{mg/L}$ ，大于 2000mg/L，氨氮含量 2.38~23.9mg/L，均大于 0.5mg/L，高锰酸盐指数 7.4~15.0mg/L，因此本含水层水质分类为 V 类，不宜饮用。

②黏土孔隙潜水含水层：

区内除浅表层人工填土外，下伏为厚 40m 左右的细粒海相沉积黏性土，其渗透性极弱，水量贫乏，渗透系数为 $6 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，在与其它强透水层比较时，该层作为隔水层考虑，由于场地内普遍分布，其控制了场区渗流场。该层与上部填土含水层具有同一潜水面，其上部水质类型与填土孔隙潜水一致。

(2) II 层：第 I 孔隙承压含水组

该含水层岩性主要为上更新统中部冲积、洪冲积砂砾石含水层，含水层顶板埋深 70~80m，厚度一般为 5~20m。富水性好，单井出水量一般为 100~1000m³/d，是主要开采层之一。该层中间有黏性土层分布，将含水层分隔成上下两个含水层，两者有水力联系。该含水层水质为咸水，水质类型为 Cl-Na 型。

3、地下水的补、径、排特征

场区及周边地坪，平坦开阔，地下水位埋深 0.62~1.16m，除河流边缘外，水力坡度较小，场区排水较通畅，雨水基本能汇入周边河道。填土孔隙潜水含水层地下水的补给来源主要为大气降雨，由于地下水的水力坡度极小，其下为巨厚弱透水层，地下水的排泄以蒸发为主，少量向西水平径流后，汇入西侧河道。下部黏土孔隙潜水含水层渗透性极差，相对于透水层，其为隔水层，该层与上部碎石填土潜水含水层直接接触，拥有同一潜水面，主要接受大气降水补给，以蒸发的形式排泄，如果将其与上部碎石填土分开独立考虑时，上部填土层中孔隙潜水作为其主要的补给源，主要向河道中排泄。

4、地下水的分布规律

地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。场区范围内，地下水主要向西侧排泄，由水力坡度极小，径流缓慢，下部黏性土含水层，因渗透系数也小，径流就更缓慢。

5、地下水动态特征

根据调查，本区地下水无人工开采，也无人工回灌，地下水动态的主要受天气与地表水影响（地表水受潮汐和人工对排纳水闸门的控制）。

（1）地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5~6 月梅雨期和 7~9 月份的台风暴雨期，水位也随之回升，随着雨量的增多，水位逐渐升高。枯水季节下降。因为还未完成一个周期的监测，根据当地的经验，区内平原区地下潜水位年变幅 1.0m 左右，雨季地下水接近地表。

（2）地下水受潮汐影响

潮水对评估场地孔隙潜水含水层的影响较小，在临近区内河岸地下潜水，潜水位与地表水基本一致。区域地表河水位影响场地附近的地下潜水位，从而影响地下水的补径排条件。

6.1.3.2 地下水环境影响分析

1、地下水污染源类型

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析,本项目对地下水影响的污染源有:污水收集系统、液体化学品仓库等,主要污染物为废水(污水收集)和液体化学品。

2、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。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式,主要产生可能性来自:

①项目产生的污水事故情况下排地表水环境,再渗入补给含水层,或者直接渗入土壤,而污染含水层。项目废水经厂区污水站预处理达标后纳管至污水处理厂处理排放,不直接排入附近地表水体。因此不会对地表径流造成影响,继而也不会因补给地下水造成影响。在正常生产情况下,企业做好防渗处理条件下,项目废水不会直接渗入土壤,也不会对地下水造成影响。

②项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废,固废堆场必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。项目所有固体废物袋装或容器密闭包装,危险废物必须储存在容器中,容器应加盖密封,存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水,并设有防雨设施。如不采取上述措施,固体废物在雨水淋滤作用下,淋滤液下渗将引起地下水污染,所以企业必须加强防范,预防为主,坚决杜绝此类现象发生。

③污水收集系统防渗防漏措施必须完善,否则废水泄漏下渗将进入含水层污染地下水。

按照要求,拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件,防渗系统完好,污水经收集进入污水处理系统,企业加强日常管理,正常运行情况下,不会有污水泄漏的情况发生,也不会对地下水环境造成影响。

地下水环境污染事故主要可能由污水运输环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或者环保措施达不到设计要求时,可能会发生污水泄漏事故,造成废水渗漏到土壤和地下水中。

3、污染影响预测分析

(1)预测情景设置

根据不同分区,采取不同的防渗要求,防渗措施到位,正常状况下,对地下

水环境不会造成影响。

因此环评主要预测非正常状况下废水收集管道破损对地下水可能造成的影响。根据项目运营后可能发生的情况，确定本次评价地下水预测情景为：污水收集池发生破损。

(2) 预测因子及源强

根据工程分析，项目生产过程中产生的废水主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、SS、LAS、二甲苯、石油类等。

预测因子选取耗氧量和二甲苯。虽然 COD_{Cr} 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此用耗氧量替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的的大小，因此本次环评选取耗氧量为预测因子。根据类似工程经验，将 COD_{Cr} 转化为耗氧量，一般可取 COD_{Cr} :耗氧量为 3:1。

项目废水中 COD_{Cr} 最大浓度为 4500mg/L，换算为耗氧量 1500mg/L，二甲苯最大浓度为 8mg/L。

(3) 预测时段

根据本项目特点，本次预测时段包括污染发生后 100d、365d、1000d。

(4) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的规定本项目属于 III 类建设项目，按照工程所涉的地下水敏感程度，确定地下水评价等级为三级，三级评价可采用解析法或类比分析法，本评价采用解析法进行地下水预测分析。

因厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因素进行正向推算，分别计算 100 天、365 天、1000 天的污染物的最大运移距离。

项目污染物在浅层土层中的迁移可概况为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，其污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

$C(x,t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度；

C_0 —注入示踪剂浓度；

u —水流速度， m/d ；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$Erfc()$ —余误差函数。

(5)相关预测参数

①地下水水流速度

$$U=K \times I/n$$

式中： U ——地下水实际流速， m/d ；

K ——渗透系数， m/d ；

I ——水力坡度，取 0.1；

n ——孔隙度；

项目含水层以淤泥质粉质黏土为主，根据地下水评价导则（渗透系数经验值见下表），渗透系数取 $0.1m/d$ 。

表 6.1-29 渗透系数经验值表

岩性名称	主要颗粒粒径	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (m/s)
轻亚粘土	/	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚粘土	/	0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土	/	0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	/	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂	0.05~0.1	1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂	0.1~0.25	5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25~0.5	10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂	0.5~1.0	25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	1.0~2.0	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾	/	75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	/	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石	/	200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石	/	500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 10^0$

根据本项目的土质类别以及渗透系数，对照下表，本项目孔隙度取 0.397。

表 6.1-30 各种岩土的孔隙度

岩土类别	渗透系数 K (cm/s)	孔隙率 (n)	资料来源
砾	240	0.371	瑞士工学研究所
粗砾	160	0.431	

砂砾	0.76	0.327
砂砾	0.17	0.265
砂砾	0.072	0.335
中粗砾	0.048	0.394
含黏土的砂	1.1E-4	0.397
含黏土 1%的砂砾	2.3E-5	0.342

经计算，地下水流速约为 0.025m/d。

②纵向弥散系数

$$D=a_L \times U^m$$

D——弥散系数，m²/d；

a_L——弥散度，m；

m——指数。

根据相关文献，含水层弥散度可参照下表取值。

表 6.1-31 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围(mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 a _L (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96E-3
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78E-3
1-2	1.6	1.1	8.80E-3
2-3	1.3	1.09	1.30E-2
5-7	1.3	1.09	1.67E-2
0.5-2	2	1.08	3.11E-3
0.2-5	5	1.08	8.30E-3
0.1-10	10	1.07	1.63E-2
0.05-20	20	1.07	7.07E-2

项目场地主要为粉质黏土层，粒径在 0.05mm 左右，则可计算 D=0.0014m²/d。

(6)预测结果

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的水动力弥散模型预测：污染物泄漏在潜水层中 100 天、365 天及 1000 天污染物扩散运移范围预测见下表。

表 6.1-32 污染物扩散解析计算表 单位：mg/L

距离 \ 时间	耗氧量		
	100d	365d	1000d
1	1.05E+03	1.05E+03	1.05E+03
2	6.45E+02	7.40E+02	7.40E+02
3	1.17E+02	5.20E+02	5.20E+02
4	1.48E+00	3.65E+02	3.65E+02

5	7.31E-04	2.57E+02	2.57E+02
6	1.17E-08	1.80E+02	1.80E+02
7	7.04E-15	1.26E+02	1.27E+02
8	0	8.27E+01	8.90E+01
9	0	4.28E+01	6.26E+01
10	0	1.34E+01	4.39E+01
12	0	2.07E+00	3.09E+01
14	0	1.40E-01	2.17E+01
16	0	3.88E-03	1.52E+01
18	0	4.28E-05	1.07E+01
20	0	1.85E-07	7.52E+00
25	0	3.10E-10	5.29E+00
30	0	2.13E-13	3.71E+00
35	0	0	2.61E+00
40	0	0	1.83E+00
45	0	0	1.29E+00
50	0	0	1.59E-01
100	0	0	0
200	0	0	0
距离 \ 时间	二甲苯		
	100d	365d	1000d
1	39.950	4.440E-14	0
2	33.105	7.127E-11	0
3	6.894	4.869E-08	0
4	0.091	1.223E-05	0
5	4.617E-05	0.001	0
6	7.501E-10	0.038	0
7	0	0.489	0
8	0	2.287	0
9	0	3.963	0
10	0	2.55	0
12	0	0.611	2.398E-13
14	0	0.054	1.163E-09
16	0	0.001	1.453E-06
18	0	2.293E-05	0.0004
20	0	1.080E-07	0.030
25	0	1.902E-10	2.387
30	0	0	0.023
35	0	0	3.091E-08
40	0	0	0
45	0	0	0
50	0	0	0
100	0	0	0

200	0	0	0
-----	---	---	---

根据分析,短时间内对周边近距离的地下水影响相对较大,随着时间的推移、污染物质的迁移扩散,影响程度逐渐减少。

企业需严格做好防渗措施,同时企业需定期对地下水水质监测,若发现污染物泄露时应采取应急响应终止污染泄露,同时对地下水进行修复,采取上述措施后非正常工况下的污染物泄露对地下水环境的污染可控。

6.1.4 声环境影响分析

本次噪声预测采用六五软件工作室 EIAProN2021 软件, EIAProN2021 软件是六五软件工作室根据《环境影响评价技术导则 声环境 (HJ2.4-2021)》中的相关规定要求编制,具有与导则严格一致性的特点,适用于噪声领域的的评价。

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境 (HJ2.4-2021)》中规定,本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式,在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级,只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时,可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

(1) 预测条件假设

- ①所用产噪声设备均在正常工况下运行;
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用;
- ③衰减仅考虑几何发散衰减,屏障衰减。

(2) 室内声源

如图 6.1-5 所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出: $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ (B.1)

式中:

L_{p1} : 靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} : 靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL: 隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

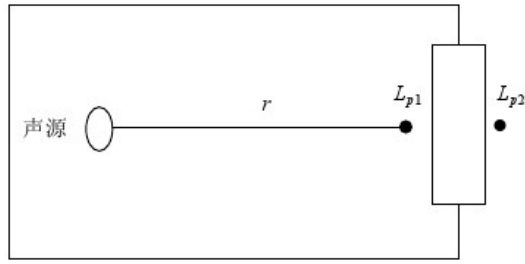


图 6.1-5 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \right) \quad (B.2)$$

式中:

L_{p1} : 靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

L_w : 点声源声功率级 (A计权或倍频带), dB;

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

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

r : 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$: 靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N : 室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.4)$$

式中:

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

TL: 围护结构主倍频带的隔声量, dB。

然后按式(B.5)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 室外声源

①基本公示

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

在环境影响评价中,应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}})$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC: 指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} : 几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} : 大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} : 地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} : 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减, dB。

②点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r : 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

③面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面, 车间透声的墙壁, 均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W , 各面积元噪声的位相是随机的, 面声源可看做由无数点声源连续分布组合而成, 其合成声级可按能量叠加法求出。

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$]; 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。

(4) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中:

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

t_j : 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i : 在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

(5) 预测值计算

$$L_{eq} = 10\lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中:

L_{eq} : 预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A);

L_{eqb} : 预测点的背景噪声值, dB (A)。

2、预测参数

本项目根据相关污染源源强核算技术指南中的噪声源强, 并类比其他同类项目源强, 本项目主要噪声源源强见表 4.3-25 和表 4.3-26。

3、噪声预测结果

项目噪声预测结果见表 6.1-33。

表 6.1-33 噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	西侧上林村	北侧垦岙村
贡献值	56.6	55.93	56.62	60.21	46.38	46.87
背景值	/	/	/	/	52	52
预测值	/	/	/	/	53.05	53.16
昼间标准限值	60	60	60	70	60	60
达标/情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果可知, 项目实施后东、南、西三侧厂界昼间噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值要求, 北侧噪声贡献值满足其 4 类标准限值要求, 敏感点上林村、垦岙村昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

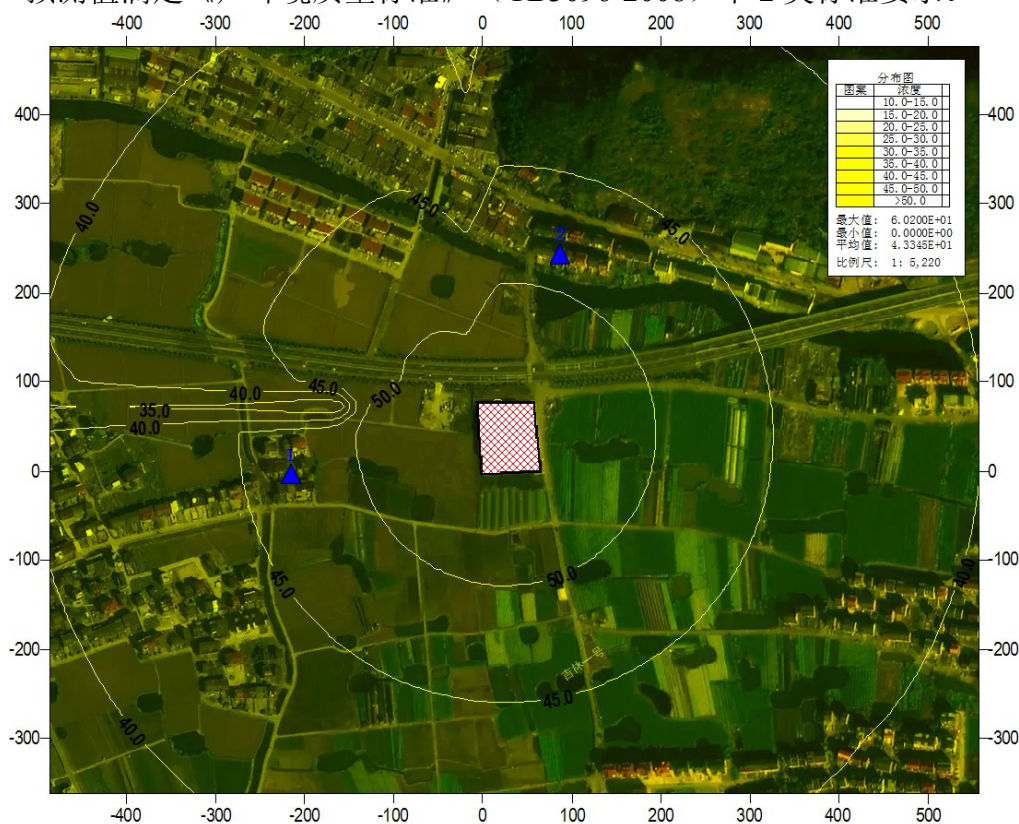


图 6.1-6 项目运营期贡献值等声级线图

4、声环境影响评价自查表

表 6.1-34 项目声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	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input 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"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标噪声监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行		

6.1.5 固废环境影响分析

1、贮存场所环境影响分析

(1)一般固废

根据国家对工业固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收的工业固废进行回收利用，对无法利用的一般固体废物委托当地环卫部门处置，对列入《国家危险废物名录（2021年版）》的危险废物应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，委托有资质单位安全处置。

由前述分析可知，本项目产生的磨水口废料、废研磨石、塑料边角料、割片废料、一般废包装材料、集尘灰、废布袋、振机研磨废水压滤污泥等属于一般工业废物，收集后外售综合利用；生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。

另外，建设单位应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，主要要求如下：

①一般固废暂存库建设原则：建设类型必须与将要堆放的一般工业固废类别相一致；应采取防止粉尘污染的措施；周边应设置导流渠；必要时采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；暂存库应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-2020）设置环境保护图形标志；设施内要有安全照明设施和观察窗口；暂存库必须有排气系统，或简单的排风装置；暂存库必须加强管理，限制人员进入；还应做到防风、防雨、防晒等措施。

②一般固废暂存库运行管理要求：禁止危险废物和生活垃圾混入；建立检查维护制度；建立档案制度；按《环境保护图形标志》（GB15562.2-2020）的规定设置警示标志；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；此外还需按照相关规范要求，做好仓库的防火措施。

综上，本项目产生的固体废弃物能够落实妥善的处置措施，不会对周边环境产生不良影响。

项目产生的一般废包装材料等一般工业固废暂存在一般固废仓库内。只要建设单位严格落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中的相关要求，本项目一般工业固废暂存过程中不会对周边环境及环境敏感保护目标产生明显影响。

(2)危险废物

本项目产生的油性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、其他废水处理污泥、废抹布及废手套、废液压油、废油桶属危险废物、废强化液、废染色液；废水性漆包装桶、水性漆漆渣待鉴别，鉴别前按照危险废物进行管理和处置，根据鉴别结果采取相应处理措施。危险废物暂存库必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行。

①危险废物暂存库建设原则：必须做到基础防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；设施内要有安全照明设施和观察窗口；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；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；暂存库必须有排气系统，或简单的排风装置；暂存库必须加强管理，限制人员进入；

还应做到防风、防雨、防晒等措施。

②危险废物盛装容器要求：应当使用符合标准的容器（完好无损、衬里与所装危险废物相容等）盛装危险废物，各类危险废物包装物外张贴符合规定的标志。

③危险废物的堆放要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；各类危险废物按照物质类别分别堆放，不相容的危险废物不能堆放在一起；总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，并须贴上标签。

④危险废物贮存设施的安全防护：危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理，应及时收集并贮存在容器中，定期委托有资质的单位进行处理。此外还需按照相关规范要求，做好仓库的防火措施。

项目产生的危险废物暂存在危废暂存间内，危废暂存间面积约为 35m²，能够满足本项目危险废物堆放。只要建设单位严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，本项目危险废物暂存过程中不会对周边环境及环境敏感保护目标产生明显影响。

2、运输过程的环境影响分析

本项目危险废物将交由有资质的危险废物处置单位进行安全处置，全部采用公路运输，并且使用特殊标志的专业运输车辆，危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2022）中的相关要求执行，对照该技术规范，本评价提出如下措施：

①危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路汽车运输方式；

②运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，严禁超载、人货混载；根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；危险废物装卸作业必须

严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置；

③运输车辆驾驶人员需进行专业培训，运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

④运输危险废物的车辆必须严格遵守交通、消防、治安等法规，并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危险废物车辆的行驶路线必须避开居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车、受保护水体等环境保护目标。

在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要企业在运输过程中加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，基本不会对周边环境造成影响。

3、委托处置的环境影响分析

企业需根据本环评明确的危废类别委托有对应资质的危废处置单位进行处置。项目产生的危险废物委托处置后，可实现零排放，对周边环境基本无影响。

4、转移联单

企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料，在危险废物转移过程中严格执行转移联单制度。

根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）：国家对工业固体废物，尤其是危险废物处置实行减量化、资源化和无害化的技术政策，国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到固废处置中心还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省清废行动实施方案的通知》（浙政办发[2018]86号），加快落实危险废物产生和处置企业物流出入口、贮存场所、产生（处置）设施和厂内流转途径“四点一线”的视频监控系统建设，形成完善的固体废物闭环管理体系：各类固体废物遵循源头减量化、分类资源化、处置无害

化的基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。

5、固废日常管理要求

企业还须做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。

6、固废影响分析小结

项目一般固废和危险废物遵循分类管理、妥善储存、合理处置的原则进行固废处置，符合固体废物处理处置“减量化、资源化、无害化”的原则，进行了合理处置。在采取相关措施后，对环境造成的影响较小。

6.1.6 土壤环境影响分析

6.1.6.1 土壤环境影响识别

本项目对土壤的环境影响类型和途径见表 6.1-35，本项目土壤环境识别见表 6.1-36。

表 6.1-35 本项目土壤影响类型与途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
施工期	-	-	-
营运期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

表 6.1-36 本项目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
车间	喷漆、染色、强化	大气沉降	二甲苯、乙酸丁酯、苯甲醇、非甲烷总烃	二甲苯	连续、正常
废水处理设施	废水处理	地面漫流/垂直入渗	pH、COD、氨氮、SS、LAS、石油类、二甲苯	COD _{Cr}	事故
危化品仓库、危废仓库	/	垂直入渗	二甲苯、苯甲醇、乙酸丁酯、非甲烷总烃（乙醇）	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	事故

6.1.6.2 土壤环境影响预测

1、大气沉降影响预测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）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 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

本报告选取二甲苯作为预测因子。本次评价按最不利情况，所有二甲苯均在评价范围内沉降。本次评价按照厂界外延1000m区域作为预测评价范围（合计面积约4272450m²），预测结果见表6.1-37。

表 6.1-37 二甲苯大气沉降影响预测结果

持续年份 $n(a)$	表层土壤容重 ρ_b (kg/m ³)	预测评价范围 A (m ²)	表层土壤深度 D (m)	背景值 (mg/kg)	输入量 I_s (g/a)	土壤中污染物增量 ΔS (mg/kg)	预测值 (mg/kg)
10	1200	4272450	0.2	0.0006	244000	2.3796	2.3802
20						4.7592	4.7598
30						7.1388	7.1394

根据上述预测分析，在不考虑二甲苯降解的情形下，项目排放的二甲苯沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 7.1388mg/kg，对照 GB36600 二甲苯（包括邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯）第二类用地筛选值，本项目预测所得叠加值远小于其筛选值。

2、地面漫流途径土壤环境影响分析

由工程分析可知，项目废水经预处理达标后纳管排放，不外排，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污

染物的地面漫流对土壤影响较小。综上，本项目在地面漫流方面土壤环境影响可接受。

3、垂直入渗途径途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $10 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

4、土壤评价结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。项目排放的二甲苯进入土壤在项目服务 30 年的情形下预测所得叠加值远小于其筛选值。厂区全部已进行地面硬化，在做好废气、废水处理达标排放及处理设施维护，做好危废堆场的防风、防雨、防晒、防渗漏等土壤环境保护措施后，本项目运营期间对土壤环境影响较小。

6.1.6.3 土壤环境影响评价自查表

表 6.1-38 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>
	占地规模	(约 0.5385) hm^2
	敏感目标信息	东侧 15m 农田，南侧 5m 农田，西侧 5 农田；西侧 196m 上林村、东侧 335m 张万村、南侧 356m 垦岙村、西南侧 502m 新林村、西南侧 770m 汇头村、南侧 803m 横岸村、东侧 928m 市场村
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）
	全部污染物	二甲苯、苯甲醇、乙酸丁酯、颗粒物、非甲烷总烃（乙醇）、 COD_{Cr} 、氨氮、SS、LAS、石油类
	特征因子	二甲苯
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>

调查内容	理化特性	见表 5.2-10			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0-0.2m
	柱状样点数	5	0	0~0.5m,0.5~1.5m,1.5~3m	
	现状监测因子	GB36600-2018 中 45 个基本项目、GB15618-2018 中 8 个基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)			
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中 45 基本项目、GB15618-2018 中 8 个基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)			
	评价标准	GB 15618☑; GB 36600☑; 表 D.1□; 表 D.2□;			
	现状评价结论	建设用地土壤可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值限值要求; 农用地土壤可以达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018), 项目所在地土壤现状环境质量较好。			
影响预测	预测因子	二甲苯			
	预测方法	附录 E☑; 附录 F□; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()			
	预测结论	达标结论: a) ☑; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	1 次/3 年	
	信息公开指标				
	评价结论	本项目土壤环境影响可以接受			

6.1.7 环境风险评价

6.1.7.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

根据项目原辅料及产品情况, 对照《危险化学品目录(2018 版)》及《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》(环境保护部办公厅环办[2014]33 号), 涉及的主要危险化学品为二甲苯、乙酸丁酯、苯甲醇、乙醇、液压油以及危险废物等, 具体储存情况见下表。

表 6.1-39 本项目涉及到的危险物质情况

序号	名称	包装	最大储存量 (t)
1	油漆 (含乙酸丁酯)	桶装	0.9
2	稀释剂 (含二甲苯、乙酸丁酯)	桶装	0.3
3	固化剂 (含乙酸丁酯)	桶装	0.3
4	喷枪清洗剂 (含乙酸丁酯)	桶装	0.1
5	强化剂(乙醇含量 20%)	桶装	0.18

6	苯甲醇混合液(苯甲醇含量在 40%以上)	桶装	0.18
7	工业酒精(乙醇含量 95%)	桶装	0.18
8	液压油	桶装	1
9	危险废物	桶装、袋装	19.8

2、环境敏感目标调查

项目地点位于临海市杜桥镇垦岙村。根据调查，项目所在地附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。

表 6.1-39 风险评价环境敏感点目标

类别	环境敏感特征				
环境空气	厂址周边 500m 范围内人口数				大于 500 人
	厂址周边 5km 范围内人口数				大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值				E1
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围 /km
	1	百里大河支流	III 类区		其他
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	/	/	/	/	/
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	/	/	G3	III 类	D2
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

6.1.7.2 环境风险潜势初判及评价等级判定

1、P 的分级确定

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

当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时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

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

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目危险物质数量与临界量比值见表 6.1-40。

表 6.1-40 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	最大存储/在线量(t)	临界量(t)	q/Q
1	二甲苯	0.12	10	0.012
2	乙酸丁酯	0.225	10	0.0225
3	油类物质	1	2500	0.0004
4	乙醇	0.207	500	0.004
5	苯甲醇	0.072	50	0.0014
6	危险废物	19.8	50	0.396
合计				0.4363

注：乙酸丁酯临界量参考乙酸乙酯数据。

根据以上分析，项目 $Q=0.4363 < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

2、评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 6.1-41。

表 6.1-41 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

6.1.7.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

项目主要危险化学品有害特性见下表。

表 6.1-42 项目主要危险化学品有害特性一览表

物质名称	沸点℃	闪点℃	爆炸极限 V%	易燃易爆危险特性	急性毒性
二甲苯	139	30	1.1~7	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。	LD ₅₀ : 5000 mg/kg(经口)
乙酸丁酯	126	22	1.2~7.6	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。	LD ₅₀ : 13100mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ : 9480mg/m ³ (大鼠经口)
乙醇	72.6	8.9	3.3~19	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经口)；7060mg/kg (兔经口)；

					7430mg/kg (兔经皮)
苯甲醇	204	93.9	/	可燃, 有毒	LD ₅₀ : 1230mg / kg(大鼠经口); 1580mg / kg(小鼠经口)

2、生产过程危险性识别

企业生产过程中危险性主要表现在:

从危险物质进入厂内,其储存和作业是必不可少的,在其储存和作业过程中,主要存在危险性如下:

敏感易燃性:通常能引起危险品易燃爆炸的外界作用有热、机械撞击、磨擦、冲击波、爆炸波、光、电等。一旦发生上述外界作用,极易产生爆炸事故。

火灾危险:油漆(稀释剂)等易燃物质发生快速燃烧,尤其爆燃时可形成数千温度的高温火球,产生强烈的热辐射,当周围存在可燃物且受到热辐射达到一定强度后,会导致可燃物的自燃,引起连锁反应。同时,爆炸过程产生的飞石、破片等容易造成二次危害。

毒害性:危险物质在燃烧、爆炸时会产生 CO、CO₂ 等有毒或窒息性气体,从而引起人体中毒、窒息。

运输过程因搬运工具不合格、搬运路面不平整以及搬运操作不规范等因素,也极易引起油漆(稀释剂)泄漏遇明火发生火灾乃至爆炸。

在生产中对危险品使用不当,也极易引起泄漏、火灾乃至爆炸。

由于废气处理设施故障而导致废气非正常排放,将污染周围大气环境。

6.1.7.4 环境风险分析

1、生产过程环境风险

(1) 大气污染环境风险

生产过程大气污染环境风险主要体现在两个方面:一是在生产过程中由于操作不当或生产设备泄漏导致化学危险品因挥发而产生废气;二是废气处理设施故障而导致废气非正常排放。企业在生产过程中,涂装工序使用的油性漆(含稀释剂、固化剂)主要含二甲苯、乙酸丁酯,一旦泄漏或非正常排放,将造成车间和周围环境空气污染,并对员工身体健康产生危害。

(2) 水污染事故风险

生产过程中水污染事故风险主要体现在两个方面:一是在生产过程中由于操

作不当或生产设备泄漏导致化学危险品泄漏，从而影响地下水或周边地表水体；二是由于废水处理设施非正常运转，导致废水超标排放。企业废水泄漏或超标排放，将对纳污水体造成一定的污染。

（3）火灾、爆炸环境风险

本项目涂装工序使用的油性漆（含稀释剂、固化剂）含二甲苯、乙酸丁酯，以及机加工过程使用的液压油等为易燃物质，在遇到明火、高热等情况下，可能会发生火灾乃至爆炸。

2、储运过程环境风险

（1）大气污染环境风险

储运过程大气污染事故风险主要体现在：一是物料运输过程发生泄漏引起大气环境污染。二是物料在储存过程发生泄漏引起大气环境污染。

汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或包装桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，包装桶在存放过程有可能因意外而发生破裂导致物料泄漏。物料在储运过程一旦发生泄漏，产生有机废气，影响周边大气环境。

（2）水污染事故风险

运输、储存过程如发生泄漏，则油漆、稀释剂等物料有可能进入事发地附近水体而影响周边水环境。

（3）火灾、爆炸环境风险

本项目物料在运输和储存过程中，油漆、稀释剂等均为易燃物质，一旦泄漏，可能会发生火灾乃至爆炸。

3、伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成物料泄漏，物料挥发产生废气，影响周围大气环境或者物料流失到地下水、雨水系统，从而污染周围水体。

6.1.7.5 环境风险防范措施

1、严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》、《危险物品

运输规则》、《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》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

2、贮存场所事故预防措施

(1) 贮存要求

①严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经安监、公安、消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，易燃品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

②各种危险化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

(2) 管理要求

①贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备相关的个人防护用品。

②贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

③贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

④危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑤要严格遵守化学品有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(3) 消防措施

根据危险品特性和仓库条件，必须配置相应的消防设备、设施和灭火药剂，如干粉、砂土等，并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。贮存化学危险品建筑物内应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统。

3、物料搬运、装卸过程要求

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧等原因，均易造成液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

4、环保设施安全防范措施

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143号）、《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

a、加强环保设施源头管理

企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，落实安全生产相关技术要求；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

b、落实安全管理责任

企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；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，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

c、严格执行治理设施运维制度

若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。需按照要求定期更换活性炭，定期清理布袋除尘下来的集尘灰，定期更换布袋除尘。

d、加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

5、洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

6、事故应急池

日常当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分泄漏未燃烧液体将混入消防废水中，废水污染物浓度较高，瞬时水量较大，不宜直接排入污水处理设施，厂区内四周需设置导流，泄露液体及消防废水可通过导流沟进入事故应急池暂存；因物料泄漏、废水处理设施不达标等确需占用事故应急池的情况下，可临时将事故应急池作为缓冲池使用，占用容积不得超过 1/3，并及时腾空，且应具备在事故发生时 30 分钟内紧急排空能力。应急池运行示意图具体如下，有事故废水产生时应急阀门打开（平时关闭），雨水阀门关闭（平时打开），事故废水进入事故应急池。

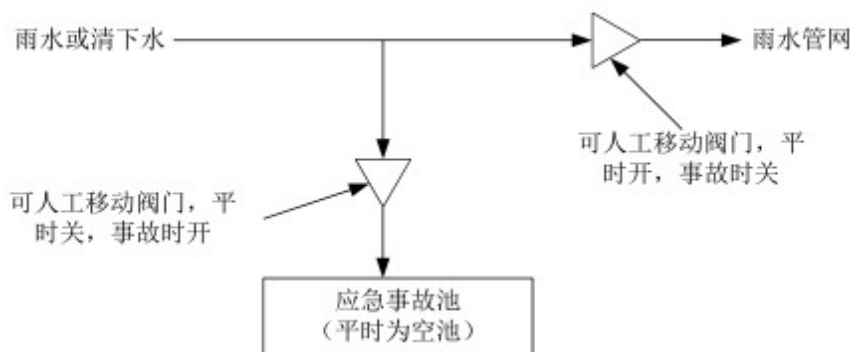


图 6.1-6 事故废水收集示意图

参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故应急池总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 。储存相同物

料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

其中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ， $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量：

$$q = q_a/n$$

q_a ——全年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

(1) $V_1 = 0m^3$ 。

(2) 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中计算要求，室外消火栓用水量按 15L/s 计，室内消火栓用水量按 10L/s 计。按火灾延续时间按 1h 计，项目厂区内最大车间出险时产生的消防废水量为 90 m^3 。

(3) $V_3 = 0m^3$ 。

(4) $V_4 = 0m^3$ 。

(5) 根据区域年均降水量 1531.4mm，年均降水天数约为 163 天，全厂雨水收集区约为 5746.83 m^2 ，火灾时间 1h，则发生火灾事故时收集降雨量约 2.2 m^3 。

综上，当厂区内发生事故时产生的需收集的最大废水量约为 92.2 m^3 。本环评建议企业新建一座 95 m^3 的事故应急池，杜绝废水事故排放的发生。事故应急池应满足：当发生应急事故时，确保应急池的应急阀门处于开启状态，出口雨水的雨水阀门处于关闭状态，将事故废水收集至事故应急池要求。

6.1.7.6 分析结论

根据环境风险事故分析，项目存在的潜在事故风险主要为危险物质泄漏、废气污染物超标排放等。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，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，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 6.1-43 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	临海市友岳眼镜有限公司年产900万副塑料眼镜、1000万副镜片迁扩建项目				
建设地点	(浙江)省	(台州)市	()区	()街道	杜桥镇垦岙村
地理坐标	经度	121.546179°		纬度	28.758706°
主要危险物质及分布	二甲苯、乙酸丁酯、液压油、废水处理设施、危险废物；原料仓库、危废仓库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在物料运输、储存、生产中引起泄漏。 由于废气处理设施故障而导致废气非正常排放，污染周围大气环境。 由于废水收集系统出现破损造成废水泄漏，对周边水体造成一定的污染。				
风险防范措施要求	强化风险意识、加强安全管理；做好运输、贮存过程防范；生产过程中做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。具体见防范措施章节。				
填表说明（列出相关信息评价说明）	/				

表 6.1-44 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
危险物质	名称	二甲苯	乙酸丁酯	油类物质	危险废物	乙醇	苯甲醇	
	存在总量/t	0.12	0.225	1	19.8	0.207	0.072	
风险调查	大气	500m 范围内人口数 大于 500 人			5km 范围内人口数 大于 5 万人			
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人			
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>	
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	

风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标，到达时间 d						
重点风险防范措施		具体见“事故风险防范措施”				
评价结论与建议		在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施,加强风险管理的条件下,项目的环境风险是可防可控的,环境风险可以接受。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。						

6.1.8 生态环境影响评价

本项目利用已建闲置厂房实施生产，不新增土地。根据分析，项目废水经厂区污水处理站预处理达标后排入临海市南洋第二污水处理厂处理，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。项目企业在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响周边生态环境。厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

6.2 退役期影响预测与评价

1、生产线退役环境影响分析

项目退役后，生产线将完全停止生产，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物。退役后的公用设施可能仍会为下一个项目运转，该公用设施产生的“三废”也应处理达标后方可排放。

对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒，对固废中有回收价值的固废应综合利用，不可排入外环境中。

2、设备退役环境影响分析

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有原辅料等残馀物遗留在上面，因此，设备应经处理干净后方可进行拆除，处理物应按三废相关要求进行处理。对于一些届时落后和应淘汰设备应拆除，设备的主要材料为金属，对废弃设备材料作拆除回收利用。

3、厂房退役环境影响分析

本项目退役后，遗留的厂房可作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。采取上述处理方法后，本项目退役后对环境基本无影响。同时，要求企业退役期委托有资质单位对厂区土壤进行监测，如出现超标现象，应由建设单位负责土壤修复工作。

7 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 营运期污染防治措施

7.1.1 废气污染防治措施及可行性分析

7.1.1.1 废气污染防治措施

本项目废气主要为眼镜注塑废气、磨水口废气、拉砂废气、油性漆涂装废气、水性漆涂装废气、抛蜡废气、油墨废气、割片废气、破碎废气、搅拌废气、镜片注塑废气、染色废气、强化废气、强化烘干废气。项目废气收集和治理措施见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目废气处理措施情况表

排气筒序号	污染物名称	产生工序	收集方式	污染治理措施	风量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	收集效率	治理效率
DA001	眼镜注塑废气	注塑	集气罩收集	/	16000	15	75%	/
DA002	磨水口废气	磨水口	集气罩收集	布袋除尘器	5000	15	70%	70%
DA003	拉砂废气	拉砂	集气罩收集	设备自带水喷淋+过滤棉装置	6000	15	75%	80%
DA004	喷漆房 1#油性漆涂装废气	调漆	密闭, 调漆台设三面围挡及顶吸罩	水帘(除漆雾)+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧	38500	15	95%	颗粒物去除率 99%、活性炭对有机废气吸附效率 85%、催化燃烧处理效率 95%
		喷漆	密闭, 经喷漆台管道收集					
		晾干	密闭, 经晾干房顶部抽风装置收集					
DA005	喷漆房 2#油性漆涂装废气	调漆	密闭, 调漆台设三面围挡及顶吸罩	水帘(除漆雾)+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧	38500	15	95%	颗粒物去除率 99%、活性炭对有机废气吸附效率 85%、催化燃烧处理效率 95%
		喷漆	密闭, 经喷漆台管道收集					
		晾干	密闭, 经晾干房顶部抽风装置收集					
DA006	水性漆涂装废气	调漆、喷漆	密闭喷漆车间、经喷漆台管道收集	水帘(除漆雾)+二级水喷淋	35000	15	95%	颗粒物去除率 90%、除有机废气 75%
		晾干	密闭, 经晾干房顶部抽风装置收集					
DA007	割片废气	割片	集气罩收集	布袋除尘器	3000	15	70%	80%

DA008	镜片注塑 废气	注塑	集气罩收集	/	7000	15	75%	/
DA009	染色、强 化、烘干 废气	染色	集气罩收集	水喷淋	5000	15	75%	50%
		强化、烘 干	全自动强化清 洗线为全密闭 设备，顶部管 道集气；烘箱 开口处上方设 置吸风罩集 气，密闭微负 压收集				90%	70%

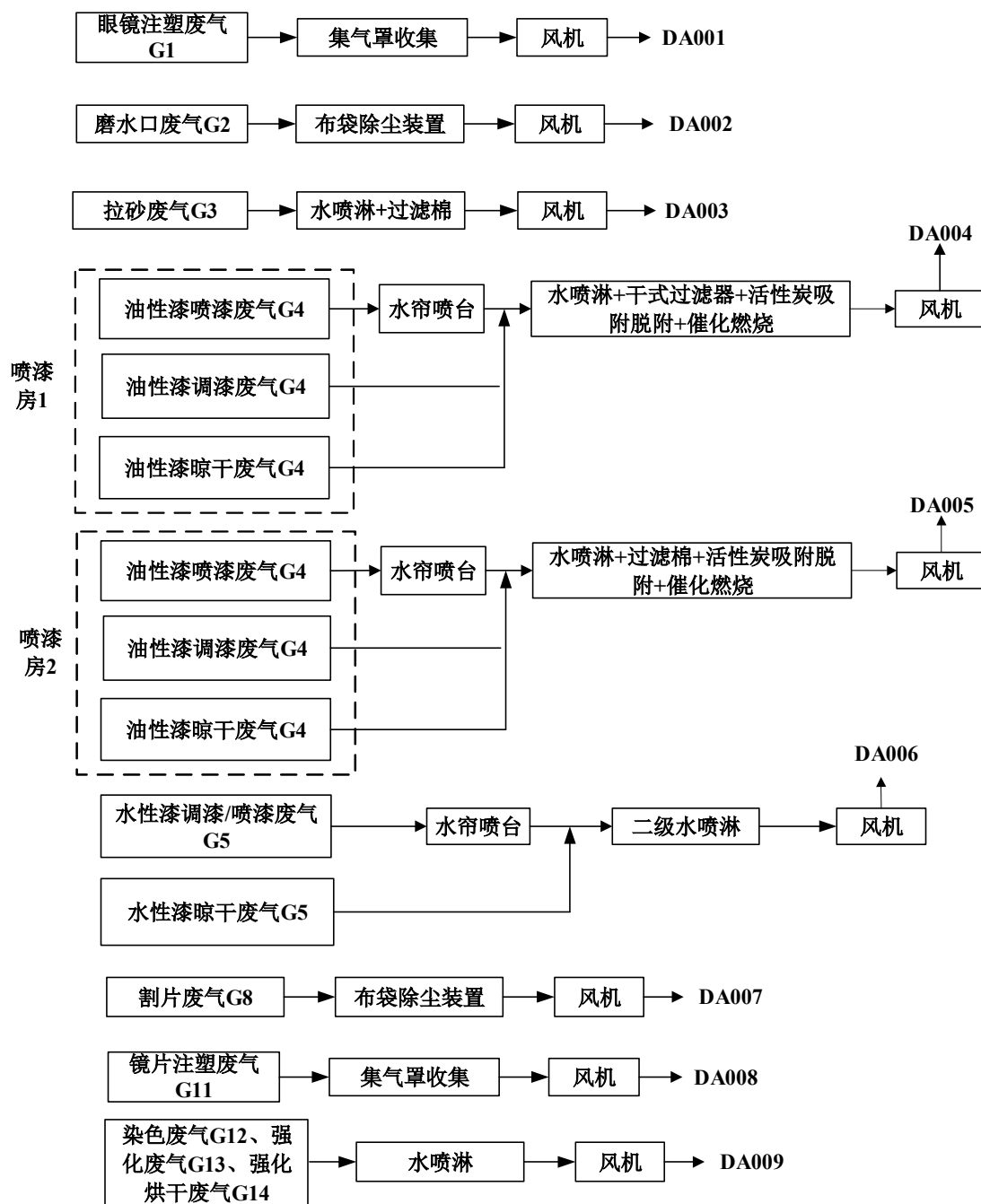


图 7.1-1 项目废气处理工艺流程图

7.1.1.2 项目废气处理可行性分析

1、颗粒物治理措施可行性分析

本项目割片粉尘、磨水口粉尘收集后采用布袋除尘器去除颗粒物。布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。含尘气体由下部敞开式法兰进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰仓，含尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于袋表，净气经袋口到净气室，由风机排入大气。当滤袋表面的粉尘不断增加，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，袋表的粉尘迅速脱离滤袋落入灰仓，粉尘由卸灰阀排出。布袋除尘器优点是除尘效率很高，一般可达 99%以上，适应力强，布袋能处理不同类型的颗粒物，袋式除尘器对 10 微米以下尤其 1 微米以下的亚微粒颗粒物有较好的捕集效果，是捕集 PM_{2.5} 的重要手段。袋式除尘在净化效率、运行能耗、设备造价、占地面积等方面都优于电除尘，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。

拉砂废气采用水喷淋+过滤棉工艺去除颗粒物。湿式拉砂机的原理是：由湿式拉砂机产和有害气体与水融合，再由顶置的风机产生压差，把残余的粉尘和气体吸入过滤风道，经过过滤棉过滤后再通过排气筒高空排放。拉砂粉尘经水喷淋+过滤棉处理后污染物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 的相关标准；因此项目选择布袋除尘器/（水喷淋+过滤棉）处理粉尘是可行的。

2、涂装废气处理可行性分析

(1)工艺比较

有机废气根据排放浓度和废气量的不同，采用的治理工艺也各不相同，常用的方法有：冷凝回收、吸收、燃烧、催化、吸附等，几种处理工艺比较见表 7.1-2。

表 7.1-2 有机废气治理工艺比较

工艺	吸附脱附-催化燃烧法	吸附-蒸汽回收法	活性炭吸附法	催化燃烧法	直接燃烧法
净化原理	吸附脱附-催化氧化反应	吸附再生利用	吸附	催化氧化反应	高温燃烧

工作温度	常温吸附催化氧化<300℃	吸附常温脱附>120℃ 回收<20℃	常温	<400℃	>800℃
适用废气	低浓度大风量	低浓度大风量	低浓度小风量	高浓度小风量	高浓度小风量
运行成本	低	较高	高	中	很高
设备投资	中	中	低	高	高
应用情况	成熟工艺应用多	成熟工艺现在应用少	成熟工艺应用较多	成熟工艺应用较多	国外较多国内极少
存在问题	设备体积较大	回收率低、回收物难处置、二次污染	能耗大、活性炭耗量极大、存在二次污染	能耗较大、要求污染源稳定	能耗很大

有机废气净化处理方法目前比较广泛使用的有吸附脱附-催化燃烧法、吸附-蒸汽回收法、直接燃烧法、催化燃烧法和活性炭吸附等五种不同的方法。结合项目有机废气产生浓度、产生量等情况，企业选用活性炭吸附-催化燃烧法。

(2)油性漆涂装废气处理工艺及原理

①处理工艺

本项目油性漆涂装废气采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧技术”进行处理，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编（一）》中工业涂装工序 VOCs 污染治理可行技术表可知，该工艺属于 VOCs 污染治理可行技术，具体流程如下。

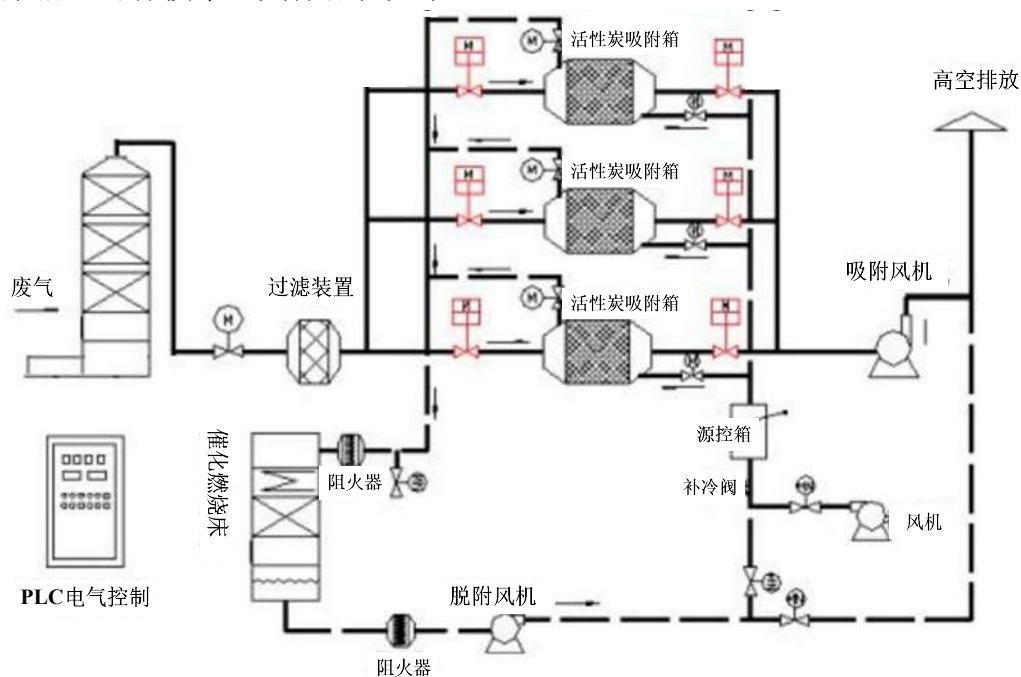


图 7.1-2 油性漆涂装废气处理工艺

②工作原理

设备采用双气路独立工作，运行时，2 个吸附箱同时使用，1 个吸附箱在线脱附。含有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源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干式过滤器技术要求

项目配套的“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”中干式过滤器主要作用是除湿和除颗粒物，确保后面活性炭吸附效率，要求干式过滤器采取 F5、F7、F9 三级过滤，并在干式过滤器进出口设置压差，但达到一定压差过滤饱和及时更换过滤棉，经过滤后颗粒物浓度 $< 1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $< 40^\circ\text{C}$ ，相对湿度(RH) $< 80\%$ 的气体再进入活性炭吸附箱。

④活性填装、脱附及更换

1) 活性炭装填量

本项目油性漆涂装废气设有 2 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置。企业拟采用颗粒活性炭，根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函〔2023〕81 号）、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》（台环函〔2022〕167 号）等文件要求，选择优质的活性炭并足额填充。颗粒活性炭碘值做到 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ ，活性炭装填量按照每吨吸附 150kgVOCs 计算，即 150kgVOCs 产生量，需 1 吨活性炭用于吸附，活性炭废气流速做到 $\leq 0.6\text{m}/\text{s}$ ，停留时间不低于 0.75s。

项目喷漆房 1# 的油性漆废气处理设施吸附风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，气流速度 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，废气停留 1s，则活性炭吸附床总截面积为 19.4m^2 ，活性炭层厚度为 0.5m ，所需装碳量需达到 9.7m^3 ，活性炭密度取 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ ，则废气处理设施内活性炭一次

装填量最少需 4.9t。且活性炭的结构应为颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。本环评要求活性炭每半年更换一次，则预计废活性炭产生量约为 9.8t/a。

项目喷漆房 2#的油性漆废气处理设施吸附风量为 35000m³/h，气流速度 0.6m/s，废气停留 1s，则活性炭吸附床总截面积为 19.4m²，活性炭层厚度为 0.5m，所需装碳量需达到 9.7m³，活性炭密度取 0.5t/m³，则废气处理设施内活性炭一次装填量最少需 4.9t。且活性炭的结构应为颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。本环评要求活性炭每半年更换一次，则预计废活性炭产生量约为 9.8t/a。

2) 活性炭脱附以及更换周期

当吸附箱达到饱和状态后停止吸附，然后通过 PLC 自动控制启动催化床对饱和和吸附箱进出脱附操作。根据项目涂装工序的生产节拍、油漆用量和吸附箱活性炭装填量，理论上达到饱和状态约 120h，为获得更好的吸附效果，建议企业 2 天左右脱附一次。项目活性炭半年更换一次。

表 7.1-3 项目废气处理装置活性炭装填、再生、更换频次等管理要求

工序	废气处理措施	吸附风量(m ³ /h)	活性炭装填量(t)	更换次数	脱附频次
喷漆房 1#油性漆涂装废气处理	“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”	35000	4.9	1 次/半年	6d 左右脱附一次
喷漆房 2#油性漆涂装废气处理	“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”	35000	4.9	1 次/半年	6d 左右脱附一次

④脱附管理要求

脱附过程：脱附时先将备用吸附器的进出气阀门打开，同时关闭需要脱附的吸附器进出气阀门，打开需要再生吸附器的脱附阀门。启动催化燃烧器，（首先启动加热管，当预热室温度达设计温度时，启动脱附风机。将预热室加热的热气流对需要再生的活性炭吸附器进行解吸脱附，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，浓度较原来提高十倍，达 2000ppm 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后分解为 CO₂ 与 H₂O 排出。

根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的

通知》（台环函〔2023〕208 号），脱附温度应达到 90~100℃，最高不超过 120℃，每个炭箱脱附时长宜为 3~5 个小时。

⑤催化燃烧管理要求

根据台环函〔2023〕208 号，燃烧温度不低于 300℃，不宜超过 450℃，并能承受 900℃短时高温冲击。足量添加优质催化剂（贵金属含量在 350~850g/m³ 之间），设计空速大于 10000/h⁻¹，但不应高于 40000/h⁻¹。

⑥催化燃烧装置安全运行要求及安全措施

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）的相关标准，项目催化燃烧装置安全运行要求及安全措施如下：

1) 安全运行要求

本项目吸附脱附催化燃烧运行过程中需严格控制有机废气及颗粒物的浓度。项目吸附前的颗粒物浓度不超过 1mg/m³，废气进入催化燃烧装置前应配套完整的颗粒物预处理设备；脱附后，有机废气浓度已被浓缩，根据建设单位提供的资料，浓缩比约为 10~20，有机废气的浓度应低于混合废气爆炸极限下限的 25%，当废气中有机物的浓度高于其爆炸极限下限的 25%时，应通过补气稀释等预处理工艺使其降低到其爆炸极限下限的 25%后方可进行催化燃烧处理。

2) 安全措施

为保证吸附过程和脱附过程的安全，保证脱附温度不能过高。当进入脱附箱温度超过设定值时，将燃烧室出来的废气经调节阀，同时开启脱附风机。

⑦治理设施维护保障要求

1) 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。在治理系统启用前，应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施。培训内容包括：基本原理和工艺流程；启动前的检查和启动应满足的条件；正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的条件，以及必要时的纠正操作；设备运行故障的发现、检查和排除；事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；设备日常和定期维护；设备运行和维护记录；其它事件的记录和报告；

2) 企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度，主要记录内容包括：治理装置的启动、停止时间；吸附剂、过滤材料、催化剂、吸收剂、蓄热体等的质量分析数据、采购量、使用量及更换时间；治理装置运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度和吸附装置内温度；主要设备维修情况；运行事

故及维修情况；定期检验、评价及评估情况；

3) 定期检查喷漆槽、喷淋塔等设备，防止漏液现象产生；

4) 及时更换活性炭等吸附介质，作为危废储存，并定期委托有资质的单位进行处置。

⑧设施运行管理要求

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月），企业设施运行管理应做到以下几点：

①应具备 VOCs 治理设施启动、关停、运行等日常管理能力，配合集中再生企业做好相关活性炭更换、装填、运行等工作；

②熟悉预防使用活性炭吸附设备突发安全事故应对措施；

③熟悉相关活性炭吸附配套预处理设施的日常运行维护；

④做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量，以及要求集中再生企业提供活性炭主要技术指标检测合格材料；企业废气治理设施日常运行管理需做好以上工作，确保废气达标排放。

根据上述废气设计方案，“活性炭吸附装置”处理效率可达 85%以上，催化燃烧对有机废气的去除效率在 95%以上，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中“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”要求。本项目调漆间、喷漆房、烘干房进行密闭设置，形成负压收集废气，满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中“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”要求。同时根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中要求，本项目油性漆废气采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理工艺，属于可行技术。

(3)水性漆涂装废气处理工艺

本项目水性漆涂装废气采用两级水喷淋进行处理。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》：水喷淋吸收技术适用于水性涂料工艺废气的治理。利用醇类、醚类等组分易溶解于水的特点，在废气通过水喷淋塔时，易溶解组分被喷淋液吸收，达到净化目的。故本项目采用两级水喷淋处理水性涂料废气是可行的。

企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目废气处理措施进行设计、自行

(或委托)开展安全风险评估,落实安全生产相关技术要求。

3、排气筒达标性分析

本项目各废气污染物有组织排放参数与相应标准对比见表 7.1-4。

表 7.1-4 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
		本项目	标准值	本项目	标准值	
眼镜注塑 废气 DA001	非甲烷总烃	0.015	/	0.938	30	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)特别排放限值
磨水口废 气 DA002	粉尘	0.036	3.5	7.2	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
拉砂废气 DA003	粉尘	0.058	/	9.667	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 标准
油性漆涂 装废气 DA004	二甲苯	0.130	/	3.4	40	
	乙酸丁酯	0.342	/	8.9	60	
	非甲烷总烃	0.674	/	17.5	80	
	VOCs	1.146	/	29.8	150	
	颗粒物	0.01	/	0.260	30	
油性漆涂 装废气 DA005	二甲苯	0.130	/	3.4	40	
	乙酸丁酯	0.342	/	8.9	60	
	非甲烷总烃	0.674	/	17.5	80	
	VOCs	1.146	/	29.8	150	
	颗粒物	0.01	/	0.260	30	
水性漆涂 装废气 DA006	非甲烷总烃	0.146	/	4.171	80	
	颗粒物	0.109	/	3.114	30	
割片废气 DA007	粉尘	0.053	3.5	17.667	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
眼镜注塑 废气 DA008	非甲烷总烃	0.012	/	1.714	30	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)特别排放限值
染色、强 化、烘干废 气 DA009	苯甲醇	0.023	2.34	4.6	55	DMEG 计算值
	非甲烷总烃	0.058	10	11.6	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准

由上表可知,本项目注塑废气有组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)中特别排放限值;磨水口废气、

割片废气、强化机烘干废气有组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 二级标准；拉砂废气、涂装废气排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 排放限值；染色废气中苯甲醇有组织排放浓度和排放速率满足美国 EPA 工业环境实验室的多介质目环境标值排放要求。因此，项目废气经相应治理措施处理后可以达到排放。

7.1.2 废水污染防治措施及可行性分析

本项目废水主要为振机/滚筒研磨废水、超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆水帘除漆雾废水、油性漆水喷淋废水、水性漆水帘除漆雾废水、水性漆水喷淋废水、全自动清洗废水、半自动清洗废水、全自动强化清洗废水、染色强化烘干废气水喷淋废水、拉砂除尘废水和生活污水。项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放，其他生产废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终废水由临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。

项目生产废水处理工艺流程见下图。

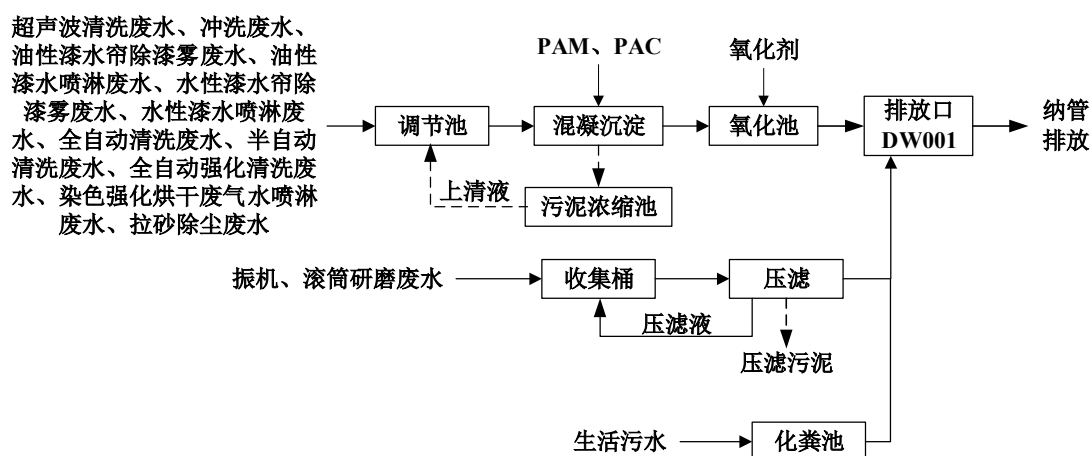


图 7.1-4 项目废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

振机、滚筒研磨废水收集后经压滤预处理达标后，纳管排放，设计废水处理能力为 10t/d。

超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、全自动清洗废水、半自动清洗废水、全自动强化清洗废水、染色强化烘干废气水喷淋废水、拉砂除尘废水由水泵抽入到收集池调节水质，在混凝池加入 PAC、

PAM 进行混凝沉淀，再进入高级氧化池进行氧化，使水质达到纳管排放标准。

设计废水处理能力为 15t/d。各主要单元对各污染物处理效率见下表。

表 7.1-5 项目废水处理设施处理效果表

主要处理单元	指标	COD _{Cr} (mg/L)	SS(mg/L)	石油类 (mg/L)	二甲苯 (mg/L)	
超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆水帘除漆雾废水、油性漆水喷淋废水、水性漆水帘除漆雾废水、水性漆水喷淋废水、全自动清洗废水、半自动清洗废水、全自动强化清洗废水、染色强化烘干废气水喷淋废水、拉砂除尘废水	混凝沉淀池	进水	≤2000	≤500	≤30	≤3
		去除率%	70	80	40	0
		出水	≤600	≤100	≤18	≤3
	氧化池	进水	≤600	≤100	≤18	≤3
		去除率%	50	0	20	70
		出水	≤300	≤100	≤14.4	≤0.9
振机、滚筒研磨废水	压滤	进水	≤400	≤780	/	/
		去除率%	0	50	/	/
		出水	≤400	≤390	/	/
排放标准		500	400	20	1.0	
是否可行技术		是（属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中可行技术）				

由上表可知，项目经处理后纳管水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

3、其他要求

①企业厂区内严格实行雨污、清污分流，管线明确；废水管路采取明沟暗管布设，并应满足防腐、防渗漏要求，防止渗漏污染地下水。

②根据废水性质，实现彻底地分质、分流收集，所有污水不得混入雨水管道。

③排水系统，特别是建筑物和构筑物进出水管应有有效的防腐蚀、防沉降、防折断措施。

④设置一个污水标准化排放口和雨水排放口。污水排放口建设规范，单独安装水表（或流量计）、并设有标志牌，厂界内设置便于采样的污水和雨水采样井。

⑤企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目废水处理设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，落实安全生产相关技术要求。

7.1.3 噪声污染防治措施

为了防止噪声对厂区内、外环境噪声污染，环评建议建设单位采取以下措施：

1、新增设备在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。

2、对风机、水泵等高噪声设备采取减振、降噪措施。

3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

7.1.4 固废污染防治措施

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

7.1.4.1 一般固体废物污染防治措施分析

项目生产中产生的一般工业固废为磨水口废料、废研磨石、塑料边角料、割片废料、废布袋、一般废包装材料、集尘灰、沉渣、拉砂除尘废过滤棉和振机研磨废水压滤污泥均外售给物资回收单位综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。此外，厂内一般固废临时贮存应采取注意：

- 1、对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。
- 2、加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。
- 3、生活垃圾及时清运，避免产生二次污染。

表 7.1-6 项目一般固废贮存场所基本情况汇总

序号	固体废物名称	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	磨水口废料	袋装	2 个月	2.5	20	3F
2	废研磨石	袋装	半年	0.5		
3	塑料边角料	袋装	2 个月	3.5		
4	割片废料	袋装	2 个月	3.5		
5	一般废包装材料	袋装	2 个月	0.5		
6	废布袋	袋装	半年	0.01		
7	拉砂除尘废过滤棉	袋装	半年	0.3		
8	沉渣	袋装	2 个月	0.5		
9	集尘灰	袋装	半年	0.6		
10	振机研磨废水压滤污泥	袋装	2 个月	0.8		

7.1.4.2 危险废物污染防治措施分析

1、危险废物的收集、贮存

(1) 危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

②危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③危险废物标签应表明下述信息：主要成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

④液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

(2) 危废暂存场地建设要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑤贮存场应设置径流疏导系统，保证能防止当地重现期不小于 25 年的暴雨流入贮存区域，并采取措施防止雨水冲淋危险废物，避免增加渗滤液量。

⑥暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

⑦合理选择危废包装物。危废贮存容器、材质满足相应的强度要求，日常确保完好无损；容器材质和衬里与危险废物相容（参考 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》附表 B-表 1）；盛装液体废物的桶开孔直径应不超过 70mm，并有放气孔。

(3) 危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总

表 7.1-7 项目危险废物贮存场所基本情况汇总

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量 (t/a)	贮存能力 (t)	贮存能力占地面积 (m ²)	贮存周期
危废间	油性漆渣	HW12	900-252-12	楼顶	35 m ² 分类收集分区堆放	袋装	24	4	5.3	2 个月
	水性漆渣	HW12	900-252-12			袋装	12.5	2.1	2.8	2 个月
	废染色液	HW12	900-255-12			桶装	0.582	0.15	0.2	3 个月
	废强化液	HW06	900-402-06			桶装	1.08	0.27	0.3	3 个月
	喷漆废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	4.5	1.13	1.3	3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	19.6	9.8	13.1	1 个月
	废催化剂	HW49	900-041-49			袋装	0.28	0.07	0.1	3 个月
	废包装桶	HW49	900-041-49			扎捆 垛存	1.42	0.5	0.7	3 个月
	废水性漆包装桶	HW49	900-041-49			扎捆 垛存	0.352	0.2	0.3	6 个月
	其他废水处理污泥	HW17	336-064-17			袋装	6.83	0.6	0.8	1 个月
	废抹布及废手套	HW49	900-041-49			袋装	0.1	0.05	0.1	6 个月
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	3.0	0.75	0.9	3 个月
	废油桶	HW08	900-249-08			扎捆 垛存	0.36	0.18	0.2	6 个月

注：贮存能力占地面积(m²)=贮存能力/密度/1m*(1.2~2)。其中1m指的是堆放高度，(1.2~2)为袋与袋或者桶与桶之间的堆放间隙系数。

根据上述计算，本项目配套所需要的危废暂存场所为约26.1平方米，企业拟配套建设危废暂存场所占地面积为35平方米，可以满足要求。

2、危险废物处置去向

企业需根据本环评明确的危废类别委托有对应资质的危废处置单位进行处置。本项目产生的危险废物尚未与有资质的单位签订意向协议，根据对台州地区

危险废物处置单位的调查，台州德长环保有限公司具有 HW06、HW08、HW12、HW17 和 HW49 的处置资质，目前尚有剩余的处置能力，因此，本项目产生的危险废物可委托台州德长环保有限公司处置。

3、日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存 3 年。

2、严格落实危险废物台账管理制度，不同种类危废分别建立台账。认真登记各类危废的产生、贮存、转移量。

3、根据《浙江省危险废物交换和转移方法》（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），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应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。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，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

4、运输过程应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成，并严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》进行。

7.1.5 地下水污、土壤污染防治措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本环评要求项目从原料储存、污水处理过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施地下水和土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

1、防渗原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制，即末端控制措施，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，集中委托处理或综合利用。

③实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、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，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2、源头控制

①本项目危废仓库、事故应急池、废水收集池、废水处理设施等废水收集和处理的构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

③生产废水采用专管收集、输移，以便检查、维护；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水环境的防护。

3、分区防渗

(1)防渗区域划分及防渗要求

根据各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，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》第 6.3.1 条等效。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-12}$ cm/s 防渗层的参透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)第 6.5.1 条等效。

(2)防渗措施

针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，项目地下水污染防治措施具体见表 7.1-8。

表 7.1-8 项目各功能单元分区防渗要求

区域名称		防渗要求
重点防渗区	事故应急池、危废仓库、危化品仓库、废水处理设施	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	喷漆车间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或按照 GB18598 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

4、地下水监控

实施覆盖厂区的地下水污染监控系统，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，配备废水中主要污染物的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，企业应在厂区内布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。具体监测计划见 9.5 章节。

5、土壤跟踪监测

了掌握本项目所在区域环境质量状况的动态变化，企业需建立土壤环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

一旦发现土壤环境质量出现超过《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，应开展进一步的详细调查和风险评估；若超过《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地管制值，应当采取风险管控或修复措施。

本次环评制定了跟踪监测计划，具体见 9.5 章节。

7.2 项目污染治理措施汇总

项目污染防治措施汇总见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目污染防治措施汇总

类别	污染防治措施	治理效果	
废气	眼镜注塑废气	经集气罩收集后通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）排放限值
	磨水口废气	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	拉砂废气	经设备自带“水喷淋+过滤棉”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）标准限值要求
	油性漆涂装废气	喷漆房 1#油性漆涂装废气经水帘（除漆雾）+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附 15m 高排气筒（DA004）排放；喷漆房 2#油性漆涂装废气经水帘（除漆雾）+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）标准限值要求
	水性漆涂装废气	经水帘（除漆雾）+二级水喷淋处理后通过 15m 高排气筒（DA006）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）标准限值要求
	油墨废气	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	抛蜡废气	车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	破碎废气	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）排放限值
	搅拌废气	搅拌机加盖密闭	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）排放限值
	割片废气	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA007）高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	镜片注塑废气	经集气罩收集后通过 15m 高排气筒（DA008）高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）排放限值

	染色、强化、烘干废气	经集气罩收集后经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 (DA009) 高空排放	非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准; 苯甲醇满足 DMEG 计算值
废水	综合废水	项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放; 其他生产废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放; 生活污水经化粪池预处理后纳管排放	达到临海市南洋第二污水处理厂的进管标准
固废	磨水口废料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废研磨石	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	塑料边角料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	油性漆漆渣	委托有资质单位处置	无害化
	水性漆漆渣	委托有资质单位处置	无害化
	割片废料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废染色液	委托有资质单位处置	无害化
	废强化液	委托有资质单位处置	无害化
	废活性炭	委托有资质单位处置	无害化
	废催化剂	委托有资质单位处置	无害化
	废包装桶	委托有资质单位处置	无害化
	废水性漆包装桶	委托有资质单位处置	无害化
	一般废包装材料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	集尘灰	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	振机研磨废水压滤污泥	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	其他废水处理污泥	委托有资质单位处置	无害化
	废抹布及废手套	委托有资质单位处置	无害化
	喷漆废过滤棉	委托有资质单位处置	无害化
	废液压油	委托有资质单位处置	无害化
	废布袋	出售给相关物资单位回收利用	资源化
废油桶	委托有资质单位处置	无害化	
拉砂除尘废过滤棉	出售给相关物资单位回收利用	资源化	
沉渣	出售给相关物资单位回收利用	资源化	
生活垃圾	由环卫部门统一处理	日产日清, 保持清洁	
噪声	①新增设备在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。 ②对风机、水泵等高噪声设备采取减振、降噪措施。 ③加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2、4 类标准	
地下水、土壤	按照分区防治的原则, 做好硬化防渗措施。	对土壤/地下水影响较小	
环境事故应急	建立应急组织体系, 配备应急设施以及必要的应急物资, 落实事故防范措施, 并定期进行演练。	环境风险可控	
其他管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污, 严格执行排污许可制度; 需根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 定期进行例行监测; 需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行, 不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施, 不得故		

意不正常使用污染治理设施；根据台环函〔2023〕208 号和台环函〔2023〕81 号，做好活性炭更换、填装工作以及日常的管理工作。

7.3 环保投资估算及污染治理措施运行费用估算

1、环保投资估算

根据本项目实施新增污染治理措施情况，本项目环保投资估算见下表：

表 7.3-1 项目新增环保投资估算

项目	主要治理对象	治理内容	环保投资 (万元)
废水治理	生产废水、生活污水	废水处理站、压滤机	60
废气治理	油性漆涂装废气	2 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置+排气筒	80
	水性漆涂装废气	1 套二级水喷淋+排气筒	10
	割片废气、磨水口废气	2 套除尘装置+排气筒	10
	染色、强化、烘干废气	1 套水喷淋+排气筒	5
	注塑废气	2 套收集装置+排气筒	5
	拉砂废气	每台设备自带“水喷淋+过滤棉”+排气筒	1
固废治理	固废分类收集及危废委托处置	固废分类收集、危废仓库	10
噪声	车间噪声	设备隔声降噪措施	10
地下水、土壤	分区防渗		5
风险防范	防爆电器、防静电装置、事故应急池等		10
小计			206

本项目投资 900 万元，其中环保投资 206 万元，环保投资占项目总投资的 22.9%。企业需建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免废气、废水污染物、固废和噪声等对环境的污染，可使项目产生环境和经济效益，同时可有效保护周围环境。

2、运行费用估算

(1) 废气处理设施运行费用估算

项目废气运行费用包括涂装废气、拉砂废气、磨水口废气、割片废气和抛光废气等处理装置所产生的费用，包括电费、人工费用，项目废气处理运行费用在 20 万/年左右。

(2) 废水处理设施运行费用估算

项目废水处理设施运行费用为污水预处理系统运维费用，类比同类型企业运行费用调查统计，废水处理运行成本共 8 万元/年左右。

(3) 固废处理费用估算

项目需要委托处理一般固废和危废的费用共需约 20 万元。

8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是评价建设项目实施后对环境造成的损失费用和采用各种环保治理措施带来的社会、经济和环境效益。环境损失费用主要有因污染物排放和污染事故造成对周围生态环境和人体健康影响的损失价值、资源能源的流失价值和维持各种环保治理设施而投入的运行、维修及管理费用等。环境经济收益主要包括实施各种环保措施后，对资源能源的回收与综合利用价值、减轻环境污染所带来的社会效益和环境效益。

环境经济损失和收益一般都是间接的，很难用货币的形式计算，也很难准确，具有较大的不确定性，由于目前对于环境经济损益分析无统一的标准和成熟的方法及有关规范，使该项工作有一定的难度。本次评价过程中，能定量分析的就量化分析；不能够量化分析的，就定性分析，尽量能够反映一种趋势。。

8.1 环保投资及运行费用

项目环保投资包括废气治理、废水治理、噪声治理、固废处置、土壤地下水污染防治、风险防范等方面，具体分配见表 8.1-1。

表 8.1-1 “三废”处理设施投资及运行费用

项目	本项目	
	处理设施投资费用（万元/年）	运行费用（万元/年）
废气	111	20
废水	60	8
噪声	10	/
固废	10	20
土壤、地下水	5	/
风险	10	/
合计	206	48

8.2 环境影响经济损益分析

8.2.1 环境经济损益分析的目的和方法

1、目的

环境经济损益分析是环评报告中的一个重要组成部分。衡量一个项目的效益除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生的直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，

通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

2、方法

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是指项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算，然后通过环境经济静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济上是可行的，否则是不可行的。

8.2.2 基础数据

1、环保工程建设及投资费用

项目的环保工程建设主要包括：建设废水、废气治理设施，购置并安装噪声减振降噪措施，建设固废暂存场等。

本项目总投资 900 万元，其中环保投资 206 万元，约占总投资的 22.9%。

2、环保设施年运行费用

项目环保设施年运行费用约为 28 万元，固废处置费用约 20 万元。

3、设备辅助费用

环保辅助费用主要包括有关企业环保单元的办公费、监测费、技术交流和人员工资等，根据项目的实际情况，一般为每年 5 万元。

4、设备折旧费

固定资产折旧年限取 15 年，残值率 5%，即 $900 \times (1-5\%) / 15 = 57$ 万元。

8.2.3 环境经济指标确定

1、环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资

费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按照下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C——环保费用指标；

C₁——环保投资费用，项目为 206 万元；

C₂——环保年运行费用，项目为 28 万元；

C₃——环保辅助费用，项目为 5 万元；

C₄——固废处置费用，项目为 20 万元；

η——为设备折旧年限，以有效生产年限 15 年计；

β——为固定资产形成率，以环保投资费用的 90% 计算。

经计算，项目环保费用指标 C 为 65.4 万元。

2、污染损失指标

污染损失指标是指项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

3、环境经济效益指标

环境经济效益指标计算式

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中：R₁——环境效益指标；

N_i——能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

M_i——减少排污的经济效益；

S_i——固体废物综合利用的经济效益；

i——分别为各项效益的种类。

环境经济效益：

(1) 项目进行清洁生产，节约水资源、提高各种原材料利用率及减少动力消耗等产生的经济效益约为 10 万元；

(2) 减少排污的经济效益为 50 万元；

(3) 固体废物综合利用的经济效益约为 10 万元。

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算得到项目环境经济效益指标 R_1 为 45 万元。

8.2.4 环境经济的静态分析

1 、环境年净效益

环境年净效益是指环境直接经济效益（项目即为环境效益指标）扣除环保费用指标后所得的经济效益。

年净效益=环境效益指标-环保费用指标

根据前面计算项目环境效益指标 R_1 为 70 万元，环保费用指标 C 为 65.4 万元，经计算得到年净效益为 4.6 万元。

2 、环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环境效益指标/年运行费用

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益指标 R_1 与年运行费用比为 $70:48=1.46$ 。因此，项目的环境控制方案技术上可行。

3 、环境效益与费用比

环境效益与费用比=环境效益指标/环保费用指标

根据计算，得到环境效益 R_1 与费用比 C 为 $70:65.4=1.07$ 。

8.3 小节

结合项目的社会效益、环境经济效益和环保经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，只要加强污染防治的投资与环境管理，把工程带来的环境损失降到最低限度，可以保证社会效益、经济效益和环境效益的“三统一”。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是指该项目在运行期为遵守执行国家和地方的有关环境保护法律、法规、政策与标准所进行的有关企业管理工作，以及接受地方环境保护主管部门的环境管理监督活动。环境监测是指在项目运行期对项目主要污染源及环境进行样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动。环境监测为环境管理提供依据，环境管理指导环境监测。

9.1.1 管理机构

本项目实施后，企业需指派一名领导分管环保工作，并设置环保科，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。分管环保的领导以及环保科负责人，工作重点是建立健全各部门相互协调配合的综合环境管理体系；环保专业技术管理员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。各生产车间兼职环保员主要是配合环保专业技术管理员做好车间的日常环保管理工作。

9.1.2 管理职责

1、贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律、法规与政策；督促、检查、监督企业内部环境管理规章制度的执行情况；协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题；

2、编制企业的环境保护发展规划和年度工作计划，建立健全可操作的环保管理制度和责任制，完善企业的环境管理体系，并负责贯彻实施；明确环保责任制及其奖惩办法，制定本企业环境控制指标和综合防治的技术经济原则；

3、根据国家和地方的污染物排放标准，制订便于考核的企业污染物排放考核指标、环保设施运行指标等，并进行严格考核，同时做好环境统计工作；

4、确定本企业的环境目标管理，对车间、部门及操作岗位进行监督与考核；

5、建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料的管理；

- 6、收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；
- 7、监督检查本企业贯彻执行环保“三同时”情况，以及施工现场的环境保护工作；并参加其方案的审定和竣工验收工作；
- 8、搞好环保设施与生产主体设施的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与生产部门共同采取措施，严防污染扩大；
- 9、组织有关部门开展清洁生产以及污染物排放总量控制；
- 10、编制应急方案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练；
- 11、负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因及事故隐患，并参照企业管理规章制定，提出对事故责任人的处理意见上报公司；
- 12、负责车间环保工作及环境监测的组织协调，检查企业环境质量状况及发展趋势；
- 13、组织本企业职工的环保教育和环保技能培训工作，搞好环境宣传；开展环境保护技术情报的交流，推广国内先进的污染防治技术和经验；
- 14、定期委托和安排各污染源的监测工作。

9.1.3 管理制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

1、严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

2、建立报告制度。要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、拟建等都必须向当地环保部门申报，改、拟建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》相关要求，报请有审批权限的环保部门审批。

3、定期进行监测，确保废水、废气等的稳定达标排放。

4、健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

9.2 污染物排放清单

项目污染物排放清单详见下表。

表 9.2-1 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称		临海市友岳眼镜有限公司			
	统一社会信用代码		91331082MA2DT3RP5E			
	单位住所		临海市杜桥镇垦岙村			
	建设地址		临海市杜桥镇垦岙村			
	法定代表人		陈官福	联系人	陈官福	
	联系电话		18758632085	所属行业	C3587 眼镜制造	
	项目所在地所属分局管控单元		台州市临海市杜桥镇一般管控单元（ZH33108230050）			
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、石油类、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度			
项目建设内容概况	内容概况		租用临海市杜桥镇垦岙村村民委员会所属的位于临海市杜桥镇垦岙村闲置厂房对现有生产线进行整体搬迁，并在此基础上新增注塑机、磨水口机、超声波清洗机、喷漆台等设备，扩大生产规模。本项目实施后，企业将形成年产 900 万副塑料眼镜、1000 万副镜片的生产规模。			
	产品方案	产品名称	产量	备注		
		塑料眼镜	900 万副	600 万副喷油性漆，300 万副喷水性漆		
	镜片	1000 万副	其中 500 万副染色后强化，另 500 万副直接强化，有 900 万副自用，另 100 万副外售			
主要原辅材料情况	序号	原料名称	单位	消耗量	备注	
	塑料眼镜					
	1	塑料粒子	t/a	153	PC、TR-90	
	2	色母粒	t/a	1	/	
	3	铰链螺丝等配件	万副	900	/	
	4	油性漆	t/a	12	油漆：稀释剂：固化剂=3:1:1	
	5	稀释剂	t/a	4		
	6	固化剂	t/a	4		
	7	喷枪清洗剂	t/a	0.4	/	
	8	水性漆	t/a	8.8	使用时需调配，水性漆：水=5:1	
	9	油墨	t/a	0.3	/	
	10	洗洁精	t/a	1.0	/	
	11	抛光蜡	t/a	0.5	/	
12	研磨石	t/a	3.0	/		

	13	液压油	t/a	2.0	/
	镜片				
	1	塑料粒子	t/a	120	外购新料 (AC、PC)
	2	色母粒	t/a	1.2	外购新料
	3	UV 粉	t/a	1.2	外购新料
	4	强化剂(乙醇含量 20%)	t/a	1	
	5	苯甲醇混合液(苯甲醇含量在 40%以上)	t/a	1.5	
	6	染色色粉	t/a	0.7	
	7	工业酒精(乙醇含量 95%)	t/a	0.8	
	8	清洗剂 (不含磷)	t/a	0.5	
	9	液压油	t/a	1	
污染物排放要求	污染物排放情况				
	污染源	污染因子	污染治理措施	运行参数	排放标准
	废气				
	DA001	非甲烷总烃	收集后高空排放	16000m ³ /h	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)
	DA002	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后高空排放	5000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA003	颗粒物	收集后经水喷淋+过滤棉处理后高空排放	6000m ³ /h	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA004	二甲苯	收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置+催化燃烧”处理后高空排放	38500m ³ /h	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		乙酸丁酯			
		非甲烷总烃			
		颗粒物			
	DA005	二甲苯	收集后经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附装置+催化燃烧”处理后高空排放	38500m ³ /h	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		乙酸丁酯			
		非甲烷总烃			
		颗粒物			
	DA006	非甲烷总烃	收集后经二级水喷淋处理后高空排放	35000m ³ /h	
颗粒物					
DA007	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后高空排放	3000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
DA008	非甲烷总烃	收集后高空排放	7000m ³ /h	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)	
DA009	苯甲醇	收集后经水喷淋处理后高空排放	5000m ³ /h	DMEG 计算值	
	非甲烷总烃			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
废水					
振机、滚筒研磨废水	COD _{Cr} 、SS	压滤	设计处理规模 10t/d	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	

	其他废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、石油类、二甲苯	混凝沉淀+氧化	设计处理规模 15t/d	
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	化粪池	/	
固废 处置 利用 要求	一般工业固态废弃物利用处置要求				
	序号	固废名称		利用处置方式	
	1	磨水口废料		由专门的物资回收单位回收利用	
	2	废研磨石		由专门的物资回收单位回收利用	
	3	塑料边角料		由专门的物资回收单位回收利用	
	4	割片废料		由专门的物资回收单位回收利用	
	5	一般废包装材料		由专门的物资回收单位回收利用	
	6	废布袋		由专门的物资回收单位回收利用	
	7	拉砂除尘废过滤棉		由专门的物资回收单位回收利用	
	8	沉渣		由专门的物资回收单位回收利用	
	9	集尘灰		由专门的物资回收单位回收利用	
	10	振机研磨废水压滤污泥		振机研磨废水压滤污泥	
	11	生活垃圾		由环卫部门清运处理	
	危险废物利用处置要求				
	序号	废物类别	废物代码	利用处置要求	
			利用处置方式	是否符合要求	
1	油性漆漆渣	900-252-12	委托有资质单位处置	符合	
2	水性漆漆渣	900-252-12			
3	废染色液	900-255-12			
4	废强化液	900-402-06			
5	喷漆废过滤棉	900-041-49			
6	废活性炭	900-039-49			
7	废催化剂	900-041-49			
8	废包装桶	900-041-49			
9	废水性漆包装桶	900-041-49			
10	废抹布及废手套	900-041-49			
11	废液压油	900-218-08			
12	废油桶	900-249-08			
13	其他废水处理污泥	336-064-17			
噪声 排放 控制 要求	序号	边界处声环境功能区类型		工业企业厂界噪声排放标准	
				昼间	夜间
	1	2		60	50
2	4		70	55	
污染 治理 措施	序号	污染源名称	治理措施	主要参数/备注	
	见第 7 章污染物治理措施				
排污 单位 重点 污染 物排 放总	排污单位重点水污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称		年许可排放量 (吨)		
	废水		6987		
	COD		排环境量 0.210		
	氨氮		排环境量 0.010		
排污单位重点大气污染物排放总量控制指标					

量控制要求	重点污染物名称	年许可排放量（吨）
	VOCs	2.433
	工业烟粉尘	1.472
环境风险防范措施	具体防范措施	效果
	见 6.1.7.5 章节	防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。

9.3 排污口设置及规范化管理

9.3.1 排污口设置

在本项目建设过程中，需同时对总排污口进行规范建设，要求如下：

1、污水排放口及雨水排放口

本项目实施后，厂区设车间排放口 1 个、标准总排口 1 个以及雨水排放口 1 个。本项目废水处理后通过同一排放口排放。

2、废气排放

本项目排气筒应按要求设置采样孔、采样平台，同时应设立标志标牌。

3、固定噪声源

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

一般固废设置专用堆放场地；危险废物堆放场地必须有四防措施。

5、标志牌设置

环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，公司可通过环保部门统一订购。企业污染物排污口（源），应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

9.3.2 排污规范化管理

1、项目投产后，企业应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

2、本项目废水排放实现清污分流。

3、废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

4、项目固体废物包括一般固废和危险废物，固体废物贮存（处置）场所在醒目处须设置标志牌。

9.4 排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目不纳入重点排污单位名录，项目消耗有机溶剂小于 10t/a，因此属于登记管理。

表 9.4-1 企业排污许可管理类别归类表

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
三十、专用设备制造业				
83	医疗仪器设备 及器械制 造 358	涉及通用工序重 点管理的	涉及通用工序简化管理 的	其他
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单 位名录的	除纳入重点排污单位名 录的，单台或者合计出 力20吨/小时（14兆瓦） 及以上的锅炉（不含电 热锅炉）	除纳入重点排污单位名 录的，单台且合计出力 20吨/小时（14兆瓦） 以下的锅炉（不含电热 锅炉）
110	工业炉窑	纳入重点排污单 位名录的	除纳入重点排污单位名 录的，除以天然气或者 电为能源的加热炉、热 处理炉、干燥炉（窑） 以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名 录的，以天然气或者电 为能源的加热炉、热处 理炉或者干燥炉（窑）
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
112	水处理	纳入重点排污单 位名录的	除纳入重点排污单位名 录的，日处理能力2万吨 及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名 录的，日处理能力500 吨及以上2万吨以下的 水处理设施

9.5 环境监测计划

9.5.1 环境监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，结合公司实际情况，按就近、便利的原则，可委托有监测资质单位承担。

9.5.2 环境监测职责

管理职责由公司环保科承担，主要任务有：

- 1、建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；
- 2、在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；
- 3、定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；
- 4、整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报生态环境主管部门归口管理。

9.5.3 竣工验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

1、监测内容

（1）环保设施调试运行效果监测

1) 环境保护设施处理效率监测

- ①废水处理设施的处理效率；
- ②废气处理设施的去除效率；

若不具备监测条件，无法进行环保设施处理效率监测的，需在验收监测报告（表）中说明具体情况及原因。

2) 污染物排放监测

- ①排放到环境中的废水，以及环境影响报告书及其审批部门审批决定中有回用或间接排放要求的废水；
- ②排放到环境中的各种废气，包括有组织排放和无组织排放；
- ③产生的各种有毒有害固（液）体废物，需要进行危废鉴别的，按照相关危

废鉴别技术规范 and 标准执行；

④厂界环境噪声；

⑤环境影响报告书及其审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制污染物的排放总量；

(2) 环境质量影响监测

环境质量影响监测主要针对环境影响报告书及其审批部门审批决定中关注的环境敏感保护目标的环境质量，包括地表水、地下水、环境空气、声环境、土壤环境等的监测。

2、监测因子和监测频次

本环评建议的具体监测项目及监测点位见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目竣工环保“三同时”验收监测建议方案

项目	监测点位	监测指标	监测频次	预期处理效果	
废气	有组织废气	眼镜注塑废气排气筒 (DA001) 出口	非甲烷总烃	测 2 天， 每天 3 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的特别排放限值
		磨水口废气处理设施进口、排气筒 (DA002) 出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准限值
		拉砂废气处理设施进口、排气筒 (DA003) 出口	颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		喷漆房 1#油性漆涂装废气处理设施进口、排气筒 (DA004) 出口	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		喷漆房 2#油性漆涂装废气处理设施进口、排气筒 (DA005) 出口	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		水性漆涂装废气处理设施进口、排气筒 (DA006) 出口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		割片废气处理设施进口、排气筒 (DA007) 出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准限值
		镜片注塑废气排气筒 (DA008) 出口	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 中的特别排放限值
		染色、强化、烘干废气处理设施进口、排气筒 (DA009) 出口	苯甲醇		DMEG 计算值
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准限值				

无组织废气	企业边界	颗粒物、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	测 2 天， 每天 3 次	乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度：《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018） 颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
废水	总排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、石油类、二甲苯	测 2 天， 每天 4 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
噪声	厂界	L _{Aeq}	昼间，测 2 天，每天 2 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2、4 类标准

9.5.4 环境监测计划

本项目正式运营后，需定期进行例行监测，根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），建议的监测计划具体如下：

表 9.5-2 营运期定期监测方案

项目	监测地点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 中的特别排放限值）
	DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值
	DA003	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	DA004	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	
	DA005	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	
	DA006	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	
	DA007	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值
	DA008	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 中的特别排放限值）
	DA009	苯甲醇、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物

				排放标准》 (DB33/2146-2018)
	厂界	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、 颗粒物、臭气浓度	1 次/半年	乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷 总烃：《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)， 颗粒物：《大气污染物综合 排放标准》(GB16297-1996)
废水	总排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、石 油类、二甲苯	1 次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中的三级标 准
噪声	厂界周围	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)中 的 2、4 类标准
土壤	废水治理措 施附近、周边 敏感点	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、间-二甲苯、 对-二甲苯、邻-二甲苯	1 次/3 年	项目所在地土壤环境执行 《土壤环境质量建设用地上 壤污染风险管控标准(试 行)》(GB36600-2018)中 的第二类用地筛选值标准限 值，周边敏感点土壤环境执 行《土壤环境质量建设用地上 壤污染风险管控标准(试 行)》(GB36600-2018)中 的第一类用地筛选值标准限 值
地下水	厂区上下游 各设 1 个地 下水监测井	pH、氨氮、高锰酸盐指数、LAS、 SS、石油类	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

9.6 总量控制

1、总量控制目标确定

污染物总量控制是我国现阶段环境保护的一项行之有效的管理制度。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》、《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》等文件要求及项目特点，本项目涉及总量控制的污染物有：COD_{Cr}、NH₃-N、工业烟粉尘和 VOCs。

经计算，本项目建成投产后，公司主要污染物总量控制建议值见下表。

表 9.6-1 污染物总量控制建议值一览表 单位：t/a

废水指标	原有项目 核定量	本项目排 放量	以新带老削 减量	迁建后项目 实施后全厂 量	增减量(相对 原有项目核 定量)
工业烟粉尘	0.396	1.472	0.396	1.472	+1.076

VOCs	1.069	2.433	1.069	2.433	+1.364
废水量	1051.5	6987	1051.5	6987	+5935.5
COD _{Cr}	0.032	0.210	0.032	0.210	+0.178
氨氮	0.002	0.010	0.002	0.010	+0.008

2、总量平衡方案

根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》(台环函[2022]128 号)的要求及《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)文件中相关要求：上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。本项目位于临海市，上年度水环境质量达到年度目标要求，本环评 COD_{Cr}、NH₃-N 削减替代比例执行 1:1。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：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”，本项目位于临海市(上一年度环境空气质量为达标区)，项目新增 VOCs 替代削减比例 1:1。

表 9.6-2 本项目总量平衡方案 单位：t/a

污染物	项目新增排放量	替代削减比例	替代削减量
VOCs	1.364	1:1	1.364
COD _{Cr}	0.178	1:1	0.178
氨氮	0.008	1:1	0.008

项目实施后，企业新增 COD_{Cr}、氨氮需进行排污权交易，新增 VOCs 需进行区域总量调剂。

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

临海市友岳眼镜有限公司成立于 2018 年，位于临海市杜桥镇岸头村山园里工业区，目前企业已经形成年产 200 万副塑料眼镜的生产规模。该项目于 2019 年 11 月通过原临海市环保局审批，批复文号为台环建（临）[2019]219 号，于 2021 年通过验收。

现企业为扩大生产规模，拟租用临海市杜桥镇垦岙村村民委员会所属的标准厂房，该厂房由台州市悦奇眼镜有限公司（原名称临海市悦奇眼镜厂）转租，租赁面积为 5280m²，位于临海市杜桥镇垦岙村，对现有项目进行搬迁，并在此基础上新增注塑机、磨水口机、超声波清洗机、喷漆台等设备，扩大生产规模。本项目实施后，企业将形成年产 900 万副塑料眼镜、1000 万副镜片的生产规模。项目已通过临海市经济和信息化局备案，项目代码为 2406-331082-07-02-852766。

10.2 环境质量现状

1、大气环境质量现状评价

根据《台州市生态环境质量报告书》，项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

根据补充监测结果可知，监测期间，二甲苯 1h 平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值；乙酸丁酯满足《大气污染物综合排放标准详解》计算值；非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的取值标准；TSP 的 24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、地表水环境质量现状评价

由监测数据及分析可知，洪家断面水质因子中，pH、石油类、挥发酚均达到Ⅰ类标准，高锰酸盐指数达到Ⅱ类标准，其余指标达到Ⅲ类水质标准，总体评价项目所在区域水环境水质类别为Ⅲ类，能够满足Ⅲ类功能区要求，项目附近地表水环境质量现状较好。

3、地下水环境质量现状评价

根据监测结果可知，区域地下水水质总体评价为 V 类，不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，主要原因可能是受农田施肥和生活污水污染影响。

4、声环境质量现状评价

根据监测可知，项目东、南、西三侧厂界昼间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，北侧厂界昼间声环境满足 4a 类标准，敏感点上林村、垦岙村昼间声环境满足 2 类标准。

5、土壤环境质量现状评价

由现状监测可知，Z1-Z5、B1、B2、B4、B6 监测点位各项目监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值限值要求，B5 点位各项目监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值限值要求；B3 点位各项监测因子满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中标准限值，故项目所在地土壤现状环境质量较好。

10.3 污染源强及排放情况

项目污染源强汇总见表 10.3-1。

表 10.3-1 项目污染源强汇总表 单位：t/a

污染源		污染物	产生量	削减量	排放量	处理措施
废水 污染物	综合废水	废水量	6987	0	6987	项目注塑冷却水循环使用不外排；振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放，其他塑料眼镜废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放。
		COD _{Cr}	6.642	6.432	0.210	
		氨氮	0.106	0.096	0.010	
		SS	2.596	2.562	0.034	
		LAS	0.098	0.095	0.003	
		石油类	0.054	0.047	0.007	
		二甲苯	0.005	0.004	0.001	
废气 污染物	眼镜注塑废气	非甲烷总烃	0.049	0	0.049	经集气罩收集后通过15m高排气筒（DA001）排放。
	磨水口废气	颗粒物	0.308	0.151	0.157	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15m高排气筒（DA002）高空排放
	拉砂废气	颗粒物	0.693	0.416	0.277	经水喷淋+过滤棉处理后通过15m高排气筒（DA003）高空排放
	油性漆涂装废气	二甲苯	1.04	0.796	0.244	喷漆房1#油性漆涂装废气经水帘（除漆雾）+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过15m高排气筒（DA004）排放；喷漆
		乙酸丁酯	2.118	1.626	0.492	
		非甲烷总烃	4.8	3.682	1.118	
VOCs		7.958	6.106	1.852		

	颗粒物	6.22	6.004	0.216	房2#油性漆涂装废气经水帘（除漆雾）+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过15m高排气筒（DA005）排放
水性漆涂装废气	非甲烷总烃	0.732	0.522	0.21	水性漆涂装废气经水帘（除漆雾）+二级水喷淋处理后通过15m高排气筒（DA006）排放
	颗粒物	3.55	3.124	0.426	
割片废气	颗粒物	0.9	0.504	0.396	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过15m排气筒（DA007）高空排放
破碎废气	颗粒物	少量	/	少量	经车间通风换气后无组织排放经车间通风换气后无组织排放
油墨废气	非甲烷总烃	少量	/	少量	
点焊废气	颗粒物	少量	/	少量	
抛蜡废气	颗粒物	少量	/	少量	
镜片注塑废气	非甲烷总烃	0.039	0	0.039	经集气罩收集后通过15m高排气筒（DA008）排放。
染色废气 强化、烘干废气	苯甲醇	0.15	0.056	0.094	经集气罩收集后通过水喷淋处理通过15m高排气筒（DA009）排放。
	非甲烷总烃	0.51	0.321	0.189	
合计	颗粒物	11.671	10.199	1.472	/
	VOCs	9.438	7.005	2.433	/
固废	油性漆漆渣	24	24	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	水性漆漆渣	12.5	12.5	0	
	废染色液	0.582	0.582	0	
	废强化液	1.08	1.08	0	
	废活性炭	19.6	19.6	0	
	废催化剂	0.28	0.28	0	
	废包装桶	1.42	1.42	0	
	废水性漆包装桶	0.352	0.352	0	
	其他废水处理污泥	6.83	6.83	0	
	废抹布及废手套	0.1	0.1	0	
	喷漆废过滤棉	4.5	4.5	0	
	废液压油	3.0	3.0	0	
	废油桶	0.36	0.36	0	
	磨水口废料	15.1	15.1	0	由专门的物资回收单位回收利用
	废研磨石	0.9	0.9	0	
	塑料边角料	6.9	6.9	0	
	割片废料	9	9	0	
	废布袋	0.02	0.02	0	
	一般废包装材料	3	3	0	
	集尘灰	0.655	0.655	0	
拉砂除尘废过滤棉	0.5	0.5	0		
沉渣	1.7	1.7	0	由环卫部门清运处理	
废布袋	0.02	0.02	0		
振机研磨废水压滤污泥	4.59	4.59	0		
生活垃圾	15	15	0		

10.4 污染治理措施

项目污染防治措施汇总见下表。

表 10.4-1 项目污染防治措施汇总

类别	污染防治措施	治理效果	
废气	眼镜注塑废气	经集气罩收集后通过 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 排放限值
	磨水口废气	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	拉砂废气	经设备自带“水喷淋+过滤棉”装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA003) 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB33/2146-2018)标准限值要求
	油性漆涂装废气	喷漆房1#油性漆涂装废气经水帘(除漆雾)+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附15m高排气筒(DA004)排放;喷漆房2#油性漆涂装废气经水帘(除漆雾)+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过15m高排气筒(DA005)排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB33/2146-2018)标准限值要求
	水性漆涂装废气	经水帘(除漆雾)+二级水喷淋处理后通过 15m 高排气筒 (DA006) 排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB33/2146-2018)标准限值要求
	油墨废气	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	抛蜡废气	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	破碎废气	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 排放限值
	搅拌废气	搅拌机加盖密闭	
	割片废气	经集气罩收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA007) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	镜片注塑废气	经集气罩收集后通过 15m 高排气筒 (DA008) 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (含 2024 年修改单) 排放限值
	染色、强化、烘干废气	经集气罩收集后经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 (DA009) 高空排放	非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准; 苯甲醇满足 DMEG 计算值
	废水	综合废水	项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放; 其他生产废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放; 生活污水经化粪池预处理后纳管排放

固废	磨水口废料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废研磨石	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	塑料边角料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	油性漆漆渣	委托有资质单位处置	无害化
	水性漆漆渣	委托有资质单位处置	无害化
	割片废料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废染色液	委托有资质单位处置	无害化
	废强化液	委托有资质单位处置	无害化
	废活性炭	委托有资质单位处置	无害化
	废催化剂	委托有资质单位处置	无害化
	废包装桶	委托有资质单位处置	无害化
	废水性漆包装桶	委托有资质单位处置	无害化
	一般废包装材料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	集尘灰	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	振机研磨废水压滤污泥	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	其他废水处理污泥	委托有资质单位处置	无害化
	废抹布及废手套	委托有资质单位处置	无害化
	喷漆废过滤棉	委托有资质单位处置	无害化
	废液压油	委托有资质单位处置	无害化
	废布袋	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废油桶	委托有资质单位处置	无害化
	拉砂除尘废过滤棉	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	沉渣	出售给相关物资单位回收利用	资源化
生活垃圾	由环卫部门统一处理	日产日清，保持清洁	
噪声	①新增设备在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。 ②对风机、水泵等高噪声设备采取减振、降噪措施。 ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2、4 类标准	
地下水、土壤	按照分区防治的原则，做好硬化防渗措施。	对土壤/地下水影响较小	
环境事故应急	建立应急组织体系，配备应急设施以及必要的应急物资，落实事故防范措施，并定期进行演练。	环境风险可控	
其他管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施；根据台环函（2023）208 号和台环函（2023）81 号，做好活性炭更换、填装工作以及日常的管理工作。		

10.5 环境影响结论

1、环境空气影响结论

根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年度）》、《台州市生态环境质

量报告书（2023 年度）》，本项目所在区域属于环境空气达标区。根据预测可知，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。叠加环境质量现状浓度及在建、拟建项目的环境影响后乙酸丁酯、二甲苯和非甲烷总烃短期浓度符合环境质量标准，PM₁₀、TSP 叠加环境质量现状浓度的环境影响后的保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度符合环境质量标准。

项目各污染物短期贡献浓度均无超标点无须设置大气环境保护距离；3F 染色、强化、烘干车间和 4F 涂装车间需设置 100m 卫生防护距离，根据现场勘查，防护距离范围内无环境保护目标，可以满足要求。

因此，认为本项目实施后大气环境影响可以接受。

2、地表水影响结论

本项目废水主要为振机/滚筒研磨废水、超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆水帘除漆雾废水、油性漆水喷淋废水、水性漆水帘除漆雾废水、水性漆水喷淋废水、全自动清洗废水、半自动清洗废水、全自动强化清洗废水、染色强化烘干废气水喷淋废水、拉砂除尘废水和生活污水。项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放，其他生产废水经“混凝沉淀+氧化法”处理后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终废水由临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。综上所述，项目废水落实上述措施后对周边地表水环境影响不大。

3、地下水影响结论

项目所在地位于临海市杜桥镇，非地下水环境敏感区，企业废水不进入周边地表、地下水体，且废水水质简单、持久性污染物。经过预测评价可知，只要企业在落实好防渗、防漏等切实可行的工程措施后，项目不会恶化项目所在地地下水水质，建设项目对地下水影响是可接受的。

4、声环境影响评价结论

根据预测结果，项目实施后东、南、西三侧厂界昼间噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，北侧噪声贡献值满足其 4 类标准限值要求，敏感点上林村、垦岙村昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

综上，项目噪声不会对周边声环境产生明显不利的影响。

5、固废影响结论

项目生产中产生的磨水口废料、废研磨石、塑料边角料、割片废料、一般废包装材料、集尘灰、废布袋、振机研磨废水压滤污泥等属于一般工业废物，收集后外售综合利用；生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。

项目生产中产生的废油桶、废液压油、油性漆漆渣、喷漆废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废包装桶、其他废水处理污泥、废抹布及手套、废强化液、废染色液属危险废物，需委托有资质单位处置，在厂区内暂存时需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求执行。水性漆漆渣、废水性漆包装桶固废属性待鉴别，在鉴别前按照危险物质进行管理和处置，鉴别后根据鉴别结果采取相应措施。

本项目产生的各类固体废物均能落实妥善处置措施，不会对周边环境产生不良影响。

6、土壤环境影响结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。项目排放的二甲苯进入土壤在项目服务 30 年的情形下预测所得叠加值远小于其筛选值。厂区全部已进行地面硬化，在做好废气、废水处理达标排放及处理设施维护，做好危废堆场的防风、防雨、防晒、防渗漏等土壤环境保护措施后，本项目运营期间对土壤环境影响较小。

7、环境风险影响分析结论

建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，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，故该项目事故风险水平是可以接受的。

10.6 环境影响经济损益分析结论

企业总投资 900 万元，环保投资 206 万元，环保投资约占总投资的 22.9%，本项目对当地的经济发展能起到良好的推动作用，不仅能增加自身的经济效益，

而且能够大大增加当地的税收，有助于当地的经济的发展，并有效促进就业，具有良好的社会效益。

10.7 公众意见采纳情况结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《环境影响评价公众参与暂行办法》、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规的要求进行了公示。在公示期间未接到公众以信函、传真、电话、电子邮件等方式向建设单位、环评单位、当地环保机构提交的意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。项目具体公众参与情况详见《临海市友岳眼镜有限公司年产 900 万副塑料眼镜、1000 万副镜片迁扩建项目环境影响评价公众参与说明》文本，公示方式为网上公示和敏感点张贴公示等形式，公示时间为 2024 年 9 月 4 日至 2024 年 9 月 18 日。

10.8 审批符合性分析结论

1、建设项目应当符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》的要求

本项目位于临海市杜桥镇垦岙村，不涉及临海市生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求；项目建设区域环境质量底线不突破，复核环境质量底线要求；项目建设符合资源利用上线；项目建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求，符合符合生态环境准入清单要求，综上，项目建设符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

根据环境影响分析，只要落实本环评提出的各项污染防治措施，废水、废气、噪声均能达标排放。项目注塑废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）；涂装工序产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯及拉砂废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值；油墨废气（非甲烷总烃）有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；磨水口废气、割片废气、

抛蜡废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；染色、强化、烘干废气中苯甲醇最高允许排放浓度参考美国 EPA 工业环境实验室的多介质环境目标值（MEG）以排放环境目标值（DMEG）计，非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；厂区内 VOCs 无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；项目废水经污水预处理设施处理预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管；项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值；固废严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不形成二次污染。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

项目实施后，企业总量控制建议值分别为 VOCs 2.433t/a，烟粉尘 1.472t/a，COD_{Cr} 0.210t/a，氨氮 0.002t/a。新增 COD_{Cr}、氨氮需按 1:1 进行替代削减，COD_{Cr} 替代削减量为 0.178t/a，氨氮替代削减量为 0.008t/a，新增 COD_{Cr}、氨氮需进行排污权交易，新增 VOCs 需按 1:1 进行替代削减，替代削减量为 1.364t/a。

4、造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据项目环境影响预测，本项目造成的环境影响均符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

5、建设项目应当符合国土空间规划要求

本项目位于临海市杜桥镇垦岙村，根据企业提供的不动产权证，本项目所在地用地性质为工业用地，因此本项目的实施符合国土空间规划的要求。

6、符合国家和省、市产业政策等的要求

本项目位于临海市杜桥镇垦岙村，项目为塑料眼镜和镜片的生产制造。对照《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策的要求。

对照《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》，项目建设不在所列负面清单内，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》要求。

7、风险防范措施符合性分析

建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，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。

10.9 相关整治方案符合性分析

1、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见表 10.9-1。

表 10.9-1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

源项	检查环节	检查要点	本项目情况	符合性分析
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	项目配套设置涂料仓库，项目油漆、稀释剂、固化剂、水性漆等含 VOCs 的物料均存储于涂料仓库内，在非取用状态时均加盖保持密闭，并且存放于室内。	符合
	储库、料仓	10.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔 11.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）	项目设置独立的涂料仓库，日常无人员进出时均保持关闭状态。	符合
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车	项目液态 VOCs 物料均为密封桶装，转移和输送不涉及管道输送或罐车等。	符合
	挥发性有机液体装载	3.汽车、火车运输是否采用底部装载或顶部浸没式装载方式 4.是否根据年装载量和装载物料真实蒸气压，对 VOCs 废气采取密闭收集处理措施，或连通至气相平衡系统；有油气回收装置的，检查油气回收量	项目液态 VOCs 物料均为密封桶装。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统	项目调漆工序在密闭调漆房内进行，对调漆房整体集气收集，收集的废气经废气处理系统处理后排放。	符合
	含	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、	项目调漆工序在密闭调漆房内	符合

VOCs 产品的使用过程	干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统 12.有机聚合物（合成树脂、合成橡胶、合成纤维等）的混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等制品生产过程，是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统	进行，喷漆在喷漆房内进行，晾干在密闭晾干内进行，对调漆房、晾干整体集气收集，水帘喷台后方设置通风管；调漆、喷漆、晾干收集至废气处理装置处理后高空排放。注塑废气收集后直接高空排放。	
其他过程	13.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目未用完的油漆存放于密闭的油漆桶中储存。	符合
VOCs 无组织废气收集处理系统	14.是否与生产工艺设备同步运行 15.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行） 16.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 17.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损	要求企业在生产时同步运行 VOCs 废气处理装置；采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应大于等于 0.3 米/秒；对废气收集系统、管道等定期检查，防止破损、泄漏。	符合
有组织 VOCs 排放	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求（不低于 80%）；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外 3.是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网	本项目油性漆 VOCs 初始排放速率大于 2 千克/小时，活性炭吸附效率 85%，催化燃烧效率 95%，综合去除效率为 80%，符合相关要求。	符合
废气治理设施	4.吸附剂种类及填装情况 5.一次性吸附剂更换时间和更换量 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况 7.废吸附剂储存、处置情况	项目废气处理设施中活性炭为再生型吸附剂。再生型活性炭更换次数为半年/1 次，收集后暂存于危险固废仓库中，并定期委托相应危废处置单位处置。	符合
台账	企业是否按要求记录台账	企业拟健全废气监测台帐、废气	符合

	处理设施运行台账等各类台账 并严格管理	
--	------------------------	--

2、与《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》符合性分析

表 10.9-2 与《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	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 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。	本项目采用水性漆和油性漆进行喷涂, 水性漆和油性漆即用状态下所含 VOCs 含量分别为 398g/L 和 136.9g/L, 满足 (GB/T 38597-2020) 中相应要求。	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。	本项目严格执行《临海市生态环境分区管控动态更新方案》中要求, 严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
(二) 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、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺, 推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂, 减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术, 鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建, 从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用高压无气喷涂技术, 配有自动喷台。	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	水性漆和油性漆即用状态下所含 VOCs 含量分别为 398g/L 和 136.9g/L, 满足	符合

	和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	（GB/T 38597-2020）中相应要求。要求企业在生产过程中按照规范要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	
	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，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。	本项目年用水性漆 8.8t(调配前)，年用油性漆 20t，低 VOCs 含量原辅材料替代比例为 31%，符合附件 1 中眼镜制造行业中替代比例≥30%。	符合
	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。	本项目调漆、喷涂及晾干均在密闭环境中进行，废气收集装置按相关规范合理设置。	符合
(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏	7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理；到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	不涉及
(四)	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治	本项目油性漆涂装废气经	符合

<p>升级改造治理设施，实施高效治理</p>	<p>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。</p>	<p>水帘除漆雾处理后和调漆废气、晾干废气分别单独收集后送至废气末端处理装置处理，末端处理采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理；水性漆涂装废气经二级水喷淋进行处理；废气处理设施综合去除效率均可达到 60%以上。</p>	
	<p>10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>要求企业加强治理设施运行管理。</p>	<p>符合</p>
	<p>11.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。</p>	<p>要求企业按要求实施。</p>	<p>符合</p>

3、与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

表 10.9-2 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
<p>低效治理设施升级改造行动</p>	<p>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，逐一登记入册，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 年底前，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</p>	<p>项目不涉及光催化氧化、低温等离子等低效设施。</p>	<p>符合</p>

	市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。		
重点行业 VOCs 源头替代行动	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”。（详见附件 4）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。	本项目为眼镜制造，不属于重点行业。项目水性漆用量占总涂料用量 30%以上。	符合
治气公共基础设施建设行动	各地摸清需求，规划建设一批活性炭集中再生设施，2023 年底，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到 30 万吨/年以上，2025 年底力争达到 60 万吨/年，远期提升至 100 万吨/年以上。推行“分散吸附—集中再生”的 VOCs 治理模式，推动建立地方政府主导市场化方式运作、服务中小企业的废气治理活性炭公共服务体系，依托“无废城市在线”“浙里蓝天”数字化应用推进活性炭全周期监管，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。2023 年 8 月底前，重点城市初步建立废气治理活性炭公共服务体系；2025 年底，采用分散吸附—集中再生活性炭法的 VOCs 治理设施全部接入监管平台，各县（市、区，海岛地区除外）全面建立公共服务体系。因地制宜规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施。	项目采用活性炭吸脱附装置，吸附饱和的活性炭通过配套的催化燃烧装置进行脱附处理后重复使用。	符合
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	不涉及化工园区	/

	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。		
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。	本项目为眼镜制造，不属于重点排查的行业。	/
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 年底以前，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、天然气等清洁能源。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叉车。	不涉及	/
企业污染防治升级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。各地应结合产业特点，培育创建一批 A、B 级或引领性企业。2023 年 8 月底前，重点城市力争 8%的企业达到 B 级及以上，60%的企业达到 C 级及以上；其他城市 4%的企业达到 B 级及以上，50%的企业达到 C 级及以上。到 2024 年，重点	企业将采用先进的工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等方式，进一步提高企业的大气污染防治水平。	符合

	城市力争 12%的企业达到 B 级及以上，75%的企业达到 C 级及以上；其他城市 8%的企业达到 B 级及以上，65%的企业达到 C 级及以上。到 2025 年，重点城市力争 15%的企业达到 B 级及以上，90%的企业达到 C 级及以上；其他城市 10%的企业达到 B 级及以上，80%的企业达到 C 级及以上。		
污染源强化监管行动	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。	项目不属于重点排污单位。	/

4、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表 10.9-4 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	防治措施	本项目情况
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	符合。项目水性漆用量占总涂料用量的 30%以上。
2	物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	符合。①项目涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配在密闭调漆间内作业，调配废气排至收集处理系统； ③含 VOCs 物料转运和输送采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；
3	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	符合。①项目喷漆在密闭喷漆间内作业，晾干在晾干房内作业； ②废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包

			装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；
4	废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	符合。①项目将生产区域隔为调漆间、喷漆间和晾干房，以减小风量； ②采取局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s。
5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	项目是不涉及生化处理，恶臭气体较小。
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	符合。项目危废采用密闭容器包装，对危废仓库废气进行了收集处理。
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	符合。本项目油性漆废气采用“水帘（除漆雾）+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理。
8	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合。要求企业按规范管理。

5、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表 10.9-5 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目距离最近敏感点为西侧 196m 的上林村、北侧 178m 的垦岙村，满足 100m 卫生防护距离要求。	符合
		2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	项目使用的塑料粒子均为新料	符合
	原辅物料	3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	不涉及	不涉及
		现场	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	项目不涉及增塑剂。

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
	管理				及
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	不涉及	不涉及
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目破碎采用破碎机加挡板密闭。	符合
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	企业选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。	符合
		8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	注塑废气经集气罩收集后通过排气筒高空排放。	符合
		9	破碎、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目破碎采用破碎机加挡板密闭	符合
	废气收集	10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目注塑工序出料口设集气罩，采用冷却水进行冷却降温，冷却方式为夹套间接冷却	符合
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	项目集气罩设计符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求。	符合
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	不涉及	不涉及
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	符合
	废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目使用塑料新料，不进行专门的注塑废气治理。	符合
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	注塑废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）。	符合
环境	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气	项目实施后，建立环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、	符合

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
管理			例行监测制度等。	环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等	
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	设置环境保护监督专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	符合
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	企业危废委托有资质单位处置。	符合
档案管理		19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	企业将建立内部环保管理规章制度，完善“一厂一档”	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	建立 VOCs 治理设施运行台账，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂，记录详细的购买及更换台账。	符合
环境监测		21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	企业建立环境保护监测制度。每年定期对各废气排口及厂界开展监测。	符合

说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

由上表可知，本项目符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中塑料行业 VOCs 整治标准要求。

6、《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》符合性分析

表 10.9-6 《台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案》符合性分析

序号	内容	相关要求	本项目情况	是否符合
1	预处理技术要求	废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，应采取相应的预处理措施。进入吸附装置的废气颗粒物浓度<1mg/m，温度<40℃，相对湿度(RH)<80%。	本项目油漆废气进入活性炭之前采用水喷淋+干式过滤器进行预处理，进入吸附装置的废气颗粒物浓度<1mg/m，温度<40℃，相对湿度(RH)<80%。	符合
2	再生炭技术要求	①应使用符合要求的再生活性炭。活性炭应采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的类型应采用颗粒活性炭，碘值>800mg/g，其他技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级品颗粒活性炭技术要求；	本项目采用颗粒活性炭，碘值>800mg/g。项目建成后，其余指标企业按要求实施。	符合

		<p>②吸附单元气体流速应$<0.6\text{m/s}$;</p> <p>③吸附单元的压力损失应$<2500\text{Pa}$;</p> <p>④废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒;</p> <p>⑤活性炭应足量添加, 活性炭层厚度宜$>400\text{mm}$。活性炭装填量按照每吨吸附 150kgVOCs 计算, 即 150kgVOCs 产生量, 需 1 吨活性炭用于吸附。</p>		
3	运行管理要求	<p>①根据生产工况、废气含尘量及湿度、过滤材料结构等信息, 制定合理的过滤材料更换计划, 制定规范的过滤设备运行维护规程, 保证后端活性炭吸附层满足低尘、低湿的进气要求; ②企业购买活性炭时, 应要求活性炭生产单位提供活性炭碘值、耐磨强度等相关证明材料, 并存档备查。③根据生产工况、废气浓度特征、系统风量、活性炭装填量等信息, 制定合理的活性炭更换计划。</p>	本项目建成后按要求实施。	符合
4	活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术要求	<p>①蜂窝活性炭碘值$>650\text{mg/g}$, 孔径应选择 1.5mm, 其他技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级品蜂窝活性炭技术要求。如采用颗粒活性炭, 相关技术指标应符合优级品颗粒活性炭的要求。</p> <p>②催化燃烧装置的设计空速宜大于 $10000/\text{h}^{-1}$, 但不应高于 $40000/\text{h}^{-1}$;</p> <p>③蜂窝活性炭使用寿命原则上不应超过 6 个月。当活性炭严重被颗粒物(漆雾颗粒、肉眼可见粉尘、油污等)污染, 说明活性炭已经失效, 应立即更换; ④现场应设置控制柜实现就地控制。控制柜应独立显示每个活性炭脱附箱、加热室、催化燃烧室的温度和脱附时间等参数, 具备报警功能, 并具备 1 年以上脱附运行记录保存功能, 脱附记录应包括活性炭床层温度、加热室温度、催化燃烧室温度及脱附时间等参数内容。</p>	本项目采用颗粒活性炭, 相关技术指标符合优级品颗粒活性炭的要求。项目建成后, 其余指标企业按要求实施。	符合
5	无组织排放控制要求	<p>根据不同的废气特征, 选择合适的废气收集方式和处理工艺, 保证废气有效收集处理的同时合理控制风量, 严禁稀释排放。优先采用密闭生产设备, 减少敞开式设备的使用。在保证收集能力、不影响工艺操作、确保安全作业的前提下, 应尽量采用密闭化收集方式。采用密闭化方式收集废气时密闭空间必须满足足够的换气次数, 并始终保持微负压状态。采用密闭生产设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气, 开口、</p>	<p>本项目油性漆废气、水性漆废气分类收集、分别处理。喷漆车间密闭、微负压, 调漆间、烘房设计足够的换气次数。采用局部集气罩方式收集废气, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒, 集气罩严格按照《排风罩的分类和技术条件》</p>	符合

	<p>缝隙的控制风速不小于 0.4 米/秒；采用半密闭罩（含排风柜）方式收集废气，开口面控制风速不小于 1.2 米/秒（有外部气流干扰）或 0.4 米/秒（无外部气流干扰）；采用局部集气罩方式收集废气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。集气罩应严格按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定进行设置。</p>	<p>（GB/T16758）规定进行设置。</p>	
	<p>涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密封存放于密闭的原料仓库内，禁止露天随意堆放，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。含 VOCs 废料(渣、液)以及 VOCs 物料废物包装物等危险废物应规范打包，并暂存在危险废物仓库内。VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目油性漆、稀释剂、固化剂、水性漆、清洗剂、油墨等含 VOCs 物料盛装在密闭包装桶中，放置于密闭的化学品仓库中。非取用状态时，油性漆、稀释剂、固化剂、水性漆、清洗剂、油墨均加盖密封。项目配备危险固废仓库，漆渣、废活性炭放置于密闭桶中，废化学品包装桶密封堆放；调漆房整体换气，收集的废气经治理措施处理后高空排放；本项目不属于涂料使用量大的企业，剩余涂料密封送回调漆房，调漆、喷涂、烘干均在密闭车间内进行。</p>	符合

7、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》符合性分析

表 10.9-7 《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》

符合性分析

序号	内容	相关要求	本项目情况	是否符合
1	开展活性炭设施申报	采用活性炭吸附治理技术的企业须通过“以废治废”微信小程序申报活性炭设施信息，申报内容主要包括预处理工艺、设施风量、每日运行时间、活性炭种类、活性炭填充量、更换周期、设备投入使用时间、最近一次更换时间等。	本环评要求企业通过“以废治废”微信小程序申报活性炭设施信息，申报内容主要包括预处理工艺、设施风量、每日运行时间、活性炭种类、活性炭填充量、更换周期、设备投入使用时间、最近一次更换时间等。	符合
2	加强活性炭过程感知	企业应在产生 VOCs 的生产设备、活性炭吸附设施安装用电量(必选)、压差计、温度等感知设备，工况感知数据同步至台州市污染治理设施过程监控平台，最终汇总至台州市生态环境企业“一张表”场景。	本环评要求企业在产生 VOCs 的生产设备、活性炭吸附设施安装用电量、压差计、温度等感知设备，工况感知数据同步至台州市污	符合

			染治理设施过程监控平台，最终汇总至台州市生态环境企业“一张表”场景。	
		提升企业危废管理数治水平，全面落实“浙固码”监管要求，涉危险废物重点排污和风险管控单位在车辆出入口、贮存仓库主要装置等点位安装视频监控装置，并配备具有电子登记、申报功能和二维码危废标签打印功能的一体化智能磅秤，相关数据与浙江省固体废物监管信息系统对接。	本项目建成后按要求实施。	符合
3	规范活性炭设施管理	明确活性炭质量要求和更换时间。按照减量化和资源化要求，采用一次性抛弃法吸附技术的企业应优先使用符合技术标准的可再生颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800 mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。原则上活性炭更换周期不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，用于吸附脱附催化燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。企业更换活性炭应通过“以废治废”微信小程序申报。	本项目建成后拟按要求实施。用于吸附脱附催化燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命为 6 个月，一年更换 2 次。	符合
		加强活性炭设施运行管理。企业根据污染治理设施管理要求及相关指南技术规范制订活性炭吸附设施操作规程，明确活性炭质量、填充量、更换周期以及预处理设施管理要求，并在设施附近醒目位置张贴。建立活性炭吸附设施运行台账，记录设施的启停时间、设施的运维、活性炭等耗材更换以及能源消耗(电耗)等，台账记录至少保存五年；对已经安装工况监测设备的企业，可以采用电子台账进行管理。	本环评要求企业根据污染治理设施管理要求及相关指南技术规范制订活性炭吸附设施操作规程，明确活性炭质量、填充量、更换周期以及预处理设施管理要求，并在设施附近醒目位置张贴。建立活性炭吸附设施运行台账，记录设施的启停时间、设施的运维、活性炭等耗材更换以及能源消耗(电耗)等，台账记录至少保存五年。	符合
4	严格危险废物管理	企业应当按照相关法律法规要求，严格执行危废产生计划管理、转移联单、管理台账制度等危废管理措施，危废管理计划和管理台账应满足《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)，鼓励企业建立数字化管理台账。产生废活性炭的企业每年都必须与有危废经营许可证的活性炭再生单位、小微收集单位或危废处置单位签订危废处置协议，明确废活性炭的产生量、处置量、处置价格等。企业须将危废处置协议拍照上传至“以废治废”微信小程序。根据危险废物应遵循就近处理原则，废活性炭应优先在台州市范围内再生或处置，确实需要跨地区转移的应按照管理要求办理相关手续。	本项目建成后严格执行危废产生计划管理、转移联单、管理台账制度等危废管理措施。	符合

	企业应根据按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求,规范设置危险废物暂存设施,具备防风防雨功能,堆场地面及墙裙具备防渗漏及防腐蚀功能,堆场内具备渗滤液导流和收集措施,根据危废的种类设置分区分类堆场;堆场外要粘贴警示标志,标识牌和周知卡,堆场内各个分区要设置相对应的危废标识牌;危险废物贮存原则上不得超过 1 年。	本项目建成后按要求实施。	符合
--	--	--------------	----

8、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》符合性分

表 10.9-8 《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》符合性分

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》(台环函(2023)81号)文件要求,选择优质的活性炭并足额填充。蜂窝活性炭碘值做到 $\geq 650\text{mg/g}$,活性炭废气流速做到 $\leq 1.2\text{m/s}$,停留时间不低于 0.75s ;颗粒活性炭碘值做到 $\geq 800\text{mg/g}$,活性炭废气流速做到 $\leq 0.6\text{m/s}$,停留时间不低于 0.75s 。	项目油性漆涂装废气处理采用颗粒碳,碘值 $\geq 800\text{mg/g}$,活性炭废气流速做到 0.6m/s ,停留时间 1s 。	符合
2	涉 VOCs 生产工序作业开始前先开启废气处理设施,做到“先启后停”。	项目按要求执行。	符合
3	定期更换喷淋废水、过滤棉等耗材,做好除漆雾、除油、除湿等预处理工作,确保进入吸附装置的废气颗粒物浓度 $< 1\text{mg/m}^3$,温度 $< 40^\circ\text{C}$,相对湿度(RH) $< 80\%$ 。	项目要求干式过滤器采取 F5、F7、F9 三级过滤,经过滤后颗粒物浓度 $< 1\text{mg/m}^3$,温度 $< 40^\circ\text{C}$,相对湿度(RH) $< 80\%$ 的气体再进入活性炭吸附箱。	符合
4	活性炭吸附饱和后须及时脱附、催化燃烧,脱附周期原则上不应超过累计运行 12 天或者 66 个小时。	项目 6d 左右脱附一次。	符合
5	活性炭更换周期原则上不应超过累计运行 6 个月或 1000 小时,如企业实际生产负荷较低,应在“以废治废”程序进行备案,并提供相应的证明材料,经审核通过后可适当延长活性炭更换周期(仅限生产负荷较低时间段内)。	项目活性炭半年更换一次。	符合
6	脱附温度应达到 $90\sim 100^\circ\text{C}$,最高不超过 120°C ,每个炭箱脱附时长宜为 3~5 个小时。	项目脱附温度为 95°C ,炭箱脱附时长为 5h 。	符合

7	燃烧温度不低于 300°C，不宜超过 450°C，并能承受 900°C 短时高温冲击。	项目按要求执行。	符合
8	足量添加优质催化剂（贵金属含量在 350~850g/m ³ 之间），设计空速大于 10000/h ⁻¹ ，但不应高于 40000/h ⁻¹ 。	项目按要求执行。	符合
9	废气治理设施运行记录自动存储，脱附记录显示脱附日期、脱附时间段、脱附温度、燃烧温度等信息，PLC 系统运行记录保存一年以上。	项目按要求执行。	符合
10	设备使用过程做好运行维护台账记录，记录活性炭使用时间、脱附温度、催化燃烧温度、用电量、过滤棉、活性炭和催化剂等耗材更换情况。	项目按要求执行。	符合
11	消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 等相关文件规定要求执行，同时设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。	项目按要求执行。	符合
12	涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理。	项目按要求执行。	符合

9、《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》符合性分析

根据“临海市环境保护局东部分局印发《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》的通知（临东环保〔2015〕5 号，2015.6.25）”，本项目涂料的贮存、调配、转运和使用过程实行密闭化，项目涂装废气收集效率不低于 95%，管路有明显的颜色区分及走向标识。油性漆涂装废气采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”进行处理，废气整体去除效率不低于 85%；水性漆涂装废气采用二级水喷淋进行处理，废气去除效率不低于 75%；染色、强化、烘干废气采用水喷淋进行处理，苯甲醇去除效率不低于 50%，非甲烷总烃去除效率不低于 70%。项目“三废”能够做到达标排放，满足技术指南中整治提升类的相关要求。综上，本项目的建设能推动块状行业集聚集约发展，优化产业结构和空间布局，增强综合实力，减少污染物排放，符合技术指南的要求。

10、《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》符合性分析

表 10.9-9 《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》符合性分析

序号	基本要求		本项目情况	是否符合要求
1	源头控制要求	所有企业禁止以废塑料作为眼镜产品生产原辅料使用。	本项目使用的塑料粒子均为新材料。	符合
		推广使用环境友好型的环保涂料（有机物含量不高于 25%），环保涂料如水性涂料、	本项目使用水性漆和油性漆，水性漆占总涂料用量的 31%，	符合

		高固含涂料、粉末涂料、紫外光固化 (UV) 涂料等	建议企业在今后生产过程中, 在满足产品喷涂要求的情况下逐步采用环境友好型的环保涂料 (有机物含量不高于 25%)。	
2	工艺 装备 要求	(1) 所有企业采用的工艺、设备必须符合国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)等法律法规和政策要求。不存在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2012 年本)》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录(第三批)》和《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录(第一-三批)》等要求淘汰的设备。	项目采用的工艺、设备符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》要求, 工艺装备和产品不属于国家淘汰类。	符合
		(2) 采用高效环保工艺与装备。鼓励采用静电喷涂、辊涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺。鼓励眼镜行业企业与机械设备制造商联合开发环保密闭型或废气收集罩成套一体化系统, 如喷漆设备与废气收集罩成套一体化系统, 如抛光设备与废气收集罩成套一体化系统, 提高有机废气和粉尘收集效率。	本项目采用高压无气喷涂技术。项目喷漆设备与废气收集罩成套一体化。	符合
		(3) 整治提升类企业和喷漆台在 3 个及以上的过渡搬迁类企业, 采用水帘机喷漆或干式喷漆, 但采用水帘机喷漆的前提是确保废水达标排放。喷漆台在 3 个以下的过渡搬迁类企业, 不推荐水帘机喷漆, 采用干式喷漆。	项目不属于整治类企业和过渡搬迁类企业。	不涉及
		(4) 实施涂料贮存、调配、转运和使用过程实行密闭化。整治提升类企业和喷漆台在 10 个以上的过渡搬迁类企业要求建立密闭的涂料贮存仓库, 稀释剂和清洗剂贮存推广使用大规格涂料容器(如吨桶或罐), 减少使用小型桶装稀释剂和清洗剂。涂料调配应选用密封式调漆罐进行配料, 或设置独立的密闭车间, 再通过压力泵、管道输送涂料到喷漆工位, 涂料使用前及时封闭容器口(包括空的容器), 防治溢散。推行涂料使用岗位密闭化操作, 眼镜的喷漆、干燥和加硬工序要在密闭车间进行, 严禁露天操作。	项目涂料贮存、调配、使用过程均实行密闭化。项目设有化学品仓库、单独油性调漆房、油性喷漆房、水性喷漆房、油性晾干房、水性晾干房。	符合
		(5) 优化喷漆房设计。整治提升类企业和喷漆台在 10 个以上的过渡搬迁类企业, 喷漆房的设计应满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)的要求。采用整体密闭的生产线, 密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时。采用车间整体密闭的, 车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。所有产生 VOCs 的密闭空间的开口截面积风速不低于 0.4m/s。喷漆台在 10 以下的过渡搬迁类企业参照执行	项目喷漆房的设计应满足《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)的要求。	符合

		(6)提高生产自动化水平。鼓励采用 DISK 静电喷涂机、数控喷漆机等全自动化设备进行喷漆,提高生产效率,降低废气收集和处理负荷	项目设有自动喷漆装置。	符合
3	污染防治措施	(1)喷漆废气收集:整治提升类企业和喷漆台在 10 个以上的过渡搬迁类企业,要求完善废气收集预处理,涂料仓库、调配车间、喷漆房、烘房等所有废气产生点位均要求进行收集处理,要求集气方向与污染气流运动方向一致,原则上要求浓度和温度差异大的废气应单独收集和预处理,确保有机废气收集率不低于 90%。其中调漆车间和烘(晾)干车间宜密闭后收集废气进行处理,涂装工序宜采用半密闭或全密闭方式收集废气进行处理,采用上吸罩收集,排风罩的设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)要求,尽量靠近污染物排放点,控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s,确保废气收集效率。VOCs 污染气体的收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识。喷漆台在 10 以下的过渡搬迁类企业参照执行,但必须确保废气收集率在 80%以上。	本项目调漆、喷漆、晾干废气一起收集,收集率不低于 95%,排风罩的设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758-2008)要求	符合
		(2)喷漆废气处理:所有企业的喷漆废气处理模式要求采用“预处理+末端处理”组合模式,无论干式喷漆或水帘机喷漆,预处理均可采用干式漆雾分离法(干式漆雾过滤法)和湿法除漆雾(水喷淋法等)。所有企业的喷漆废气末端处理根据企业整治分离性质,企业规模和喷漆工艺采用不同工艺,各类处理工艺的选择,需结合企业实际废气产生量及浓度选择核实的工艺确保最终有机废气去除率在 70%以上	本项目油漆废气采用“水帘(除漆雾)+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”,最终有机废气去除率在 70%以上。	符合
		抛光粉尘:树脂、板材类镜框加工过程中产生的抛光粉尘,推荐采用布袋除尘和旋风除尘法,需要定期清理和适时更换,确保达标排放。	项目拉砂废气收集后经水喷淋+过滤棉处理后通过 15m 高排气筒(DA003)排放。	符合
		废水防治:临海市眼镜行业的废水包括生产废水和生活污水,其中生产废水主要有镜片染色废水、镜架喷漆废水、镜架滚光废水,以及废气处理设施产生的废水等。所有企业,凡事涉及重金属排放的,不分污水排放方式金额收纳水体的功能类别,一律参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中关于一类污染物的管理要求,必须在车间或车间处理设施单独设置排放口,并要求在该排放口进行采用和达标排放。	项目振机、滚筒研磨废水经压滤处理后纳管排放;其他生产废水经混凝沉淀+氧化法处理后纳管;生活污水经化粪池处理后纳管,废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。	符合

	<p>固废防治：眼镜行业产生的固废包括一般固废和危险固废，其中危险固废类别可能包括危险化学品包装物（油漆空桶等各类危化品包装袋或桶）、废液（废染色液、废加硬液等）、废渣（油漆渣、废活性炭、废石棉等）。各企业必须按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对一般固废和以上所述不同类别危险固废进行分类收集、分类贮存和规范处置。分类贮存的要求：按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）设置规范的危险固废贮存堆场。危险废物贮存场所设置雨棚、围墙或围堰，地面须作硬化防渗处理，并做好防扬散、防雨和防逸气措施，设置能够将渗滤液纳入污水处理设施的废水导排管道或渠道。贮存场所外设置危险废物警示标志，危险废物要置于符合规范要求的包装物或容器内，分类、安全存放，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签。规范处置的要求：所有的危险固废必须委托有资质单位处置，必须严格遵守转移计划审批和转移联单制度，规范危废台账记录。</p>	<p>项目固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染物。一般固废贮存、处置需按导则和相关环保规范要求执行，做到防风、防雨、防渗漏；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及相关修改单（公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）上的有关规定。企业拟设置符合要求的一般固废堆场和危废暂存间，所有固废分类存放，危废均委托有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
--	---	---	-----------

由上表可知，本项目符合《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》中相关要求。

综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）、《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》、《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》、《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》等文件的符合性分析等省、市相关标准规范的相关要求。

10.10 要求与建议

1、要求建设单位搞好环保设施的建设，严格执行“三同时”制度，做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作。“三废”处理设施出现故障时，工厂不得开工生产，处理设施检修完毕，经试运行正常后，工厂才能恢复生产。

2、要求建设单位加强生产设备的日常管理、维护工作，杜绝事故排放的发生，杜绝因设备的非正常运行而出现的废气超标现象。

3、建议厂内设专职或兼职环保管理人员，制定相应的环境管理制度，建立环境监督员制度，加强员工环保意识教育，使各项目环保措施得到切实执行。

4、根据台州市工业企业“污水零直排”建设标准、五水共治文件，要求落实好厂区内污水零直排等相关工作。

5、本环评以建设单位提供的资料为依据，建设单位须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模进行建设，如有变更，应向当地环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

10.11 总结论

临海市友岳眼镜有限公司年产 900 万副塑料眼镜、1000 万副镜片迁扩建项目位于临海市杜桥镇垦岙村。项目所在地用地性质为工业用地，建设符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》要求；排放的污染物基本符合国家、省规定的污染物排放标准和排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）、《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》、《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》、《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》等相关文件要求；符合国家和省产业政策等要求；符合国土空间规划的要求，项目的环境风险水平可以接受。建设单位开展公众参与工作期间未收到公众相关反馈意见。

因此，从环保角度而言，本项目的实施是可行的。