

台州市喜悦眼镜有限公司年产 300 万副
塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目

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 7 月

目录

1 概述	1
1.1 项目概述	1
1.2 评价工作过程	2
1.3 评价关注的主要环境问题	3
1.3.1 废气方面	3
1.3.2 废水方面	3
1.3.3 噪声方面	3
1.3.4 固体废物方面	3
1.3.5 地下水环境	4
1.3.6 土壤方面	4
1.3.7 环境风险	4
1.4 相关情况判定	4
1.4.1 与国家、地方产业政策符合性判定	4
1.4.2 建设项目“三线一单”符合性判定	4
1.4.3 建设项目与规划符合性判定	6
1.4.4 本项目与《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治理规范》、《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）要求的符合性判定	7
1.5 环评主要结论	7
2 总则	9
2.1 编制依据	9
2.1.1 国家法律、法规	9
2.1.2 地方法规及规范性文件	10
2.1.3 技术导则与规范	12
2.1.4 产业政策	13
2.1.5 相关规划	13
2.1.6 项目技术文件及其他依据	13
2.2 评价目的及工作原则	13
2.2.1 评价目的	13
2.2.2 工作原则	14
2.3 环境影响因子的识别与环境评价因子筛选	14
2.3.1 污染因子识别	14
2.3.2 评价因子筛选	15
2.4 环境功能区划及评价标准	16
2.4.1 环境功能区划	16
2.4.2 环境质量标准	17
2.4.3 污染物排放标准	20
2.5 评价工作等级及评价范围	25
2.5.1 评价等级	25
2.5.2 评价重点	29
2.6 评价工作等级及评价范围	29

2.6.1 评价范围.....	29
2.6.2 环境保护目标.....	29
2.7 相关规划及环境功能区划	32
2.7.1 《台州市椒江分区 JQS040（椒北沿海工业功能区块）规划管理单元控制性详细规划》.....	32
2.7.2 《台州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析	33
2.7.3 台州市生态保护红线.....	35
2.8 区域相关配套基础设施概况	35
2.8.1 污水收集管网工程.....	35
2.8.2 台州市椒江区前所水处理有限公司	35
2.8.3 浙江省台州市危险废物处置中心	39
3 建设项目工程分析	42
3.1 项目概况	42
3.1.1 项目基本情况.....	42
3.1.2 项目产品方案.....	44
3.1.3 主要设备.....	44
3.1.4 主要原辅材料及能源消耗.....	47
3.1.5 公用工程.....	53
3.1.6 厂区总平面布置.....	54
3.2 施工期环境影响因素分析	55
3.3 营运期环境影响因素分析	55
3.3.1 项目产品工艺流程.....	55
3.3.2 项目生产过程产污环节.....	59
3.3.3 项目物料平衡.....	60
3.4 项目污染源强核算	63
3.4.1 废气污染源强分析.....	63
3.4.2 废水污染源强分析.....	74
3.4.3 噪声污染源强分析.....	83
3.4.4 固体废物源强核算.....	92
3.4.5 非正常工况下污染源强核算.....	100
3.4.6 交通运输源调查.....	101
3.4.7 项目污染源强汇总.....	101
4 环境现状调查与评价	103
4.1 自然环境现状调查与评价	103
4.1.1 地理位置.....	103
4.1.2 地貌地形.....	103
4.1.3 水文水系.....	104
4.1.4 地质概况、地质特征.....	105
4.1.5 气象特征.....	113
4.2 环境质量现状调查	114
4.2.1 环境空气质量现状监测与评价	114
4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价	116
4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价	117
4.2.4 声环境质量现状及评价	120

4.2.5 土壤环境质量现状及评价	121
4.2.6 生态环境质量现状及分析	129
4.3 区域污染源调查	131
5 环境影响预测与评价	134
5.1 施工期环境影响评价	134
5.2 营运期影响预测与评价	134
5.2.1 环境空气影响预测与评价	134
5.2.2 地表水环境影响分析	170
5.2.3 地下水环境影响分析	175
5.2.4 噪声影响分析	181
5.2.5 固体废物影响分析与评价	187
5.2.6 土壤影响分析与评价	192
5.3 环境风险评价	197
5.3.1 风险调查	197
5.3.2 环境风险潜势初判及评价等级判定	198
5.3.3 环境风险识别	199
5.3.4 环境风险分析	202
5.3.5 环境风险防范及应急要求	203
5.3.6 分析结论	207
5.4 生态环境影响评价	208
5.4.1 生态环境现状	208
5.4.2 生态环境影响评价	208
5.5 退役期影响预测与评价	209
6 环境保护措施及其经济、技术论证	210
6.1 施工期污染防治措施	210
6.2 营运期污染防治措施	210
6.2.1 废气污染防治措施	210
6.2.2 废水污染防治措施	217
6.2.3 噪声污染防治措施	220
6.2.4 固废污染防治措施	221
6.2.5 运营期土壤污染防控措施	223
6.3 环境风险防范措施	224
6.3.1 事故环境风险防范措施	224
6.3.2 污染事故风险防范措施	225
6.3.3 应急预案	227
6.4 项目污染治理措施汇总	227
6.5 污染物排放总量控制	230
7 环境影响经济损益分析	232
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较	232
7.2 建设项目环境影响的经济价值	232
7.2.1 环境正效应分析	232
7.2.2 经济效益分析	232
7.2.3 环境负效应分析	234
7.3 社会经济损益分析	234

8 环境管理与监测计划	235
8.1 环境管理	235
8.1.1 环境管理机构设置	235
8.1.2 环境管理机构职责	235
8.1.3 管理制度	236
8.2 排污许可管理	236
8.3 环境监测计划	237
8.3.1 制定环境监测计划的必要性	237
8.3.2 监测部门	237
8.3.3 管理制度环境监测体系	237
8.3.4 管理制度环境监测计划	237
8.4 污染物排放清单	242
8.5 排污口规范化要求	247
8.6 社会信息公开内容	248
9 环境影响评价结论	250
9.1 建设项目基本情况	250
9.2 评价结论	250
9.2.1 污染物排放汇总	250
9.2.2 环境质量现状	251
9.2.3 环境影响分析结论	252
9.2.4 污染防治措施	255
9.2.5 总量控制结论	257
9.2.6 环境经济损益分析	257
9.2.7 公众参与	257
9.3 环保审批原则符合性分析	258
9.3.1 环保审批原则符合性分析	258
9.3.2 建设项目“三线一单”符合性分析	259
9.3.3 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析	262
9.3.4 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析	264
9.3.5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析	265
9.3.6 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析	269
9.3.7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析	271
9.3.8 《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》符合性分析	272
9.3.9 《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	275
9.3.10 《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	278
9.4 建议	280
9.5 环评总结论	280

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2-1 项目周边环境概况图
- 附图 2-2 项目厂界 5km 范围敏感点概况图
- 附图 2-3 项目大气、地表水及地下水监测点位图
- 附图 2-4 项目土壤及噪声监测点位图
- 附图 3-1 项目总平面布置图负 1F、1F
- 附图 3-2 项目总平面布置图 2F、3F
- 附图 3-3 项目总平面布置图 4F、5F
- 附图 3-4 项目总平面布置图 6F、楼顶
- 附图 4 台州市区环境管控单元分类图
- 附图 5 台州市区水环境功能区划图
- 附图 6 台州市区生态保护红线分布图
- 附图 7 椒江区声环境区划图
- 附图 8 椒江区环境空气质量功能区划图

附件

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2307-331002-07-02-564369，椒江区经济信息化和科学技术局，2023.07.03）
- 附件 2 企业营业执照（统一社会信用代码：91331002MACL3JXJ12）
- 附件 3 不动产权证（浙（2022）台州椒江不动产权第 0046669 号）
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 原料 MSDS
- 附件 6 专家意见及修改清单

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目概述

台州市喜悦眼镜有限公司成立于 2023 年 6 月，主要从事眼镜制造、销售。企业租赁台州市凯悦眼镜有限公司位于台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢的空置厂房实施生产，总建筑面积为 3565.44m²。项目拟投资 800 万元，购置注塑机、振机、超声波清洗机、喷台等国内先进设备，采用注塑、喷涂、超声波清洗等工艺，项目建成后形成年产 300 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜的生产规模。该项目已在椒江区经济信息化和科学技术局备案（项目代码：2307-331002-07-02-564369）。根据当地经信部门相关要求，本项目名称为技改项目，实际为利用新场地投入设备和人员进行生产的新建类项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》中的相关规定，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），类别见表 1.1-1。

表 1.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

序号	项目类别	报告书	报告表	登记表
三十二、专用设备制造业 35				
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

本项目产品为塑料眼镜、金属眼镜，年用溶剂型涂料（包含稀释剂、固化剂）24.5 吨，非溶剂型涂料 12 吨，属于“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。因此，本项目评价类别为报告书。

为科学客观地评价项目建成后可能对周围环境造成的影响，从环保角度论证项目建设可行性，提出防止或最大限度削减环境污染的对策与措施，台州市喜悦眼镜有限公司委托浙江佳盛生态环境科技有限公司（以下简称“我公司”）进行该项目的环评工作。在接受环境影响评价的委托后，我公司在初步资料收集分析、研究和现场踏勘的基础上，依据国家生态环境部颁发的《环境影响评价

技术导则》的技术要求，通过对有关资料的调研、整理、计算、分析，编制了《台州市喜悦眼镜有限公司年产 300 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目环境影响报告书》，由建设单位报请生态环境行政主管部门审批，并作为企业今后项目建设和营运过程中环境保护管理的技术文件和决策文件。

1.2 评价工作过程

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。

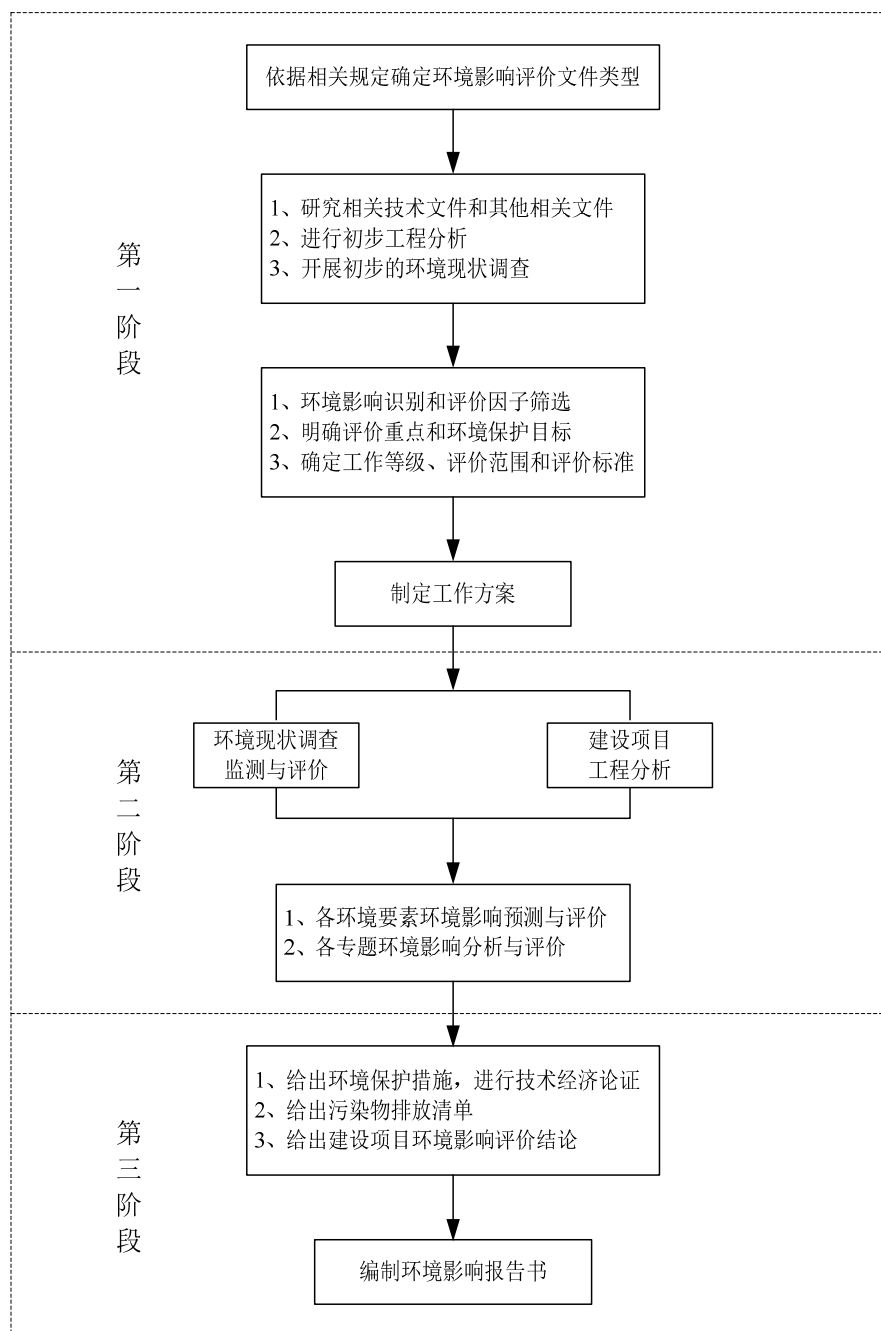


图 1.2-1 环评工作流程

本环评通过对评价范围内环境质量现状调查和监测,掌握评价区域的环境质量现状;编制过程中注重项目的工程分析,通过现场调查和物料平衡等手段,分析本项目的“三废”排放量和排放规律;在此基础上预测分析本项目的污染源对周围环境可能造成的影响和危害,并针对末端污染防治措施及防范突发性风险事故措施等提出建议,并反馈给工程,为工程设计和环境管理提供科学依据。

1.3 评价关注的主要环境问题

1.3.1 废气方面

主要关注项目注塑废气、破碎粉尘、磨水口粉尘、拉砂、抛光、割片粉尘、焊接烟尘、喷漆废气、移印废气、危废暂存间废气、油性漆喷枪清洗废气等,主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、臭气浓度、颗粒物等。

重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境及环境保护目标的影响。

1.3.2 废水方面

项目所在地已具备截污纳管条件,塑料镜架间接冷却水循环使用,不外排;金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序,每 2 月更换一次,作为危险废物处置;金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序,每月更换一次,作为危险废物处置;其他生产废水(塑料眼镜拉砂除尘废水、振机研磨废水、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水)共同进入厂区污水处理站,经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网。重点对水污染控制和水影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价、污水消纳可行性分析。明确项目分区防渗、防漏措施和要求,避免泄漏物料、生产废水及事故废水等进入地下水系统。

1.3.3 噪声方面

关注项目营运期厂界噪声是否可以达到相应的要求。

重点分析噪声控制措施的可行性及厂界和环境保护目标的达标可行性。

1.3.4 固体废物方面

关注危险废物,如废活性炭、漆渣、废化学品包装材料等产生情况、暂存要

求和处理去向。

重点分析危废的产生情况、暂存设施设置的规范要求及处置是否符合环保要求。

1.3.5 地下水环境

明确项目分区防渗、防漏措施和要求，避免泄漏物料、生产废水及事故废水等进入地下水系统。

1.3.6 土壤方面

主要关注项目污染物排放对周边土壤环境可能产生的影响。

1.3.7 环境风险

重点关注生产车间、危废暂存间、危险化学品仓库物料泄漏等环境风险，明确环境风险防范措施，将环境风险降至最低。

1.4 相关情况判定

1.4.1 与国家、地方产业政策符合性判定

本项目为塑料眼镜、金属眼镜制造，不属于国家发展改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定的限制、淘汰类建设项目。另本项目已通过椒江区经济信息化和科学技术局备案（项目代码：2307-331002-07-02-564369）。

综上所述，本项目符合国家、地方产业政策。

1.4.2 建设项目“三线一单”符合性判定

1、生态保护红线符合性判定

本项目建设地位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，企业用地性质为工业用地，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，根据《台州市区生态保护红线划定技术报告》，不在划定的生态保护红线内，根据《台州市区国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目位于城镇开发边界，满足生态保护红线要求。项目所在地属于《台州市生态环境分区管控动态更新方案》中规定的一般生态空间，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线符合性判定

环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准；地表水环境质量目标为《地

表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；地下水环境质量目标为《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准；项目所在地土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3600-2018)中第二类用地中的筛选值；周边居住敏感点土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB3600-2018)中第一类用地中的筛选值；周边农田土壤环境质量目标为《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值。根据现状监测数据，项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量现状均满足相应环境功能区要求。

本项目所在地周边地下水中IV类因子为菌落总数；V类因子为总大肠菌群，其他因子均满足III类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为V类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大。在企业做好固废分区堆放，及时清运，场地做好防腐防渗，废水纳管排放的情况下，项目对地下水环境影响不大。

项目塑料镜架间接冷却废水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每2月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并后纳入市政污水管网，对周边水环境基本无影响；废气污染物经收集处理后达标排放，经预测分析对周边大气环境影响较小；设备噪声排放经预测对周边声环境影响较小。本项目能做到废水、废气、噪声达标排放，固体废物合法妥善处置，污染物排放不会降低区域环境质量，区域环境质量能维持环境功能区现状。

3、资源利用上线符合性判定

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园8幢，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、台州市区生态环境管控单元准入清单符合性判定

本项目产品为眼镜，位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31 号）中附件表 1 可知，本项目为“104、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）”，属于二类工业项目，符合空间布局引导要求；本项目严格实施污染物总量控制制度，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，项目所在地已落实“污水零直排区”建设，实现雨污分流，项目含重金属废水作为危废处置，颗粒物和挥发性有机物执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，且项目不属于“两高”项目，因此符合污染物排放管控要求；此外要求企业落实防控措施，建立了风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，符合环境风险防控要求；企业冷却水循环使用不外排，减少工业新鲜水用量，采用电为能源，符合资源开发效率要求。综上所述，项目的建设符合“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”准入清单要求，符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

5、“三区三线”符合性分析

台州市“三区三线”划定成果获自然资源部批准并正式启用。“三区三线”即城镇空间、农业空间、生态空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线 3 条控制线。这是国土空间用途管制的重要内容和核心框架。

根据椒江区“三区三线”，本项目所在地不在永久基本农田保护红线和生态保护红线范围内。同时，根据企业提供的不动产权证（浙（2022）台州椒江不动产权第 0046669 号）和《台州市区国土空间总体规划（2021-2035）》，项目所在地用地位于二类工业用地，属于城镇开发边界，不涉及永久基本农田和生态保护红线。综上可知，项目的实施满足“三区三线”划定要求。

1.4.3 建设项目与规划符合性判定

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，属于《台州市椒江分区 JQS040（椒北沿海工业功能区块）规划管理单元控制性详细规划》中的椒北沿海工业组团。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，

符合用地性质要求，所在区域属于“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”，为重点管控单元，符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》环境准入要求，因此本项目符合相关规划。

1.4.4 本项目与《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）要求的符合性判定

本项目拟在注塑机上方设置三侧围挡集气罩，注塑废气收集后由 25m 高排气筒（DA001）排放；拉砂粉尘经设备自带除尘系统（水喷淋）处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA002）排放；抛光粉尘经设备自带除尘系统（水喷淋）处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA003）排放；割片粉尘经集气罩收集再经“布袋除尘器”处理后通过 25m 高排气筒（DA004）排放；油性漆喷漆废气、油性漆喷枪清洗废气收集经水帘除漆雾后与调漆废气、烘干废气、危废暂存间废气共同经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，最后通过 25m 高排气筒（DA005）排放；水性漆喷漆废气（含调漆）先经水帘（除漆雾）后再与烘干废气共同经两级水喷淋设施处理，最后通过 25m 高排气筒（DA006）高空排放。根据企业提供的不动产权证，本项目用地性质为工业用地，另本项目已通过椒江区经济信息化和科学技术局备案（项目代码：2307-331002-07-02-564369）。综合 9.3 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）中的相关要求。

1.5 环评主要结论

台州市喜悦眼镜有限公司年产 300 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢。项目所在地用地性质为工业用地，建设符合《台州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）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 年修订版), 2015.01.01 施行;
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(修订), 2018.12.29 施行;
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(修订), 2018.10.26 施行;
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(修订), 2017.06.27 修订, 2018.01.01 施行;
- (5)《中华人民共和国噪声污染防治法》(修订), 2021.12.24 修订, 2022.06.05 施行;
- (6)《中华人民共和国土壤污染防治法》, 2019.01.01 施行;
- (7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订), 2020.09.01 施行;
- (8)《中华人民共和国清洁生产促进法》(修订), 2012.07.01 施行;
- (9)《建设项目环境保护管理条例》(修订), 2017.6.21 修订, 2017.10.01 施行;
- (10)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号), 2012.08.08 施行;
- (11)《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》(国办发〔2014〕38 号), 2014.09;
- (12)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(原国家环境保护部公告 2013 年第 31 号), 2013.05.24;
- (13)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号, 2014.03.25 施行;
- (14)《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;
- (15)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号), 2015.04.02;
- (16)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部令第 16 号), 2021.1.1 日施行;

(17)《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;

(18)《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)〉的通知》(环办[2013]103 号), 2014.01.01;

(19)《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会部令第 15 号), 2021.1.1 施行;

(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), 2019.06.26;

(21)《环境影响评价公众参与方法》(生态环境部部令第号), 2019.1.1 施行;

(22)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;

(23)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(原中华人民共和国环境保护部, 环发[2015]4 号), 2015.1.9;

(24)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(中华人民共和国生态环境部令第 11 号), 2019.12.20 起施行。

2.1.2 地方法规及规范性文件

(1)《浙江省大气污染防治条例(2020 年修订)》, 2020.11.27;

(2)《浙江省水污染防治条例(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)《浙江省土壤污染防治条例》, 2023.11.24;

(5)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年)》, 2021 年 2 月 10 日;

(6)《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), 2014.04.30;

(7)《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(浙政函[2015]71 号), 2015.06.30;

(8)《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;

(9)《浙江省生态环境厅 浙江省公安厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅关于印发《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》的

通知》，（浙环发〔2023〕28 号）；

（10）《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发〔2018〕10 号）；

（11）《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）；

（12）《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；

（13）《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），2022.12.14；

（14）《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》（浙美丽办〔2022〕26 号），2022.12.2；

（15）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），2021.8.17；

（16）《台州市环境总量制度调整优化实施方案》（台环保〔2018〕53 号）；

（17）《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（2015.3.12）；

（18）关于印发《浙江省生态环境保护“十四五”规划》的通知”（浙发改规划〔2021〕204 号），2021.5.31；

（19）《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；

（20）《关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保〔2013〕95 号），2013.7.25；

（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），2014.11.1；

（22）《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号），2022.5.30；

（23）《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》，台环保〔2013〕95 号；

（24）《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》（台州市环境保护局），2015.07；

（25）《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；

(26)《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)；

(27)台州市人民政府《关于明确台州市<城镇污水处理厂主要水污染物排放标准>执行要求的函》，2023.1.18；

(28)《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)；

29、《台州市生态环境局关于印发台州市生态环境分区管控动态更新方案的通知》，(台环发[2024]31 号)。

2.1.3 技术导则与规范

(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》(HJ2025-2022)；

(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 产业政策

(1)《台州市重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2020 年本)》，台环函〔2020〕2 号，2020.1.8；

(2)《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，2024.2.1 施行。

2.1.5 相关规划

(1)《台州市区国土空间总体规划(2021-2035)》；

(2)《台州市生态环境分区管控动态更新方案》(2024.5)；

(3)《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015.09)；

(4)《椒江区声环境功能区划分方案》(2023 年修编)。

2.1.6 项目技术文件及其他依据

(1)椒江区经济信息化和科学技术局《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》；

(2)建设单位提供的其他基础资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

1、通过对该项目建设区域自然环境、社会环境和环境质量状况的监测和分析，掌握该区域的环境质量现状。

2、通过对同类建设项目的类比调查，在工程分析的基础上，识别与确定本项目的环评因子，并核算污染物源强，提出防治措施，并对该项目可能造成的环境影响进行评价，提出该建设项目污染物排放总量控制目标建议。

3、坚持经济建设与环境保护协调发展的原则，贯彻“三同时”原则，同环保管理部门、设计单位、建设单位及施工单位密切联系、配合，对项目建设规划、平面布局及污染防治对策进行分析与讨论，根据预测结果和环境控制要求，提出切实可行的建议、措施和合理优化的方案，为项目的合理性和环境管理提供科学依据，促进社会、经济和环境统一协调发展。

通过上述工作，论证建设项目在环境方面的可行性，并给出环境影响评价结论。从而为项目的环境管理提供基础数据，为环境管理部门提供决策依据。

2.2.2 工作原则

1、评价工作根据建设项目环境保护管理条例的有关规定，评价中贯彻“达标排放”、“清洁生产”、“总量控制”和“可持续发展”、“三同时”的原则，贯彻执行国家、省及地方颁布的有关环境保护法规、标准和规范。全面、客观地分析、预测项目建设对周边环境产生的影响，对拟采取的环保治理和生态恢复措施进行合理性、可行性论证。

2、重点做好建设项目的工程分析，贯彻“清洁生产”原则，最大限度地减少污染物的排放量，不对环境造成重大影响和生态破坏。

3、坚持环评工作为环境管理服务的原则、建设项目选址服从区域规划和环境规划的原则，坚持以人为本、保护重要生态环境的原则。

4、评价内容力求主次分明，重点突出，数据准确可靠，污染防治措施可行，环境影响评价结论明确可信。

2.3 环境影响因子的识别与环境评价因子筛选

2.3.1 污染因子识别

根据项目特点，结合周边环境特征，对本项目的主要环境影响要素进行识别，本次评价采用矩阵法进行识别和筛选，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目环境影响污染因子识别

环境因素 \ 实施阶段		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境
建设阶段	设备安装	/	/	/	-DZ	/
生产运行阶段	注塑工序	-CZ	/	/	-CZ	/
	破碎	-CZ	/	/	-CZ	/
	磨水口工序	/	/	/	--CZ	/
	滚筒、振机研磨工序	/	-CZ	-CJ	-CZ	-CJ
	拉砂工序	-CZ	/	/	--CZ	/
	喷漆工序	--CZ	-CJ	-CJ	--CZ	-CJ
	印字工序	-CZ	/	/	-CZ	/
	割片工序	--CZ	/	/	--CZ	/
	抛蜡工序	-CZ	/	/	--CZ	/
	抛光工序	-CZ	/	/	-CZ	/
	清洗工序	/	-CJ	-CJ	--CZ	-CJ
	固废贮存	/	/	-CJ	/	-CJ

	废水处理	/	++CZ	++CJ	/	++CJ
	废气处理	++CZ	-CZ	-CZ	-CZ	++CZ

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。

由上表可知，本项目建设阶段对环境的影响主要是设备安装阶段对声环境的影响，生产运行阶段对环境的影响主要是生产过程中产生的废气、废水、固废和噪声的影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据建设项目所在区域环境状况和本项目工程分析，确定本次环境质量现状评价因子和预测评价因子，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子筛选

序号	环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
1	环境空气	SO ₂ 、NO 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	非甲烷总烃、乙酸丁酯、二甲苯、TSP、PM ₁₀ 、臭气浓度	VOCs、烟粉尘
2	地表水	水温、pH、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、BOD ₅ 、化学需氧量、总磷、悬浮物、LAS	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮、SS、石油类、LAS、二甲苯	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
3	地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、氯化物、硫酸盐、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根离子、二甲苯（总量）、阴离子表面活性剂、石油烃	COD _{Mn}	/
4	声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	/
5	土壤	1、重金属类：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌； 2、挥发性有机物类：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 3、半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 4、其他项目：石油烃、二甲苯	二甲苯	/

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

1、环境空气功能区划

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据椒江区环境空气质量功能区划图（附图 8），项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

2、地表水环境功能区划

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，附近地表水为椒江。根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函[2015]71 号），椒江属于椒江（椒北平原）水系，序号为椒江 13，水功能区为椒江台州景观娱乐、工业用水区，目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水功能区划分

项目	水功能区		水环境功能区		起始断面	终止断面	目标水质
	编号	名称	编号	名称			
椒江	G0302300103045	椒江台州景观娱乐、工业用水区	331002GA040301000160	景观娱乐、工业用水区	三江口	出海口	Ⅲ

3、地下水环境功能区划

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，项目所在区域地下水尚未划分功能区，参照地表水环境功能区划，地下水环境质量标准暂执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

4、声环境功能区划

本项目建设地位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据《椒江区声环境功能区划分方案》（2023 年修编），本项目所在地为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5、台州市生态环境分区管控动态更新方案

本项目建设地位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31 号），本项目所在区域属于“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”，为重点管控单元。

2.4.2 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目常规空气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准;特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的取值要求;二甲苯按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 执行;乙酸丁酯根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算。具体标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量标准汇总

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年均值	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GB3095-2012 及其修改单中的二级标准
	日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TSP	年均值	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	年均值	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	年均值	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO _x	年平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24 小时平均	4.0 mg/m^3	
	1 小时平均	10.0 mg/m^3	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	一次值	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
乙酸丁酯	1 小时平均	0.33 mg/m^3	计算值 ^①
①: 乙酸丁酯环境质量标准一次值根据国家环境保护局科技标准司编制的《大气污染物综合排放标准详解》中有关公式计算, 计算公式如下: $\ln C_m = 0.470 \ln C_{\text{生}} - 3.595 \text{ (有机化合物)}$ 式中, C_m 为环境质量标准一次值, $C_{\text{生}}$ 为生产车间容许浓度限值。 根据《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 2.1-2007)中对乙酸丁酯无 MCA 值(最高容许浓度), 规定了 TWA 数据(8h 加权均值)为 200 mg/m^3, 采用 TWA 数据(8h 加权均值)作为计算需要的车间容许浓度限值, 计算乙酸丁酯环境质量标准为 0.33mg/m^3。			

2、水环境质量标准

(1) 地表水环境质量标准

本项目附近地表水为椒江。根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函[2015]71 号），椒江属于椒江（椒北平原）水系，序号为椒江 13，水功能区为椒江台州景观娱乐、工业用水区，目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，具体标准值见表 2.4-3。

表 2.4-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L（除 pH 外）

指标	pH 值	DO	BOD ₅	NH ₃ -N	高锰酸盐指数	石油类	总磷	COD	LAS
III类标准值	6~9	≥5	≤4	≤1.0	≤6	≤0.05	≤0.2	≤20	≤0.2

(2) 地下水环境质量标准

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 2.4-4。

表 2.4-4 地下水质量标准（GB/T14848-2017）

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
pH 值	6.5~8.5	镉（Cd）（mg/L）	≤0.005
色度	≤15	六价铬（mg/L）	≤0.05
总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	≤450	硫酸盐（mg/L）	≤250
氯化物（mg/L）	≤250	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
铁（Fe）（mg/L）	≤0.3	总大肠菌群（MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤3.0
锰（Mn）（mg/L）	≤0.1	细菌总数（CFU/mL）	≤100
铜（Cu）（mg/L）	≤1.0	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.002
锌（Zn）（mg/L）	≤1.0	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤20.0
耗氧量（COD _{Mn} ，以 O ₂ 计，mg/L）	≤3.0	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤1.0
汞（Hg）（μg/L）	≤0.001	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.5
砷（As）（mg/L）	≤0.01	氟化物（mg/L）	≤1.0
铅（Pb）（mg/L）	≤0.01	氰化物（mg/L）	≤0.05

3、声环境质量标准

根据《椒江区声环境功能区划分方案》（2023 年修编），本项目厂界环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体见表 2.4-5。

表 2.4-5 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	适用区域	时段	
		昼间	夜间

3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	≤65	≤55
-----	---	-----	-----

4、土壤环境标准

本项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准限值，周边敏感点村庄土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值标准限值，项目周边农田土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值中的相应标准限值。详见表 2.4-6、表 2.4-7。

表 2.4-6 《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						
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

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
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
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。

表 2.4-7 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
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
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。

2.4.3 污染物排放标准

1、废气排放标准

项目废气包括注塑废气、涂装废气、破碎粉尘、磨水口粉尘、拉砂、抛光粉尘、割片粉尘、焊接烟尘、移印废气、危废暂存间废气、油性漆喷枪清洗废气等。

项目大气污染物排放标准汇总见下

表 2.4-8。具体见表 2.4-9~表 2.4-14。

表 2.4-8 项目大气污染物排放标准汇总

排放形式	类别	污染因子	本次项目实施后执行标准
废气有组织排放	注塑废气 (DA001)	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷	《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
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相关标准
	拉砂粉尘 (DA002)	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 相关标准
	金属眼镜抛光粉尘 (DA003)	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准
	割片粉尘 (DA004)	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准
	油性漆调漆、喷漆、烘干废气、油性漆喷枪清洗废气、危废暂存间废气 (DA005)	乙酸酯类 (乙酸丁酯)、苯系物 (二甲苯)、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 相关标准
	水性漆调漆、喷漆、烘干废气 (DA006)	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 相关标准
废气无组织排放	破碎粉尘、磨水口粉尘、焊接烟尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放标准
	移印废气	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB27822-2019)中相应的标准限值要求
	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放标准
		二甲苯、乙酸丁酯、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)中的企业边界大气污染物浓度限值
注：1、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)。 2、根据《国务院关于印发<打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》(国发[2018]22 号)及《浙江省人民政府关于印发<浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》(浙政发[2018]35 号)中的相关内容需执行特别排放限值标准； 3、本项目移印废气的行业标准《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中不涉及			

及无组织排放限值，因此其非甲烷总烃无组织排放参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 中的排放限值；根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），塑料制品工业企业厂界无组织排放控制要求按 GB37822 执行，因此综合考虑，其余非甲烷总烃企业边界标准统一执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 中的排放限值；

4、本项目厂界臭气浓度标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的排放限值，由于标准限值相同，故统一执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值。

5、根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），塑料制品工业企业厂界无组织排放控制要求按 GB37822 执行，GB37822 中不涉及颗粒物。因此本项目颗粒物企业边界标准统一执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放标准。

6、根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）4.1.5，当企业溶剂型涂料使用量超过一定限值时，其对重点工段非甲烷总烃（NMHC）的去除率需执行表 3 规定的最低要求，并同时执行表 1 或表 2 规定的排放浓度限值。本项目年用溶剂型涂料（包含稀释剂、固化剂）24.5 吨，油性漆调漆、喷漆、烘干废气、油性漆喷枪清洗废气、危废暂存间废气混合处理，要求其处理效率不低于 80%。

表 2.4-9 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂类型	监控位置
酚类	15	聚碳酸酯树脂	车间或生产设施排气筒
氯苯类	20	聚碳酸酯树脂	
二氯甲烷 ^①	50	聚碳酸酯树脂	
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	
颗粒物	20		

①待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 2.4-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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	25	14.5

表 2.4-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）
1	臭气浓度	25	6000

表 2.4-12 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1、表 3

序号	污染物项目		适用条件	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
2	苯系物 ^①			40	
3	臭气浓度（无量纲）			1000	
4	非甲烷总烃	其他		80	
5	TVOC	其他		150	

6	乙酸酯类 ^①	涉乙酸酯类	60	
适用范围		重点工段	处理效率要求	
年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）≥20t/a		烘干/烘烤	≥90%	
		喷涂、自干、晾干、调漆等 ^①	≥75%	
		烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≥80%	
注①：本项目苯系物为二甲苯，乙酸酯类为乙酸丁酯；本项目涂装工序挥发性有机物包括二甲苯、乙酸丁酯和其他挥发性有机物，根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)，在表征挥发性有机物(VOCs)总体排放情况时，采用非甲烷总烃作为污染物控制项目。				

表 2.4-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

表 2.4-14 厂界废气无组织排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
1	非甲烷总烃	4.0	DB33/2146-2018
2	臭气浓度	20 (无量纲)	
3	乙酸丁酯	0.5	
4	二甲苯	2.0	
5	颗粒物	1.0	GB16297-1996

2、废水排放标准

本项目废水为间接冷却废水、塑料眼镜拉砂除尘废水、金属眼镜抛光除尘废水、振机研磨废水、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜半成品超声波清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水及职工生活污水等。

根据生态环境部部长信箱 2019 年 3 月 21 日“关于行业标准中生活污水执行问题的回复”：企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。本项目塑料眼镜架采用 PC、TR 注塑成型工艺，属于合成树脂行业，其中塑料眼镜架采用间接冷却水冷却，循环使用，不外排，故本项目废水排放不执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)（含 2024 年修改单）。

本项目间接冷却废水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪

池处理后的生活污水合并后纳入市政污水管网由台州市椒江区前所水处理有限公司处理。纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),总氮纳管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准,具体标准值见下表 2.4-15。

表 2.4-15 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	厂区总排放口	(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	二甲苯	≤	1.0		
8	总磷	≤	8		(DB33/887-2013) 其它企业
9	氨氮	≤	35		
10	总氮	≤	70		(GB/T31962-2015) B 级标准

根据台州市人民政府办公室发布的《关于明确台州市<城镇污水处理厂主要水污染物排放标准>执行要求的函》可知,台州市椒江区前所水处理有限公司尾水污染物排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准,其中二甲苯排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)表 3 选择控制项目最高允许排放浓度标准,具体标准值详见下表 2.4-16。

表 2.4-16 项目废水排外环境标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染因子	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	LAS	总磷	石油类	二甲苯	总氮
排放标准	6~9	30	6	5	1.5 (2.5) ^①	0.3	0.3	0.5	0.4	12 (15) ^①

①: 括号内为每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 执行的排放限值。

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准,具体见表 2.4-17。

表 2.4-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

标准	类别	昼间	夜间
GB 12348-2008	3 类	≤65	≤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》（GB 18599-2020），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。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 评价等级

1、大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）：根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 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 个污染物最大落地浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大落地浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物大气环境质量标准， mg/m^3 。

C_{0i} 一般选用 GB3095 中一小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级的判定依据见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
--------	----------

一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用估算模式进行预测，估算模型参数见

表 2.5-2。

表 2.5-2 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	城市
	人口数 (城市选项时)	82.6 万
最高环境温度/°C		41.7
最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是
	岸线距离/km	0.92
	岸线方向/°	12

本项目主要污染源估算模型计算结果预见表 2.5-3。

表 2.5-3 大气环境评价等级确定依据及结果

污染源位置	污染物名称	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001 排气筒	非甲烷总烃	0.394	0.02	0	三级
DA002 排气筒	PM_{10}	5.95	1.32	0	二级
DA003 排气筒	PM_{10}	1.10	0.24	0	三级
DA004 排气筒	PM_{10}	1.50	0.33	0	三级
DA005 排气筒	二甲苯	25.2	12.61	375	一级
	乙酸丁酯	99.2	30.06	925	一级
	非甲烷总烃	184	9.22	0	二级
	PM_{10}	2.05	0.45	0	三级
DA006 排气筒	非甲烷总烃	20.9	1.04	0	二级
	PM_{10}	27.2	6.03	0	二级
3F 注塑区、拉砂区	TSP	41.7	4.63	0	二级
	非甲烷总烃	0.672	0.03	0	三级
4F 抛光区	TSP	5.32	0.59	0	三级

5F 割片区	TSP	10.0	1.12	0	二级
6F 涂装区	二甲苯	13.9	6.93	0	二级
	乙酸丁酯	79.2	24.06	375	一级
	非甲烷总烃	138	6.92	0	二级
	TSP	39.8	4.43	0	二级

由上表可知，项目各废气污染源污染因子的最大地面质量浓度占标率为 30.06%，依据表 2.5-3，环境空气评价等级为一级。

2、地表水环境评价工作等级

本项目塑料镜架间接冷却水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并后纳入市政污水管网，输送至台州市椒江区前所水处理有限公司处理。本项目属于水污染影响型建设项目，废水排放形式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，可确定本项目地表水环境影响评价的工作等级为三级 B。

3、地下水环境评价工作等级

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、金属眼镜生产属于“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》（HJ 610-2016）表 2 评价工作等级分级表，地下水环境评价等级为三级。详见表 2.5-4。

表 2.5-4 地下水评价工作等级分级表

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

4、声环境评价等级

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据《椒江区声环境

功能区划分方案》（2023 年修编），本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，评价范围内无噪声敏感目标，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三级。

5、生态环境评价工作等级

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园8幢，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；地表水评价等级为三级B，地下水水位或土壤影响范围不涉及有天然林、公益林、湿地等生态保护目标，本项目占地面积702.37m²（占地规模≤20km²）；本项目为新建项目，项目所在地不属于批准规划环评的产业园区，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022），确定本项目生态影响评价等级为三级。

6、环境风险评价等级

本项目环境风险评价等级根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）确定，具体见表 2.5-5。根据 5.3 章节可知，本项目 Q<1，环境风险潜势等级为I级，根据导则确定风险评价等级为简单分析。

表 2.5-5 环境风险评价工作等级划分表

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

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

7、土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定评价工作等级，判定依据如下表 2.5-6 所示。

表 2.5-6 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。

本项目产品为塑料眼镜、金属眼镜，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, 本项目周边有耕地, 判定本项目敏感程度为敏感; 以及本项目的占地规模 (本项目占地面积约 1.054 亩, $\leq 5\text{hm}^2$, 属于小型), 因此确定本项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

2.5.2 评价重点

根据项目所在地周围环境特征及项目工程特点, 确定本次环评重点为项目废气对周围环境的影响, 提出污染防治对策论证, 同时兼顾废水纳管可行性分析和噪声、固体废物环境影响分析。

2.6 评价工作等级及评价范围

2.6.1 评价范围

建设项目环境影响评价范围详见表 2.6-1。

表 2.6-1 环境影响评价范围

评价内容	评价范围
大气环境	以项目厂区为中心, 边长 5km 的矩形区域
地表水环境	不设地表水环境影响评价范围, 重点评价项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性
地下水环境	项目所在地周边 6km^2 范围
声环境	厂界外 200m 范围内
土壤环境	占地范围内全部以及占地范围外 1km 范围内
生态	根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022), 污染影响类建设项目生态评价范围应涵盖占地范围内以及污染物排放产生的间接生态影响区域
风险评价	简单分析

2.6.2 环境保护目标

本项目环境空气主要保护目标为评价范围内的居民区、学校、规划居住用地等; 水环境保护目标为椒江、项目所在区域地下水; 项目 200m 范围内无声环境保护目标; 土壤环境保护目标为土壤环境评价范围内的耕地、居民区、规划居住用地等; 项目评价范围内无生态保护目标。

项目周边主要保护目标见表 2.6-2。敏感目标和项目厂区的相对位置关系见附图 2-2。

表 2.6-2 项目建设地主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	方位	与厂界最近的距离 (m)	环境功能区
		X	Y					
大气环境	双闸村沿江自然村	352425.15	3175610.05	居民	约 651 人	东南	890	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号) 中的二级标准
	双闸村里西潭自然村	352993.36	3175610.01	居民	约 600 人	东南	1390	
	新殿村	353131.18	3176812.75	居民	约 2178 人	东北	1585	
	陶家村	352053.81	3177473.44	居民	约 1905 人	东北	1400	
	下西村	352374.21	3177611.46	居民	约 1082 人	东北	2050	
	六联村	353178.91	3177836.71	居民	约 4233 人	东北	2480	
	胡东村	353972.55	3177108.16	居民	约 1609 人	东北	2410	
	中西村	354110.96	3177530.31	居民	约 1152 人	东北	2726	
	西浦村	351750.96	3177397.63	居民	约 561 人	北	1230	
	椒江村	350834.31	3175573.24	居民	约 1092 人	西	610	
	外东村	351192.72	3176876.59	居民	约 829 人	西北	670	
	台电新村小区	349117.39	3176031.31	居民	约 1004 人	西	2330	
	台电职工公寓	349394.84	3175894.96	职工	约 500 人	西	2060	
	外西村	350983.55	3176749.66	居民	约 911 人	西北	580	
	兴岙村	350090.97	3176874.07	居民	约 766 人	西北	1275	
	上徐村	350249.85	3177165.13	居民	约 1004 人	西北	1560	
	下徐村	350481.72	3176895.80	居民	约 1546 人	西北	1045	
	汾头洋村	351065.22	3177665.36	居民	约 1771 人	北	1000	
	陈岙村	349141.97	3177002.67	居民	约 1253 人	西北	2290	
	西浦村隔桥自然村	350931.80	3177272.90	居民	约 759 人	北	990	

	谢杨村	349030.00	3178598.00	居民	约 10 人	西北	3490	
	陶家小学	351917.98	3177607.52	师生	约 600 人	东北	1590	
	前所街道上徐小学	350334.17	3177200.58	师生	约 700 人	西北	1600	
	椒江沿海小学	353449.05	3177707.32	师生	约 1100 人	东北	2550	
	规划居住用地 1	352214.85	3175651.15	居民	/	东	785	
	规划居住用地 2	352465.07	3176260.76	居民	/	东南	780	
地表水环境	椒江	351587.571	3174664.356	地表水	宽约 1943m	南	950	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
土壤环境	双闸村沿江自然村	352425.15	3175610.05	居民	约 651 人	东南	890	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第一类用地
	椒江村	350834.31	3175573.24	居民	约 1092 人	西	610	
	外西村	350983.55	3176749.66	居民	约 911 人	西北	580	
	外东村	351192.72	3176876.59	居民	约 829 人	西北	670	
	西浦村隔桥自然村	350931.80	3177272.90	居民	约 759 人	北	990	
	汾头洋村	351065.22	3177665.36	居民	约 1771 人	北	1000	
	规划居住用地 1	352214.85	3175651.15	居民	/	东	785	
	规划居住用地 2	352465.07	3176260.76	居民	/	东南	780	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 表 1 中农用地土壤污染风险筛选值
	农田	351658.35	3176028.64	农用地	/	东	145	
地下水	农田	351462.41	3176035.45	农用地	/	西	145	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准
	厂区地下水	351482.09	3176038.02	地下水	/	/	/	

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 《台州市椒江分区 JQS040（椒北沿海工业功能区块）规划管理单元控制性详细规划》

1、规划范围

椒北沿海工业功能区块规划范围为东起甬台温高速复线、西至疏港大道北延线、北至椒北快速路、南抵椒江，规划总用地面积约为 596.92 公顷。

2、区块主导属性

以临港工业及货运物流为主，其他产业为辅，产业结构合理、富有现代气息和地方景观特色的现代化临港工业园区。

3、发展规模

椒北沿海工业功能区块总用地面积为 596.92 公顷，其中城市建设用地面积为 582.57 公顷，规划总建筑规模约为 534.54 万平方米。人口规模 2.66 万至 3.49 万人。

4、总体布局

通过对各相关规划、原控规（包括原控规实施情况）、用地建设现状和地形现状条件、当前城市发展需求等的综合分析，规划在原控规的基础上，充分利用涛江河这一景观元素，沿河两侧适当布置居住用地和商业用地，形成本单元服务中心。由于用地西面有一较大企业已经实施，用地东面毗邻椒江分区 JSQ050 规划管理单元，JSQ050 规划管理单元是一个工业片区，考虑到对规划实施现状情况以及与周边区域的协调性，规划区东西两片用地规划布置工业用地。

5、用地布局

居住用地：管理单元居住用地均为二类居住用地，共计 24.68 公顷，占城市建设用地的 4.24%。

商业用地：（1）商业设施：本规划区的商业设施规划依据“就近、方便和相对集聚”的原则结合居住用地布置，使商业设施向社区内延伸。用地面积 8.41 公顷。（2）公用设施营业网点用地：加气站设 1 处，用地面积 0.64 公顷。

工业用地：管理单元内工业用地均为二类工业用地，面积 288.18 公顷，占总建设用地的 49.47%。

物流仓储用地：规划区沿江设置 1 处为工业企业配套的三类物流仓储用地，

用地面积 5.23 公顷，占总建设用地的 0.90%。在落实具体项目时，该地块及其周边地块的设置要求应根据与具体项目相应的规范、规定来确定。在经五路东侧设置二类物流仓储用地一处，面积 16.55 公顷，占总建设用地的 2.84%。

6、专项规划

给水工程规划：水源由椒北净水厂供给，主干线沿区块内三条横向规划道路敷设，沿竖向规划路敷设连接管，形成环状管网供水，出厂水压控制在 0.35MPa，区块内最小服务水头为 0.14MPa。管道按最高日最大时用水量确定管径，按最高日最大时用水量加消防水量及事故水量校核管径。按间距不大于 120 米设置室外消火栓。

污水工程规划：（1）按地势划分区域，并与上层次规划协调衔接。（2）污水管网的设置，尽量采用自流形式。（3）管网规划适当超前，并充分考虑近远期的结合。（4）管道布置在道路的西、北侧。考虑本管理单元地质情况，污水管道埋设深度一般不超过 8 米，超过 8 米时，设置污水提升泵站。

雨水工程规划：排水采用雨污分流制，充分利用本管理单元内河流水渠，利用自然地形，采用重力流的方式，将雨水就近排入水体。本管理单元内雨水干管管径为 DN800—DN1000。

燃气工程规划：规划区配置两处燃气设施。加气站，位于经五路西侧、沿江路北侧。燃气分输站，位于经八路西侧、纬一路北侧。新增天然气管道输配管网采用中压 A 级，压力 $\leq 0.4\text{Mpa}$ ；民用及商业采用低压供气，用气压力为 2-5Kpa，燃气管网采用环状与枝状相结合的布管方式，主、支管管径 DN200—DN100；燃气管道一般布置在道路的东侧和北侧，直埋敷设于人行道下方。规划区燃气主干管位于纬二路，管径 DN200。

符合性分析：本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，属于椒北沿海工业功能区块。本项目从事眼镜生产，为二类工业项目，属于该区块的优势产业，因此项目建设符合《台州市椒江分区 JQS040（椒北沿海工业功能区块）规划管理单元控制性详细规划》的要求。

2.7.2 《台州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31 号），本项目所在区域属于“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”，为重点管控单

元。本项目与《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31 号）符合性分析见表 2.7-1。

表 2.7-1 《台州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

序号	生态环境管控单元准入清单	本项目内容	符合性分析
空间布局约束			
1	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目为塑料眼镜、金属眼镜制造项目，根据表 1 工业项目分类表可知，本项目属于二类项目。	符合
2	调整优化产业结构，集聚发展眼镜、纺织等特色产业，提升产业集聚水平。	本项目为塑料眼镜、金属眼镜制造项目。	符合
3	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目周边 200m 范围内不存在居住区，最近敏感点为外西村，距离本项目厂界 580m，中间设置生活绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控			
4	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。	本项目实施后严格实施污染物总量控制制度。	符合
5	新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目为新建二类工业项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合
6	重点推进眼镜行业整治优化提升，以产品创新、工艺升级为重点，加快产业优化重组。	本项目属于眼镜行业，采用高压喷枪喷涂、超声波清洗等先进工艺。	符合
7	加强椒北污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目所在地已具备纳管条件，厂区雨水直接纳入市政雨水管网，废水经治理措施治理后纳入市政污水管网。	符合
8	实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。	本项目含重金属废水作为危废处置，生产废水进入厂区污水处理站，经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A ² /O+沉淀”处理后与经化粪池处理的生活污水共同纳入市政污水管网。	符合
9	全面推进眼镜等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。	本项目有机废气收集经废气治理措施处理后于高空排放。	符合
10	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，强化台州发电厂煤机组清洁排放设施运行监管深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。	本项目不涉及燃煤锅炉；注塑工序产生的挥发性有机物排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）的特别排放限值。	符合
11	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目根据相关要求加强土壤和地下水污染防治，厂区重点防渗区做好防腐、防渗、防漏。	符合
12	推动企业绿色低碳技术改造，新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于高耗能、高排放项目。	符合
环境风险防控			

13	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险，落实防控措施。	企业拟按要求实施。	符合
14	相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。	企业拟按要求编制环境突发事件应急预案，配备相关应急物资储备，进行相关应急演练。	符合
15	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	企业拟按要求实施。	符合
资源开发效率要求			
16	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。	本项目冷却水循环使用，不外排，超声波清洗用水、喷淋用水等循环使用，定期排放，减少工业新鲜水用量。	符合
17	落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目拟按要求落实水资源管理制度，不涉及煤炭消费。	符合

符合性分析：本项目建设地位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域属于“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”，为重点管控单元。根据表 2.7-1 可知，本项目满足“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”中的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求。因此，项目的建设符合“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”准入清单要求，符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

2.7.3 台州市生态保护红线

本项目建设地位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据台州市区生态保护红线分布图（见附图 6），本项目建设地不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不涉及台州市生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2.8 区域相关配套基础设施概况

2.8.1 污水收集管网工程

本项目已敷设污水管网，项目所在地污水纳入台州市椒江区前所水处理有限公司。

2.8.2 台州市椒江区前所水处理有限公司

台州市椒江区前所水处理有限公司（以下简称“前所污水处理厂”）位于沿海工业功能区块东南部，前所街道六联村地块，用地面积 5.1409 公顷，约 77 亩土地，服务范围为前所、章安两个街道。一期工程规模为 1.95 万 m^3/d ，尾水就近

排入红旗河，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。一期工程于 2010 年 5 月由椒江区政府立项，于 2010 年 8 月委托台州市环境科学设计研究院编制了《椒江区前所污水处理厂厂区工程环境影响报告书》并报批，并获得环评批复（台环建[2010]82 号）。一期工程 2015 年 8 月进入调试阶段，于 2017 年 8 月 21 日投入试生产。2017 年 10 月 27 日通过了竣工环境保护设施验收。

2017 年 4 月前所污水处理厂报批了《前所污水处理厂一期提标改造工程环评报告表》：主要对现状生化池构筑物进行改造，保留现有改良 A/A/O 生物池内的预缺氧池和厌氧池，将缺氧池与好氧池改造为速分生物池，并投加填料，增加碳源投加装置，进行总图改造设计，增加投药泵、鼓风机等设备，提升出水排放水质。由于前所污水处理厂已计划投入实施二期工程，因此不再实施《前所污水处理厂一期提标改造工程环评报告表》中提标改造项目。

2020 年 1 月台州市椒江区前所水处理有限公司委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《前所污水处理厂改扩建及配套工程项目环境影响报告书》，项目包括一期工程提标改造 1.95 万 m^3/d ，二期工程扩建 3.05 万 m^3/d ，配套工程为排海管网及排污口设置。该项目实施后，排水口由现有红旗河排污口转变为排入近岸海域。该项目于 2020 年 2 月 12 日取得《台州市生态环境局关于台州市椒江区前所水处理有限公司前所污水处理厂改扩建及配套工程项目环境影响报告书的审查意见》（台环建（椒）[2020]28 号）并于 2022 年 10 月 28 日通过了竣工环境保护验收。

企业污水经粗格栅、去除水中大的漂浮物或悬浮物，经水泵至细格栅，去除水中细小悬浮物，通过曝气沉砂池，去除原水中粒径较大的砂粒等无机颗粒，沉淀的砂粒等无机颗粒由吸砂泵提升到砂水分离器进行砂水分离。污水经沉砂池后进入缺氧/厌氧反应池，改良 A^2/O 工艺比传统 A^2/O 工艺增设了回流污泥预缺氧池（也称缺氧/厌氧反应池），来自沉淀池的回流污泥和 10%左右的进水进入该池，回流活性污泥中硝酸盐氮的反硝化是靠分配部分进水中的碳源（ BOD_5 ）进行反硝化，去除其中的溶解氧及硝酸盐氮，然后再进入厌氧区，其功能是为微生物提供一个缺氧环境，使回流污泥中微生物在吸收低分子的有机物的同时，将体内的磷充分释放，使生化池内的好氧微生物能充分吸收超过其生长所需的磷，通

过排放含磷的剩余污泥，达到除磷的目的，厌氧池的溶解氧控制在 $0\sim0.5\text{mg/L}$ ，生化池中厌氧、缺氧、好氧三个功能区设置相对独立，功能分区明确、协调，能抑制丝状菌的繁殖，基本不存在污泥膨胀问题，缺氧区溶解氧控制在 $0.5\sim1\text{mg/L}$ ，好氧区溶解氧控制在 2mg/L 左右。沉淀池将曝气后的混合液进行固液分离后，澄清水经集水井后进入转盘过滤器池。沉淀池采用钢筋混凝土辐流式沉淀池，采用池中央进水、周边出水的方式，出水堰为三角齿形堰，经环形集水渠收集后的出水进入消毒渠进行紫外线消毒后排放。污泥泵池为现浇钢筋混凝土矩形池，接纳来自沉淀池的污泥，部分污泥通过回流污泥泵提升至生化池，剩余污泥经剩余污泥泵送至污泥缓冲池中，设置缓冲池用以调整剩余污泥的排放时间与脱水机工作时间上的偏差。再由脱水机房内的污泥螺杆泵自污泥缓冲池将污泥抽升至机械浓缩装置对污泥进行浓缩，然后到带式脱水机进行污泥脱水。浓缩脱水后的泥饼由螺旋输送机送至储泥库，其工艺流程见图 2.8-1。

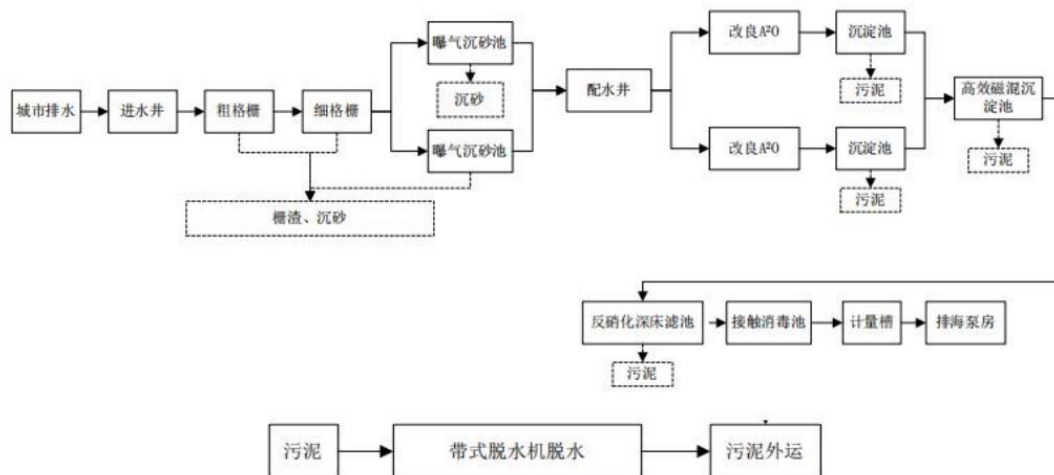


图 2.8-1 台州市椒江区前所水处理有限公司改造后污水处理工艺流程图

污水通过市政管网排入本项目厂区工程内，通过进水井后在进行格栅处理。之后再分配到一期、二期沉砂池进行曝气沉沙，后通过配水井分别分配到一期、二期生化处理构筑物内。污水生化处理后，经过高效磁混沉淀池投加磁粉、絮凝剂进行沉淀，再排入反硝化深床滤池中，通过投加碳源，以增强 TN 去除效果，同时投加 PAC，微絮凝过滤去除 TP。

通过进一步反硝化处理脱氮除磷，污水达到出水标准，经过排海泵房，泵入排海管道，排入近岸海域。本项目运行产生的污泥通过带式脱水机脱水后，污泥含水率低于 80%后，外运至污泥委托处置单位处理。格栅、曝气沉沙产生的栅渣

及沉沙，经过收集后，委托环卫部门清运处理。

反硝化深床滤池为生物膜法处理工艺，由于本工程将该系统用于深度处理阶段，尽管存在微生物繁殖产生剩余污泥的情况，但该部分剩余污泥量极少，且主要通过滤池反冲洗排出，污泥浓度极低，设置污泥浓缩池或储泥池经济型较差。因此，滤池系统设置反冲洗废水池，废水池内设置搅拌器和排水泵，根据日后厂内运行情况间歇将反冲洗废水输送至污水厂前端进水提升泵房，与场外进水混合后一同进入原有污水厂处理系统。

台州市椒江区前所水处理有限公司设计进出水质指标见表 2.8-1。

表 2.8-1 台州市椒江区前所水处理有限公司设计进出水质

单位：mg/L，除 pH 外

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	总氮
一期项目设计进水水质	6~9	420	210	240	35	7	45
二期项目设计进水水质	6~9	420	210	240	35	7	45
一期项目设计出水水质	6~9	50	10	10	5	0.5	15
二期项目设计出水水质	6~9	30	6	5	1.5 (2.5)	0.3	12(15)

*注：括号内为每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 执行的排放限值。

根据《台州市椒江区前所水处理有限公司前所污水处理厂改扩建及配套工程竣工环境保护验收监测报告》可知，前所污水处理厂已完成改扩建及配套主体工程，扩建后处理能力为 5 万 m³/d，尾水污染物排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准 IV 类标准。

根据浙江省重点排污单位监督性监测数据可知台州市椒江区前所水处理有限公司近期出水水质状况，结果见表 2.8-2。

表 2.8-2 台州市椒江区前所水处理有限公司近期出水水质情况

污染因子 监测时间	pH 值	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)	总氮 (mg/L)
2024-1-14	6.56	12.33	0.0552	0.1076	6.927
2024-1-13	6.59	11.51	0.0526	0.1019	6.895
2024-1-12	6.59	10.78	0.0545	0.0954	6.446
2024-1-11	6.57	8.47	0.0611	0.1133	6.154
2024-1-10	6.56	7.61	0.0619	0.1275	6.421
2024-1-9	6.55	12.27	0.0526	0.1285	7.638
2024-1-8	6.56	7.22	0.0525	0.14	8.873
排放标准	6~9	30	1.5	0.3	12

根据上表可知，台州市椒江区前所水处理有限公司出水水质可达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准 IV 类标准。根据验收报

告可知，验收期间前所污水处理厂最大进水流量为 4.6957 万 m^3/d ，设计规模为 5 万 m^3/d ，还有 0.3043 万 m^3/d 的余量。由工程分析可知，本项目实施后全厂废水排放量为 5592t/a (18.6t/d)，约占污水处理厂处理余量的 0.6%，故本项目废水对台州市椒江区前所水处理有限公司产生的影响较小，不会对该污水厂后续处理产生较大的影响。

2.8.3 浙江省台州市危险废物处置中心

浙江省台州市危险废物处置中心概况：

- 1、建设地址：浙江省化学原料药基地临海园区
- 2、建设单位：台州市德长环保有限公司
- 3、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（根据最新的《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 115723 m^2 ，填埋场库容 $18 \times 10^4 \text{m}^3$ 。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 2.8-3 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；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。
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 $12.5 \times 10^4 \text{m}^3$
危废暂存库	现有 5 个危废暂存库（3 个 1150 m^2 ，2 个 1000 m^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 20 m^3 的废液储罐。四期项目拟新建 2000 m^2 的危险废物暂存库。
废水处理系统	建有处理能力为 100 m^3/d 的污水处理系统。
油库	建有 2 个 50 m^3 的油罐，满足焚烧炉的需求。
事故应急池	现有企业建有 480 m^3 的事故应急池。

表 2.8-4 台州市德长环保有限公司概况

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	浙危废	施冰	0576-	浙江省	HW02、HW03、HW04、HW05	医药废物、废药物药	5964

	市德 长环 保有 限公 司	经第 109号	杰	85589 691	临海市 杜桥医 化园区 东海第 五大道 31号	HW06、HW08、HW09、HW11 HW12、HW13、HW16、HW17 HW18、HW21、HW37、HW39 HW40、HW45、HW49、HW50	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	0
						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	1800 0

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。三期工程设计处理能力为 100 吨/天（约 3.3 万吨/年），于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会。为扩大处置能力，公司于 2017 年申报了一期改扩建项目（临环审[2017]24 号），对原有一期焚烧系统进行推倒重建，新建 60t/d 的危废焚烧炉，于 2020 年 6 月 28 日完成自行验收。另外。焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经临海市环保局批复（临环审[2019]12 号），主要内容为新增 100t/d 焚烧炉 1 台。第四期工程的焚烧炉已于 2020 年 8 月点火，进入热态调试。2020 年 9 月 16 日领取经营许可证进入投料试运行。

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。

符合性分析：本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，属于台州市德长环保有限公司危废收纳范围。本项目危险废物代码主要为 HW08、HW12、HW49、HW17，属于台州市德长环保有限公司经营范围。本项目产生的危险固废可委托台州市德长环保有限公司处置。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：台州市喜悦眼镜有限公司年产 300 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目

建设单位：台州市喜悦眼镜有限公司

建设性质：新建

建设地点：浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢

建设内容及规模：项目拟投资 800 万元，购置注塑机、喷台、喷枪、振机、超声清洗机、滚筒等国内先进设备，采用注塑、喷涂、超声波清洗、干滚、湿滚等工艺，项目建成后形成年产 300 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜的生产规模。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 90 人，年工作 300 天，生产实行单班 8 小时工作制（工作时间为 08:00~12:00，13:00~17:00），本项目不设食堂和宿舍。

项目组成详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要建设内容一览表

类别	项目组成	建设内容
主体工程	1F	主要布置为办公区、半成品仓库。
	2F	主要布置为成品堆放区、品检区、原料堆放区、塑料眼镜抛蜡间等。
	3F	主要布置为注塑区（含烘干、破碎）、干滚车间、磨水口区、拉砂间、超声清洗间、振机/湿滚车间等。
	4F	主要布置为钉铰链区、切边角区、品检区、金属眼镜抛光区、点焊区、金属眼镜机加工区等。
	5F	主要布置为超声波清洗区、移印区、品检区、包装区、割片间等。
	6F	主要布置为油性漆喷漆房（包含调漆间）、油性漆烘房 1、油性漆烘房 2、油性漆烘房 3、水性漆喷漆房、水性漆烘房、超声清洗间、上挂区、品检区、化学品仓库。
	其他	负一层布置有一般固废堆场、危废暂存间、污水处理站等，楼顶布置有废气处理装置、冷却塔等。
储运工程	运输工程	厂区道路适合大型运输车辆进出，厂区道路为水泥路面，满足运输要求。
	仓储区	半成品仓库位于 1F，原料堆放区、成品堆放区均位于 2F，危险化学品仓库位于 6F。
公用工程	给水	由市政供水管网供给。
	排水	设置雨、污分流管道系统，厂区污水经废水治理措施处理后纳管进入

		台州市椒江区前所水处理有限公司处理，雨水纳入市政雨水管网。
	供电	由当地供电部门供给。
环保工程	废气治理	1、注塑废气：经集气罩收集后通过 25m 高排气筒（DA001）排放； 2、拉砂粉尘：经设备自带除尘系统（水喷淋）处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA002）排放； 3、抛光粉尘：经设备自带除尘系统（水喷淋）处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA003）排放； 4、割片粉尘：经集气罩收集再经“布袋除尘器”处理后通过 25m 高排气筒（DA004）排放； 5、油性漆调漆、喷漆、烘干废气、油性漆喷枪清洗废气、危废暂存间废气：油性漆喷漆废气、油性漆喷枪清洗废气经集气罩收集（水帘除漆雾）后与调漆废气、烘干废气、危废暂存间废气共同经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，最后通过 25m 高排气筒（DA005）排放； 6、水性漆调漆、喷漆、烘干废气：水性漆喷漆废气（含调漆）先经水帘（除漆雾）后再与烘干废气共同经两级水喷淋设施处理，最后通过 25m 高排气筒（DA006）高空排放； 7、破碎粉尘：加强设备密闭性，无组织排放； 8、磨水口粉尘：加强车间通风，无组织排放； 9、焊接烟尘：加强车间通风，无组织排放； 10、移印废气：加强车间通风，无组织排放。
	废水治理	本项目间接冷却废水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A ² /O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并后纳入市政污水管网。
	噪声治理	1、高噪声设备远离厂界布置； 2、机械设备安装时集中布置，并采用隔声、减振措施。
	固废治理	1、设置危废暂存间 1 处，位于负 1F 车间（6m×5m），暂存时需按危险废物贮存需执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，危险废物委托有资质的危险废物处理单位定期清运处理； 2、生活垃圾委托环卫部门定期清运处理； 3、设置一般固废堆场，位于负 1F（4m×4m），一般工业固废外售给物资回收单位。
	风险防范工程措施	本项目需要的事故应急池约 80m ³ ，由于项目位于眼镜科创园区内，可依托园区正在建设的事故应急池。在眼镜科创园区完善应急物资前，企业应在厂区内配备事故应急桶、事故应急泵、事故应急电源、防毒面罩等应急物资。
依托工程	污水处理厂	依托出租方化粪池，生活污水经厂区化粪池预处理后与经厂区废水治理措施处理的生产废水共同纳管输送至台州市椒江区前所水处理有限公司处理。
注：本项目厂房高度为 23m，本项目排气筒设置于屋顶，故排气筒高度为 25m。本项目 6F 车间高度约 3.0m，喷漆车间经局部单独隔断后高度为 2.5m，喷漆车间上方用于废气管路走线。		

3.1.2 项目产品方案

本项目产品为塑料眼镜和金属眼镜，具体产品方案见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品方案

序号	产品类别	材质	产能	备注
1	太阳镜	TR-90	100 万副	全部需喷漆
		PC	100 万副	
2	光学镜	TR-90	50 万副	全部需喷漆
		PC	50 万副	
3	塑料眼镜合计		300 万副	/
4	金属眼镜	/	80 万副	无需喷漆

项目塑料眼镜涂装方案见下表 3.1-3。

表 3.1-3 塑料眼镜涂装方案

序号	产品类别	产量	加工方式	备注
1	太阳镜	120 万副	全架（喷涂 4 遍）	采用溶剂型涂料
	光学镜	60 万副		
2	太阳镜	80 万副	全架（喷涂 3 遍）	采用水性涂料
	光学镜	40 万副		

3.1.3 主要设备

本项目主要生产设备具体见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目主要设备情况一览表

序号	名称	规格型号	数量	生产工序	备注
塑料眼镜					
1	注塑机	/	20 台	用于塑料注塑	位于 2F 注塑区
2	烘箱	/	7 台	用于塑料原料粒子烘干水分	
3	破碎机	/	4 台	用于不合格品破碎	
4	冷却塔	10T	2 台	用于注塑机间接冷却	位于楼顶
5	切边角机	/	20 台	用于切除塑料眼镜多余边角	位于 4F 切边角区
6	磨水口机	/	2 台	用于处理塑料眼镜架的合模线	位于 3F 磨水口区
7	拉砂机	/	4 台	4 工位，用于塑料眼镜框表面拉砂	位于 3F 拉砂间
8	湿滚机	/	10 台	用于塑料眼镜架表面抛光	位于 3F 振机、湿滚车间
9	振机	/	4 台	用于塑料眼镜架表面抛光	
10	振机后清洗线	/	1 条	用于振机后清洗	位于 3F 超声波清洗区
	其中 超声波清洗机	水槽尺寸约 0.6m×0.4m×0.5m	6 台		

		清水槽	水槽尺寸约 0.6m×0.4m×0.5m	2 个		
		离心机	/	1 台		
11		钉铰链	/	20 台	用于塑料镜架链接固定	位于 4F 钉铰链区
		喷漆前清洗线	/	1 条	/	
12	其中	超声波清洗机	水槽尺寸约 2.0m×0.8m×0.8m	4 台	用于塑料眼镜架喷漆前 清洗	位于 6F 超声波清 洗区
		清水槽	水槽尺寸约 2.0m×0.8m×0.8m	1 个		
		离心机	/	1 台		
13		割片机	/	4 台	用于镜片切割	位于 5F 割片间
14		移印机	/	4 台	用于镜架的印字	位于 5F 移印区
15		抛蜡机		4 台	用于镜架的抛蜡	位于 2F 抛蜡间
16		调漆房	尺寸为 5m×3m×2.5m	1 间	用于油性漆调漆	位于 6F
17		油性漆烘房	尺寸分别为 6m×2.4m×2.5m 6m×3.4m×2.5m 5m×5.8m×2.5m	3 间	用于塑料眼镜架油性漆 烘干	位于 6F
18		水性漆烘房	5m×5.8m×2.5m	1 间	用于塑料眼镜架水性漆 烘干	位于 6F
		油性漆喷漆房	尺寸为 32m×8m×2.5m	1 间	用于塑料眼镜架油性漆 喷漆	
		机喷喷台	设置水帘除漆雾 装置,水池尺寸约 1.4m×1.4m×0.5m , 气流速度为 0.8m/s	4 台	用于塑料眼镜架油性漆 喷漆, 每个机喷喷台配备 两把喷枪, 共 8 喷枪, 单 个喷枪喷速约 1.4kg/h	
19	其中	手工大喷台	设置水帘除漆雾 装置,水池尺寸为 1.4m×1.4m×0.5m , 气流速度为 0.8m/s	4 台	用于塑料眼镜架油性漆 喷漆, 各配备一把手工大 喷枪, 共 4 喷枪, 单个喷 枪喷速约 1.6kg/h	位于 6F 油性漆喷 漆车间
		手工小喷台	设置水帘除漆雾 装置,水池尺寸为 0.6m×0.6m×0.5m , 气流速度为 0.8m/s	4 台	用于塑料眼镜架油性漆 喷漆, 配备 4 把手工小喷 枪, 单个喷枪喷速约 0.4kg/h	
20		水性漆喷漆房	尺寸为 10m×7.5m×2.5m	1 间	用于塑料眼镜架水性漆 喷漆	位于 6F 水性漆喷 漆车间

	其中	机喷漆台	设置水帘除漆雾装置,水池尺寸约1.4m×1.4m×0.5m, 气流速度为0.8m/s	1 台	用于塑料眼镜架水性漆喷漆,每个机喷漆台配备两把喷枪,共 2 喷枪,单个喷枪喷速约 1.4kg/h	
		手工大喷台	设置水帘除漆雾装置,水池尺寸为1.4m×1.4m×0.5m, 气流速度为0.8m/s	4 台	用于塑料眼镜架水性漆喷漆,各配备一把手工大喷枪,共 4 喷枪,单个喷枪喷速约 1.6kg/h	
		手工小喷台	设置水帘除漆雾装置,水池尺寸为0.6m×0.6m×0.5m, 气流速度为0.8m/s	1 台	用于塑料眼镜架水性漆喷漆,配备 1 把手工小喷枪,单个喷枪喷速约 0.4kg/h	
21	其中	成品清洗线	/	1 条	/	位于 5F 超声波清洗区
		超声波清洗机	水槽尺寸约0.6m×0.4m×0.5m	6 台	用于塑料眼镜成品清洗	
		清水槽	水槽尺寸约0.6m×0.4m×0.5m	2 个		
		离心机		1 台		
金属眼镜						
1		铣梁机	/	2 台	用于金属眼镜机加工	位于 4F 机加工区
2		平头机	/	2 台	用于金属眼镜机加工	位于 4F 机加工区
3		开球机	/	2 台	用于金属眼镜机加工	位于 4F 机加工区
4		切脚机	/	2 台	用于金属眼镜机加工	位于 4F 机加工区
5		倒弯机	/	2 台	用于金属眼镜机加工	位于 4F 机加工区
6		点焊机	/	30 台	用于焊接	位于 4F 点焊区
7		移印机	/	4 台	用于金属眼镜架印字	位于 5F 移印区
8		金属抛光机	/	6 台	2 工位,用于金属眼镜架表面抛光	位于 4F 抛光区
9		干式滚筒机	/	30 台	用于金属眼镜架表面抛光	位于 3F 干滚车间
10		超声波清洗机	水槽尺寸约0.6m×0.4m×0.5m	2 台	用于金属眼镜半成品清洗	位于 5F 超声波清洗区
11		清水槽	水槽尺寸约0.6m×0.4m×0.6m	2 个		
12		超声波清洗机	水槽尺寸约0.6m×0.4m×0.5m	1 台	用于金属眼镜成品清洗	
13		清水槽	水槽尺寸约0.6m×0.4m×0.6m	1 个		

14	离心机	/	1 台	用于金属眼镜振机研磨和超声波清洗后水分甩干	
----	-----	---	-----	-----------------------	--

3.1.4 主要原辅材料及能源消耗

1、主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	包装规格	物料状态	单位	消耗量	最大贮存量	来源	备注
塑料眼镜								
1	TR 塑料粒子	25kg/袋	固态，颗粒	t/a	15	1 t	外购	TR-90，新料，用于塑料眼镜注塑
2	PC 塑料粒子	25kg/袋	固态，颗粒	t/a	40	10 t	外购	新料，用于塑料眼镜注塑
3	色母	25kg/袋	固态，颗粒	t/a	1.0	0.1 t	外购	新料，用于塑料眼镜注塑
4	螺丝	/	固态	万副/a	300	60 万副	外购	用于眼镜架组装
5	镜片	/	固态	万副/a	300	60 万副	外购	用于眼镜装配
6	丙烯酸树脂漆	20kg/桶，铁桶	液态	t/a	14.0	0.5 t	外购	丙烯酸树脂漆：稀释剂：固化剂=4:1:2
7	固化剂	20kg/桶，铁桶	液态	t/a	7.0	0.5 t	外购	
8	稀释剂	20kg/桶，铁桶	液态	t/a	3.5	0.5t	外购	
9	水性漆	20kg/桶，铁桶	液态	t/a	12	1 t	外购	用于塑料眼镜喷漆，水性漆：水=1:0.1
10	清洗剂（乙酸丁酯）	20kg/桶，铁桶	液态	t/a	0.3	0.1t	外购	用于油性喷枪清洗
11	铰链	/	固态	万副/a	300	60 万副	外购	用于塑料镜架组装
金属眼镜								
1	金属圈丝	/	固态	万副/a	80	6 万副	外购	用于金属眼镜框制作
2	金属脚丝	/	固态	万副/a	80	6 万副	外购	
3	螺丝	/	固态	万副/a	80	6 万副	外购	用于眼镜架组装
4	镜片	/	固态	万副/a	80	6 万副	外购	用于眼镜装配
5	铰链	/	固态	万副/a	80	6 万副	外购	用于眼镜装配
6	银焊丝	/	固态	t/a	0.05	0.01t	外购	用于金属镜框各部件点焊
7	零配件	/	固态	万副/a	80	6 万副	外购	鼻托、螺丝等，用于金属眼镜组装
8	核桃壳	/	固态	t/a	2.0	0.5t	外购	用于干式滚光
公用材料								

1	印字油墨	1kg/桶, 铁桶	液态	t/a	0.3	0.05t	外购	用于塑料眼镜印制标识, 水性油墨, 主要成分为水溶性丙烯酸树脂 40%、水 43%、单乙醇胺 1%、颜料 12%、聚乙烯蜡 2%、矿物油 2%
2	洗洁精	0.5kg/瓶	液态	t/a	0.5	0.03t	外购	用于眼镜清洗, 家用洗洁精, 不含磷
3	液压油	200kg/桶	液态	t/a	3.0	0.6t	外购	用于注塑机日常维护
4	润滑油	200kg/桶	液态	t/a	0.5	0.2t	外购	用于设备维修
5	研磨石	/	固态	t/a	2	0.4t	外购	用于镜框振机研磨
公用能源								
1	水	/	液体	t/a	7390	/	市政供水管网供水	生产生活用水
2	电	/	/	万度/a	60	/	供电部门供电	生产生活用电

2、塑料粒子理化性质

PC 塑料粒子: 中文名为聚碳酸酯, 密度 $1.20\sim 1.22\text{g/cm}^3$, 热变形温度 135°C , 低温 -45°C , 热分解温度在 310°C 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°C 高温, 不易熔化和燃烧。TR-90 眼镜架表面润滑, 密度 $1.14\sim 1.15\text{g/cm}^3$, 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°C 以上, 在 105°C 以下不会变形。

3、涂装用料组成成分及理化性质

根据企业提供资料, 本项目约 120 万副塑料眼镜需用水性漆喷涂; 约 180

万副塑料眼镜采用丙烯酸树脂漆喷涂。

本项目丙烯酸树脂漆：稀释剂：固化剂=4：1：2；水性漆需与水调配，水性漆：水=1：0.1。项目涂装用料组成见表 3.1-6，主要化学品理化性质见表 3.1-7。

表 3.1-6 本项目涂装用料组分及其理化性质

类别	成分	含量 (%)	CAS 号	成分性质	调配比例	调配后固含量
丙烯酸树脂漆 (14t/a)	丙烯酸树脂	40	9003-01-4	固体分	丙烯酸树脂漆：稀释剂：固化剂=4:1:2	59.4%
	颜料	30	/	固体分		
	二甲苯	8	141-78-6	挥发分		
	乙酸丁酯	12	123-86-4	挥发分		
	丙二醇甲醚醋酸酯	10	623-84-7	挥发分		
稀释剂 (3.5t/a)	二甲苯	20	141-78-6	挥发分		
	乙酸丁酯	30	123-86-4	挥发分		
	乙二醇单丁醚	50	111-76-2	挥发分		
固化剂 (7.0t/a)	六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	68	/	固体分		
	乙酸丁酯	15	123-86-4	挥发分		
	丙二醇甲醚醋酸酯	17	623-84-7	挥发分		
水性漆 (12t/a)	水性聚氨酯树脂	66	9009-54-5	固体分；其中 1.32%为挥发分	水性漆：水=1:0.1	59.7%
	丙二醇二醋酸酯	7	623-84-7	挥发分		
	二丙二醇甲醚	6	34590-94-8	挥发分		
	有机硅	1	992-94-9	固体分		
	水	20	7732-18-5	/		
水 (1.2t/a)	水	100	7732-18-5	/		
清洗剂 (0.3t/a)	乙酸丁酯	100	123-86-4	挥发分	/	100%

表 3.1-7 部分物料理化性质

物料名称	主要理化性质
二甲苯	分子式 C ₈ H ₁₀ ，分子量 106.07，无色透明液体，有特殊气味，易燃，有毒性、刺激性，可通过皮肤吸入。闪点：25℃；熔点-47.9℃；沸点：139℃；燃点：525℃；相对密度（水）：0.86g/cm ³ ；相对密度（空气）：1.26，不溶于水，溶于乙醇和乙醚。毒性：大鼠 LD ₅₀ ：4300mg/kg；口服-小鼠 LC ₅₀ ：2119mg/kg。
乙酸丁酯	分子式 C ₆ H ₁₂ O ₂ ，分子量 116.16，熔点-77.9℃，沸点 126.5℃，相对密度（水=1）0.88，闪点 22℃。无色透明有愉快果香气味的液体，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃，急性毒性较小；爆炸极限：1.2%~7.5%（体积）；口服-大鼠 LD ₅₀ ：10768 毫克/公斤，口服-小鼠 LD ₅₀ ：7076 毫克/公斤。
丙二醇甲醚醋酸酯	外观：无色透明液体含量：≥99.0%水份：≤0.05%馏程：145-152℃酸度：≤0.03%比重（d420）：0.966 闪点：51℃。口服-大鼠 LD ₅₀ （雌性）：8532 毫克/公斤，（雄性）>10000mg/kg，兔经皮-LD ₅₀ ：>5000 毫克/公斤
丙烯酸树脂	白色或淡黄色透明液体，有芳香族气味，不溶于水。沸点为 137℃~143℃，闪点：27℃，易燃，受热分解产生有害碳水化合物，口服-大鼠 LD ₅₀ ：>2000 毫克/公斤。
六亚甲基二异氰酸酯	分子式 C ₈ H ₁₂ N ₂ O ₂ ，又名六亚甲基二异氰酸酯，是能与水、醇及胺等含活泼氢反应的酯，是有不愉快气味的液体。常温下稳定，化学性质活泼。沸点为 255℃，

酯基聚异氰酸酯	熔点为-67℃，毒性 LD ₅₀ (mg/kg)：大鼠经口 710，易燃。不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂，主要用于制泡沫塑料、合成纤维、涂料和固体弹性物等。异氰酸酯的 O=C=N—基团是具有两个杂积累双链的高度不饱和的基团，化学性能十分活泼，能与带有端羟基的聚醇（如聚酯、聚醚及其他多元醇）反应，生产聚氨酯类聚合物，这是合成聚氨酯最基本的反应。异氰酸酯与醇的反应机理为： $n\text{OCN-R-NCO} + n\text{HO-R-OH} \longrightarrow [\text{-CONH-R-NHCO-OR-O-}]_n$
丙二醇二醋酸酯	分子式为 C ₇ H ₁₂ O ₄ ，分子量为 160.17。无色液体。熔点-31℃；沸点 190.5℃；密度（20℃，4℃）：1.057；闪点 87℃。存放在密封容器内，并放在阴凉，干燥处。储存的地方必须远离氧化剂。
二丙二醇甲醚	分子式为 C ₇ H ₁₆ O ₃ ，分子量为 148.2。性状无色透明粘稠液体。具有令人愉快的气味。熔点-80℃；沸点 187.2℃；相对密度 0.9608；折射率 1.4220；闪点 82℃；与水 and 多种有机溶剂混溶。
乙二醇单丁醚	化学式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，分子量为 118.2。为无色透明液体，溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油，主要用作油漆特别是硝基喷漆、快干漆、清漆、搪瓷和脱漆剂的高沸点溶剂。熔点-70℃；沸点 171℃；相对密度 0.902；闪点 60℃。
洗洁精	主要成分是烷基磺酸钠、脂肪醇醚硫酸钠、泡沫剂、增溶剂、香精、水、色素和防腐剂等。烷基磺酸钠和脂肪醇醚硫酸钠都是阴离子表面活性剂，易溶于水，有优良的去污、乳化、发泡性能和抗硬水性能，温和的洗涤性质不会损伤皮肤，pH 约等于 7。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）相关要求，本项目所用漆料与其相符性见下表。

（1）丙烯酸树脂漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）符合性分析

表 3.1-8 本项目所用丙烯酸树脂漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）符合性分析

项目	产品类别	主要产品类型	最低限量值	本项目情况	是否符合
溶剂型涂料中 VOC 含量的要求	工业防护涂料	/	≤420g/L*	本项目丙烯酸树脂漆调配后密度为 1030kg/m ³ （即 1030g/L），VOC 含量为 59.4%，丙烯酸树脂漆（包含稀释剂、固化剂）总用量为 24.5t，VOC 含量占比为 40.6%，则丙烯酸树脂 VOCs 含量=VOC 含量占比*丙烯酸树脂密度=40.6%×1030g/L=418g/L，VOC 含量小于 420g/L	符合
*：由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）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。					

根据上表，本项目所用丙烯酸树脂漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）相关要求。

（2）油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）符合性分析

表 3.1-9 本项目所用油墨与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)符合性分析

项目	产品类别	主要产品类型	最低限量值	本项目情况*	是否符合
油墨中 VOC 含量的要求	水性油墨	网印油墨	≤30%	本项目水性油墨 VOC 含量为 1.8%，小于 30%	符合

*：本项目油墨为水溶性丙烯酸树脂，参照关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知中的相关计算方法，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，则本项目游离丙烯酸单体含量为 0.8%，本项目水性油墨中单乙醇胺以挥发份计，含量为 1%，则本项目水性油墨挥发份含量为 1.8%。

根据上表，本项目所用水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)相关要求。

(3) 水性漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020)符合性分析

表 3.1-10 本项目所用水性漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020)符合性分析

项目	产品类别	主要产品类型	最低限量值	本项目情况	是否符合
水性涂料中 VOC 含量的要求	工业防护涂料	/	≤200g/L	本项目水性漆密度为 1100kg/m ³ （即 1100g/L），根据 GB/T23985-2009，扣除水后，水性漆中 VOC 含量为 166.7g/L，小于 200g/L	符合

*：由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020)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。

(4) 丙烯酸树脂漆、水性漆与《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)的符合性分析

表 3.1-11 本项目丙烯酸树脂漆、水性漆与《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)的符合性分析

漆类	项目	产品类别	主要产品类型	最低限量值	本项目情况	是否符合
丙烯酸树脂漆	溶剂型涂料中 VOC 含量的要求	工业防护涂料	/	≤420g/L	本项目丙烯酸树脂漆调配后 VOCs 含量为 418g/L，VOC 含量小于 420g/L	符合
水性漆	水性涂料中 VOC 含量的要求	工业防护涂料	/	≤200g/L	本项目水性漆扣除水分后 VOC 含量为 166.7g/L，小于 200g/L	符合

注：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 7.4%，满足“甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量≤35%”的限制要求。

(5) 清洗剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的

符合性分析

清洗剂乙酸丁酯密度约 0.88kg/L，VOC 含量为 880g/L，可满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中限值要求（900g/L）。

4、油漆用量核算

本项目约 80 万副太阳镜、40 万副光学镜需进行水性漆喷涂，喷涂次数为 3 道。水性漆用量核算见表 3.1-12。

表 3.1-12 水性漆用量核算表

产品	喷涂部位	喷涂面积（平方米/副）		喷涂次数	喷涂干膜厚度（ μm ）		数量（万副/年）	干膜密度（ g/cm^3 ）	上漆率	理论用漆量（t/a）		实际用漆量（t/a）
		最小	最大		最小	最大				最小	最大	
太阳镜	全架	0.020	0.030	3	8	10	80	1.3	15%	5.57	10.45	/
光学镜	全架	0.015	0.020	3	8	10	40	1.3	15%	2.09	3.48	/
合计（t/a）	/	/		/	/	/	/	/	/	7.66	13.94	13.2

注：水性漆调配后固含量约为 59.7%。

本项目约 120 万副太阳镜、60 万副光学镜需进行油性漆喷涂，喷涂次数为 4 道。油性漆用量核算见表 3.1-13

表 3.1-13 油性漆用量核算表

产品	喷涂部位	喷涂面积（平方米/副）		喷涂次数	喷涂干膜厚度（ μm ）		数量（万副/年）	干膜密度（ g/cm^3 ）	上漆率	理论用漆量（t/a）		实际用漆量（t/a）
		最小	最大		最小	最大				最小	最大	
太阳镜	全架	0.020	0.030	4	7	9	120	1.3	15%	9.80	18.91	/
光学镜	全架	0.015	0.020	4	7	9	60	1.3	15%	3.68	6.30	/
合计（t/a）	/	/		/	/	/	/	/	/	13.48	25.21	24.5

注：油性漆调配后固含量约为 59.4%。根据椒江同类型眼镜行业，机喷、手工喷漆上漆率为 15%，理论油漆总量按（喷涂面积*干膜厚度*干膜密度*数量/（固含量*上漆率））来计算

根据企业提供的资料可知，本项目水性漆（调配后）使用量为 13.2t/a，油性漆使用量为 24.5t/a，考虑到喷漆时所带来的损耗，故本项目所用水性漆及油性漆能满足项目产品表面喷漆的需要。

5、设备匹配性分析

（1）喷枪匹配性分析

本项目共配备 23 把喷枪，其中 16 把喷枪（自动喷枪 8+手动大喷枪 4+手动小喷枪 4）用于油性漆喷涂，7 把喷枪（自动喷枪 2+手动大喷枪 4+手动小喷枪 1）用于水性漆喷涂。单把自动喷枪最大喷漆速率为 1.4kg/h，单把手动大喷枪最大

喷漆速率为 1.6kg/h，单把手动小喷枪最大喷漆速率为 0.4kg/h，本项目喷枪产能匹配性见下表 3.1-14。

表 3.1-14 喷枪产能匹配性分析

喷漆工艺	漆料种类	喷枪数量 (把)	单把最大喷漆 流量 (kg/h)	年工作 时间 (h)	有效利用时间 (min/h)	理论油漆用量 (t/a)	
自动喷枪	油性漆	8	1.4	2400	45	20.16	合计： 32.64
手动大喷枪		4	1.6	2400	40	10.24	
手动小喷枪		4	0.4	2400	40	2.24	
自动喷枪	水性漆	2	1.4	2400	45	5.04	合计： 15.92
手动大喷枪		4	1.6	2400	40	10.24	
手动小喷枪		1	0.4	2400	40	0.64	
合计	/	23	/	/	/	48.56	

根据业主提供资料，本项目油性漆使用量 24.5t/a，水性漆（调配后）使用量 13.2t/a，考虑到实际生产中企业未按最大喷枪速率进行喷涂，因此本项目配备的喷漆设备数量较合理，基本可确保达到本项目的设计产量。

(2) 喷台匹配性分析

本项目共设置 18 个喷台，其中 5 个机喷漆台（4 个油性漆机喷漆台，1 个水性漆机喷漆台），8 个手工大喷台（4 个油性漆手工大喷台，4 个水性漆手工大喷台），5 个手工小喷台（4 个油性漆手工小喷台，1 个水性漆手工小喷台），本项目喷台匹配性见下表 3.1-15。

表 3.1-15 喷台产能匹配性分析

喷台类型	漆料种类	喷台数量 (个)	喷枪数量 (把)	年工作间 (h)	单把喷枪产能 (副/h)	合计设计产能 (万副/a)	本项目产能 (万副/a)
自动喷枪	油性漆	4	8	2400	250	480	180 万副*4 层 =720
手动大喷枪		4	4	2400	300	288	
手动小喷枪		4	4	2400	60	57.6	
小计						825.6	720
自动喷枪	水性漆	1	2	2400	250	120	120 万副*3 层 =360
手动大喷枪		4	4	2400	300	288	
手动小喷枪		1	1	2400	60	14.4	
小计						422.4	360

由上表可知本项目配备的喷台数量及类型较合理，基本可确保达到本项目的设计产量。

3.1.5 公用工程

1、给排水

给水：项目用水统一由当地自来水公司提供。

排水：企业排水采用雨、污分流。本项目雨水经厂区雨水管网收集后纳入市政雨水管网；塑料镜架间接冷却水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水（塑料眼镜拉砂除尘废水、研磨废水、滚筒废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水）共同进入厂区污水处理站，经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网，输送至台州市椒江区前所水处理有限公司处理达标后排放。

2、供电

项目用电由当地市政电网统一供电。

3、物料交通运输

生产运输采用送货上门服务，所需物料全部由生产厂家和供货部门按建设方生产计划要求，准时将物料送到指定位置，建设方不再专门配备厂外运输车辆。物料进厂后，先在收货区进行拆箱、分类、检验，然后按类别送到车间指定存放区。厂内运输以叉车等机械化运输方式为主。

3.1.6 厂区总平面布置

根据建设方提供的总平面布置设计，本项目共有 6F 生产车间（1F~6F）。1F 主要布置为办公区、半成品仓库；2F 主要布置为成品堆放区、品检区、原料堆放区、塑料眼镜抛蜡间等；3F 主要布置为注塑区（含烘干、破碎）、干滚车间、磨水口区、拉砂间、超声清洗间、振机/湿滚车间等；4F 主要布置为钉铰链区、切边角区、品检区、金属眼镜抛光区、点焊区、金属眼镜机加工区等；5F 主要布置为超声波清洗区、移印区、品检区、包装区、割片间等；6F 主要布置为油性漆喷漆房（包含调漆间）、油性漆烘房 1、油性漆烘房 2、油性漆烘房 3、水性漆喷漆房、水性漆烘房、超声清洗间、上挂区、品检区、化学品仓库。负一层布置有一般固废堆场、危废暂存间、污水处理站等，楼顶布置有废气处理装置、冷却塔等。

布局合理性：本项目生活区与生产区以楼层划分。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。

具体车间平面布置图见附图 3。

3.2 施工期环境影响因素分析

本项目租用已建厂房实施生产，施工期工程建设内容主要为设备的安装、调试等，但建设内容施工量较少，基本不会对外环境产生明显影响且是短期暂时性影响。因此，本环评对项目施工期的环境影响不作具体分析。

3.3 营运期环境影响因素分析

3.3.1 项目产品工艺流程

本项目产品为塑料眼镜及金属眼镜，各产品工艺流程如下：

1、塑料眼镜工艺流程

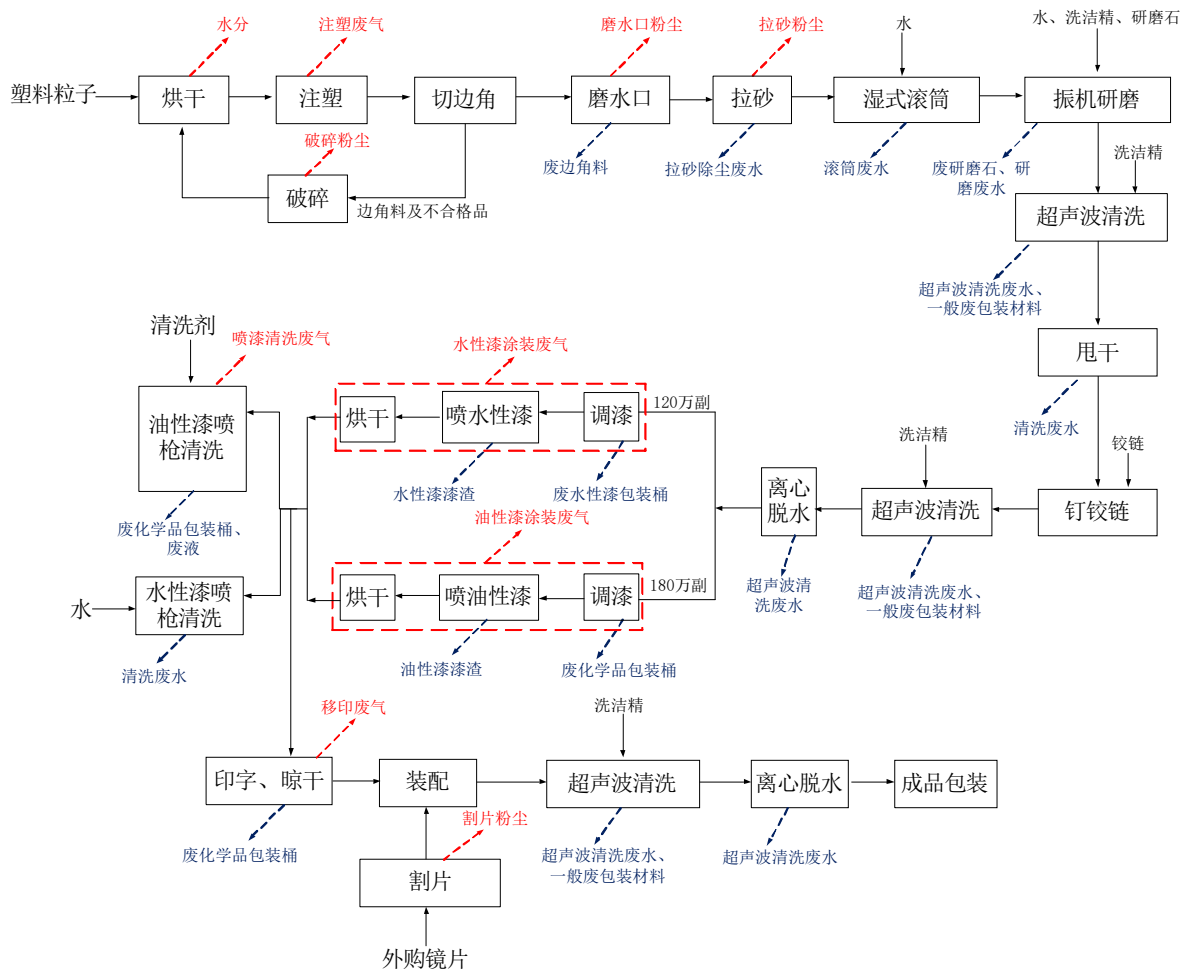


图 3.3-1 项目塑料眼镜生产工艺流程图

塑料眼镜生产工艺流程说明：

烘料：将外购的 PC、TR 塑料粒子放入烘箱中烘干塑料粒子中的水分。烘箱

采用电加热，加热温度约 120℃，烘料过程中无废气产生。

注塑：根据客户需求在塑料粒子中添加色母，投料进入注塑机加热熔融后，在眼镜模具中成型，冷却过程采用循环水间接冷却，定期补充，不外排。注塑机采用电加热，温度约 180℃~220℃左右。

切边脚：本项目注塑完成后，需要人工对产品的多余部分进行切边角，会产生少量的塑料边角料（经破碎后回用）。

破碎：注塑后切边角产生的废边角料及不合格品收集经破碎机破碎后回用于注塑工序。

磨水口：注塑成型的框架有明显的合模线，通过磨水口机对合模线处进行打磨处理，有少量边角料及粉尘产生。

湿式滚筒：项目设置湿式滚筒机对塑料镜架表面进行抛光处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。滚筒过程中产生滚筒废水。

拉砂：项目设置拉砂机对塑料镜架表面进行抛光处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。本项目采用湿式拉砂，拉砂过程产生拉砂废水和拉砂粉尘。

振机研磨：振机研磨主要对工件表面进行进一步打磨，提高工件表面的光洁度、精度。将研磨石、水及洗洁精置于振动研磨机中对工件表面进一步打磨，不添加研磨剂。研磨处理过程不破坏零件的原有形状和尺寸精度；镜架研磨后在水槽内再次清洗，清洗后利用离心机脱水。

超声波清洗：项目塑料镜架振机后、喷漆前及成品包装前均需进行超声波清洗，去除表面杂质和指纹。清洗过程加入少量的洗洁精，超声波清洗后再用清水洗去工件表面残留的洗洁精和尘粒，清洗后的塑料镜架及成品采用离心机甩干水分。

钉铰链：钉铰链主要是对镜架起链接固定并可以转动的作用，项目购置的铰链配有成套螺钉。

调漆：本项目设有 1 间独立密闭的调漆房（位于 6F 的油性漆喷漆车间内，尺寸为 5m×3m×2.5m）用于油性漆调漆，项目丙烯酸树脂漆：稀释剂：固化剂=4:1:2 进行调配。水性漆不设单独调漆间，调漆过程在喷房完成。

喷漆：本项目设有 1 间独立密闭的水性漆喷漆车间和 1 间独立密闭的油性漆喷漆车间。其中水性漆喷漆车间设置 1 个机喷喷台、4 个手工大喷台、1 个手工

小喷台；油性漆喷漆车间设置 4 个机喷喷台，4 个手工大喷台，4 个手工小喷台。所有喷漆台均安装水帘除漆雾设施，水定期补充，产生的废水更换，喷漆废气通过管道收集引风至楼顶废气处理设施处理后达标排放，产生的漆渣定期打捞。

喷漆采用手动喷涂结合机械喷涂进行，其中手工喷涂的方式即操作工人手持工件，使用喷枪对其进行喷涂，机械喷涂方式即工件置于喷台两侧旋转端口中间，上方设有 1 组喷头（两侧各一个），平行移动的喷头对旋转中的工件进行喷漆，喷漆房整体密闭。项目约 120 万副/年的塑料眼镜需进行水性漆喷涂（全架，喷涂 3 道），约 180 万副/年的塑料眼镜需进行油性漆喷涂（全架，喷涂 4 道）。

烘干：本项目设有 4 间独立密闭的烘干房（1 间水性漆烘干房，3 间油性漆烘干房）。每组塑料镜架喷涂作业结束后，放置于晾干架上进行流平，待该批次镜架全部喷涂完毕后，再将晾干架人工推至烘干房内进行烘干，烘干采用电加热，加热温度约 60℃。

喷枪清洗：喷枪需定期进行清洗，本项目统一在手工小喷台上清洗，油性漆喷枪清洗时在涂料罐中倒入少量清洗剂，扣动扳机，直至将涂料通道冲洗干净；水性漆喷枪清洗时采用清水清洗。

印字、晾干：项目主要通过印字机对镜架进行印字，然后晾干，印字采用水性油墨，印刷过程有机废气挥发量较少。

割片：项目使用割片机对外购镜片进行割片，这个过程会产生割片粉尘。

装配、包装：处理后的镜架与镜片通过人工组装成眼镜成品，再次进行超声波清洗后包装入库。

2、金属眼镜工艺流程

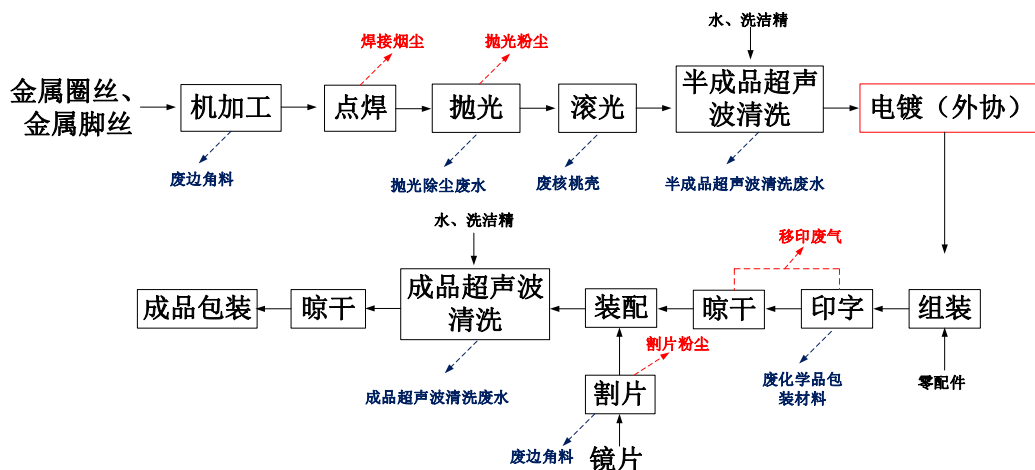


图 3.3-2 项目金属眼镜生产工艺流程图

金属眼镜主要工艺流程说明：

机加工：外购金属脚丝、金属圈丝等原材料根据产品要求及尺寸对其进行机加工，加工成镜架、镜梁和镜腿等，金属丝加工过程中会产生噪声和金属边角料。

点焊：将机加工后的金属加工件通过点焊机对各部位进行焊接组装，点焊工序会产生少量点焊废气，本次环评不做定量分析。

抛光：利用抛光机对外购的脚丝和框丝进行打磨抛光。本项目采用湿式抛光机，自带除尘系统，采用水喷淋处理，抛光废气最后通过排气筒高空排放。整个过程有抛光粉尘、抛光除尘废水产生。半成品超声清洗废水涉及重金属，定期更换，作为危废处置。

滚光：将工件、核桃壳置于滚筒中对工件表面进行打磨。滚筒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。

超声波清洗：项目金属眼镜半成品及成品包装前均需进行超声波清洗，去除表面杂质和指纹等痕迹。项目每个超声波清洗槽搭配一个清水清洗槽，经超声波清洗槽清洗后，再经一道清水清洗。半成品超声清洗废水涉及重金属，定期更换，作为危废处置。

印字、晾干：项目主要通过印字机对镜架进行印字，然后晾干，印字采用水性油墨，印刷过程有机废气挥发量较少。

割片：项目使用割片机对外购镜片进行割片，这个过程会产生割片粉尘。

装配、包装：处理后的镜架与镜片通过人工组装成眼镜成品，再次进行超声波清洗晾干后包装入库。

3、项目工艺及设备先进性分析

本项目工艺装备、原辅材料使用等先进性主要体现在以下几方面：

(1)注塑原料采用 PC、TR 新料塑料粒子，综合性能高，作为当今世界塑料工业中增长速度最快的领域，其发展不仅对国家支柱产业和现代高新技术产业起着支撑作用，同时也推动传统产业改造和产品结构的调整。

(2)项目注塑机机身低，自动化程度高，操作方便；精度高，成品毛刺少，合格率高；重心低，安全性能高；注塑机加热模头上方设置三侧围挡集气罩，废气收集效率高。

(3)建立独立的喷漆房，用于布置水帘式喷漆台；喷漆工序进行时，喷漆车间密闭，流平室密闭设置，水帘喷台设置顶部集气罩，喷漆车间采取送新风系统，使得车间形成负压状态。

(4)设置独立烘干房，烘干时，整体密闭引风，保证空间内呈负压状态。

(5)设置独立调漆房，调漆房密闭，整体换风，调漆车间形成微负压，从而提高废气的收集率，减少无组织有机废气的散发，使用完的油漆桶、稀释剂、清洗剂桶等应及时加盖，避免长时间敞开放置。

(6)项目水性漆喷漆废气（含调漆）先经水帘（除漆雾）后再与烘干废气共同经两级水喷淋设施处理；油性漆喷漆废气、油性漆喷枪清洗废气收集先经水帘除漆雾装置处理，再与调漆、烘干废气、危废暂存间废气共同经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，提高了废气处理效率，降低了有机废气排放量。

3.3.2 项目生产过程产污环节

项目主要生产工艺及污染物种类见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目生产过程产污环节

污染类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子
废气	塑料眼镜注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度、酚类、氯苯类、二氯甲烷
	塑料眼镜破碎	破碎粉尘	颗粒物
	塑料眼镜去合模线	磨水口粉尘	颗粒物
	塑料镜框抛光	拉砂粉尘	颗粒物
	镜片切割	割片粉尘	颗粒物
	金属镜架焊接	焊接烟尘	颗粒物
	金属镜架抛光	抛光粉尘	颗粒物
	水性漆调漆、喷漆、烘干	水性漆涂装废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	油性漆调漆、喷漆、烘干	油性漆涂装废气	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
	油性漆喷枪清洗	清洗废气	乙酸丁酯
	塑料、金属镜架印字	移印废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	塑料、金属镜架晾干		
	危废暂存间贮存	危废暂存间废气	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
废水	塑料镜架间接冷却	间接冷却水	/
	塑料眼镜湿式拉砂	塑料眼镜拉砂除尘废水	SS
	金属眼镜湿式抛光	金属眼镜抛光除尘废水	SS、总铜、总锌、总镍、总铬、总铁
	塑料镜架研磨	研磨废水	COD _{Cr} 、SS、LAS

	塑料镜架滚筒抛光	滚筒废水	COD _{Cr} 、SS、LAS
	塑料镜架超声波清洗	塑料眼镜超声波清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS
	金属眼镜半成品超声波清洗	金属眼镜半成品超声波清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、总铜、总锌、总镍、总铬、总铁
	金属眼镜成品超声波清洗	金属眼镜成品超声波清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS
	塑料镜架水性漆喷漆	水帘除漆雾废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、总氮
	塑料镜架油性漆喷漆	水帘除漆雾废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、总氮、二甲苯
	水性漆喷漆废气处理措施	喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、总氮
	油性漆喷漆废气处理措施	喷淋废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、总氮、二甲苯
	水性漆喷枪清洗	水性漆喷枪清洗废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、氨氮、总氮
	员工日常生活	员工生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮
副产物	原辅材料包装	一般废包装材料	纸箱、塑料袋等
	塑料眼镜去合模线、金属眼镜脚丝机加工、镜片切割	废边角料	废边角料
	割片粉尘废气处理	集尘灰	塑料灰
	拉砂粉尘废气处理	塑料沉渣	塑料灰
	抛光粉尘废气处理	金属沉渣	金属灰
	布袋定期更换	废布袋	废布袋
	丙烯酸树脂漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨等包装	废化学品包装材料	废塑料桶、废铁桶
	水性漆等包装	废水性漆包装桶	废铁桶
	液压油、润滑油外包装	废油桶	废油桶
	设备维修更换	废润滑油	废润滑油
	液压设备更换	废液压油	废液压油
	研磨石更换	废研磨石	废研磨石
	干式滚光	废核桃壳	废核桃壳
	喷水性漆	水性漆漆渣	水性漆渣
	喷油性漆	油性漆漆渣	油性漆渣
	油性漆废气处理措施	废过滤棉	废过滤棉
	油性漆废气处理措施	废活性炭	有机溶剂、活性炭
	油性漆废气处理措施	废催化剂	废催化剂
	废水处理	污水处理站污泥	污泥
	印字、喷漆	废抹布	含油、有机溶剂废抹布手套
	金属眼镜抛光除尘、半成品超声清洗	重金属废液	重金属
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备运行噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级

3.3.3 项目物料平衡

1、本项目涂装工序挥发性有机物物料平衡

本项目涂装工序挥发性有机物物料平衡见表 3.3-2。

表 3.3-2 涂装工序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	
丙烯酸树脂漆	二甲苯	1.12	有组织	二甲苯	0.333
	乙酸丁酯	1.68		乙酸丁酯	0.747
	其他挥发性有机物	1.4		其他挥发性有机物	1.119
固化剂	乙酸丁酯	1.05	无组织	二甲苯	0.091
	其他挥发性有机物	1.19		乙酸丁酯	0.204
稀释剂、清洗剂	二甲苯	0.7		其他挥发性有机物	0.303
	乙酸丁酯	1.35	废气处理系统去除有机物	二甲苯	1.396
	其他挥发性有机物	1.75		乙酸丁酯	3.129
水性漆	其他挥发性有机物	1.718		其他挥发性有机物	4.636
小计	二甲苯	1.82	小计	二甲苯	1.82
	乙酸丁酯	4.08		乙酸丁酯	4.08
	其他挥发性有机物	6.058		其他挥发性有机物	6.058
	挥发性有机物(合计)	11.958		挥发性有机物(合计)	11.958

2、本项目涂装过程物料平衡

本项目涂装过程物料平衡见表 3.3-3。

表 3.3-3 涂装过程物料平衡表 单位: t/a

物料输入		物料输出	
油性漆投入		产出点	产出量
丙烯酸漆	14	工件附着	2.184
稀释剂	3.5	漆渣(干)	12.143
固化剂	7.0	挥发性有机物排放	2.385
清洗剂	0.3	废气处理系统去除有机物	7.855
		漆雾排放	0.233
合计	24.8	合计	24.8
水性漆投入		产出点	产出量
水性涂料	12	工件附着	1.182
配比水	1.2	漆渣(干)	5.962
		挥发性有机物排放	0.412
		废气处理系统去除有机物	1.306
		漆雾排放	0.738
		水份	3.6
合计	13.2	合计	13.2

3、水平衡

本项目水平衡见下图 3.3-3。

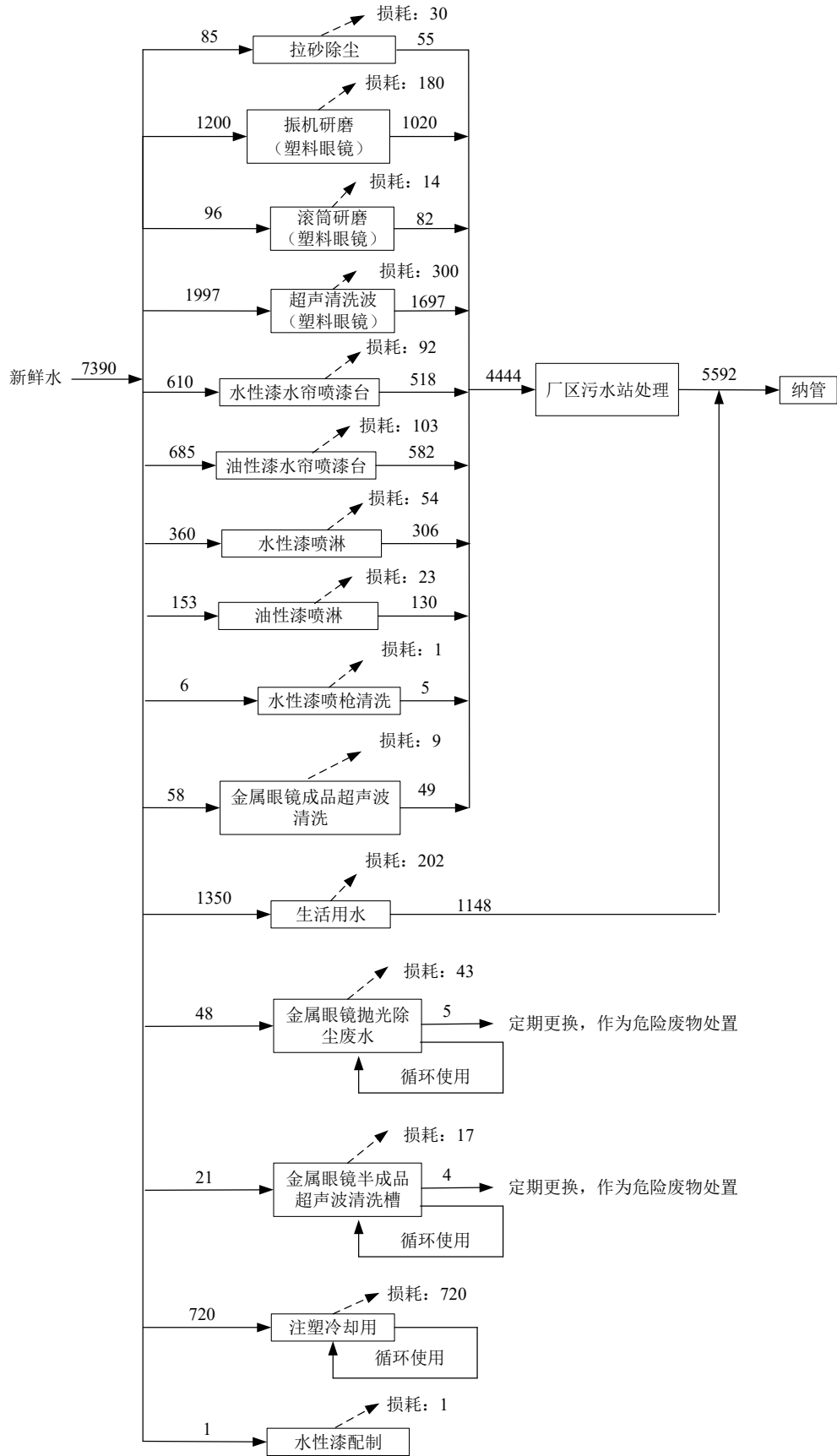


图 3.3-3 项目水平衡图

3.4 项目污染源强核算

3.4.1 废气污染源强分析

项目产生的废气主要包括注塑废气、喷漆废气、破碎粉尘、磨水口粉尘、拉砂、抛光粉尘、割片粉尘、焊接烟尘、移印废气、危废暂存间废气、油性漆喷枪清洗废气等。

3.4.1.1 注塑废气

本项目注塑使用 PC、TR 及色母新料粒子，根据相关资料，PC 热分解温度为 350℃，TR 热分解温度为 320℃，本项目注塑温度为 260℃~270℃，均低于分解温度，故本项目无分解废气产生，但在塑料原料受热情况下，仍产生少量酚类、氯苯类、二氯甲烷等，本环评不对此进行定量分析，产生的有机废气以非甲烷总烃计。本项目 PC、TR、色母原料年使用量为 56t/a，注塑过程中不合格品需破碎回用，本项目废边角料及不合格品产生量约为原料用量的 5%，则本项目回用量约为 2.8t/a，则本项目注塑工序中原料用量为 58.8t/a。根据《塑料加工手册》及美国国家环保局 EPA 编写的《工业污染源调查与研究》，塑料加工工序有机废气产生量基本在原料量的 0.01%~0.04%之间，本环评取其中间值，即有机废气的产生量以原料量的 0.025%计，则本项目注塑废气产生量为 0.015t/a。

本项目注塑过程中会产生臭气浓度，由于本项目塑料眼镜原料用量较少，产生的臭气浓度较低，故本环评仅对此进行定性分析。

本项目注塑车间共 20 台注塑机，本环评要求注塑机加热模头上方需设置三侧围挡集气罩，单个集气罩大小约 0.4m×0.5m，流速为 0.6m/s，单个集气罩风量为 432m³/h，则风机总风量为 8640m³/h，本环评取值为 9000m³/h。注塑废气收集后经 25m 高排气筒 DA001 排放。本项目集气罩收集效率为 75%，注塑时长取 2400h/a。

则注塑废气产生和排放情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 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)		
注塑	非甲烷 总烃	0.015	75	0	0	0.011	0.005	0.6	0.004	0.002	0.015	2400

本项目注塑废气经收集后排放可满足《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、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中污染物浓度限值要求。

3.4.1.2 破碎粉尘

本项目使用破碎机对注塑工序中产生的不合格品进行破碎,经破碎后重新回到注塑工序,破碎量为 2.8t/a。由于破碎后的塑料粒径较大,产生的粉尘较少,本环评不做定量分析,要求加强设备密闭性,定期清扫沉降在车间内的粉尘。

3.4.1.3 磨水口粉尘

本项目使用磨水口机处理塑料件的合模线,注塑后对于大的毛刺先手工用刀片剔除,然后再用磨水口机进行处理,磨水口处理量小,产生的粉尘量较少,本环评不做定量分析,要求加强车间操作员工的自我防范、配备必要的劳保用品(口罩、眼镜等)以及提高规范操作意识。

3.4.1.4 塑料眼镜拉砂粉尘

本项目塑料眼镜抛光采用湿式滚筒,且为密闭设备,产生的粉尘大部分被水截留,无组织排放量较少,对周围环境影响较小,故本环评仅作定性分析。

本项目拉砂机在拉砂过程中会产生粉尘,类比同类型同工艺企业生产情况,塑料眼镜拉砂粉尘产生率占原料用量的 1%,本项目塑料眼镜原料用量约 56t/a,则本项目塑料眼镜拉砂粉尘产生量为 0.56t/a。项目塑料眼镜生产设 4 台拉砂机(每台 4 个工位),企业购置的拉砂机自带三侧围挡装置,后吸罩尺寸约 0.4m×0.4m,风速为 1.0m/s,后吸罩收集效率取 80%,拉砂年工作时长为 1800h/a,收集的塑料眼镜拉砂粉尘经“水喷淋”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放,风机风量为 9216m³/h(取整 10000m³/h),“水喷淋”装置处理效率为 70%。

本项目塑料眼镜拉砂粉尘产生及排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 拉砂粉尘产生及排放情况

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		
拉砂	粉尘	0.56	80	70	0.314	0.134	0.075	7.5	0.112	0.062	0.246	1800

3.4.1.5 金属眼镜抛光粉尘

本项目金属眼镜采用抛光机进行抛光,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(33-37, 431-434 机械行业系数手册),金属眼镜抛光粉尘产污系数按 2.19kg/t 计,每副金属眼镜原料重量约 30g,本项目金属眼镜原料用量约 24t/a,则金属眼镜采用抛光机抛光时产生的粉尘量约为 0.053t/a。项目设 6 台金

属眼镜抛光机（每台 2 个工位），企业购置的抛光机自带三侧围挡装置，后吸罩尺寸约 0.4m×0.3m，风速为 1.0m/s，收集效率为 80%，抛光年工作时长为 900h/a，收集的金属眼镜抛光粉尘经“水喷淋”装置处理后由 25m 高排气筒 DA003 排放，风机风量为 5184m³/h（取整 6000m³/h），“水喷淋”装置处理效率为 70%。

本项目金属眼镜抛光粉尘产生及排放情况见下表 3.4-3。

表 3.4-3 抛光粉尘产生及排放情况

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		
抛光	粉尘	0.053	80	70	0.029	0.013	0.014	2.3	0.011	0.012	0.024	900

3.4.1.6 割片粉尘

本项目割片工序会产生一定量的粉尘，本项目采购镜片量 380 万副，根据实际调查称量比较，一片镜片重量约 6g，则外购镜片总量为 45.6t/a。类比同类型同工艺企业生产情况，割片粉尘产生量约占镜片总量的 0.5%，则割片粉尘产生量为 0.228t/a，年割片时间为 1800h/a。项目共设 4 台割片机，本环评要求企业在割片机上方设置集气罩，集气罩尺寸为 0.4m×0.4m，风速为 0.6m/s，集气罩收集效率为 75%，收集的镜片割片粉尘经布袋除尘装置处理后由 25m 高排气筒 DA004 排放，风机风量为 1382m³/h，本环评取值 1500m³/h，布袋除尘装置处理效率为 80%。

本项目镜片割片粉尘产生及排放情况见下表 3.4-4。

表 3.4-4 割片粉尘产生及排放情况

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（DA004）			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	粉尘	0.228	75	80	0.137	0.034	0.019	12.67	0.057	0.032	0.091	1800

3.4.1.7 焊接烟尘

本项目点焊过程中焊丝用量较少，年用量仅 0.05t，且点焊工序为瞬时加工，持续时间短，产生的瞬时烟尘量（主要是金属氧化物）较少，无组织排放较少，因此对周围环境影响较小，本环评对此不进行定量分析。

3.4.1.8 油性漆涂装废气、喷枪清洗废气、危废暂存间废气

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、固化剂、清洗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。项目油性漆具体用量及其内含溶剂量见下表 3.4-5。

表 3.4-5 本项目溶剂型涂料使用量及其内含有机溶剂量一览表

名称		用量/(t/a)	固含量		二甲苯		乙酸丁酯		其他有机废气	
			%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
调漆、喷漆、烘干	丙烯酸树脂漆	14.0	70	9.8	8	1.12	12	1.68	10	1.4
	固化剂	7.0	68	4.76	/	/	15	1.05	17	1.19
	稀释剂	3.5	/	/	20	0.7	30	1.05	50	1.75
	小计	24.5	/	14.56	/	1.82	/	3.78	/	4.34
喷枪清洗	清洗剂	0.3	/	/	/	/	100	0.3	/	/
合计		24.8	/	14.56	/	1.82	/	4.08	/	4.34

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

2、油性漆挥发途径

类比同类项目，眼镜行业喷涂工序有机物挥发比例为调漆 2%、其余 98%，喷漆过程中油漆附着率约 15%（附着在工件表面的有机溶剂约 30%在喷漆房内挥发、70%在烘房中挥发）、85%形成漆雾（漆雾中有机溶剂按在喷房完全挥发计），则喷房内挥发的有机溶剂比例为 $98\% \times 15\% \times 30\% + 98\% \times 85\% \approx 88\%$ ，烘房内挥发的有机溶剂比例为 $98\% \times 15\% \times 70\% \approx 10\%$ 。

本项目喷漆工段平均上漆率以 15%计，即 15%的固化份附着在工件上，其余 85%的固化份以漆雾计（95%漆雾被收集处理，未被收集的漆雾因质量较大，70%沉降在密闭喷房内，30%以颗粒物的形式无组织排放）。

本项目溶剂型涂料喷枪需定期进行清洗，统一在手喷小枪喷台清洗，在涂料罐中倒入少量清洗剂，扣动扳机，直至将喷枪涂料通道冲洗干净，本项目溶剂型涂料喷枪清洗采用乙酸丁酯清洗剂，其过程中会产生有机废气，按在清洗过程中全部挥发计。

3、油性漆废气收集及处理方式

项目在 6 层车间设置独立的油性漆调漆间、喷漆间和烘房。调漆间整体密闭换气，将内部废气收集至废气处理装置；喷漆间密闭，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；烘房密闭设置，通过在烘房顶部设置抽风装置，将内部废气收集至废气处理装置。项目油性漆废气收集效率以 95%计。

本项目拟在楼顶设置 1 套油性漆涂装废气末端处理装置，处理工艺采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”。本项目油性漆喷漆工段废气、喷枪清洗废气经水帘柜处理后与调漆工段、烘干工段废气和危废暂存间有机废气

汇合后通过“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理，最后通过不低于 25m 排气筒（DA005）高空排放。其中“水喷淋+过滤器+活性炭吸附”对有机废气净化效率可达 85%，对漆雾净化效率可达 99.6%，吸附有机废气的活性炭采用热空气进行脱附，脱附出来的有机废气进入催化燃烧装置进行燃烧处理，催化燃烧效率可达 95%，则有机废气总处理效率为 80.75%。

根据由临海市恒田环保科技有限公司提供的废气设计方案，本项目废气治理措施采用在线脱附，设置“3+1”活性炭并联吸附工艺，其中一个活性炭箱为备用。待其中一个活性炭箱吸附饱和后可自动进行脱附，备用活性炭箱进行吸附工作。根据设计方案，活性炭吸附箱体吸附约 2 天之后需要进行脱附催化燃烧，每次燃烧时间约 4h，则总脱附时间约 600h，脱附废气经催化燃烧后与未被吸附废气一并经排气筒排放。

项目油性漆涂装工序集气系统参数见下表 3.4-6。

表 3.4-6 本项目油性漆涂装废气集气系统参数一览表

工序	喷漆房	烘房	调漆房	危废暂存间
油性漆涂装车间	机喷漆台开口：L1.4m×W1.0m，4台； 大枪喷漆台开口：L1.4m×W1.0m，4台； 小枪喷漆台开口：L0.6m×W0.6m，4台	6m×2.4m×2.5m、 6m×3.4m×2.5m、 5m×5.8m×2.5m	5m×3m×2.5m	5m×6m×2.5m
收集效率	95%（喷台为三侧围挡，仅留一个工作开口）	95%	95%	80%
风量	4032*4+4032*4+1036.8*4=36403.2m ³ /h	288+408+580=1276m ³ /h	600 m ³ /h	1200 m ³ /h
风量计算依据	调漆房、危废暂存间换风次数取16次/h；烘房换风次数取8次/h；喷台抽风风速0.8m/s；催化燃烧风量约吸附风量的十分之一。			
合计	吸附风量39479.2 m ³ /h，环评取整为40000 m ³ /h，催化燃烧风量取4000 m ³ /h，则整体风量合计44000 m ³ /h。			

4、油性漆废气源强核算

（1）各工序操作时间

油性漆涂装工序中，调漆时间取 400h、喷漆时间取 2400h/a、烘干时间取 2400h/a。喷枪清洗时间约 75h/a（0.5h/次，150 次/年）。

（2）最大产生速率

本项目油性漆喷涂设置自动喷枪 8 把，人工大喷枪 4 把，人工小喷枪 4 把，其中自动喷枪每组最大出漆速率约为 1.4kg/h，人工大喷枪每只最大出漆速率约为 1.6kg/h，人工小喷枪每只最大出漆速率约为 0.4kg/h。考虑上述喷枪同时工作。

项目喷油性漆废气产生及排放情况详见下表 3.4-7。

表 3.4-7 涂装车间油性漆废气产生及排放情况汇总表

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（DA005）			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/m³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a	
喷油性漆	调漆间	二甲苯	0.036	0.120	0.005	0.018	/	0.002	0.005	0.007	
		乙酸丁酯	0.076	0.253	0.011	0.035	/	0.004	0.013	0.015	
		其他有机废气	0.087	0.288	0.012	0.040	/	0.004	0.015	0.016	
	喷漆间	二甲苯	1.602	0.888	0.228	0.126	/	0.080	0.045	0.308	
		乙酸丁酯	3.326	1.843	0.474	0.263	/	0.166	0.092	0.640	
		其他有机废气	3.819	2.117	0.544	0.302	/	0.191	0.106	0.735	
		漆雾	12.376	6.858	0.047	0.026	/	0.186	0.103	0.233	
	晾干房	二甲苯	0.182	0.101	0.026	0.015	/	0.009	0.005	0.035	
		乙酸丁酯	0.378	0.210	0.054	0.030	/	0.019	0.010	0.073	
		其他有机废气	0.434	0.240	0.062	0.034	/	0.022	0.012	0.084	
	喷枪清洗	乙酸丁酯	0.300	4.000	0.043	0.573	/	0.015	0.200	0.058	
	吸附阶段小计		二甲苯	1.820	1.109	0.259	0.159	/	0.091	0.055	0.350
			乙酸丁酯	4.080	6.306	0.582	0.901	/	0.204	0.315	0.786
其他有机废气			4.340	2.645	0.618	0.376	/	0.217	0.133	0.835	
合计 VOCs			10.240	10.060	1.459	1.436	/	0.512	0.503	1.971	
漆雾			12.376	6.858	0.047	0.026	/	0.186	0.103	0.233	
催化燃烧 ^①		二甲苯	1.470	3.257	0.074	0.163	/	0.000	0.000	0.074	

	乙酸丁酯	3.294	7.172	0.165	0.358	/	0.000	0.000	0.165
	其他有机废气	3.505	7.768	0.175	0.388	/	0.000	0.000	0.175
合计	二甲苯	1.820	4.366	0.333	0.322	7.318	0.091	0.055	0.424
	乙酸丁酯	4.080	13.478	0.747	1.259	28.614	0.204	0.315	0.951
	其他有机废气	4.340	10.413	0.793	0.764	17.364	0.217	0.133	1.010
	合计 VOCs	10.240	28.257	1.873	2.345	53.296	0.512	0.503	2.385
	漆雾	12.376	6.858	0.047	0.026	0.591	0.186	0.103	0.233
	臭气浓度 ^② （无量纲）	2525		505			/	/	/

注*：①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。②根据对同类型眼镜喷漆企业工艺情况类比，臭气浓度经“水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后，排放量约为 505（无量纲），由于活性炭吸附净化在除味方面有较明显的效果，去除率按 80%计，则臭气浓度产生量为 2525（无量纲）。

3.4.1.9 水性漆涂装废气

1、水性漆挥发量核算

本项目水性漆具体用量及内含有有机溶剂量见表3.4-8。

表 3.4-8 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	12	65.68	7.882	20	2.4	14.32	1.718
	配比水	1.2	/	/	100	1.2	/	/
合计		13.2	/	7.882	/	3.6	/	1.718

注: 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、水性漆挥发途径

项目水性涂料涂装工序调漆、喷漆、流平均在喷漆房内进行, 故均整合在喷漆废气内。调漆工序有机废气挥发比例约 2%; 其余 98%, 油漆附着率约 15%(附着在工件表面的有机溶剂约 20%在喷漆房内挥发、80%在烘房中挥发)、85%形成漆雾(漆雾中有机溶剂按在喷房完全挥发计), 则喷房内挥发的有机溶剂比例为 $2\%+98\%\times 15\%\times 20\%+98\%\times 85\%\approx 88\%$, 烘房内挥发的有机溶剂比例为 $98\%\times 15\%\times 80\%\approx 12\%$ 。

本项目喷漆工段平均上漆率以 15%计, 即 15%的固化份附着在工件上, 其余 85%的固化份以漆雾计(95%漆雾被收集处理, 未被收集的漆雾因质量较大, 70%沉降在密闭喷房内, 30%以颗粒物的形式无组织排放)。

3、水性漆废气收集及处理方式

本项目 6 楼设有独立的水性漆喷漆间(不设单独调漆间)和烘房。喷漆间密闭, 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; 烘房密闭设置, 通过在烘房顶部设置抽风装置, 将内部废气收集至废气处理装置。项目水性漆废气收集效率按 95%计。

本项目拟在楼顶设置 1 套水性漆涂装废气末端处理装置, 处理工艺采用“两水喷淋”。水性漆喷漆废气(含调漆)先经水帘(除漆雾)后再与烘干废气共同经两级水喷淋设施处理, 最后通过 25m 高排气筒(DA006)高空排放。两级水喷淋对漆雾的去除率约为 90%, 对有机废气的去处效率约为 70%。

项目水性漆涂装工序集气系统参数见下表 3.4-9。

表 3.4-9 本项目水性漆涂装废气集气系统参数一览表

工序	喷漆房	烘房
水性漆涂装车间	机喷漆台开口：L1.4m×W1.0m，1台； 大枪喷漆台开口：L1.4m×W1.0m，4台； 小枪喷漆台开口：L0.6m×W0.6m，1台	5m×5.8m×2.5m
收集效率	95%（喷漆台为三侧围挡，仅留一个工作开口）	95%
工序	喷漆房	烘房
风量	4032*1+4032*4+1036.8=21196.8m ³ /h	580 m ³ /h
风量计算依据	烘房换气次数取8次/h；喷漆台抽风风速0.8m/s	
合计	21776.8m ³ /h，环评取整为22000 m ³ /h	

4、水性漆废气源强核算

①各工序操作时间

水性漆涂装工序中，喷漆时间取 2400h/a、烘干时间取 2400h/a。

②最大产生速率

本项目水性漆喷涂设置自动喷枪 2 把，人工大喷枪 4 把，人工小喷枪 1 把，其中自动喷枪每组最大出漆速率约为 1.4kg/h，人工大喷枪每只最大出漆速率约为 1.6kg/h，人工小喷枪每只最大出漆速率约为 0.4kg/h。上述喷枪同时工作。

表 3.4-10 水性漆涂装废气产生及排放情况汇总表

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（DA006）			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	
喷漆	非甲烷总烃	1.512	0.819	0.431	0.233	/	0.076	0.041	0.507
	漆雾	6.700	3.629	0.637	0.345	/	0.101	0.055	0.738
烘干	非甲烷总烃	0.206	0.112	0.059	0.032	/	0.010	0.005	0.069
合计	非甲烷总烃	1.718	0.931	0.49	0.264	12.00	0.086	0.046	0.576
	漆雾	6.700	3.629	0.637	0.345	15.682	0.101	0.055	0.738
	臭气浓度*（无量纲）	580		174			/	/	/

注*：根据对同类型水性涂料喷漆企业工艺情况类比，臭气浓度经“两级水喷淋”处理后，排放量约为 174（无量纲），去除率按 70%计，则臭气浓度产生量为 580（无量纲）。

3.4.1.10 移印废气

本项目需在产品上印文字、商标和图案等，之后晾干，印字、晾干均在印字区完成。该操作会产生少量的移印废气，根据业主提供的资料，企业使用的油墨为环保型水性油墨。水性油墨年使用量为 0.3t/a，在使用过程中废气产生量较少，对周围环境产生的影响较小，因此本环评不作定量分析，要求加强车间操作员工的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及提高规范操作意识。

3.4.1.11 废气小结

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表详见表 3.4-11。

表 3.4-11 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置(数量)	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)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放量/(kg/h)	
注塑	注塑机	DA001	非甲烷总烃	产污系数法	9000	0.6	0.005	收集直接排放	/	产污系数法	9000	0.6	0.005	2400
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.002	/	/		/	/	0.002	
拉砂	拉砂机	DA002	颗粒物		10000	24.9	0.249	水喷淋	70		10000	7.5	0.075	1800
		无组织	颗粒物		/	/	0.062	/	/		/	/	0.062	
金属抛光	抛光机	DA003	颗粒物		6000	7.9	0.047	水喷淋	70		6000	2.3	0.014	900
		无组织	颗粒物		/	/	0.012	/	/		/	/	0.012	
割片	割片机	DA004	颗粒物		1500	63.3	0.095	布袋除尘	80		1500	12.67	0.019	1800
		无组织	颗粒物		/	/	0.032	/	/		/	/	0.032	
油性漆涂装线	调漆、喷漆、烘干、油性漆喷枪清洗、危废暂存间	DA005	二甲苯	物料衡算法	44000	23.95	1.054	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施	漆雾去除率 99.6%、活性炭吸附 85%、催化燃烧 95%	物料衡算法	44000	7.318	0.322	调漆 400h, 喷漆、烘干 2400h, 喷漆清洗
			乙酸丁酯			136.16	5.991					28.614	1.259	
			非甲烷总烃			57.11	2.513					17.364	0.764	
			合计 VOCs			217.22	9.557					53.296	2.345	
			漆雾			148.07	6.515					0.591	0.026	
		无组织	二甲苯		/	/	0.055	/	/		/	/	0.055	

			乙酸丁酯		/	/	0.315	/	/		/	/	0.315	75h
			非甲烷总烃		/	/	0.133	/	/		/	/	0.133	
			合计 VOCs		/	/	0.503	/	/		/	/	0.503	
			漆雾		/	/	0.103	/	/		/	/	0.103	
水性漆涂装线	喷漆、烘干	DA006	非甲烷总烃	物料衡算法	22000	40.0	0.884	两级水喷淋	除有机废气 70%； 除漆雾 90%	物料衡算法	22000	12.00	0.264	喷漆、 晾干 2400 h
			漆雾			156.82	3.448					15.682	0.345	
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.046	/	/		/	/	0.046	
			漆雾		/	/	0.055	/	/		/	/	0.055	

3.4.2 废水污染源强分析

3.4.2.1 废水产生情况

本项目用水主要为间接冷却用水、塑料眼镜湿式拉砂用水、金属眼镜湿式抛光用水、水性漆配比用水、振机研磨用水、滚筒研磨用水、塑料眼镜超声波清洗用水、金属眼镜半成品超声波清洗用水、金属眼镜成品超声波清洗用水、水帘喷漆用水、喷淋用水、水性漆喷枪清洗用水和员工生活用水。其中间接冷却废水循环使用，不排放；金属眼镜抛光除尘废水、金属眼镜半成品超声波清洗废水定期更换后作为危废处置。项目外排废水主要为塑料眼镜拉砂除尘废水、振机研磨废水、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘除漆雾废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水和员工生活污水。

(1) 间接冷却水

塑料眼镜镜架冷却采用间接冷却水冷却，冷却水循环使用，不外排；本项目设有 2 座冷却塔（10t），只需根据损耗定期补充。本项目冷却塔平均循环水量以 10t/h 计，冷却塔风损、蒸发等损耗量以 1.5%计，则冷却水补水量约为 720t/a。

(2) 水性漆配比水

水性漆需与水调配后使用，调配比例为 10:1。本项目水性漆用量 12t/a，则配比水用量约为 1t/a。水性漆配比水在喷涂及烘干过程中蒸发，不外排。

(3) 塑料眼镜拉砂除尘废水

项目设有 2 台湿式拉砂机，每台共有 2 个循环水箱，内槽容积约 0.2m³，有效容积约 80%，拉砂废气处理水循环使用，约 3 天更换 1 次，每天补充损耗，损耗按 15%（0.1t/d，30t/a），则塑料眼镜拉砂除尘废水产生量约 55t/a。废水中主要污染物为 SS，类比同类型项目，塑料眼镜拉砂除尘废水水质情况为 SS400mg/L，则 SS 产生量为 0.022 t/a。

(4) 金属眼镜抛光除尘废水

项目设有 6 台湿式抛光机，每台设 1 个循环水箱，单个内槽容积约 0.2m³，有效容积约 80%，金属眼镜抛光除尘废水捞渣后循环使用，约每 2 月更换 1 次，每天补充损耗，损耗量约 15%（0.144t/d，43t/a）。项目金属眼镜抛光除尘废水更换出的废液量为 5t/a（每次更换量 0.82t，共 6 次），该股废水含有镍、铬、铁等重金属，作为危险废物委托有资质单位安全处置，不外排。

(5) 振机研磨废水

本项目设有 4 台振机，根据类比调查，每台振机每天用水量为 1.0t，则振机用水量为 1200t/a，产污系数为 0.85，则研磨废水产生量为 1020t/a。该股废水 COD 浓度 600mg/L，SS 浓度为 800mg/L，LAS 浓度为 25mg/L，则本项目研磨废水 COD 产生量为 0.612t/a，SS 产生量为 0.816t/a，LAS 产生量为 0.026t/a。

(6) 滚筒研磨废水

本项目设有 10 台湿式滚筒，每台有效容积为 160 L，湿式滚筒机中清洗用水按有效容积的 20%计，每台滚筒机每天结束工作后排放，产污系数为 0.85，则滚筒废水产生量约为 82t/a。该股废水主要污染物 COD 浓度 600mg/L，SS 浓度为 800mg/L，LAS 浓度为 25mg/L，则本项目滚筒废水 COD 产生量为 0.049t/a，SS 产生量为 0.066t/a，LAS 产生量为 0.002t/a。

(7) 塑料眼镜超声波清洗废水

主要产生于振机后清洗、喷漆前清洗、成品清洗工序。根据表 3.1-3 可知，本项目振机后清洗工序使用 6 台超声波清洗机并另置清洗水槽 2 个，有效容积以 80%计，总的有效容积约 $0.6\text{m}\times0.4\text{m}\times0.5\text{m}\times8\text{个}\times0.8=0.768\text{m}^3$ ；喷漆前清洗工序使用 4 台超声波清洗机并另置清洗水槽 1 个，总的有效容积约 $2.0\text{m}\times0.8\text{m}\times0.8\text{m}\times5\text{个}\times0.8=5.12\text{m}^3$ ；成品清洗工序使用 6 台超声波清洗机并另置水槽 2 个，总的有效容积约 $0.6\text{m}\times0.4\text{m}\times0.5\text{m}\times8\text{个}\times0.8=0.768\text{m}^3$ 。清洗废水更换频次均为 1 次/天，废水产生量按有效容积的 85%计，则清洗废水总产生量约 1697t/a。根据上述调查及清洗剂用量，该股废水 COD 浓度 1200mg/L，SS 浓度为 100mg/L，LAS 浓度为 50mg/L，则本项目超声波清洗废水 COD 产生量为 2.036t/a，SS 产生量为 0.170t/a，LAS 产生量为 0.085t/a。

(8) 金属眼镜半成品超声波清洗废水

项目拟设金属眼镜半成品超声波清洗槽共 4 个，尺寸：0.6m×0.4m×0.5m，有效容积约 80%。金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间预处理设施“混凝沉淀”装置处理后回用于金属眼镜半成品超声波清洗，每天补充新鲜水，损耗量约为用水量的 15%（约 17t/a）。由于该股废水长期循环使用后水质无法满足清洗要求，需定期更换，更换频率为一个月一次，更换出的废液委托有资质单位处置，不外排。本项目金属眼镜半成品超声波清洗废水水质调查主要参考《临海市杜桥隆达眼镜厂年产 50 万副金属架技改项目竣工环境保护验收监测报告表》（项目编号：

HY-210502),《台州市新时代光学眼镜有限公司年产 120 万副眼镜项目竣工环境保护验收监测报告》(项目编号: HY-220703),《台州市升龙眼镜有限公司年产 50 万副金属眼镜技改项目》(项目编号: 普洛赛斯(台)竣验 2022Y0044 号)中的金属眼镜半成品超声波清洗废水处理站进口数据。该股废水总铜含量 0.19~19.8mg/L, 总锌 0.12~13.1mg/L, 总镍 0.06~5.14mg/L。本项目不锈钢、铜合金种类的金属镜脚、镜框均放置于同一个超声波清洗槽中清洗, 故超声波清洗槽中废水含有镍、铬、铁等重金属。本项目该股废水总铜含量取值 19mg/L, 总锌 13mg/L, 总镍 5mg/L, 总铬、总铁含量根据原辅材料中的组分含量取值, 总铬含量取值 4mg/L, 总铁含量取值 14mg/L, 项目金属眼镜超声波清洗槽更换出的废液量为 4t/a (每次更换量 0.327t, 共 12 次), 该股废水作为危险废物委托有资质单位安全处置。

(9) 金属眼镜成品超声波清洗废水

项目金属眼镜成品超声波清洗槽共 2 个, 尺寸: 0.6m×0.4m×0.5m, 有效容积为 80%, 产污系数为 0.85, 每天排放一次, 则本项目金属眼镜超声波清水槽废水产生量为 49t/a。废水水质调查主要参考《临海市杜桥隆达眼镜厂年产 50 万副金属架技改项目竣工环境保护验收监测报告表》(项目编号: HY-210502),《台州市新时代光学眼镜有限公司年产 120 万副眼镜项目竣工环境保护验收监测报告》(项目编号: HY-220703),《台州市升龙眼镜有限公司年产 50 万副金属眼镜技改项目》(项目编号: 普洛赛斯(台)竣验 2022Y0044 号)中的金属眼镜成品超声波清洗废水进口数据。该股废水水质为 COD87~1470mg/L, SS88~843mg/L, LAS3.64~98.7mg/L。本项目金属眼镜成品超声波清洗废水水质取 COD1000mg/L, SS600mg/L, LAS95mg/L, 则本项目金属眼镜成品超声波清洗废水 COD 产生量 0.049t/a, SS 产生量 0.029t/a, LAS 产生量 0.005t/a。

(10) 水帘喷漆废水

①水性漆水帘喷漆废水

本项目水性漆喷漆设置 1 个自动喷台(水池尺寸 1.4m×1.4m×0.5m)、4 个手工大喷台(水池尺寸 1.4m×1.4m×0.5m)和 1 个手工小喷台(水池尺寸 0.6m×0.6m×0.5m), 有效容积为池子尺寸的 80%计, 产污系数取 0.85。本项目水性漆水帘喷漆废水平均 2 天更换一次, 则产生量约为 518t/a。根据水性漆溶于水

的性质，本项目水性漆水帘喷漆废水水质相较于油性漆水帘喷漆废水水质较差，该股废水水质情况为 COD2800mg/L、SS500mg/L、石油类 80mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 20mg/L。则本项目水帘喷漆废水 COD 产生量 1.45t/a，SS 产生量为 0.259t/a，石油类产生量为 0.041t/a，氨氮产生量为 0.01t/a，总氮产生量为 0.01t/a。

②油性漆水帘喷漆废水

本项目油性漆喷漆设置 4 个自动喷台（水池尺寸 1.4m×1.4m×0.5m）、4 个手工大喷台（水池尺寸 1.4m×1.4m×0.5m）和 4 个手工小喷台（水池尺寸 0.6m×0.6m×0.5m），用水量为池子尺寸的 80%计，产污系数取 0.85。本项目油性漆水帘喷漆废水平均 3 天更换一次，则产生量约为 582t/a。该股废水水质情况为 COD2500mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 20mg/L、SS600mg/L、石油类 70mg/L、二甲苯 10mg/L。则本项目水帘喷漆废水 COD 产生量 1.455t/a，氨氮产生量为 0.012t/a，总氮产生量为 0.012t/a，SS 产生量为 0.349t/a，石油类产生量为 0.041t/a，二甲苯产生量为 0.006t/a。

（11）喷淋废水

①水性漆喷淋废水

本项目水性漆废气收集经“两级水喷淋”装置处理，每级喷淋塔蓄水槽有效容积为 1.2m³，喷淋废水约每 2 天排放一次，损耗量约 15%，喷淋废水产生量为 306t/a。根据水性漆溶于水的性质，本项目水性漆喷淋废水水质相较于油性漆喷淋废水水质较差，该股废水水质情况为 COD3000mg/L、SS150mg/L、石油类 20mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 20mg/L。则本项目喷淋废水 COD 产生量 0.918t/a，SS 产生量为 0.046t/a，石油类产生量为 0.006t/a，氨氮产生量为 0.006t/a，总氮产生量为 0.006t/a。

②油性漆喷淋废水

本项目油性漆废气收集经“水喷淋”装置处理，喷淋塔蓄水槽有效容积为 1.5m³，损耗量以 15%计，则每次更换量约 1.3m³，喷淋废水约每 3 天排放一次，喷淋废水产生量约为 130t/a，该股废水水质情况为 COD2000mg/L、SS200mg/L、石油类 15mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 20mg/L、二甲苯 7mg/L。则本项目喷淋废水 COD 产生量 0.26t/a，SS 产生量为 0.026t/a，石油类产生量为 0.002t/a，氨氮产生量为 0.003t/a，总氮产生量为 0.003t/a，二甲苯产生量为 0.001t/a。

(12) 水性漆喷枪清洗废水

本项目水性漆喷枪约 2 天清洗一次，单批次清洗废水产生量约为 0.03t，则本项目水性漆喷枪清洗废水产生量约为 5t/a。类比水性漆水帘喷淋废水，该股废水水质情况为 COD3500mg/L、SS500mg/L、石油类 80mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 20mg/L，则本项目水性漆喷枪清洗废水 COD 产生量 0.018t/a，SS 产生量 0.003t/a，石油类产生量 0.0004t/a，氨氮产生量 0.0001t/a，总氮产生量 0.0001t/a。

(13) 生活污水

本项目劳动定员 90 人，年工作时间 300 天，厂区不设食堂和宿舍，以每人每天 50L 用水计，则各类生活用水量为 1350t/a (4.5t/d)；污水产生量按 85%计，则生活污水量约为 1148t/a。生活污水水质类比当地居民生活污水水质资料：COD_{Cr}300mg/L，NH₃-N30mg/L，总氮 30mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.402t/a，NH₃-N0.040t/a，总氮 0.040t/a。

表 3.4-12 本项目废水产生情况一览表 单位：t/a

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	塑料眼镜拉砂	塑料眼镜拉砂除尘废水	SS	55	400	0.022
2	塑料眼镜振机	振机研磨废水	COD _{Cr}	1020	600	0.612
			SS		800	0.816
			LAS		25	0.026
3	塑料眼镜滚筒研磨	滚筒研磨废水	COD _{Cr}	82	600	0.049
			SS		800	0.066
			LAS		25	0.002
4	塑料眼镜超声波清洗	塑料眼镜超声波清洗废水	COD _{Cr}	1697	1200	2.036
			SS		100	0.170
			LAS		50	0.085
5	水性漆水帘	水性漆水帘喷漆废水	COD _{Cr}	518	2800	1.450
			氨氮		20	0.010
			总氮		20	0.010
			SS		500	0.259
			石油类		80	0.041
6	油性漆水帘	油性漆水帘喷漆废水	COD _{Cr}	582	2500	1.455
			氨氮		20	0.012
			总氮		20	0.012
			SS		600	0.349

			石油类		70	0.041
			二甲苯		10	0.006
7	水性漆喷淋	水性漆喷淋 废水	COD _{Cr}	306	3000	0.918
			氨氮		20	0.006
			总氮		20	0.006
			SS		150	0.046
			石油类		20	0.006
8	油性漆喷淋	油性漆喷淋 废水	COD _{Cr}	130	2000	0.260
			氨氮		20	0.003
			总氮		20	0.003
			SS		200	0.026
			石油类		15	0.002
			二甲苯		7	0.001
9	水性漆喷枪清洗	水性漆喷枪 清洗废水	COD _{Cr}	5	3500	0.018
			氨氮		20	0.0001
			总氮		20	0.0001
			SS		500	0.003
			石油类		80	0.0004
10	金属眼镜成品超 声波清洗	金属眼镜成 品超声波清 洗废水	COD _{Cr}	49	1000	0.049
			SS		600	0.029
			LAS		95	0.005
11	小计		COD _{Cr}	4444	1541	6.847
			氨氮		7	0.031
			总氮		7	0.031
			SS		402	1.786
			石油类		20	0.090
			LAS		27	0.118
			二甲苯		1.6	0.007
12	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	1148	350	0.402
			氨氮		35	0.040
			总氮		35	0.040
13	合计产生量		COD _{Cr}	5592	/	7.249
			氨氮		/	0.071
			总氮		/	0.071
			SS		/	1.786
			石油类		/	0.090
			LAS		/	0.118
			二甲苯		/	0.007

3.4.2.2 废水排放情况

项目所在地已具备截污纳管条件，塑料镜架间接冷却水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换，作为危险废物处置；

金属眼镜半成品超声波清洗废水经处理设施混凝沉淀处理后回用于原工序,每月更换,作为危险废物处置;其他生产废水(塑料眼镜拉砂除尘废水、振机研磨废水、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水)共同进入厂区污水处理站,经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管,最后送至台州市椒江区前所水处理有限公司处理后排放。台州市椒江区前所水处理有限公司尾水污染物排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准,二甲苯排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 3 选择控制项目最高允许排放浓度标准。

项目废水具体产生及排放情况见下表 3.4-13。

表 3.4-13 本项目废水纳管、排外环境情况一览表 单位: t/a

污染因子		产生量		纳管排放量 ^①		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
综合 废水	废水量	/	5592	/	5592	/	5592
	COD _{Cr}	/	7.249	500	2.796	30	0.168
	氨氮	/	0.071	35	0.196	1.5	0.008
	总氮	/	0.071	70	0.392	12	0.067
	SS	/	1.786	400	2.237	5	0.028
	石油类	/	0.090	20	0.112	0.5	0.003
	LAS	/	0.118	20	0.112	0.3	0.002
	二甲苯	/	0.007	1.0	0.006	0.4	0.002

注: ^①排放量均以达标排放浓度核算。

3.4.2.3 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表 3.4-14。

表 3.4-14 项目废水污染源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/a)	
				核算方 法	产生废水 量（t/a）	产生浓度 （mg/L）	产生量 （t/a）	工 艺	效率/%	核算方 法	排放废水 量（t/a）	排放浓度 （mg/L）	排放量 （t/a）		
拉砂	拉砂机	塑料眼镜拉 砂除尘废水	SS	类比法	55	400	0.022	生产废水经“隔 油调节+多级反 应沉淀+综合调 节+A ² /O+沉淀” 处理后与经化粪 池处理后的生活 污水合并达到 《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 三级标准后纳 管，送至台州市 椒江区前所水处 理有限公司处理 后排放。	/	产污系 数法	5592	COD _{Cr}	30	0.168	2400
研磨	振机	振机研磨废 水	COD _{Cr}	类比法	1020	600	0.612								
			SS			800	0.816								
			LAS			25	0.026								
抛光	湿式滚 筒	滚筒研磨废 水	COD _{Cr}	类比法	82	600	0.049					氨氮	1.5	0.008	
			SS			800	0.066								
			LAS			25	0.002								
塑料眼 镜超声 波清洗	超声波 清洗机	塑料眼镜超 声波清洗废 水	COD _{Cr}	类比法	1697	1200	2.036					总氮	12	0.067	
			SS			100	0.170								
			LAS			50	0.085								
喷漆	喷台	水性漆水帘 喷漆废水	COD _{Cr}	类 比 法、 物 料 平 衡 法	518	2800	1.450					SS	5	0.028	
			氨氮			20	0.010								
			总氮			20	0.010								
			SS			500	0.259								
			石油类			80	0.041								
喷漆	喷台	油性漆水帘 喷漆废水	COD _{Cr}	类 比 法、 物 料 平 衡	582	2500	1.455					SS	5	0.028	
			氨氮			20	0.012								
			总氮			20	0.012								

			SS	法		600	0.349										
			石油类			70	0.041										
			二甲苯			10	0.006										
水性漆 废气处 理	两级水 喷淋装 置	水性漆喷淋 废水	COD _{Cr}	类比 法、物 料平衡 法	306	3000	0.918										
			氨氮			20	0.006										
			总氮			20	0.006										
			SS			150	0.046										
			石油类			20	0.006										
油性漆 废气处 理	水喷淋 装置	油性漆喷淋 废水	COD _{Cr}	类比 法、物 料平衡 法	130	2000	0.260							石油类	0.5	0.003	
			氨氮			20	0.003										
			总氮			20	0.003										
			SS			200	0.026										
			石油类			15	0.002										
			二甲苯			7	0.001										
水性漆 喷枪清 洗	水性漆 喷枪	水性漆喷枪 清洗废水	COD _{Cr}	类比法	5	3500	0.018							LAS	0.3	0.002	
			氨氮			20	0.0001										
			总氮			20	0.0001										
			SS			500	0.003										
			石油类			80	0.0004										
金属眼 镜成品 超声波 清洗	成品超 声波清 洗	金属眼镜成 品超声波清 洗废水	COD _{Cr}	类比法	49	1000	0.049							二甲苯	0.4	0.002	
			SS			600	0.029										
			LAS			95	0.005										
职工生 活	化粪池	生活污水	COD _{Cr}	类比法	1148	350	0.402										
			NH ₃ -N			35	0.040										
			总氮			35	0.040										

3.4.3 噪声污染源强分析

项目主要噪声源为各类生产设备及辅助设备，详见下表 3.4-15 及表 3.4-16。

表 3.4-15 本项目噪声源强清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声压级/距声源距离（dB（A）/m）	降噪措施	采取措施后排放的总声压级 dB（A）	运行时段
			X	Y	Z				
1	DA001 风机	点源	8	19	20	84/1	基础减振、隔声、消声	57	8:00-12:00； 13:00-17:00
2	DA002 风机	点源	14	2	20	84/1		57	
3	DA003 风机	点源	26	19	20	80/1		53	
4	DA004 风机	点源	26	3	20	80/1		53	
5	DA005 风机	点源	21	19	20	88/1		61	
6	DA006 风机	点源	25	19	20	85/1		58	
7	冷却塔 1	点源	12	11	20	70/1	基础减振	65	
8	冷却塔 2	点源	19	11	20	70/1		65	

表 3.4-16 本项目噪声源强清单（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	3F 车间	注塑机 1	点源	78/1	/	基础减振	3	19	7	21	72.95	8:00-12:00 13:00-17:00	20	52.95	1
2		注塑机 2	点源	78/1	/	基础减振	5	19	7	21	72.95		20	52.95	1
3		注塑机 3	点源	78/1	/	基础减振	7	19	7	21	72.95		20	52.95	1
4		注塑机 4	点源	78/1	/	基础减振	9	19	7	21	72.95		20	52.95	1
5		注塑机 5	点源	78/1	/	基础减振	15	18	7	21	72.95		20	52.95	1
6		注塑机 6	点源	78/1	/	基础减振	19	19	7	21	72.95		20	52.95	1
7		注塑机 7	点源	78/1	/	基础减振	23	19	7	21	72.95		20	52.95	1
8		注塑机 8	点源	78/1	/	基础减振	3	16	7	21	72.95		20	52.95	1
9		注塑机 9	点源	78/1	/	基础减振	5	17	7	21	72.95		20	52.95	1

10	4F 车间	注塑机 10	点源	78/1	/	基础减振	7	17	7	21	72.95	20	52.95	1
11		注塑机 11	点源	78/1	/	基础减振	12	18	7	21	72.95	20	52.95	1
12		注塑机 12	点源	78/1	/	基础减振	13	17	7	21	72.95	20	52.95	1
13		注塑机 13	点源	78/1	/	基础减振	17	18	7	21	72.95	20	52.95	1
14		注塑机 14	点源	78/1	/	基础减振	21	18	7	21	72.95	20	52.95	1
15		注塑机 15	点源	78/1	/	基础减振	3	13	7	21	72.95	20	52.95	1
16		注塑机 16	点源	78/1	/	基础减振	8	15	7	21	72.95	20	52.95	1
17		注塑机 17	点源	78/1	/	基础减振	12	16	7	21	72.95	20	52.95	1
18		注塑机 18	点源	78/1	/	基础减振	15	14	7	21	72.95	20	52.95	1
19		注塑机 19	点源	78/1	/	基础减振	18	16	7	21	72.95	20	52.95	1
20		注塑机 20	点源	78/1	/	基础减振	20	15	7	21	72.95	20	52.95	1
21		烘箱 1	点源	70/1	/	基础减振	4	11	7	21	64.95	20	44.95	1
22		烘箱 2	点源	70/1	/	基础减振	9	11	7	21	64.95	20	44.95	1
23		烘箱 3	点源	70/1	/	基础减振	13	12	7	21	64.95	20	44.95	1
24		烘箱 4	点源	70/1	/	基础减振	19	11	7	21	64.95	20	44.95	1
25		烘箱 5	点源	70/1	/	基础减振	18	8	7	21	64.95	20	44.95	1
26		烘箱 6	点源	70/1	/	基础减振	21	10	7	21	64.95	20	44.95	1
27		烘箱 7	点源	70/1	/	基础减振	27	10	7	21	64.95	20	44.95	1
28		破碎机 1	点源	84/1	/	基础减振	14	9	7	21	83.95	20	58.95	1
29		破碎机 2	点源	84/1	/	基础减振	15	9	7	21	83.95	20	58.95	1
30		破碎机 3	点源	84/1	/	基础减振	13	8	7	21	83.95	20	58.95	1
31		破碎机 4	点源	84/1	/	基础减振	23	9	7	21	83.95	20	58.95	1
32	4F 车间	切边角机 1	点源	76/1	/	基础减振	5	18	10	21	70.95	20	50.95	1
33		切边角机 2	点源	76/1	/	基础减振	6	19	10	21	70.95	20	50.95	1
34		切边角机 3	点源	76/1	/	基础减振	5	15	10	21	70.95	20	50.95	1

35		切边角机 4	点源	76/1	/	基础减振	6	16	10	21	70.95		20	50.95	1
36		切边角机 5	点源	76/1	/	基础减振	6	15	10	21	70.95		20	50.95	1
37		切边角机 6	点源	76/1	/	基础减振	5	15	10	21	70.95		20	50.95	1
38		切边角机 7	点源	76/1	/	基础减振	5	14	10	21	70.95		20	50.95	1
39		切边角机 8	点源	76/1	/	基础减振	5	13	10	21	70.95		20	50.95	1
40		切边角机 9	点源	76/1	/	基础减振	8	15	10	21	70.95		20	50.95	1
41		切边角机 10	点源	76/1	/	基础减振	5	12	10	21	70.95		20	50.95	1
42		切边角机 11	点源	76/1	/	基础减振	8	14	10	21	70.95		20	50.95	1
43		切边角机 12	点源	76/1	/	基础减振	6	14	10	21	70.95		20	50.95	1
44		切边角机 13	点源	76/1	/	基础减振	4	13	10	21	70.95		20	50.95	1
45		切边角机 14	点源	76/1	/	基础减振	9	17	10	21	70.95		20	50.95	1
46		切边角机 15	点源	76/1	/	基础减振	10	16	10	21	70.95		20	50.95	1
47		切边角机 16	点源	76/1	/	基础减振	9	17	10	21	70.95		20	50.95	1
48		切边角机 17	点源	76/1	/	基础减振	10	14	10	21	70.95		20	50.95	1
49		切边角机 18	点源	76/1	/	基础减振	12	11	10	21	70.95		20	50.95	1
50		切边角机 19	点源	76/1	/	基础减振	12	12	10	21	70.95		20	50.95	1
51		切边角机 20	点源	76/1	/	基础减振	14	11	10	21	70.95		20	50.95	1
52	3F 车间	磨水口机 1	点源	82/1	/	基础减振	8	3	7	21	76.95		20	56.95	1
53		磨水口机 2	点源	82/1	/	基础减振	10	3	7	21	76.95		20	56.95	1
54		拉砂机 1	点源	80/1	/	基础减振	13	2	7	21	74.95		20	54.95	1
55		拉砂机 2	点源	80/1	/	基础减振	13	2	7	21	74.95		20	54.95	1
56		拉砂机 3	点源	80/1	/	基础减振	10	1	7	21	74.95		20	54.95	1
57		拉砂机 4	点源	80/1	/	基础减振	12	2	7	21	74.95		20	54.95	1
58		湿滚机 1	点源	81/1	/	基础减振	21	5	7	21	75.95		20	55.95	1
59		湿滚机 2	点源	81/1	/	基础减振	23	3	7	21	75.95		20	55.95	1

60	4F 车间	湿滚机 3	点源	81/1	/	基础减振	24	3	7	21	75.95	20	55.95	1
61		湿滚机 4	点源	81/1	/	基础减振	26	3	7	21	75.95	20	55.95	1
62		湿滚机 5	点源	81/1	/	基础减振	27	3	7	21	75.95	20	55.95	1
63		湿滚机 6	点源	81/1	/	基础减振	21	2	7	21	75.95	20	55.95	1
64		湿滚机 7	点源	81/1	/	基础减振	23	2	7	21	75.95	20	55.95	1
65		湿滚机 8	点源	81/1	/	基础减振	24	2	7	21	75.95	20	55.95	1
66		湿滚机 9	点源	81/1	/	基础减振	24	2	7	21	75.95	20	55.95	1
67		湿滚机 10	点源	81/1	/	基础减振	26	2	7	21	75.95	20	55.95	1
68		振机 1	点源	89/1	/	基础减振	27	2	7	21	83.95	20	63.95	1
69		振机 2	点源	89/1	/	基础减振	28	2	7	21	83.95	20	63.95	1
70		振机 3	点源	89/1	/	基础减振	26	3	7	21	83.95	20	63.95	1
71		振机 4	点源	89/1	/	基础减振	28	3	7	21	83.95	20	63.95	1
72		超声波清洗机 1	点源	77/1	/	基础减振	20	4	7	21	71.95	20	51.95	1
73		超声波清洗机 2	点源	77/1	/	基础减振	18	4	7	21	71.95	20	51.95	1
74		超声波清洗机 3	点源	77/1	/	基础减振	18	3	7	21	71.95	20	51.95	1
75		超声波清洗机 4	点源	77/1	/	基础减振	16	3	7	21	71.95	20	51.95	1
76		超声波清洗机 5	点源	77/1	/	基础减振	16	4	7	21	71.95	20	51.95	1
77		超声波清洗机 6	点源	77/1	/	基础减振	17	4	7	21	71.95	20	51.95	1
78		离心机 1	点源	80/1	/	基础减振	17	3	7	21	74.95	20	54.95	1
79		割片机 1	点源	78/1	/	基础减振	25	3	13	21	72.95	20	52.95	1
80		割片机 2	点源	78/1	/	基础减振	26	3	13	21	72.95	20	52.95	1
81		割片机 3	点源	78/1	/	基础减振	17	3	13	21	72.95	20	52.95	1
82		割片机 4	点源	78/1	/	基础减振	26	2	13	21	72.95	20	52.95	1
83		移印机 1	点源	65/1	/	基础减振	8	18	13	21	59.95	20	39.95	1
84		移印机 2	点源	65/1	/	基础减振	19	18	13	21	59.95	20	39.95	1

85		移印机 3	点源	65/1	/	基础减振	21	19	13	21	59.95		20	39.95	1
86		移印机 4	点源	65/1	/	基础减振	19	18	13	21	59.95		20	39.95	1
87		抛蜡机 1	点源	70/1	/	基础减振	19	18	13	21	64.95		20	44.95	1
88		抛蜡机 2	点源	70/1	/	基础减振	25	3	13	21	64.95		20	44.95	1
89		抛蜡机 3	点源	70/1	/	基础减振	26	2	13	21	64.95		20	44.95	1
90		抛蜡机 4	点源	70/1	/	基础减振	25	3	13	21	64.95		20	44.95	1
91	6F 车间	喷枪 1	点源	77/1	/	/	6	19	16	21	71.95		20	51.95	1
92		喷枪 2	点源	77/1	/	/	7	19	16	21	71.95		20	51.95	1
93		喷枪 3	点源	77/1	/	/	7	19	16	21	71.95		20	51.95	1
94		喷枪 4	点源	77/1	/	/	9	18	16	21	71.95		20	51.95	1
95		喷枪 5	点源	77/1	/	/	10	19	16	21	71.95		20	51.95	1
96		喷枪 6	点源	77/1	/	/	12	19	16	21	71.95		20	51.95	1
97		喷枪 7	点源	77/1	/	/	15	19	16	21	71.95		20	51.95	1
98		喷枪 8	点源	77/1	/	/	16	18	16	21	71.95		20	51.95	1
99		喷枪 9	点源	77/1	/	/	18	18	16	21	71.95		20	51.95	1
100		喷枪 10	点源	77/1	/	/	19	18	16	21	71.95		20	51.95	1
101		喷枪 11	点源	77/1	/	/	22	19	16	21	71.95		20	51.95	1
102		喷枪 12	点源	77/1	/	/	23	18	16	21	71.95		20	51.95	1
103		喷枪 13	点源	77/1	/	/	24	19	16	21	71.95		20	51.95	1
104		喷枪 14	点源	77/1	/	/	24	19	16	21	71.95		20	51.95	1
105		喷枪 15	点源	77/1	/	/	25	19	16	21	71.95		20	51.95	1
106		喷枪 16	点源	77/1	/	/	27	18	16	21	71.95		20	51.95	1
107		喷枪 17	点源	77/1	/	/	27	18	16	21	71.95		20	51.95	1
108		喷枪 18	点源	77/1	/	/	28	18	16	21	71.95		20	51.95	1
109		喷枪 19	点源	77/1	/	/	30	19	16	21	71.95		20	51.95	1

110		喷枪 20	点源	77/1	/	/	31	19	16	21	71.95		20	51.95	1
111		喷枪 21	点源	77/1	/	/	26	18	16	21	71.95		20	51.95	1
112		喷枪 22	点源	77/1	/	/	27	19	16	21	71.95		20	51.95	1
113		喷枪 23	点源	77/1	/	/	31	18	16	21	71.95		20	51.95	1
114		超声波清洗机 7	点源	77/1	/	基础减振	3	13	16	21	71.95		20	51.95	1
115		超声波清洗机 8	点源	77/1	/	基础减振	5	12	16	21	71.95		20	51.95	1
116		超声波清洗机 9	点源	77/1	/	基础减振	2	12	16	21	71.95		20	51.95	1
117		超声波清洗机 10	点源	77/1	/	基础减振	5	12	16	21	71.95		20	51.95	1
118		超声波清洗机 11	点源	77/1	/	基础减振	3	10	16	21	71.95		20	51.95	1
119		超声波清洗机 12	点源	77/1	/	基础减振	5	9	16	21	71.95		20	51.95	1
120		离心机 2	点源	80/1	/	基础减振	3	15	16	21	74.95		20	54.95	1
121	3F 车间	铣梁机 1	点源	78/1	/	基础减振	19	5	10	21	72.95		20	52.95	1
122		铣梁机 2	点源	78/1	/	基础减振	21	5	10	21	72.95		20	52.95	1
123		平头机 1	点源	78/1	/	基础减振	18	3	10	21	72.95		20	52.95	1
124		平头机 2	点源	78/1	/	基础减振	21	4	10	21	72.95		20	52.95	1
125		开球机 1	点源	78/1	/	基础减振	18	4	10	21	72.95		20	52.95	1
126		开球机 2	点源	78/1	/	基础减振	21	5	10	21	72.95		20	52.95	1
127		金属眼镜切脚机 1	点源	78/1	/	基础减振	19	3	10	21	72.95		20	52.95	1
128		金属眼镜切脚机 2	点源	78/1	/	基础减振	21	4	10	21	72.95		20	52.95	1
129		倒弯机 1	点源	75/1	/	基础减振	20	3	10	21	69.95		20	49.95	1
130		倒弯机 2	点源	75/1	/	基础减振	22	3	10	21	69.95		20	49.95	1
131		点焊机 1	点源	77/1	/	/	6	10	10	21	71.95		20	51.95	1
132		点焊机 2	点源	77/1	/	/	6	10	10	21	71.95		20	51.95	1
133		点焊机 3	点源	77/1	/	/	8	11	10	21	71.95		20	51.95	1
134		点焊机 4	点源	77/1	/	/	7	11	10	21	71.95		20	51.95	1

135		点焊机 5	点源	77/1	/	/	8	10	10	21	71.95		20	51.95	1
136		点焊机 6	点源	77/1	/	/	8	10	10	21	71.95		20	51.95	1
137		点焊机 7	点源	77/1	/	/	8	10	10	21	71.95		20	51.95	1
138		点焊机 8	点源	77/1	/	/	8	9	10	21	71.95		20	51.95	1
139		点焊机 9	点源	77/1	/	/	8	7	10	21	71.95		20	51.95	1
140		点焊机 10	点源	77/1	/	/	6	7	10	21	71.95		20	51.95	1
141		点焊机 11	点源	77/1	/	/	3	8	10	21	71.95		20	51.95	1
142		点焊机 12	点源	77/1	/	/	3	11	10	21	71.95		20	51.95	1
143		点焊机 13	点源	77/1	/	/	4	11	10	21	71.95		20	51.95	1
144		点焊机 14	点源	77/1	/	/	3	13	10	21	71.95		20	51.95	1
145		点焊机 15	点源	77/1	/	/	4	12	10	21	71.95		20	51.95	1
146		点焊机 16	点源	77/1	/	/	7	10	10	21	71.95		20	51.95	1
147		点焊机 17	点源	77/1	/	/	4	7	10	21	71.95		20	51.95	1
148		点焊机 18	点源	77/1	/	/	6	8	10	21	71.95		20	51.95	1
149		点焊机 19	点源	77/1	/	/	7	8	10	21	71.95		20	51.95	1
150		点焊机 20	点源	77/1	/	/	8	6	10	21	71.95		20	51.95	1
151		点焊机 21	点源	77/1	/	/	7	5	10	21	71.95		20	51.95	1
152		点焊机 22	点源	77/1	/	/	8	6	10	21	71.95		20	51.95	1
153		点焊机 23	点源	77/1	/	/	9	14	10	21	71.95		20	51.95	1
154		点焊机 24	点源	77/1	/	/	13	12	10	21	71.95		20	51.95	1
155		点焊机 25	点源	77/1	/	/	13	11	10	21	71.95		20	51.95	1
156		点焊机 26	点源	77/1	/	/	15	11	10	21	71.95		20	51.95	1
157		点焊机 27	点源	77/1	/	/	14	10	10	21	71.95		20	51.95	1
158		点焊机 28	点源	77/1	/	/	15	9	10	21	71.95		20	51.95	1
159		点焊机 29	点源	77/1	/	/	16	10	10	21	71.95		20	51.95	1

160		点焊机 30	点源	77/1	/	/	17	9	10	21	71.95		20	51.95	1
161		移印机 5	点源	65/1	/	基础减振	21	18	13	21	59.95		20	39.95	1
162		移印机 6	点源	65/1	/	基础减振	22	18	13	21	59.95		20	39.95	1
163		移印机 7	点源	65/1	/	基础减振	26	18	13	21	59.95		20	39.95	1
164		移印机 8	点源	65/1	/	基础减振	24	18	13	21	59.95		20	39.95	1
165		金属抛光机 1	点源	81/1	/	基础减振	29	18	10	21	75.95		20	55.95	1
166		金属抛光机 2	点源	81/1	/	基础减振	27	15	10	21	75.95		20	55.95	1
167		金属抛光机 3	点源	81/1	/	基础减振	27	13	10	21	75.95		20	55.95	1
168		金属抛光机 4	点源	81/1	/	基础减振	29	17	10	21	75.95		20	55.95	1
169		金属抛光机 5	点源	81/1	/	基础减振	27	15	10	21	75.95		20	55.95	1
170		金属抛光机 6	点源	81/1	/	基础减振	27	14	10	21	75.95		20	55.95	1
171	2F 车间	干滚机 1	点源	82/1	/	基础减振	26	19	7	21	76.95		20	56.95	1
172		干滚机 2	点源	82/1	/	基础减振	27	19	7	21	76.95		20	56.95	1
173		干滚机 3	点源	82/1	/	基础减振	26	17	7	21	76.95		20	56.95	1
174		干滚机 4	点源	82/1	/	基础减振	29	18	7	21	76.95		20	56.95	1
175		干滚机 5	点源	82/1	/	基础减振	26	16	7	21	76.95		20	56.95	1
176		干滚机 6	点源	82/1	/	基础减振	29	17	7	21	76.95		20	56.95	1
177		干滚机 7	点源	82/1	/	基础减振	26	15	7	21	76.95		20	56.95	1
178		干滚机 8	点源	82/1	/	基础减振	30	15	7	21	76.95		20	56.95	1
179		干滚机 9	点源	82/1	/	基础减振	26	14	7	21	76.95		20	56.95	1
180		干滚机 10	点源	82/1	/	基础减振	28	14	7	21	76.95		20	56.95	1
181		干滚机 11	点源	82/1	/	基础减振	25	13	7	21	76.95		20	56.95	1
182		干滚机 12	点源	82/1	/	基础减振	28	12	7	21	76.95		20	56.95	1
183		干滚机 13	点源	82/1	/	基础减振	25	12	7	21	76.95		20	56.95	1
184		干滚机 14	点源	82/1	/	基础减振	27	11	7	21	76.95		20	56.95	1

185		干滚机 15	点源	82/1	/	基础减振	25	12	7	21	76.95		20	56.95	1
186		干滚机 16	点源	82/1	/	基础减振	28	11	7	21	76.95		20	56.95	1
187		干滚机 17	点源	82/1	/	基础减振	25	10	7	21	76.95		20	56.95	1
188		干滚机 18	点源	82/1	/	基础减振	28	11	7	21	76.95		20	56.95	1
189		干滚机 19	点源	82/1	/	基础减振	24	11	7	21	76.95		20	56.95	1
190		干滚机 20	点源	82/1	/	基础减振	27	10	7	21	76.95		20	56.95	1
191		干滚机 21	点源	82/1	/	基础减振	30	19	7	21	76.95		20	56.95	1
192		干滚机 22	点源	82/1	/	基础减振	30	18	7	21	76.95		20	56.95	1
193		干滚机 23	点源	82/1	/	基础减振	29	16	7	21	76.95		20	56.95	1
194		干滚机 24	点源	82/1	/	基础减振	30	15	7	21	76.95		20	56.95	1
195		干滚机 25	点源	82/1	/	基础减振	30	16	7	21	76.95		20	56.95	1
196		干滚机 26	点源	82/1	/	基础减振	30	13	7	21	76.95		20	56.95	1
197		干滚机 27	点源	82/1	/	基础减振	29	12	7	21	76.95		20	56.95	1
198		干滚机 28	点源	82/1	/	基础减振	29	11	7	21	76.95		20	56.95	1
199		干滚机 29	点源	82/1	/	基础减振	29	10	7	21	76.95		20	56.95	1
200		干滚机 30	点源	82/1	/	基础减振	30	9	7	21	76.95		20	56.95	1
201	4F 车间	超声清洗机 13	点源	77/1	/	基础减振	9	19	13	21	71.95		20	51.95	1
202		超声清洗机 14	点源	77/1	/	基础减振	21	17	13	21	71.95		20	51.95	1
203		超声清洗机 15	点源	77/1	/	基础减振	26	18	13	21	71.95		20	51.95	1
204		离心机 3	点源	80/1	/	基础减振	28	17	13	21	74.95		20	54.95	1
205	/	水泵	点源	81/1	/	基础减振	9	14	0.3	21	75.95		20	55.95	1

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根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），采用减振垫等一般减振措施，减振效果取 5dB。项目隔声措施效果取 12dB；消声器降噪效果取 10dB。

3.4.4 固体废物源强核算

本项目副产物主要为一般废包装材料、废水性漆包装桶、废边角料、集尘灰、塑料沉渣、金属沉渣、废布袋、废化学品包装材料、废油桶、废润滑油、废液压油、废研磨石、废核桃壳、水性漆漆渣、油性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、污水处理站污泥、废抹布、重金属废液和生活垃圾。

1、副产物产生情况

(1) 一般废包装材料

本项目生产过程中有一般废包装材料产生，主要为五金件、TR、PC、色母包装袋等，类比同类项目，一般废包装材料产生量约为 3.0t/a。

(2) 废边角料

①塑料边角料

本项目磨水口时会产生一定量的废边角料，类比同类型同工艺企业，塑料边角料约占原料使用量的 10%，本项目 PC、TR 及色母原料用量约 56t/a，则本项目塑料废边角料产生量为 5.6t/a。

②金属边角料

本项目金属脚丝加工时会产生一定量的废边角料，类比同类型同工艺企业，金属边角料约占原料使用量的 5%，本项目脚丝使用量为 80 万副/a，平均每副脚丝重以 8g 计，则本项目金属边角料产生量为 0.32t/a。

③镜片边角料

镜片边角料主要产生于割片工序，类比同类型同工艺企业，边角料产生量约占原料使用量的 10%，本项目镜片使用量为 380 万副/a，一片镜片重量约 6g，则本项目镜片边角料产生量为 4.56t/a。

综上所述，本项目共产生废边角料 10.48t/a。

(3) 集尘灰

本项目割片工序产生的粉尘收集经布袋除尘处理，根据物料平衡，项目集尘灰产生量约 0.14t/a。

(4) 塑料沉渣

项目拉砂工序产生的粉尘采用水喷淋去除，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 1.05t/a。

（沉渣含水率以 70%计）。

（5）金属沉渣

项目抛光工序产生的粉尘均采用水喷淋去除，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，项目金属粉尘沉渣为 0.10t/a（沉渣含水率以 70%计）。

（6）废布袋

本项目布袋除尘处理装置会产生废布袋，布袋每年更换一次，每次更换量约为 10kg，则本项目废布袋产生量约 0.01t/a。

（7）废化学品包装材料

本项目油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨等在使用过程中会产生废化学品包装材料，油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂单个空桶重约 2kg，产生量约 1240 个；单个油墨空桶约 0.1kg，产生量约 300 个，则本项目废化学品包装材料产生量为 2.51t/a。

（8）废水性漆包装桶

本项目水性漆在使用过程中会产生废包装桶，水性漆单个空桶重约 2kg，产生量约 600 个，则本项目废水性漆包装桶产生量为 1.2t/a，需根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，鉴定前全过程按危险废物管理，送具有资质的单位回收处理。

（9）废油桶

本项目液压油、润滑油等矿物油储运过程中会产生废油桶。液压油、润滑油使用量合计为 3.5t/a，包装规格为 200kg/桶净重，包装桶自重 20kg，因此，本项目废油桶产生量约为 0.35t/a。

（10）废润滑油

项目金属眼镜机加工等设备维护过程中需定期添加更换润滑油，考虑 70% 的损耗，废润滑油产生量约为 0.35 t/a。

（11）废液压油

本项目注塑机需要添加液压油用于日常维护，液压油每年更换一次，本项目液压油使用量为 3.0t/a，则本项目废液压油产生量为 3.0t/a。

（12）废研磨石

本项目振机研磨时需加入研磨石，研磨石循环使用，定期更换出废研磨石，废研磨石产生量约为原料用量的 30%，本项目研磨石用量为 2t/a，则本项目废研磨石产生量为 0.6t/a。

（13）废核桃壳

本项目滚光过程中使用干式滚筒挂具机，需放置核桃壳。滚筒滚抛过程中会对核桃壳造成一定的损耗。类比同类型项目，损耗量约占原料量的 30%，则废核桃壳产生量约 0.6t/a。

（14）水性漆漆渣

本项目水性漆渣主要来自于水帘式喷漆台循环水吸收的漆雾以及水喷淋装置浮渣部分以及车间沉降，根据物料平衡，本项目水性漆水帘喷台及水喷淋截留的漆渣产生量约为 19.9t/a，含水率约 70%。水性漆渣未列入《国家危险废物名录》，需根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，鉴定前全过程按危险废物管理，送具有资质的单位回收处理。

（15）油性漆漆渣

本项目油性漆渣主要来自于水帘式喷漆台循环水吸收的漆雾以及水喷淋装置浮渣部分以及车间沉降，根据物料平衡，本项目油性漆水帘喷台及水喷淋截留的漆渣产生量约为 40.5t/a，含水率约 70%。

（16）废过滤棉

本项目喷漆废气（漆雾）采用过滤棉进行二次过滤，同时进行除水（过滤棉密度为 0.05t/m^3 ）。喷漆废气处理设施填充量约为 1.0m^3 。过滤棉每 10 天更换一次，年更换次数约为 30 次，过滤棉含一定量的颗粒物及水份，考虑吸附自身重量的 50%，则喷漆废气废过滤棉产生量约为 2.25t/a。

（17）废活性炭

废活性炭主要产生于溶剂型涂料涂装工序废气处理，废气处理设施采用吸附/脱附+催化燃烧工艺，需设置活性炭吸附/脱附再生装置。根据《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），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。

本项目溶剂型涂料涂装废气处理设施吸附风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气停留 1s 所需装碳量需达到 11.1m^3 ，活性炭密度取 0.5t/m^3 ，则废气处理设施内活性炭一次

装填量最少需 5.6t。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 11.2t/a。

(18) 废催化剂

本项目催化燃烧装置采用 TFJF 系列催化剂，填充量为 0.35m^3 ，堆积密度为 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ ，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。

(19) 污水处理站污泥

本项目生产废水经废水处理装置处理后会产污泥，污水处理站经压滤机脱水，污泥产生量约为废水处理量的 0.1%，本项目生产废水产生量为 4444t/a，则污泥产生量约为 14.8t/a（含水率 70%）。

(20) 废抹布

本项目印字和喷漆过程中会产生废抹布及废手套，产生量约 0.1t/a。

(21) 重金属废液

本项目金属眼镜抛光除尘废水、半成品超声波清洗废水含有第一类重金属总镍、总铬及总锌、总铜、总铁等。金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用，定期更换，约 2 个月更换一次，共 6 次/年；半成品超声波清洗废水经“混凝沉淀”处理后回用，定期更换，约每月更换一次，共 12 次/年，则本项目重金属废液产生量为 9t/a。

(22) 生活垃圾

本项目劳动定员 90 人，厂区不设食堂和宿舍，生活垃圾产生量按 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则员工生活垃圾产生量为 $0.09\text{t}/\text{d}$ ，劳动时间为 300d/a，合计年产生生活垃圾量为 27t，由环卫部门清运处理。

2、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表 3.4-17。

表 3.4-17 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否属于 固体废物	判定依据
1	一般废包装材料	原辅材料包装	固	塑料袋、五金等	3.0	是	4.1h
2	废边角料	磨水口、机加工、割片	固	塑料、金属	10.48	是	4.2a

3	集尘灰	布袋除尘	固	粉尘	0.14	是	4.3a
4	塑料沉渣	拉砂粉尘废气处理	固	塑料灰	1.05	是	4.3n
5	金属沉渣	抛光粉尘废气处理	固	金属灰	0.1	是	4.3n
6	废布袋	割片粉尘废气处理	固	粉尘、纤维	0.01	是	4.1d
7	废化学品包装材料	化学品包装	固	铁桶、油漆、油墨等	2.51	是	4.1c
8	废水性漆包装桶	水性漆包装	固	铁桶、油漆等	1.2	是	4.1c
9	废油桶	液压油包装	固	液压油、铁桶	0.35	是	4.1c
10	废润滑油	设备维修更换	液	废润滑	0.35	是	4.1h
11	废液压油	液压设备更换	液	液压油	3.0	是	4.1h
12	废研磨石	振机研磨	固	研磨石	0.6	是	4.1h
13	废核桃壳	干式滚光	固	核桃壳	0.6	是	4.1h
14	水性漆漆渣	喷水性漆	固	水性漆漆渣	19.9	是	4.2a
15	油性漆漆渣	喷油性漆	固	油性漆漆渣	40.5	是	4.2a
16	废过滤棉	废气处理	固	油漆、纤维棉	2.25	是	4.3l
17	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	11.2	是	4.3l
18	废催化剂	废气处理	固	钯、铂、陶瓷等金属催化剂	0.28	是	4.3n
19	污水处理站污泥	废水处理	半固态	油漆、污泥等	14.8	是	4.3e
20	废抹布	印字、喷漆	固	油漆、纤维等	0.1	是	4.1c
21	重金属废液	金属眼镜抛光除尘、半成品超声清洗	液	重金属	9	是	4.3e
22	生活垃圾	员工生活	固	塑料、纸等	27	是	4.1h

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），判定项目固废是否属于危险废物，判定结果见表 3.4-18。

表 3.4-18 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	危险废物代码
1	一般废包装材料	原辅材料包装	否	900-003-S17、900-005-S17
2	废边角料	磨水口、机加工、割片	否	900-001-S17、900-003-S17
3	集尘灰	粉尘废气处理	否	900-099-S17
4	塑料沉渣	拉砂粉尘废气处理	否	900-099-S17
5	金属沉渣	抛光粉尘废气处理	否	900-099-S17
6	废布袋	割片粉尘废气处理	否	900-009-S59
7	废化学品包装材料	化学品包装	是	HW49；900-041-49
8	废水性漆包装桶 ^①	水性漆包装	是	HW49；900-041-49

9	废油桶	液压油包装	是	HW08；900-249-08
10	废润滑油	设备维修更换	是	HW08；900-214-08
11	废液压油	液压设备更换	是	HW08；900-218-08
12	废研磨石	振机研磨	否	900-099-S59
13	废核桃壳	干式滚光	否	900-099-S59
14	水性漆漆渣 ^①	喷水性漆	是	HW12；900-252-12
15	油性漆漆渣	喷油性漆	是	HW12；900-252-12
16	废过滤棉	油性漆废气处理	是	HW49；900-041-49
17	废活性炭	废气处理	是	HW49；900-039-49
18	废催化剂	废气处理	是	HW49；900-041-49
19	污水处理站污泥	废水处理	是	HW12；900-252-12
20	废抹布	印字、喷漆	是	HW49；900-041-49
21	重金属废液	金属眼镜抛光除尘、半成品超声清洗	是	HW17；336-064-17
22	生活垃圾	员工生活	否	/

注：① 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，需作为危险废物参照 HW49 管理、处置。② 水性漆漆渣经专业机构鉴定，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，需作为危险废物参照 HW12 管理、处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，详见表 3.4-19。

表 3.4-19 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废化学品包装材料	HW49其他废物	900-041-49	2.51	化学品包装	固态	铁桶、油漆、油墨等	油漆、油墨	每天	T/In	拟委托台州市德长环保有限公司处理
2	废水性漆包装桶	HW49其他废物	900-041-49	1.2	水性漆包装	固态	铁桶、油漆等	油漆	每天	T/In	
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.35	液压油包装	固态	液压油、铁桶	油类	每年	T, I	
4	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.35	设备日常维护	液态	废润滑	油类	每半年	T, I	
5	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	3.0	液压设备更换	液态	液压油	油类	每半年	T, I	
6	水性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	19.9	喷水性漆	固态	水性漆	油漆	每天	T, I	
7	油性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	40.5	喷油性漆	固态	油性漆	油漆	每天	T, I	
8	废过滤棉	HW49其他废物	900-041-49	2.25	废气处理	固态	油漆、纤维棉	油漆	每 15 天	T/In	
9	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	11.2	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机废气	每年	T	
10	废催化剂	HW49其他废物	900-041-49	0.28	废气处理	固态	钨、铂、陶瓷等金属催化剂	废金属	每年	T/In	
11	污水处理站污泥	HW12染料、涂料废物	900-252-12	14.8	废水处理	半固态	油漆、污泥等	有机物	每个月	T, I	
12	废抹布	HW49其他废物	900-041-49	0.1	印字、喷漆	固态	油漆、纤维	油漆	每个月	T/In	
13	重金属废液	HW17表面处理废物	336-064-17	9.0	金属眼镜抛光除尘、半成品超声清洗	液态	重金属	重金属	每个月	T/C	

本项目固体废物污染源强核算见下表 3.4-20。

表 3.4-20 项目固体废物污染源强核算结果一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
原辅材料包装	一般废包装材料	一般固废	类比法	3.0	出售给专门的物资回收单位再利用	3.0	物资回收单位
磨水口、机加工、割片	废边角料	一般固废	类比法	10.48		10.48	
粉尘废气处理	集尘灰	一般固废	物料平衡法	0.14		0.14	
拉砂粉尘废气处理	塑料沉渣	一般固废	物料平衡法	1.05		1.05	
抛光粉尘废气处理	金属沉渣	一般固废	物料平衡法	0.1		0.1	
割片粉尘废气处理	废布袋	一般固废	类比法	0.01		0.01	
振机研磨	废研磨石	一般固废	类比法	0.6		0.6	
干式滚光	废核桃壳	一般固废	类比法	0.6		0.6	
员工生活	生活垃圾	一般固废	系数法	27	环卫部门清运	27	环卫部门清运
小计				42.98	/	42.98	/
化学品包装	废化学品包装材料	危险废物 900-041-49	类比法	2.51	不得露天堆放，做好防雨防渗，在危废暂存间暂存	2.51	委托有资质单位处置
水性漆包装	废水性漆包装桶	危险废物 900-041-49	类比法	1.2		1.2	
液压油包装	废油桶	危险废物 900-249-08	类比法	0.35		0.35	
设备日常维护	废润滑油	危险废物 900-214-08	类比法	0.35		0.35	
液压设备更换	废液压油	危险废物 900-218-08	类比法	3.0		3.0	
喷水性漆	水性漆漆渣	危险废物 900-252-12	物料平衡法	19.9		19.9	
喷油性漆	油性漆漆渣	危险废物 900-252-12	物料平衡法	40.5		40.5	
油性漆废气处理	废过滤棉	危险废物 900-041-49	系数法	2.25		2.25	
废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	系数法	11.2		11.2	
废气处理	废催化剂	危险废物 900-041-49	系数法	0.28		0.28	
废水处理	污水处理站污泥	危险废物 900-252-12	类比法	14.8		14.8	
移印、喷涂	废抹布	危险废物 900-041-49	类比法	0.1		0.1	
金属眼镜抛光除尘、半成品超声清洗	重金属废液	危险废物 336-064-17	类比法	9		9	
小计				105.44	/	105.44	/

3.4.5 非正常工况下污染源强核算

根据《污染源源强核算技术 导则》，非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

（1）开停车

项目根据产品需求设定批次生产时间和生产任务安排进行开、停车操作。在严格操作规程要求的情况下，基本不存在开停车非正常排放。

（2）设备故障

项目设备故障时可停止生产，不会发生跑冒滴漏，待设备正常运行后即可继续生产。

（3）环保设备故障

本项目主要废气污染物包括塑料抛光废气、金属抛光废气、涂装废气及割片粉尘。环评主要考虑废气收集、处理装置故障（收集效率为 50%、活性炭、布袋除尘等装置处理效率为 50%）时，非正常排放对周边环境的影响，具体见 5.2 章节。非正常工况排放源强核算见表 3.4-21。

表 3.4-21 大气污染物非正常工况排放量核算表

非正常排放源		污染物	非正常最大排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常排放量 (kg/a)
注塑废气	有组织	非甲烷总烃	0.003	1	1	0.003
	无组织	非甲烷总烃	0.003	1	1	0.003
拉砂粉尘	有组织	粉尘	0.058	1	1	0.058
	无组织	粉尘	0.117	1	1	0.117
抛光粉尘	有组织	粉尘	0.006	1	1	0.006
	无组织	粉尘	0.011	1	1	0.011
割片粉尘	有组织	粉尘	0.024	1	1	0.024
	无组织	粉尘	0.048	1	1	0.048
油性漆涂装废气	有组织	二甲苯	0.327	1	1	0.327
		乙酸丁酯	1.689	1	1	1.689
		非甲烷总烃	2.798	1	1	2.798
		漆雾	0.014	1	1	0.014
	无组织	二甲苯	0.554	1	1	0.554
		乙酸丁酯	3.155	1	1	3.155
		非甲烷总烃	5.032	1	1	5.032
		漆雾	3.429	1	1	3.429

水性漆涂装废气	有组织	非甲烷总烃	0.350	1	1	0.350
		漆雾	0.908	1	1	0.908
	无组织	非甲烷总烃	0.466	1	1	0.466
		漆雾	0.545	1	1	0.545

3.4.6 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。

3.4.7 项目污染源强汇总

本项目污染源强进行汇总，具体见表 3.4-22。

表 3.4-22 项目污染源强汇总表 单位：t/a

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	削减量	有组织排放量	无组织排放量	合计排放量
大气污染物	注塑	非甲烷总烃	0.015	0	0.011	0.004	0.015
	拉砂	颗粒物	0.56	0.314	0.134	0.112	0.246
	抛光	颗粒物	0.053	0.029	0.013	0.011	0.024
	割片	颗粒物	0.228	0.137	0.034	0.057	0.091
	水性漆调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	1.718	1.142	0.49	0.086	0.576
		颗粒物	6.700	5.962	0.637	0.101	0.738
	油性漆调漆、喷漆、烘干、油性漆喷枪清洗	二甲苯	1.820	1.396	0.333	0.091	0.424
		乙酸丁酯	4.080	3.129	0.747	0.204	0.951
		其他有机废气	4.340	3.33	0.793	0.217	1.010
		颗粒物	12.376	12.143	0.047	0.186	0.233
	合计	VOCs	11.973	8.997	2.374	0.602	2.976
		颗粒物	19.917	18.585	0.865	0.467	1.332
水污染物	塑料眼镜拉砂	废水量	5592	0	5592		
	除尘废水、研磨	COD _{Cr}	7.249	7.081	外排浓度 30mg/L, 外排量 0.168t/a		
	废水、滚筒废	NH ₃ -N	0.071	0.063	外排浓度 1.5mg/L, 外排量 0.008t/a		
	水、超声波清洗	总氮	0.071	0.004	外排浓度 12mg/L, 外排量 0.067t/a		
	废水、水帘喷漆	SS	1.786	1.758	外排浓度 5mg/L, 外排量 0.028t/a		
	废水、喷淋废	石油类	0.090	0.087	外排浓度 0.5mg/L, 外排量 0.003t/a		
	水、水性漆喷枪	LAS	0.118	0.116	外排浓度 0.3mg/L, 外排量 0.002t/a		
	清洗、金属眼镜成品超声清洗	二甲苯	0.007	0.005	外排浓度 0.4mg/L, 外排量 0.002t/a		
固体废物	一般工业固废	一般废包装材料	3.0	3.0	0		
		废边角料	10.48	10.48	0		
		集尘灰	0.14	0.14	0		
		塑料沉渣	1.05	1.05	0		
		金属沉渣	0.1	0.1	0		

		废布袋	0.01	0.01	0
		废研磨石	0.6	0.6	0
		废核桃壳	0.6	0.6	0
		生活垃圾	27	27	0
		小计	42.98	42.98	0
	危险固废	废化学品包装材料	2.51	2.51	0
		废水性漆包装桶	1.2	1.2	0
		废油桶	0.35	0.35	0
		废润滑油	0.35	0.35	0
		废液压油	3.0	3.0	0
		水性漆漆渣	19.9	19.9	0
		油性漆漆渣	40.5	40.5	0
		废过滤棉	2.25	2.25	0
		废活性炭	11.2	11.2	0
		废催化剂	0.28	0.28	0
		污水处理站污泥	14.8	14.8	0
		废抹布	0.1	0.1	0
		重金属废液	9	9	0
		小计	105.44	105.44	0
噪声	噪声主要来自各生产设备运行时产生的机械噪声，其声压级为 65~89dB (A)。				

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

台州市为浙江省沿海中部城市，是个历史悠久的古城，全市现辖椒江区、黄岩区、路桥区、临海市、温岭市、天台县、三门县、玉环市、仙居县。椒江区为台州市市政府所在地，地处台州市东部。濒临东海，座落在台州湾口，界于东经 121°20'25"-121°55'24"，北纬 28°22'24"-28°46'50"之间。北与临海市接壤，西、南与黄岩区、路桥区毗邻，距省会杭州 225 公里。境内以平原为主，椒江自西而东横贯全境，将辖区分成南、北两片。全区东西长 57 公里，南北宽 46 公里，其中陆域东西长 24.24 公里，南北宽 23.10 公里。

项目建设地位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，项目东面为台州锦创眼镜有限公司；南面为台州百胜眼镜有限公司；西面为空地，北面为台州市椒江申远眼镜有限公司；距离厂界最近的敏感点是西北面 580m 的外西村。

项目地理位置见附图 1，项目周边环境概况见附图 2-1。

4.1.2 地貌地形

椒江区属沿海海积平原的一部分，境内有低山丘岗，海岛滩涂分布，椒江自西向东横贯市区腹地流入东海。椒江区境内地势自西北向东南倾斜，依次可分为山地丘陵、平原、滩涂、海岛四大地貌类型。以平原为主占 62.34%，低山丘陵占 16.21%，滩涂占 8.91%，水域占 12.54%。

山地丘陵：境内山地丘陵均系括苍山余脉伸延，主要山有太平山、万岙山、太和山、腾云山、白云山、枫山、虎头山等；最高为万岙山，海拔 535m，位于椒江章安与临海接壤处，其余多在 200m 以下，散落在平原上，呈孤丘状。构成西北高、东南低的地形地貌。

平原：以古沙堤为界，分为老海积平原和新海积平原。古沙堤自海门向南延伸，经赤山寺、洪家、灵济等地，直至路桥区的横街山，全长 18km。沙堤西侧为老海积平原，土壤肥沃，但地势相对较低，排泄不畅，每逢暴雨，易形成洪涝；沙堤东侧属新海积平原，新海积平原距海近，排水条件较好，但易遭海潮侵淹；而在干旱季节，又因处灌区末端，常有旱灾之虞，水质也相应较差。

滩涂：高潮时适淹，低潮时出露，尚在不断淤涨成陆。台州湾为开敞口湾，

呈喇叭型向外延伸，台州湾海岸属于平原淤泥质（人工）海岸，以平直的淤涨型岸滩为主，沿岸潮滩十分发育，台州湾南北近岸区域有台州浅滩和南、北洋海涂两大岸滩，南侧台州浅滩至金清岸滩宽达 7km，为粉砂滩和粉砂淤泥滩。

海岛：为大陆山脉的延伸部分，按自然态势可分成一江山和大陈岛两片，前者由 16 个岛屿组成，后者由 81 个岛屿组成，地势与海岸线平行，呈南北向组列。最高点为大陈凤尾山，海拔 228.6m，除上、下大陈和一江山诸岛外，其余岛屿高程一般在数十米左右。全区地势略向东微斜；西部海拔高程 4.5m，东部海拔高程 3.2m。椒江两岸平原地带，人工河水系成网络格状分布。

4.1.3 水文水系

椒江是浙江省第三大河流，辖区即以此为名。流域总面积 6290km²，干流全长 197.7km。境内河口段长 11.7km，江面宽 900~2000m。出海口称牛头颈，两山夹峙势成关隘，故古称海门。椒江将辖区分为椒北水系和椒南水系，有主干河道 82 条，总长度 359.24km，其中市级河道 21 条，长 170.11km，乡级河道 61 条，长 189.13km。除椒江系自然河流外，平原河流大多由人工开凿而成，呈纵横经纬格局。椒北水系主要有椒北支渠、华景河、涛江河、梓林西大河，椒南水系主要有东官河、永宁河、葭芷泾、三才泾、徐山泾、海门河、高闸浦、洪家场浦、鲍浦、长浦、一条河、二条河、三条河、四条河、五条河、七条河、八条河、九条河、江城河。

径流：椒江流域属温带季风气候，雨量比较丰沛，洪水暴涨暴落，年均径流总量 51.7 亿 m³。年平均径流量为 163m³/s，年最大径流量为 290m³/s。丰水年最大洪峰流量 16300m³/s（临海站 1962 年 9 月 6 日），枯水年最大洪峰量为 2245m³/s（1979 年 3 月 25 日），平均洪峰流量为 7326m³/s。每年 5~10 月的径流量约占全年总径流量的 75%，11 月~翌年 4 月仅占全年总量的 25%左右。

潮涨：椒江属强潮河流，潮型属不规则半日潮，据海门水文站近年实测资料统计（吴淞基面），其主要潮位特征值为：

历年最高潮位	7.90m（1997 年 8 月 18 日）
历年最低潮位	-0.89m（1959 年 7 月 10 日）
历年平均潮位	2.31m
历年平均潮差	4.02m

历年平均涨潮历时	5.15h
历年平均落潮历时	7.11h
涨潮平均流量	8739m ³ /s（1972 年实测）
落潮平均流量	5420m ³ /s（1972 年实测）
涨潮平均流速	1.03m/s
落潮平均流速	0.81m/s

4.1.4 地质概况、地质特征

1、区域地质概况

（1）地质构造

根据《台州市椒江区沿江路北侧、经二路东侧地块岩土工程勘察报告》，项目所在地属于海积平原地貌，场地地面标高介于 3.93~4.30m 之间（根据钻孔高程推测），地形起伏不大。

根据浙江省主要褶皱断裂分布图显示，所在地位于 NE 向的泰顺~黄岩大断裂与 NNE 向温州~镇海大断裂东侧，基底受北东向断裂构造带控制，区域构造隶属扬子地台钱塘凹陷区第二隆起带南段东侧，NNE 向构造和 NW 向构造为其主要的构造线，地质构造极为复杂。构造基本特征是断裂构造较发育，辅有平缓褶皱和盆地构造。区域上属新华夏系构造体系，以 NE 向断裂和 NNE 向断裂构造为主，它们控制了该地区次一级断裂的发育和地貌形态的形成。

温州~镇海大断裂，经温州、临海、宁海，直至镇海，沉没于灰鳖洋水域之下，全长 320km。它由一系列 NNE、NE 向断裂组成，断裂带宽 5~10km。断层面多向北西倾，倾角陡立。该断裂控制了白垩纪盆地的形成和发育，形成于燕山中晚期，构造性质属于压性。泰顺~黄岩大断裂经温州、黄岩至三门湾。

所在地区区域上位于 NE 向构造的东侧，地质构造较为复杂，根据活动性断裂和历史地震资料分析，镇海—温州深大断裂是区域的主要导震断裂带，NW~NE 向构造多与岩浆活动有关，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001）拟建场地属相对稳定区。

区域地质详见下图（浙江省主要褶皱断裂构造分布图）。

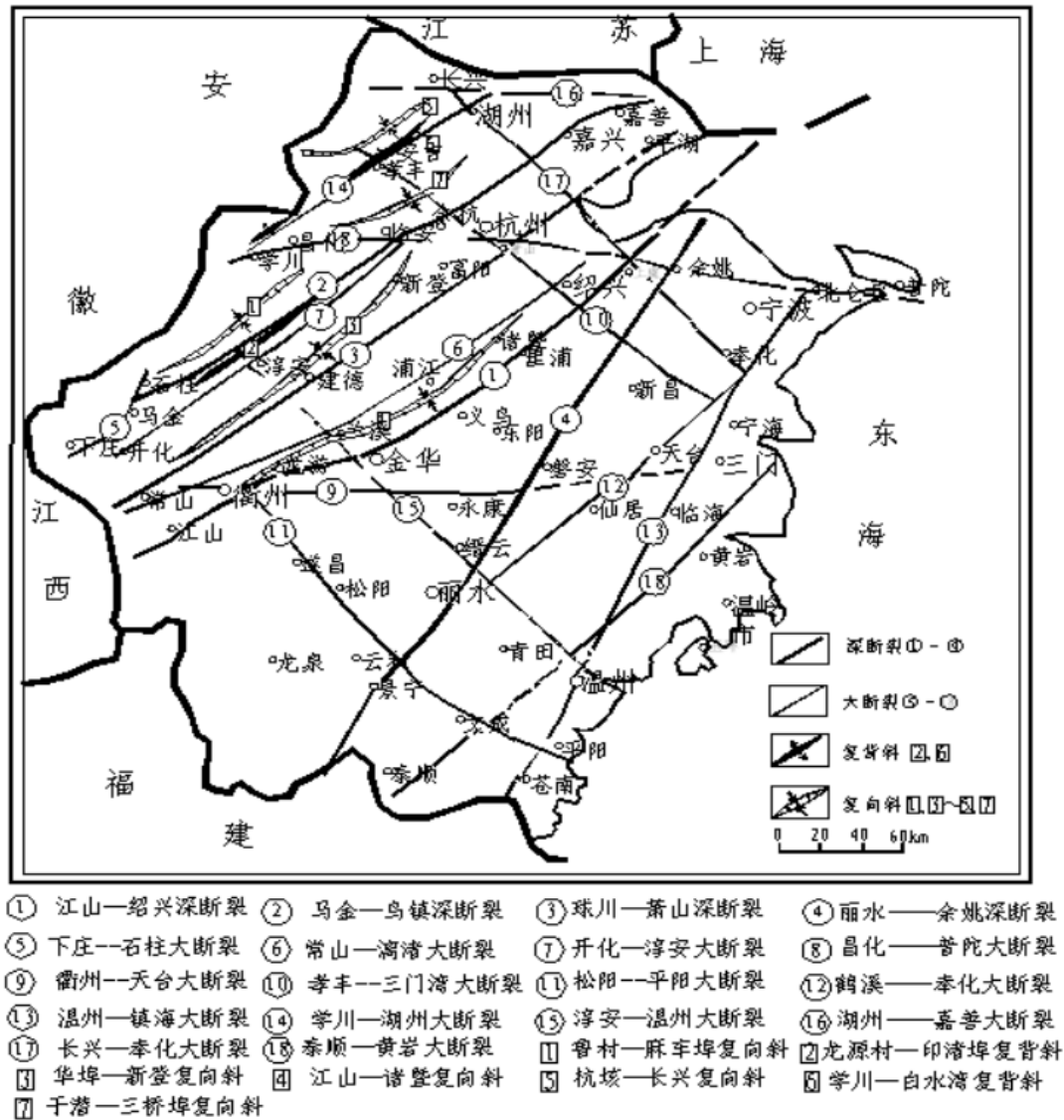


图 4.1-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

(2) 区域地壳稳定性

测区所处区域的地震特点是强度弱，震级小，频率低，根据本次钻探揭露，场地覆盖层厚度 $h > 80\text{m}$ ，根据土层性质估算场地土等效剪切波波速 $V_{se} < 150\text{m/s}$ 。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015) 判定：抗震设防烈度为 6 度，地震设计分组为第一组，II 类场地地震动峰值加速度值为 $0.05g$ ，建筑场地类别属 IV 类，其设计特征周期值为 0.65s ，调整后的地震动峰值加速度值为 $0.0625g$ ，属抗震不利地段。场地所处海相沉积平原，按规范可不考虑软土震陷作用，场地浅部未分布可液化土层，可不考虑液化效应。地震时不存在滑坡、泥石流、崩塌、地面塌陷等情况，地震稳定性较好。

2、评价区工程地质特征

(1) 地层结构

根据《台州市椒江区沿江路北侧、经二路东侧地块（二期）岩土工程勘察报告》，本次勘察所揭露的岩土层中，主要由第四系覆盖层组成。第四系覆盖层主要以海相、冲湖相的沉积层为主。根据本次勘察成果并结合区域地质资料，场地内的第四系覆盖层划分原则为：将具有相同沉积年代的地层划归为同一工程地质层，在同一工程地质层中，对成因类型相同，岩性、结构、构造特征以及物理力学性质基本相似的地层作为同一工程地质亚层，按沉积的先后顺序分别编号。根据上述原则，将场地内的各地基土划分为 5 个工程地质单元层，10 个工程地质亚层。

①-0 层素填土（mlQ）：杂色，松散状，由碎石、砂粒及粘性土回填组成，均匀性较差，结构松散，为近期人工回填，回填时间少于 5 年。该层场地均有分布，回填厚度为 2.10~1.10 米，层顶板高程为 4.30~3.93 米，具高压缩性。

①层粉质粘土（al-lQ43）：灰棕色，软可塑，土质一般，含少量铁锰质斑点，夹植物根系，切面稍光滑，中等韧性，中等干强度，无摇振反应。该层场地均有分布，揭露的厚度为 2.30~1.30 米，层顶板高程为 2.94~2.20 米，具中等缩性，物理力学性质一般。

②-1 层淤泥质粉质粘土（mQ42）：灰色，流塑，土质不均，含有粉土及贝壳碎片，具有腥臭味，土质软弱，易流变，切面稍光滑，中等韧性，中等干强度，无摇振反应。该层场地均有分布，揭露的层厚为 9.80~8.90 米，层顶板高程为 1.03~0.21 米，具高压缩性，物理力学性质差。

②-2 层淤泥（mQ42）：灰色，流塑，土质较均匀、细腻，具有腥臭味，切面光滑，高韧性，高干强度，无摇振反应；局部相变为淤泥质粘土。该层场地均有分布，揭露的层厚为 16.80~14.80 米，层顶板高程为-8.10~-9.09 米，具高压缩性，物理力学性质差。

②-3 层淤泥质粘土（mQ41）：灰色，流塑，土质不均，夹有粉土薄层，切面光滑，高韧性，高干强度，无摇振反应。该层场地均有分布，仅厂房一部位钻孔钻穿，揭露的层厚为 12.50~1.20 米，层顶板高程为-23.28~-24.96 米，具高压缩性，物理力学性质差。

以下土层仅厂房一控制：

④-2 层粘土 (mQ32-2): 灰色, 软塑, 局部软可塑, 土质较均匀, 含粉土薄层, 切面光滑, 高韧性, 高干强度, 无摇振反应。该层场地均有分布, 揭露的层厚为 6.70~3.70 米, 层顶板高程为-35.20~-36.59 米, 具高压缩性, 物理力学性质稍好。

④-3 层圆砾 (al-lQ32-2), 灰色, 饱和, 稍密~中密状, 中偏低压缩性, 含有碎石。碎石粒径 20~50mm, 含量平均 6%, 砾石平均含量 60%, 粒径 2~20mm, 砂粒含量 26%, 粉粒含量 8%, 碎石、圆砾呈亚圆形, 岩性以中风化火山岩为主, 充填物为砂夹粉质粘土, 胶结程度较差。该层场地局部分布, 揭露的层厚为 2.80~1.10 米, 层顶板高程为-39.24~-41.90 米, 物理力学性质一般。

⑤-2 层粉质粘土 (mQ32-1): 灰色, 软可塑~硬可塑, 含粉土、粉砂团块, 局部含量密集, 切面稍光滑, 中等韧性, 中等干强度, 轻微摇振反应。该层场地均有分布, 揭露的层厚为 13.40~11.40 米, 层顶板高程为-41.50~-43.05 米, 具中等压缩性, 物理力学性质一般。

⑤-3 层圆砾 (allQ32-1): 灰、灰黄色, 饱和, 中密状, 低压缩性, 含有碎石。经颗粒分析, 碎石粒径 20~60mm, 含量约 13%, 砾石含量 44%, 粒径 2~20mm, 砂粒含量 26%, 粉粒含量 17%, 碎石、角砾呈亚圆形, 岩性以中风化火山岩为主, 充填物为砂夹粉质粘土, 胶结程度一般。该层场地均有分布, 揭露的层厚为 12.10~10.70 米, 层顶板高程为-53.90~-55.10 米, 物理力学性质较好。

⑥-2 层粘土 (mQ32-1): 浅灰色, 硬可塑, 夹粉土、粉砂薄层, 局部含少量砾砂, 切面稍光滑, 中等韧性, 中等干强度, 无摇振反应。该层场地仅作为揭露场地覆盖层厚度而控制, 本次勘察未钻穿, 揭露的层厚为 9.60~4.40 米, 层顶板高程为-66.29~-66.46 米, 具中等压缩性, 物理力学性质较好。

3、水文地质条件

勘察期间测得稳定地下水水位标高介于 2.11~2.65 米之间, 拟建场地地下水类型为浅部孔隙潜水和深部承压水。孔隙潜水分布于场地浅部软土层中, 透水性差, 水交替微弱, 主要接受大气降水和地表水渗入补给, 蒸发、植物蒸腾、层间径流为场地地下水主要排泄方式。地下水位随季节性变化, 雨季较高, 旱季较低, 水位变幅不大, 一般年变幅不大于 2.0 米。

赋存于⑤-3 圆砾层中的承压水, 主要接受侧向径流补给, 以侧向径流或人工开采为主要排泄途径。连通性相对较好, 具中等~强透水性。根据本次勘察所测,

承压水标高介于-20.80~-21.10 米之间，水位变化幅度小于 1.0m。

拟建场地周边无特殊污染源，地层渗透性按 B 类考虑，判定场地环境水对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋长期浸水时有微腐蚀性，干湿交替时有弱腐蚀性。由于地下水埋藏较浅，水位以上土层均处于毛细影响带内，场地土的腐蚀性评价可参照地下水腐蚀性评价。

(1) 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（ Q_3^2 ）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（ Q_3^1 ）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 50 米和 100 米，但在下游地段可分别大于 50 米和 100 米。

①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 ClHCO₃-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），现分述如下：

1) 第Ⅰ孔隙承压含水组：上更新统中部冲积、洪冲积（al、pl、al Q_3^2 ）砂砾石含黏性土含水层

在河口、海湾平原中广泛分布，主要埋藏在平原中、下部，组成第一孔隙承压含水层组。含水层多呈灰、灰褐、灰黄色，胶结较松散-较紧密，砾石磨圆度、分选性较好，以次棱角-次圆状为主，含少量黏性土，局部地段含量较高，厚度一般 5-25 米，最大厚度可达 40 米，顶板埋深在古河道上、中游地段 5-40 米，

下游地段增至 50-80 米，并且层次增多，由单层变成多层，如椒江河口等地。第一孔隙承压含水层在纵向上水质呈现的主要变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水；或淡水→微咸水→淡水。分布在第一孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，47.3% 钻孔单井涌水量大于 1000 吨/日，47.3% 钻孔单井涌水量 100-1000 吨/日，富水性中等丰富。

2) 第II孔隙承压含水组：上更新统下部洪冲、冲洪积 (pl-al、al-plQ₃¹) 砂砾石含黏性土含水层

亦广泛分布河口、海湾平原中，埋藏在平原的下部，组成第二孔隙承压含水层。含水层多呈棕黄、杂色，略具胶结，黏性土含量较高，砾石中等风化，磨圆度、分选性较差，多呈次圆状-次棱角状，厚度一般 3-30 米，最大厚度可达 40 米以上。顶板埋深在中、下游地段 60-100 米，在椒江河口地带，大于 100 米，最大可达 130 米以上，在上游地段小于 50 米。与上覆第一孔隙承压含水层，往往没有明显的隔水层，虽然与上覆含水层在水量、水质上有所差异，但在一般情况下，上、下含水层可视为同一含水层组。含水层在纵向上水质变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水。分布在第二孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，钻孔单井涌水量 20% 大于 1000 吨/日，50% 100-1000 吨/日，30% 小于 100 吨/日，富水性属中等。

(2) 场址含水岩组

根据本次勘查揭露的地层情况，结合区域地质环境条件，场区浅部主要为填土，其下大部分硬壳层缺失，主要分布海相淤泥及淤泥质黏土。现自上而下分述如下。

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厚达 1.40~1.90m 的素填土，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 0.12~1.16m，根据本次取水样水质分析结果，该层地下水类型主要为 Cl-Na 型微咸~咸水，场地及附近溶解性总固体含量一般为 $1.37 \times 10^3 \sim 1.09 \times 10^4 \text{mg/L}$ ，大于 2000mg/L，氨氮含量一般为

2.47~7.16mg/L，均大于 0.5mg/L，高锰酸盐指数一般为 4.3~28.5mg/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

区内除浅表部人工填土外，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，根据现场水位恢复试验成果，渗透系数为 $6.67 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ ，根据室内渗透试验，其渗透系数 $KV=3.55 \times 10^{-8} \sim 5.81 \times 10^{-8} \text{ cm/s}$ ， $Kh=5.12 \times 10^{-8} \sim 7.35 \times 10^{-8} \text{ cm/s}$ ，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，也应作为主要研究对象。

II层：基岩裂隙水（J3x）

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 $737 \text{ m}^3/\text{d}$ ，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，固形物 1.574g/L，水质类型为 Cl-Na 型。

III层：第II孔隙承压含水组

该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石黏土组成的，顶板埋深该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石黏土组成的，顶板埋深该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石黏土组成的，顶板埋深该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石黏土组成的，顶板埋深 90~130m，富水性较，富水性较好，单井涌水量好，单井涌水量好，单井涌水量 $485 \text{ m}^3/\text{d}$ 。该含水层质为淡，固形物量。该含水层质为淡，固形物量。该含水层质为淡，固形物量。该含水层质为淡，固形物量 0.559g/L，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Cl}$ 、 Cl-Na 、 Ca Na 、 Ca Na 、 Ca 为主。

(3) 场址隔水岩组

本场地内巨厚的海相沉积的淤泥、淤泥质粉质黏土、黏土，厚度达 40m 左右，渗透性较差。根据室内渗透性试验，其垂直渗透系数、水平渗透系数一般在 10^{-7} (cm/s) 数量级，属弱透水层，为相对不透水、隔水层。

(4) 地下水的补、径、排特征

①I层：松散岩类孔隙潜水含水岩组

I填土孔隙潜水含水层

场区及周边地坪，平坦开阔面标高场区及周边地坪，平坦开阔面标高场区及

周边地坪，平坦开阔面标高 2.63~5.98m，地下水位埋深，地下水位埋深 0.12~1.16m，地下水位标高 2.33~4.95m，除河流边缘外水力坡度较小最大 $I=1.17\%$ ，最小水力坡度 $I=0.11\%$ 。场区排水较通畅，雨基本能汇入百里大河系支流和杜浦港。场区排水较通畅，雨基本能汇入百里大河系支流和杜浦港通过杜下浦闸，再汇入台州湾。

该层地下水的补给来源主要为大气降雨，由于力坡度极小其巨厚该层地下水的补给来源主要为大气降雨，由于力坡度极小其巨厚该层地下水的补给来源主要为大气降雨，由于力坡度极小其巨厚弱透水层，地下的排泄以蒸发为主少量向北侧平径流后汇入杜浦港河通过弱透水层，地下的排泄以蒸发为主少量向北侧平径流后汇入杜浦港河通过弱透水层，地下的排泄以蒸发为主少量向北侧平径流后汇入杜浦港河通过弱透水层，地下的排泄以蒸发为主少量向北侧平径流后汇入杜浦港河通过弱透水层，地下的排泄以蒸发为主少量向北侧平径流后汇入杜浦港河通过下浦闸，再汇入台州湾。

②黏土孔隙潜水含水层

本层含水层渗透性极差，相对于透水层，其为隔水层，因其分布范围广，在场区内起到控制性作用，因此作为一个含水层进行研究。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。

(5) 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 $737\text{m}^3/\text{d}$ ，该含水层水质为咸水，固形物 1.574g/L ，水质类型为 Cl-Na 型。主要接受侧向或层间越流补给，通过人工抽汲或越流等方式排泄，地下水位动态随季节变化较小，含水层受黏性土含量影响，渗透性、富水性等随含水层成份组成变化较大。

(6) III层：第II孔隙承压含水组

该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石含黏性土组成的含水层，顶板埋深 90~130m，富水性较好，单井涌水量 $485\text{m}^3/\text{d}$ 。该含水层水质为淡水，固形物含量为 0.559g/L ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{.Cl-Na.Ca}$ 为主。主要接受侧向或层间越流补给，通过人工抽汲或越流等方式排泄，地下水位动态随季节变化较小，

含水层受黏性土含量影响，渗透性、富水性等随含水层成份组成变化较大。

4、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 月梅雨期份和 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

由于承担评估的时间较短，通过对场地及周边水位监测井地下水位的监测，结果表明潮水对评估场地孔隙潜水含水层的影响极小，监测期频频降雨，监测的地下水位与降雨相关性较大。根据监测资料，潮位涨落高差达 4m 左右，监测井离台州湾边有一定距离，在量测的精度范围内几乎无反应，最大的潜水位变化 <20mm。根据监测表明，在临近区内河岸地下潜水，潜水位与地表水基本一致。人为控制河道通往台州湾的杜下浦闸门调控内河水位可以影响河道附近的地下潜水位，从而影响地下水的补径排条件。

5、项目附近地下水水资源开发利用情况

项目周边工业、农业和生活用水以地表水源为主，周边区域用水全部采用市政给水管网水统一供给，无开采地下水，同时也无注入地下水，无潜水地下水的开采利用。评价区内的地下水资源目前还没有具体的供水规划。

4.1.5 气象特征

椒江属亚热带海洋性季风气候，温度湿润，雨量充沛，四季分明，据椒江洪家国家基准气象站（位于椒江西南约 11km 的洪家）近三十年的气象统计资料。

主要特征为：

多年平均气温 17.0℃

极端最低气温 -9.9℃

极端最高气温 41.7℃

持续≥35℃日数 107 天年平均 3.6 天

持续 $\leq -5^{\circ}\text{C}$ 日数 49 天年平均 1.7 天

年平均蒸发量 1360.4 毫米

年最大蒸发量 1581 毫米

年最小蒸发量 1136.8 毫米

多年平均相对湿度 82%

多年平均降水量 1519.9 毫米

年最高降水量 2375.1 毫米

年最低降水量 912.8 毫米

年最多降水天数 197 天

年最小降水天数 127 天

历年平均降水天数 166.9 天

多年平均风速 2.7m/s

全年主导风向 NW (20.37%)

冬季盛行风向 NW (32.42%)

夏季盛行风向 S (22.1%)

静风频率 6.72%

台风：一般规律为每年平均影响 1~2 次，最多可达 3~4 次。出现的季节一般为 7~9 月，最早 5 月，最迟 11 月。

4.2 环境质量现状调查

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、达标区判定

根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年）》公布的相关数据，台州市市区大气基本污染物达标情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 2022 年台州市市区环境空气质量现状评价表

污染物	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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	10	150	7	
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	41	80	51	
PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	83	150	55	

SO ₂	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	46	75	61	
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	94	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	139	160	87	达标

根据上述结果统计，项目所在区域 2022 年环境空气均能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

2、特征因子环境质量现状与评价

为了解本项目所在区域大气其他污染物环境质量现状，本环评引用台州普洛赛斯检测科技有限公司于 2022 年 7 月 30 日~2022 年 8 月 6 日对本项目所在区域臭气浓度的检测结果（报告编号：普洛赛斯（台）检字第 2022H0646 号）、浙江易测环境科技有限公司于 2024 年 3 月 22 日~2024 年 3 月 28 日对本项目所在区域乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、TSP 的检测结果（报告编号：第 YCE20240477 号）。

（1）监测点位设置

各监测点具体位置及相对厂址方位见表 4.2-2，具体监测点位见附图 2-3。

表 4.2-2 特征污染因子监测点位基本信息

（2）监测项目

监测项目：非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、TSP、臭气浓度，监测时同步观察风向、风速、气温、气压等气象要素。

（3）监测时间和监测频次

项目监测时间和监测频次见表 4.2-3。

表 4.2-3 空气环境质量监测时间及频次

采样时间	采样要求	监测指标
2024 年 3 月 22 日 ~3 月 28 日	连续监测 7 天，每天监测 4 次，每小时至少有 45 分钟的采样时间。分别为 02：00、08：00、14：00、20：00	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯
	连续监测 7 天，每天有 24 小时的采样时间	TSP
2022 年 7 月 30 日	连续监测 7 天，每天监测 4 次，每小时至少有	臭气浓度

~8 月 6 日	45 分钟的采样时间。分别为 02: 00、08: 00、14: 00、20: 00	
----------	--	--

(4) 采样方法

采样方法主要按《环境监测技术规范》(大气部分)执行,分析方法按国家标准执行。

(5) 监测结果

监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气监测结果

注: 小于检出限的指标按检出限一半取值。

根据表 4.2-4, 本项目所在区域大气环境中乙酸丁酯 1 小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》计算值($0.33\text{mg}/\text{m}^3$); 非甲烷总烃 1 小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准($2.0\text{mg}/\text{m}^3$); 二甲苯 1 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的浓度参考限值($200\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$); TSP 日均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准($300\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$); 项目所在区域周边臭气浓度小于 10 (无量纲)。

综上,项目所在区域的环境空气质量现状良好,能够满足二类功能区的要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目所在地周边地表水体与纳污水体均为椒江,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。为了解项目所在区域地表水环境质量状况,本项目所在区域地表水水质现状参考浙江省台州生态环境监测中心提供的 2022 年老鼠屿断面(位于本项目西南侧,距离约 1.7km)的常规监测数据,具体监测数据见表 4.2-5。

表 4.2-5 老鼠屿断面 2022 年常规监测数据 单位: mg/L (除 pH、水温外)

监测项目 监测断面	pH 值	高锰酸 盐指数	氨氮	石油类	五日生 化需氧 量	总磷	LAS	DO
老鼠屿	8	3.9	0.16	0.01	0.8	0.089	0.04	6.9
III类标准限 值	6~9	≤ 6	≤ 1.0	≤ 0.05	≤ 4	≤ 0.2	≤ 0.2	≥ 5

水质类别	I	II	II	I	I	II	I	II
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测数据及分析可知，老鼠屿断面水质因子中，pH、石油类、五日生化需氧量、LAS 均达到I类标准，氨氮、高锰酸盐指数、总磷和 DO 达到II类标准，总体评价项目所在区域水环境水质类别为II类，能够满足III类功能区要求。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了了解建设项目所在地周边地下水环境的质量现状，本项目引用浙江科达检测有限公司于 2022 年 9 月 12 日对项目所在地地下水环境质量的监测结果（报告编号：浙科达检（2022）综字第 0456 号），此外，引用台州普洛赛斯检测科技有限公司分别于 2023 年 5 月 30 日、2023 年 8 月 11 日对周边地下水环境质量的监测结果（报告编号：普洛赛斯（台）检字第 2023H0753 号、普洛赛斯(台)检字第 2023H1089 号），具体如下：

1、检测项目

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯化物、硫酸盐、氯离子、硫酸根离子、二甲苯(总量)、阴离子表面活性剂、石油烃。

2、监测点位

共 3 个水质/水位监测点，在建设项目所在园区内、场地上游及下游影响区各设 1 个点位；另设 3 个地下水位监测位点。具体说明见表 4.2-6，具体监测点位见附图 2-3。

表 4.2-6 地下水环境质量现状监测点位置

监测点位	监测内容	与本项目方位	相对距离/m
GW1	水位、水质	项目西北侧	430
GW2	水位、水质	建设项目所在园区内	35
GW3	水位、水质	项目东南侧	414
GW4	水位	东北	440
GW5	水位	东北	210
GW6	水位	西北	80
GW7	水质	东南	730
GW8	水质	西南	720
GW9	水质	东南	990

3、监测及评价结果

地下水监测及评价结果见表 4.2-7～表 4.2-10。

表 4.2-7 地下水水位现状监测情况表

检测点位	GPS定位		水位 (m)
	东经	北纬	
GW1	E:121.48305058°	N:28.70412067°	2.7
GW2	E:121.48458481°	N:28.70004589°	2.9
GW3	E:121.48743868°	N:28.69916127°	1.8
GW4	E:121.48768544°	N:28.70226680°	2.2
GW5	E:121.48656964°	E:28.70079875°	1.9
GW6	E:121.48317933°	E:28.70072346°	1.6

表 4.2-8 地下水阴阳离子平衡情况表

类别	离子	毫克当量总数 (m _{eq} /L)		
		GW1	GW2	GW3
阳离子	钠离子	4.010	5.170	5.040
	镁离子	1.084	2.320	2.220
	钙离子	2.160	4.840	5.040
	钾离子	0.240	1.240	1.230
	合计, mc	7.494	13.570	13.530
阴离子	氯离子	4.030	2.770	2.750
	硫酸根离子	0.426	0.868	0.880
	碳酸氢根离子	3.040	9.920	9.900
	碳酸根离子	0.000	0.000	0.000
	合计, ma	7.496	13.558	13.530
误差率计算		0.01%	0.04%	0

由上表可知, 本项目所在区域周边地下水八大离子阴阳电荷基本平衡。

表 4.2-9 区域地下水现状监测结果-1 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

检测项目 采样地点	样品性状	pH 值(无量纲) (实测温度)	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	挥发酚	氟化物	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	六价铬	可滤残渣(溶解性 固体)	色度(度)
GW1	浅黄、透明	7.2 (19.2℃)	0.769	0.010	0.122	<0.0003	0.823	251	<0.004	854	5
GW2	浅黄、透明	7.3 (19.4℃)	0.822	0.007	0.099	<0.0003	0.134	216	<0.004	760	5
GW3	浅黄、透明	7.2 (19.3℃)	0.703	0.009	0.107	<0.0003	0.169	233	<0.004	813	5
检测项目 采样地点	样品性状	总大肠 菌群 (MPN/L)	菌落总数 (CFU/mL)	氰化物	氯化物	砷	锰	铁	镉	耗氧量 (COD _{Mn} 法 , 以O ₂ 计)	浑浊度 (NTU)
GW1	浅黄、透明	1.3×10 ²	2.2×10 ²	<0.001	144	<3×10 ⁻⁴	<0.004	<0.020	<1×10 ⁻⁴	2.6	2.8
GW2	浅黄、透明	80	1.6×10 ²	<0.001	98.3	<3×10 ⁻⁴	<0.004	<0.020	<1×10 ⁻⁴	2.8	2.3
GW3	浅黄、透明	80	1.9×10 ²	<0.001	97.6	<3×10 ⁻⁴	<0.004	<0.020	<1×10 ⁻⁴	2.3	2.7
检测项目 采样地点	样品性状	Na ⁺ (mol/L)	Mg ²⁺ (mol/L)	Ca ²⁺ (mol/L)	K ⁺ (mol/L)	Cl ⁻ (mol/L)	SO ₄ ²⁻ (mol/L)	CO ₃ ²⁻ (mol/L)	HCO ₃ ⁻ (mol/L)	镍	肉眼可见 物
GW1	浅黄、透明	4.01×10 ⁻³	5.42×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻³	2.40×10 ⁻⁴	4.03×10 ⁻³	2.13×10 ⁻⁴	0	3.04×10 ⁻³	<0.020	无
GW2	浅黄、透明	5.17×10 ⁻³	1.16×10 ⁻³	2.42×10 ⁻³	1.24×10 ⁻³	2.77×10 ⁻³	4.34×10 ⁻⁴	0	9.92×10 ⁻³	<0.020	无
GW3	浅黄、透明	5.04×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	2.52×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	2.75×10 ⁻³	4.40×10 ⁻⁴	0	9.90×10 ⁻³	<0.020	无
检测项目 采样地点	样品性状	锌	硫酸盐	铜	汞	铝	铅	阴离子表面活 性剂	甲苯	臭和味 (强度)	-
GW1	浅黄、透明	<0.004	20.5	<0.006	<4×10 ⁻⁵	<0.070	<1×10 ⁻³	<0.05	<1.4×10 ⁻³	无	-
GW2	浅黄、透明	<0.004	41.7	<0.006	<4×10 ⁻⁵	<0.070	<1×10 ⁻³	<0.05	<1.4×10 ⁻³	无	-
GW3	浅黄、透明	<0.004	42.3	<0.006	<4×10 ⁻⁵	<0.070	<1×10 ⁻³	<0.05	<1.4×10 ⁻³	无	-

表 4.2-10 区域地下水现状监测结果-2 单位: pH 无量纲, 其它 mg/L

采样点位	二甲苯(μg/L)	阴离子表面活性剂/(mg/L)	石油烃/(mg/L)
GW7	<2.2	0.30	1.10
GW8	<2.2	0.12	0.83
GW9	<2.2	0.10	0.80
类别	II 类	III 类	/

*注: 本项目二甲苯、阴离子表面活性剂、石油烃检测结果引自台州普洛赛斯检测科技有限公司于 2023 年 5 月 30 日、2023 年 8 月 11 日对本项目所在区域地下水的检测结果(报告编号: 普洛赛斯(台)检字第 2023H0753 号、普洛赛斯(台)检字第 2023H1089 号, 具体监测点位见附图 2-3。

根据检测结果可知，本项目所在地地下水中 IV 类因子为菌落总数；V 类因子为总大肠菌群，其他因子均满足 III 类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为 V 类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大。

在企业做好固废分区堆放，及时清运，场地做好防腐防渗，废水纳管排放的情况下，项目对地下水环境影响不大。另外，台州市出台了《台州市水污染防治行动计划》、《台州市生态环境保护“十四五”规划》等一系列文件，台州市深化碧水行动，逐步实现“水质”澄澈：以改善水生态环境质量为核心，污染减排和生态扩容两手发力，围绕保障饮用水水安全、改善水环境、修复水生态、优化配置水资源、强化水环境管控“五水”统筹，以饮水安全行动、零直排区建设行动、污水处理能力提升行动、污染源头管控行动、排口整治行动、国控断面达标行动、优 III 灭 V 行动、水生态修复行动、美丽河湖行动、“细胞蝶变”行动等十大行动为抓手，推动水环境质量全面改善，水生态健康逐步恢复。

4.2.4 声环境质量现状及评价

为了解本项目所在地声环境质量现状，本环评引用台州普洛赛斯检测科技有限公司所出具的监测数据（普洛赛斯（台）检字第 2023H0835 号）。

1、监测点位

根据项目声源特点及评价区环境特征，在项目厂界设置 4 个监测点，监测点分布情况见附图 2-4。

2、监测项目

昼间等效 A 声级（Ld）。

3、监测时间及频率

2023 年 6 月 20 日，昼间监测一次。

4、监测结果分析

噪声监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 噪声现状值监测结果 单位：dB（A）

监测点位	监测结果	标准值
厂界东 1#	61	≤65
厂界南 2#	63	≤65

监测点位	监测结果	标准值
厂界西 3#	60	≤65
厂界北 4#	62	≤65

由噪声现状监测结果可知 4 个点位的昼间等效 A 声级 (Ld) 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准, 该区域声环境质量良好。

4.2.5 土壤环境质量现状及评价

为了解本项目所在地土壤环境质量现状, 本环评引用台州普洛赛斯检测科技有限公司出具的监测报告(普洛赛斯(台)检字第 2023H0835 号、普洛赛斯(台)检字第 2022H0514 号)及《台州市椒江申远眼镜有限公司年产 800 万副眼镜技改项目环境影响报告书》中的监测数据进行分析。

1、项目土壤环境现状监测基本信息

项目土壤环境现状监测基本信息见表 4.2-12。

表 4.2-12 项目土壤环境现状监测基本信息表

项目	区域	布点位置	点位编号	采样要求	监测指标	数据来源
土壤	占地范围内	厂区占地范围内	Z1	柱状样。 扣除地表非硬化土壤，0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、铜、镍、锌	检测报告：（普洛赛斯（台）检字第 2023H0835 号）
			Z2			
			Z3			
			Z4			
			Z5			
			B1	表层样。选择未受外界扰动的裸露土壤，在 0~0.2m 取样	(GB36600-2018) 中的第二类用地筛选值（基本项目）中的基本因子（45 项）+特征因子：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、铜、镍、锌	
			B2		间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、铜、镍、锌	
	占地范围外（引用）	厂界东南侧农田	B3	表层样。选择未受外界扰动的裸露土壤，在 0~0.2m 取样	砷、镉、总铬、铜、铅、汞、镍、锌、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	普洛赛斯（台）检字第 2022H0514 号
		椒江村	B4		1、重金属类： 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； 2、挥发性有机物类： 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 3、半挥发性有机物： 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘； 4、其他项目 石油烃、乙酸丁酯	
		双闸村沿江自然村	B5			
厂界北侧农田	B6	表层样。选择未受外界扰动的裸露土壤，在 0~0.2m 取样	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	《台州市椒江申远眼镜有限公司年产 800 万副眼镜技改项目环境影响报告书》		

2、项目土壤环境现状监测结果

项目土体构型（土壤剖面）见表 4.2-13。项目土壤理化性质监测结果见表 4.2-14、表 4.2-15，土壤环境质量现状监测结果见表 4.2-16、表 4.2-17。

表 4.2-13 项目土体构型（土壤剖面）

点位	土壤剖面拍照	层次
N28.703276° E121.479493°		砂壤土 (0-1.2m)

表 4.2-14 项目土壤理化性质检测结果 1

采样点位 项目名称及单位		Z1			Z2			Z3			Z4		
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
经纬度		N28.703276°, E121.479493°			N28.703166°, E121.479483°			N28.703057°, E121.479482°			N28.702997°, E121.479512°		
现场记录	颜色	棕	棕	棕	棕	棕	棕	棕	棕	棕	棕	棕	棕
	结构	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状
	质地	沙壤土	沙壤土	壤土	沙壤土	沙壤土	壤土	沙壤土	沙壤土	壤土	沙壤土	沙壤土	壤土
	氧化还原电位/ (mv)	71	/	/	68	/	/	75	/	/	68	/	/
	砂砾含量/(%)	20	17	16	23	20	19	20	19	17	21	20	17
实验室测定	pH 值	8.45	8.38	8.32	9.04	8.46	8.59	8.48	8.52	8.55	9.15	9.03	8.95
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	4.5	3.4	3.6	7.3	4.8	5.6	6.4	6.0	5.1	7.6	6.2	5.5
	饱和导水率/ (mm/min)	8.82×10 ⁻²	0.14	8.46×10 ⁻²	7.13×10 ⁻²	0.16	7.36×10 ⁻²	8.49×10 ⁻²	0.15	9.67×10 ⁻²	6.77×10 ⁻²	0.14	7.63×10 ⁻²
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.06	1.07	1.10	1.11	1.12	1.12	1.15	1.06	1.07	1.04	1.10	1.06
	孔隙度/(%)	38	43	42	39	41	42	42	48	40	39	41	32

表 4.2-15 项目土壤理化性质检测结果 2

采样点位 项目名称及单位		Z5			B1	B2	B3	B4	B5	B6
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
经纬度		N28.702873°, E121.479671°			N28.703258°, E121.479744°	N28.703014°, E121.479826°	N28°41'37.38" E121°29'14.65"	N28°41'38.64" E121°28'41.35"	N28°41'45.25" E121°29'34.67"	N28°42'21.66" E121°28'45.87"
现场记录	颜色	棕	棕	棕	棕	棕	棕色	黄色	黄色	褐色
	结构	柱状	柱状	柱状	团粒	团粒	块状	块状	块状	/

	质地	沙壤土	沙壤土	壤土	沙壤土	沙壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	/
	氧化还原电位/ (mv)	71	/	/	61	68	75	70	81	/
	砂砾含量/(%)	22	19	17	21	23	19	20	20	/
实验室测定	pH 值	8.68	8.62	8.73	7.82	7.72	9.37	9.26	9.31	/
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	5.4	4.6	6.4	2.8	3.6	3.7	1.7	2.2	/
	饱和导水率/ (mm/min)	7.89×10 ⁻²	0.13	7.23×10 ⁻²	0.19	0.15	1.32	0.55	0.97	/
	土壤容重/(g/cm ³)	1.15	1.16	1.15	1.11	1.11	1.21	1.40	1.15	/
	孔隙度/(%)	32	33	38	32	39	44	36	37	/

表 4.2-16 项目土壤环境质量现状检测结果 1 单位: mg/kg

采样点位 项目名称 及单位	Z1			Z2			Z3			Z4			Z5			第二类 用地筛 选值标 准限值	达标 性分 析
	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	0~0.2m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		
石油烃	44	58	52	39	1621	222	178	64	75	53	28	35	19	44	40	4500	达标
锌	92	100	103	100	94	102	107	108	112	91	105	86	97	117	114	10000	达标
铜	19	16	15	20	16	23	22	22	16	24	26	16	29	27	26	18000	达标
镍	38	23	24	17	28	32	36	28	25	10	28	16	34	27	34	900	达标
间, 对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标

表 4.2-17 项目土壤环境质量现状检测结果 2 单位: mg/kg

采样点位 项目名称及单位	B1	B2	B3	B4	B5	B6	建设用地		农用地土壤污染风险 筛选值（基本项目）	达标性分 析
	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	第一类用地筛选 值标准限值	第二类用地筛 选值标准限值		

石油烃	27	24	20	57	44	96	826	4500	/	达标
锌	75	83	175	153	153		/	/	300	达标
铅	28	/	46	54	48		400	800	170	达标
铜	6	8	26	22	23		2000	18000	100	达标
镍	14	15	22	22	23		150	900	190	达标
砷	4.68	/	12.4	12.7	12.1		20	60	20	达标
汞	0.078	/	0.053	0.047	0.074		8	38	1.0	达标
镉	0.15	/	0.35	0.44	0.45		20	65	0.6	达标
总铬	/	/	52	/	/		/	/	250	达标
六价铬	<0.5	/	/	<0.5	<0.5		3.0	5.7	/	达标
氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	/	/	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³		12	37	/	达标
氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	/	/	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³		0.12	0.43	/	达标
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	/	/	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³		12	66	/	达标
二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	/	/	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³		94	616	/	达标
反式-1, 2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	/	/	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³		10	54	/	达标
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	/	/	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³		3	9	/	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	/	/	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³		66	596	/	达标
氯仿	<1.1×10 ⁻³	/	/	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³		0.3	0.9	/	达标
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	/	/	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³		701	840	/	达标
四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	/	/	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³		0.9	2.8	/	达标
苯	<1.9×10 ⁻³	/	/	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³		1	4	/	达标
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	/	/	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³		0.52	5	/	达标

三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$		0.7	2.8	/	达标
1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$		1	5	/	达标
甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$		1200	1200	/	达标
1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$		0.6	2.8	/	达标
四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$		11	53	/	达标
氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$		68	270	/	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$		2.6	10	/	达标
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$		7.2	28	/	达标
间, 对二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	163	570	/	达标
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	222	640	/	达标
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$		1290	1290	/	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$		1.6	6.8	/	达标
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$		0.05	0.5	/	达标
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$		5.6	20	/	达标
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$		560	560	/	达标
苯胺	$<2.0 \times 10^{-3}$	/	/	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$		92	260	/	达标
2-氯酚	<0.06	/	/	<0.06	<0.06		250	2256	/	达标
硝基苯	<0.09	/	/	<0.09	<0.09		34	76	/	达标
萘	<0.09	/	/	<0.09	<0.09		25	70	/	达标
苯并 (a) 蒽	<0.10	/	/	<0.10	<0.10		5.5	15	/	达标
蒽	<0.10	/	/	<0.10	<0.10		490	1293	/	达标
苯并 (b) 荧蒽	<0.20	/	/	<0.20	<0.20		5.5	15	/	达标
苯并 (k) 荧蒽	<0.10	/	/	<0.10	<0.10		55	151	/	达标

苯并(a)芘	<0.10	/	/	<0.10	<0.10		0.55	1.5	/	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	<0.10	/	/	<0.10	<0.10		5.5	15	/	达标
二苯并(a,h)蒽	<0.10	/	/	<0.10	<0.10		0.55	1.5	/	达标

项目所在地建设用地厂区占地范围内（Z1~Z5、B1、B2）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值要求，周边敏感点椒江村（B4）、双闸村沿江自然村（B5）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准限值要求，敏感点农用地（B3、B6）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值中的相应标准限值。

4.2.6 生态环境质量现状及分析

1、生态环境质量现状概况

台州市属中亚热带季风区，四季分明，其生态系统类型、主要生态过程及人类活动影响具有空间分异特点。全市生态环境质量具有明显的空间分布特征，西部和中部地区生态环境状况优于东南部沿海地区，其中仙居县和天台县森林覆盖率、植被生物量密度高，其生物丰度指数和植被覆盖指数处于较高水平。

（1）耕地/土地

到 2021 年末，台州市实际耕地保有面积为 195.95 万亩（2020 年调查），实际永久基本农田保护面积 234.81 万亩（2017 年划定），连续 26 年实现耕地占补平衡。

（2）水资源

2021 年，全市水资源总量为 142.119 亿立方米，较多年平均增加 56.5%；人均水资源量 2164 立方米；产水系数 0.68，产水模数 151.0 万立方米/平方公里。

全市 14 座大、中型水库年末蓄水总量为 8.1083 亿立方米，较上年末增加 2.7786 亿立方米。4 座大型水库年末蓄水总量为 6.9007 亿立方米，比上年末增加 2.1287 亿立方米，其中长潭水库年末需水量比上年末增加 1.3581 亿立方米。全市总供水量与总用水量均为 13.9387 亿立方米，较上年减少 0.2002 亿立方米。全市人均综合用水量 209.3 立方米，人均生活用水量 42.5 立方米。农田灌亩均用水量为 358 立方米，全市平均水资源利用率为 9.8%。

（3）森林资源

全市森林面积 904.2 万亩，森林覆盖率达 61.46%，森林蓄积量 3448.98 万立方米。

（4）生物多样性

全市森林生态系统复杂，生物资源丰富。森林植被分为 13 个植被类型、83 个群系、108 个群丛。有木本植物 91 科、320 属、881 种，其中有 15 种属珍稀濒危保护植物；有森林昆虫 19 目、199 科、1558 种；有列入国家和省保护的陆生野生动物重点兽类 30 种、鸟类 380 多种、爬行类 21 种、两栖类 6 种，其中国家一级保护陆生野生动物 7 种、二级保护陆生野生动物 73 种，省级重点保护陆生野生动物 76 种。

（5）自然保护区/森林公园

全市有省级自然保护区 1 个，面积 2701 公顷；省级以上森林公园 12 个，省级以上湿地公园 6 个。

2、水生生态

本项目附近地表水体主要为椒江，为椒江台州景观娱乐、工业用水区，鱼类较贫乏，未发现珍稀保护鱼类。

3、陆生生态

台州市土壤主要有红壤、水稻土、滨海盐土、潮土等几个土类，项目所在地主要土壤类型为水稻土。

椒江区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，浙闽山丘甜槠、木荷植被区、天台山、括苍山地、岛屿植被片。目前，天然植被因人类的频繁活动保存很少，大多数是以马尾松为主的栽培植被或次生演替植被壳斗科常绿栎类等。项目陆域生态环境现状不涉及珍稀保护植物、古树古木和珍稀保护动物。台州市植被类型图详见下图 4.2-1。

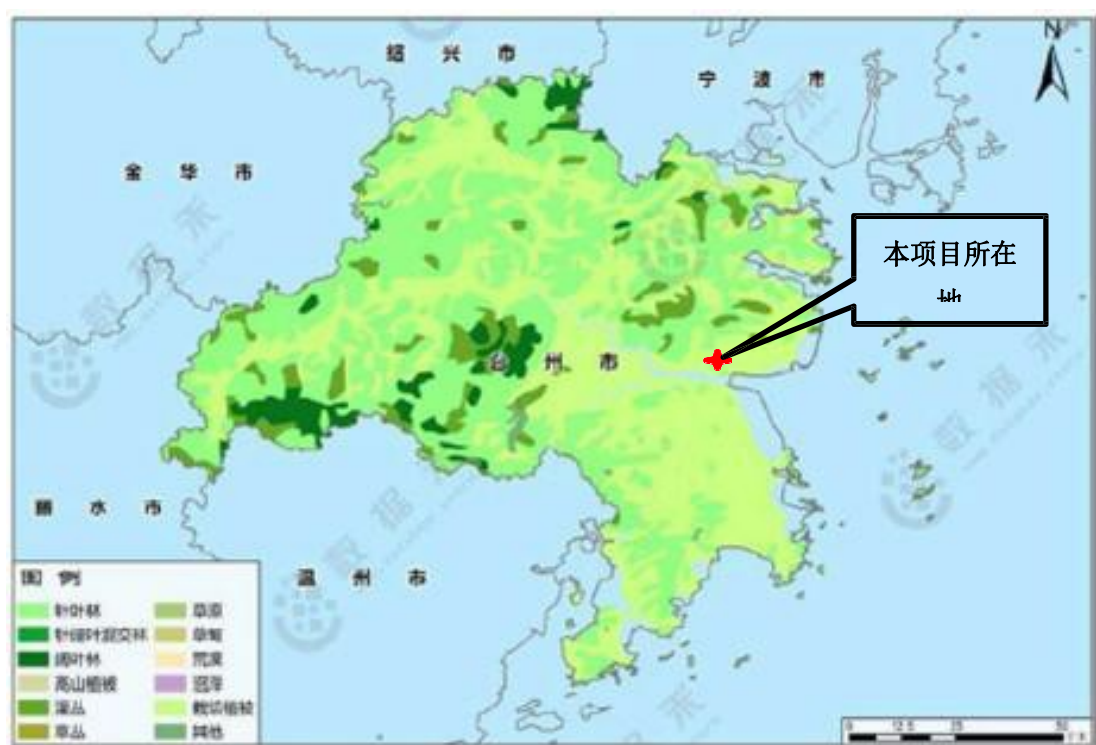


图 4.2-1 本项目周边植被类型图

4.3 区域污染源调查

项目周边污染源见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目周边污染源调查汇总表

序号	企业名称	与本项目方位	主要污染物	审批时间	建设情况
1	台州市椒江永进眼镜有限公司	北	VOC 3.043t/a、烟粉尘 0.817t/a	2021.4	已批已建
2	台州市椒江新兴眼镜有限公司	北	VOC 2.740t/a、烟粉尘 0.650t/a	2021.4	已批已建
3	台州市京航眼镜有限公司	北	VOC 2.588t/a、烟粉尘 0.07t/a	2021.3	已批已建
4	台州市图强眼镜有限公司	北	VOC 2.133t/a、烟粉尘 0.026t/a	2021.2	已批已建
5	台州市新时代光学眼镜有限公司	北	VOC 2.004t/a、烟粉尘 1.198t/a	2020.11	已批已建
6	台州市椒江博轩眼镜有限公司	北	VOC 2.212t/a、烟粉尘 2.010t/a	2020.11	已批已建
7	台州市升龙眼镜有限公司	北	烟粉尘 0.011t/a	2020.11	已批已建
8	台州市工友眼镜有限公司	北	VOC 3.0531t/a、烟粉尘 0.393t/a	2020.10	已批已建
9	台州市远明眼镜有限公司	北	VOC 5.0202t/a、烟粉尘 0.6651t/a	2020.10	已批已建
10	台州市鼎昌眼镜有限公司	北	VOC 3.9375t/a、烟粉尘 0.61t/a	2020.10	已批已建
11	台州市来奇镜片有限公司	北	VOC 0.119t/a	2020.9	已批已建
12	台州市椒江雅达眼镜有限公司	北	VOC 5.287t/a、烟粉尘 1.194t/a	2020.9	已批已建
13	台州市椒江中联眼镜有限公司	北	VOC 2.543t/a、烟粉尘 1.647t/a	2020.9	已批已建
14	台州市艾米眼镜有限公司	北	VOC 1.7224t/a、烟粉尘 0.7357t/a	2020.8	已批已建
15	台州市椒江盈科光学眼镜有限公司	北	VOC 2.0979t/a、烟粉尘 0.9697t/a	2020.7	已批已建
16	台州市聚视眼镜有限公司	北	VOC 4.062t/a、烟粉尘 0.605t/a	2020.4	已批已建
17	台州市椒江三和眼镜有限公司	北	VOC 1.273t/a、烟粉尘 0.552t/a	2021.12	已批已建
18	台州市椒江可丽雅眼镜有限公司	北	VOC 1.698t/a、烟粉尘 0.181t/a	2021.11	已批已建
19	台州市椒江振宝眼镜有限公司	北	VOC 2.298t/a、烟粉尘 0.569t/a	2021.4	已批已建
20	台州市椒江盈丰眼镜有限公司	北	VOC 1.51t/a、烟粉尘 0.374t/a	2021.4	已批已建
21	台州市椒江吉豪眼镜有限公司	北	VOC 1.562t/a、烟粉尘 0.351t/a	2021.4	已批已建
22	台州市椒江振兴眼镜有限公司	北	VOC 1.68t/a、烟粉尘 0.398t/a	2021.2	已批已建

23	浙江信戈制冷设备科技有限公司	西南	NO _x 1.511t/a、SO ₂ 0.323t/a、VOC 0.445t/a、烟粉尘 0.4t/a	2022.3	已批已建
24	台州市新钛隆真空镀膜有限公司	西南	VOC 0.469t/a、烟粉尘 0.006t/a	2022.3	已批已建
25	台州市椒江天吉眼镜有限公司	南	VOC 2.430t/a、烟粉尘 1.183t/a	2022.11	已批已建
26	台州市椒江盈信眼镜有限公司	南	VOC 3.07t/a、烟粉尘 1.54t/a	2022.11	已批已建
27	台州市丽东光学眼镜有限公司	南	VOC3.518t/a、烟粉尘 1.125t/a	2023.5	已批已建
28	台州市陶氏光学有限公司	北	VOC 3.474t/a、烟粉尘 1.039t/a	2023.5	已批已建
29	台州锦创眼镜有限公司	东	VOC 3.570t/a、烟粉尘 1.103t/a	2023.5	已批已建
30	台州百胜眼镜有限公司	南	VOC 2.291t/a、烟粉尘 0.684t/a	2023.5	已批已建
31	台州市椒江法雷奥眼镜有限公司	北	VOC 4.452t/a、烟粉尘 1.041t/a	2023.5	已批已建
32	台州市椒江宏大眼镜有限公司	南	VOC 2.953t/a、烟粉尘 0.793t/a	2023.5	已批已建
33	台州市卓汐眼镜有限公司	东南	VOC 1.804t/a、烟粉尘 0.764t/a	2023.6	已批已建
34	台州市椒江华策光学眼镜	东北	VOC3.957t/a、烟粉尘 1.097t/a	2023.6	已批已建
35	台州市椒江蒙特利眼镜有限公司	东南	VOC1.798t/a、烟粉尘0.570t/a	2023.6	已批已建
36	台州市宇菲光学眼镜有限公司	东北	VOC3.351t/a、烟粉尘0.958t/a	2023.6	已批已建
37	台州市椒江超丰眼镜有限公司	东南	VOC2.202t/a、烟粉尘0.860t/a	2023.7	已批已建
38	台州市椒江鸿威眼镜有限公司	东南	VOC1.882t/a、烟粉尘0.839t/a	2023.7	已批已建
39	台州镜贸眼镜有限公司	东南	VOC 2.383 t/a、烟粉尘 0.83t/a	2023.8	已批已建
40	台州市欧恺眼镜有限公司	东南	VOC 3.104 t/a、烟粉尘 0.962t/a	2023.8	已批已建
41	台州市科兴眼镜有限公司	南	VOC2.464t/a、烟粉尘 1.379t/a	2023.9	已批已建
42	台州市浩彝眼镜有限公司	东南	VOC 2.089 t/a、烟粉尘 0.663t/a	2023.9	已批已建
43	台州市椒江申远眼镜有限公司	北	VOC 6.134 t/a、烟粉尘 3.334t/a	2023.9	已批已建
44	台州市椒江正祥眼镜有限公司	东南	VOC 2.947 t/a、烟粉尘 0.945t/a	2023.9	已批已建
45	台州市吉兴光学眼镜有限公司	东南	VOCs 1.464t/a、颗粒物 0.559t/a	2023.9	已批已建
46	台州市椒江亿玖眼镜有限公司	东南	VOCs 2.423t/a、颗粒物 2.085t/a	2023.10	已批已建
47	台州市椒江亿嘉眼镜有限公司	东南	VOCs 3.195t/a、颗粒物 2.633t/a	2023.10	已批已建
48	台州市椒江金良眼镜加工厂	东	VOCs1.120t/a、烟粉尘 0.445t/a	2023.10	已批已建
49	台州金纬眼镜有限公司	东南	VOCs3.065t/a、烟粉尘 1.062t/a	2024.1	已批已建
50	台州市巨科眼镜有限公司	东南	VOCs3.591t/a、烟粉尘 1.252t/a	2024.1	已批已建

51	台州市新鼎钛真空镀膜有限公司	东南	VOCs1.601t/a, 烟粉尘 0.222t/a	2024.1	已批已建
52	台州市复镜眼镜有限公司	东南	VOCs3.515t/a, 烟粉尘 1.249t/a	2024.1	已批已建
53	台州市椒江晨明光学科技有限公司	东	VOCs1.873t/a, 烟粉尘 0.608t/a	2024.3	已批在建
54	台州市一申光学眼镜有限公司	东南	VOCs1.188t/a, 烟粉尘 0.524t/a	2024.3	已批在建
55	台州市椒江区名大眼镜有限公司	东南	VOCs1.704t/a, 烟粉尘 0.88t/a	2024.4	已批在建
56	信质集团股份有限公司	南	VOCs11.834t/a, 烟粉尘 0.645t/a	2024.7	已批拟建

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目利用已建厂房进行生产，建设阶段主要进行设备安装、调试，建设阶段的环境影响较小，本次环评暂不对建设阶段环境影响进行分析。

5.2 营运期影响预测与评价

5.2.1 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1 气象数据

1、基本污染气象条件

本评价收集了距离本项目约 10.5km 的椒江洪家监测站 2022 年全年逐日、逐次气象观测资料，对该地区年平均温度月变化、年平均风速月变化、季小时平均风速的日变化、年均风频的月变化、年均风频的季变化及年均风频进行统计分析。气象数据信息见表 5.2-1。

表 5.2-1 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	相对海拔/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
洪家	58665	基本站	345537.97	3166906.37	10500	4.6	2022	气温、气压、风向、风速等

(1) 温度

评价地区年平均温度月变化情况见表 5.2-2，年平均气温月变化曲线见图 5.2-1。

表 5.2-2 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

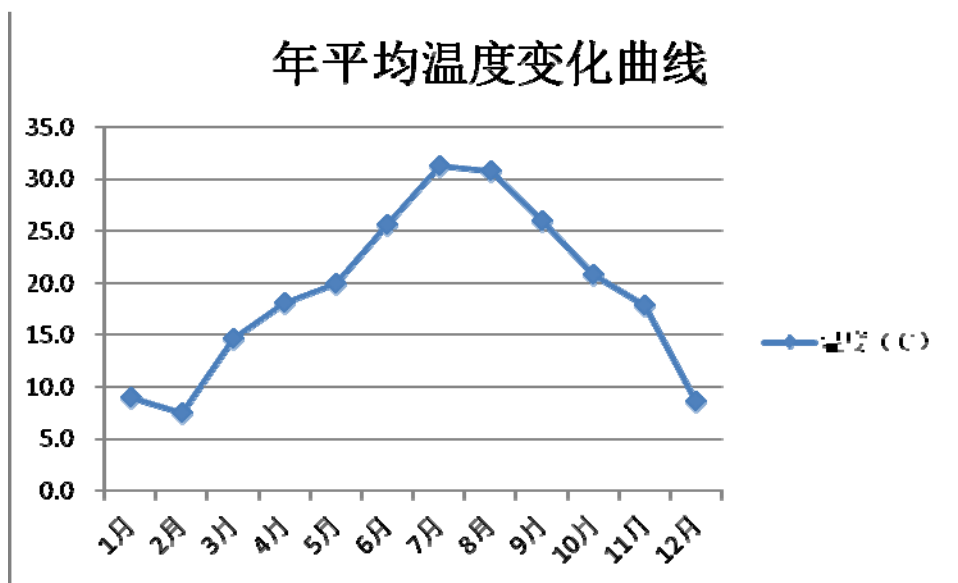


图 5.2-1 年平均温度的月变化曲线

(2) 风速

评价地区年平均风速的月变化情况见表 5.2-3，年平均风速的月变化曲线见图 5.2-2 所示。

表 5.2-3 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

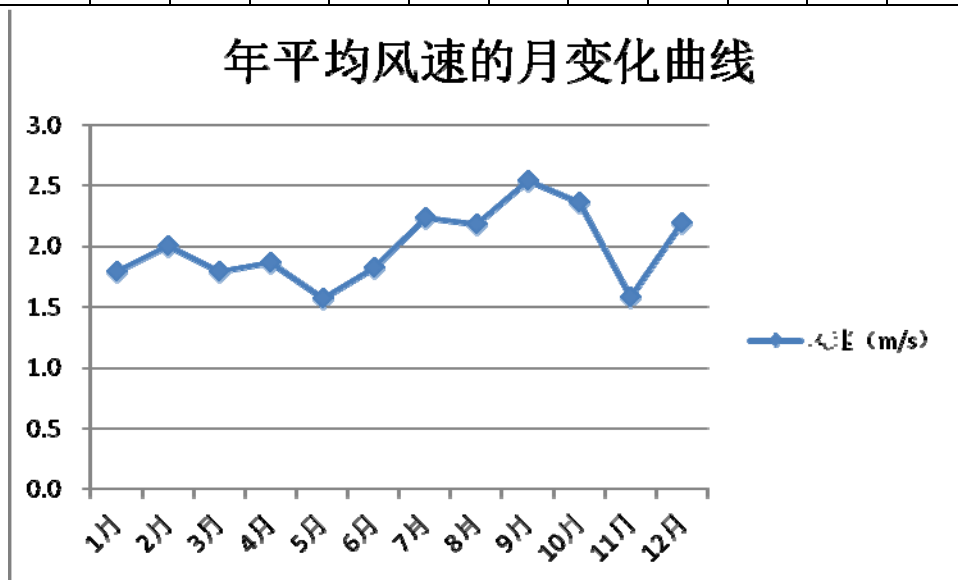


图 5.2-2 年平均风速的月变化曲线

季小时平均风速的日变化见表 5.2-4，季小时平均风速的月变化曲线见图 5.2-3 所示。

表 5.2-4 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

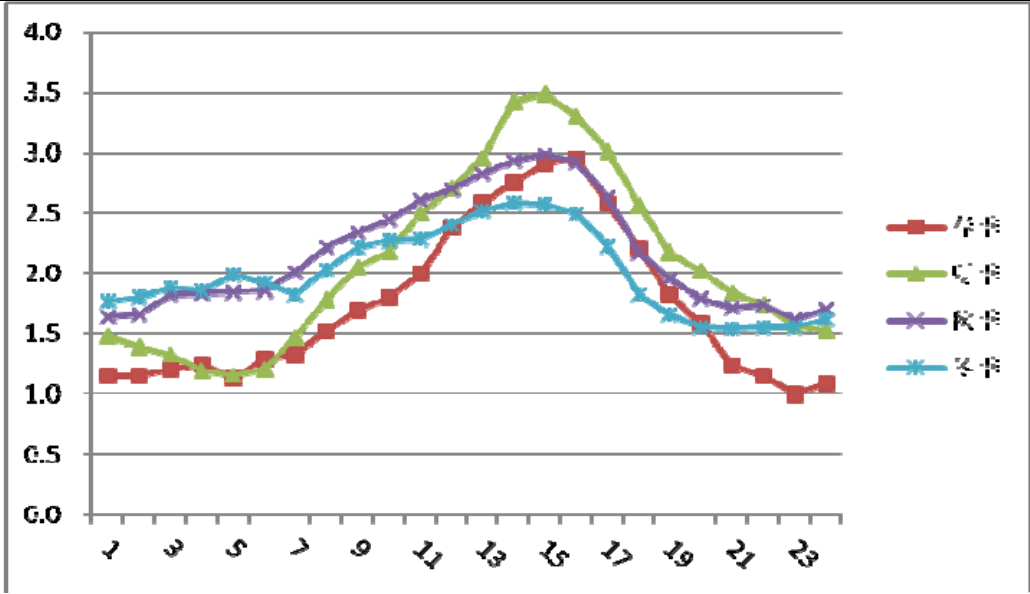


图 5.2-3 季小时平均风速的月变化曲线

(3) 风向风频

根据椒江气象站的气象统计资料，年均风频的月变化情况见表 5.2-5。年均风频的季变化及年均风频见错误！未找到引用源。风向玫瑰图见图 5.2-4 所示。

表 5.2-5 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 5.2-6 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

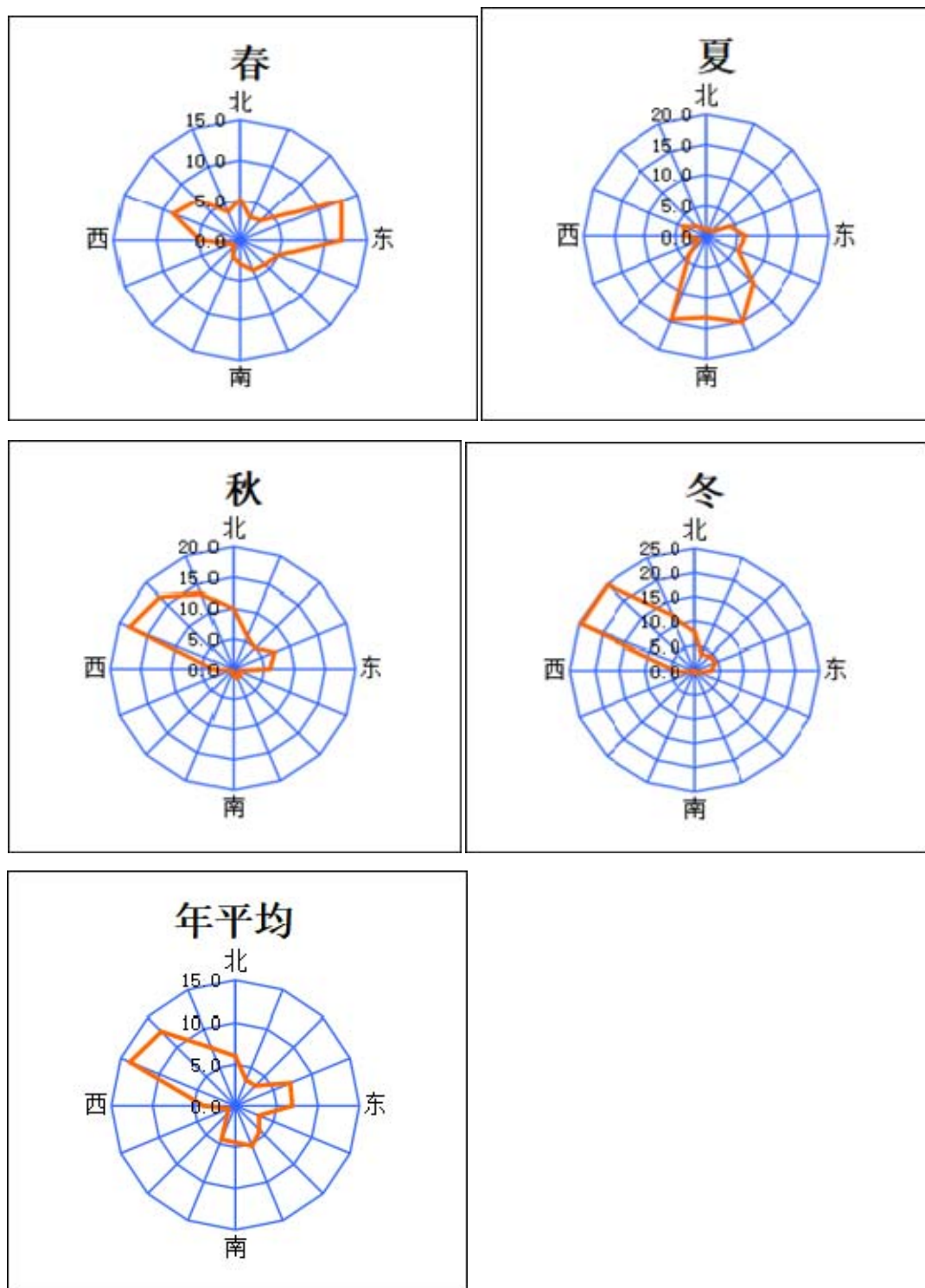


图 5.2-4 年均风频的季变化及年均风频

5.2.1.2 大气评价等级估算

本项目产生的废气主要为注塑废气、破碎粉尘、磨水口粉尘、拉砂、抛光、割片粉尘、焊接烟尘、喷漆废气、移印废气、危废暂存间废气、油性漆喷枪清洗废气。

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 5.2-7。

表 5.2-7 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	
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
二甲苯	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
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

3、估算模型参数

表 5.2-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	82.6 万
最高环境温度/°C		41.7
最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☒ 是 ☐ 否
	岸线距离/km	0.92
	岸线方向/°	12

4、估算参数

根据工程分析，确定本项目预测因子：非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物。项目正常工况下点源参数见表 5.2-9，面源参数见注：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 5.2-10。

表 5.2-9 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	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								PM ₁₀	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	DA001	351474.76	3176047.33	4	25	0.5	9000	25	2400	正常 工况	/	/	/	0.005
2	DA002	351479.09	3176026.75	4	25	0.5	10000	25	2400		0.075	/	/	/
3	DA003	351491.40	3176046.66	4	25	0.4	6000	25	2400		0.014	/	/	/
4	DA004	351492.07	3176027.18	4	25	0.2	1500	25	2400		0.019	/	/	/
5	DA005	351481.83	3176046.78	4	25	1.0	44000	35	2400		0.026	0.322	1.259	2.345
6	DA006	351486.93	3176045.98	4	25	0.8	22000	35	2400		0.345	/	/	0.264

注：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 5.2-10 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
1	3F 注塑区、拉砂区	351482.74	3176039.48	4	30	23	0	13	2400	正常 工况	0.062	/	/	0.002
2	4F 抛光区	351482.74	3176039.48	4	30	23	0	16	2400		0.012	/	/	/
3	5F 割片区	351482.74	3176039.48	4	30	23	0	19	2400		0.032	/	/	/
4	6F 涂装区	351482.74	3176039.48	4	30	23	0	22	2400		0.158	0.055	0.315	0.549

注：6F 生产车间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。）

5、估算模型计算结果

表 5.2-11 项目大气污染物估算预测结果

污染源位置	污染物名称	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001 排气筒	非甲烷总烃	0.394	0.02	0	三级
DA002 排气筒	PM_{10}	5.95	1.32	0	二级
DA003 排气筒	PM_{10}	1.10	0.24	0	三级
DA004 排气筒	PM_{10}	1.50	0.33	0	三级
DA005 排气筒	二甲苯	25.2	12.61	375	一级
	乙酸丁酯	99.2	30.06	925	一级
	非甲烷总烃	184	9.22	0	二级
	PM_{10}	2.05	0.45	0	三级
DA006 排气筒	非甲烷总烃	20.9	1.04	0	二级
	PM_{10}	27.2	6.03	0	二级
3F 注塑区、拉砂区	TSP	41.7	4.63	0	二级
	非甲烷总烃	0.672	0.03	0	三级
4F 抛光区	TSP	5.32	0.59	0	三级
5F 割片区	TSP	10.0	1.12	0	二级
6F 涂装区	二甲苯	13.9	6.93	0	二级
	乙酸丁酯	79.2	24.06	375	一级
	非甲烷总烃	138	6.92	0	二级
	TSP	39.8	4.43	0	二级

根据上述估算结果可知，本项目评价工作等级确定为一级。

5.2.1.3 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 PM_{10} 、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP作为进一步预测评价因子。

2、预测范围

以项目厂址为中心区域，边长为 5km 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 5km×5km 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，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 5.2-12。

表 5.2-12 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 长期浓度	最大浓度占标率
	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	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

8、污染源调查

(1)本项目新增污染源参数见表 5.2-9 和注：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 5.2-10。

(2)其他在建、拟建污染源主要为项目所在地周边工业企业，其中已审批且距离项目最近的工业企业有：台州市椒江晨明光学科技有限公司、台州市一申光学眼镜有限公司、台州市椒江区名大眼镜有限公司、信质集团股份有限公司、台州艺兴眼镜有限公司等。根据以上企业已审批（或拟审批）环评报告，其与本项目同类污染源强参数见表 5.2-13 和表 5.2-14。项目所在区域存在“区域削减污染源”，来源为信质集团股份有限公司，详细参数见表 5.2-15 和表 5.2-16。

(3)非正常工况下污染源参数见表 5.2-17、表 5.2-18。

表 5.2-13 区域在建、拟建污染源（点源）正常排放参数

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气温度/K	烟气流速/(m/s)	排气筒出口内径/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）			
	X	Y								二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	PM ₁₀
台州市椒江晨明光学科技有限公司													
DA001	351602	3176042	4	25	298	13.3	0.4	1800	正常	/	/	0.006	/
DA002	351605	3176026	4	25	298	17.7	0.3	1800	正常	/	/	/	0.017
DA003	351613	3176037	4	25	308	13.1	1.0	2400	正常	0.061	0.459	1.081	0.108
DA004	351611	3176026	4	25	298	12.8	0.6	2400	正常	/	/	0.080	0.188
DA005	351601	3176026	4	25	298	11.7	0.3	500	正常	/	/	/	0.002
台州市一申光学眼镜有限公司													
DA001	351585	3175982	4	25	298	13.7	0.3	1500	正常	/	/	0.003	/
DA002	351566	3175982	4	25	298	11.7	0.3	900	正常	/	/	/	0.011
DA003	351581	3175968	4	25	308	13.1	0.9	2400	正常	0.227	0.386	0.807	0.100
DA004	351566	3175967	4	25	298	14.0	0.55	2400	正常	/	/	0.080	0.188
DA005	351580	3175982	4	25	298	12.2	0.45	900	正常	/	/	/	0.039
台州市椒江区名大眼镜有限公司													
DA001	351766	3175746	6.81	25	303	16.8	0.2	1850	正常	/	/	0.010	/
DA002	351779	3175735	6.29	25	298	13.3	0.4	1800	正常	/	/	/	0.046
DA003	351777	3175735	6.54	25	303	14.7	0.6	2400	正常	/	0.425	0.839	0.134
DA004	351776	3175752	3.0	25	298	16.0	0.8	2400	正常	/	/	0.14	0.118
DA005	351775	3175728	6.65	25	298	12.8	0.6	1200	正常	/	/	/	0.038
信质集团股份有限公司													
DA001	351277	3175792	4.1	15	298	14.4	0.7	6000	正常	/		0.15	0.108
DA006	351346	3175735	6.73	15	298	14.4	0.7	6000	正常	/		0.15	0.108

DA007	351439	3175356	3.16	15	333	15.9	0.7	3000	正常	/		0.277	
DA008	351522	3175361	3.9	15	333	15.6	0.5	3000	正常	/		0.147	
DA009	351522	3175525	4.81	15	333	18.2	0.8	3000	正常	/		0.129	
DA010	351434	3175512	5.72	15	333	15.9	0.7	3000	正常	/		0.126	
DA011	351503	3175665	6.83	15	333	15.9	0.7	3000	正常	/		0.251	
DA012	351417	3175657	6.22	15	333	15.9	0.7	3000	正常	/		0.233	
DA013	351406	3175781	5.74	15	333	15.6	0.5	3000	正常	/		0.129	
DA014	351480	3175787	5.41	15	333	15.6	0.5	3000	正常	/		0.023	
DA015	351556	3175591	5.82	15	298	14.4	0.7	2640	正常	/		0.053	
DA016	351356	3175778	6.47	15	298	14.4	0.7	6000	正常	/		0.15	0.108
DA017	351209	3175437	6.09	15	298	15.7	0.6	3000	正常	/		0.042	
DA018	351217	3175371	6.53	15	298	11.8	0.6	3000	正常	/		0.084	
台州艺兴眼镜有限公司													
DA001	351686	3175774	4	25	298	12.7	0.5	2400	正常	/	/	0.01	/
DA002	351707	3175744	4	25	298	10.6	0.5	2400	正常	/	/	/	0.066
DA003	351687	3175744	4	25	298	15.7	0.3	2400	正常	/	/	/	0.009
DA004	351700	3175774	4	25	308	16.3	1.0	2400	正常	0.390	1.407	2.730	0.032
DA005	351717	3175767	4	25	308	13.8	0.8	2400	正常	/	/	0.349	0.454

表 5.2-14 区域在建、拟建污染源（面源）正常排放参数

车间名称	排气筒底部坐标/m		面源海拔 高度/m	面源有效 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角/°	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)			
	X	Y								二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	TSP
台州市椒江晨明光学科技有限公司													
3F 生产车间	351592	3176022	4	12	30	22.7	0	1800	正常	/	/	0.001	0.004
4F 生产车间	351592	3176022	4	16	30	22.7	0	1800	正常	/	/	0.001	0.006
5F 生产车间	351592	3176022	4	20	30	22.7	0	2400	正常	0.024	0.203	0.507	0.102
台州市一申光学眼镜有限公司													

3F 生产车间	351557	3175961	4	12	31.8	22.8	0	1500	正常	/	/	0.001	0.005
4F 生产车间	351557	3175961	4	16	31.8	22.8	0	900	正常	/	/	/	0.017
5F 生产车间	351557	3175961	4	20	31.8	22.8	0	2400	正常	0.116	0.186	0.442	0.098
台州市椒江区名大眼镜有限公司													
2F 生产车间	351766	3175728	3.1	9	28	54	0	2400	正常	/	/	0.003	0.048
3F、4F 生产车间	351766	3175728	3.1	15	28	54	0	2400	正常	/	/	/	0.042
5F 生产车间	351766	3175728	3.1	22.5	28	54	0	1800	正常	/	0.235	0.525	0.19
信质集团股份有限公司													
A 厂房 1F	351146	3175761	5.08	6	24.5	156.6	83.1	6000	正常	/	/	0.075	/
E 厂房 1F	351175	3175425	6.13	6	64.7	175.9	82.5	3000	正常	/	/	0.002	/
E 厂房 3F	351175	3175425	6.13	12	64.7	175.9	82.5	3000	正常	/	/	0.004	/
H 厂房 1F	351371	3175482	5.86	6	135.8	184.1	82.4	3000	正常	/	/	0.285	/
I 厂房 1F	351354	3175622	6.9	6	120.6	190.7	83.1	3000	正常	/	/	0.1	/
I 厂房 2F	351354	3175622	6.9	9	120.6	190.7	83.1	7920	正常	/	/	0.167	/
J 厂房 1F	351336	3175760	6.17	6	124.2	194.1	81.6	6000	正常	/	/	0.474	/
J 厂房 2F	351336	3175760	6.17	9	124.2	194.1	81.6	3000	正常	/	/	0.103	/
台州艺兴眼镜有限公司													
2F 车间	351698	3175759	4	9	44.5	32	0	2400	正常	/	/	0.003	0.163
5F 车间	351698	3175759	4	23	44.5	32	0	2400	正常	0.068	0.341	0.632	0.209

表 5.2-15 区域削减污染源（点源）参数

序号	名称	UTM		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒 高度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度/ (℃)	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h)	
		X	Y								非甲烷总烃	PM ₁₀
信质集团股份有限公司												
DA001	电泳、燃气	351277	3175792	4.1	15	0.4	7.6	25	6000	正常排放	0.248	0.028
DA002	滴漆、喷漆废气	351292	3175451	6	25	0.45	9.7	60	1600	正常排放	0.074	
DA006	电泳、燃气	351346	3175735	6.73	15	0.45	13.2	25	7200	正常排放	0.103	0.012

表 5.2-16 区域削减污染源（面源）参数

名称	面源起点坐标/m		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								非甲烷总烃
信质集团股份有限公司										
A 厂房 1F	351146	3175761	5.08	24.5	156.6	83.1	6	6000	正常排放	0.092
E 厂房 1F	351175	3175425	6.13	64.7	175.9	82.5	6	1600	正常排放	0.015
J 厂房 1F	351336	3175760	6.17	124.2	194.1	81.6	6	7200	正常排放	0.038

表 5.2-17 本项目点源参数表（新增污染源）-非正常工况

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 /(m³/h)	烟气 温度 /°C	年排放 小时数	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）			
		X	Y								PM ₁₀	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
1	DA001	351474.76	3176047.33	0	25	0.5	9000	25	1h/次	非正常 工况	/	/	/	0.003
2	DA002	351479.09	3176026.75	0	25	0.5	10000	25	1h/次		0.058	/	/	/
3	DA003	351491.40	3176046.66	0	25	0.4	6000	25	1h/次		0.006	/	/	/
4	DA004	351492.07	3176027.18	0	25	0.2	1500	25	1h/次		0.024	/	/	/
5	DA005	351481.83	3176046.78	0	25	1.0	44000	35	1h/次		0.014	0.327	1.689	2.798
6	DA006	351486.93	3176045.98	0	25	0.8	22000	35	1h/次		0.908	/	/	0.350

表 5.2-18 本项目面源参数表（新增污染源）-非正常工况

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	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
1	3F 注塑区、拉砂区	351482.74	3176039.48	0	32	22	0	13	1h/次	非正常 工况	0.117	/	/	0.003
2	4F 抛光区	351482.74	3176039.48	0	32	22	0	16	1h/次		0.011	/	/	/
3	5F 割片区	351482.74	3176039.48	0	32	22	0	19	1h/次		0.048	/	/	/
4	6F 涂装区	351482.74	3176039.48	0	32	22	0	22	1h/次		3.974	0.554	3.155	5.498

5.2.1.4 预测结果

1、新增污染源最大浓度占标率

表 5.2-19 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
二甲苯	双闸村沿江自然村	1 小时	22080201	1.30E-03	0.20	0.65	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	22080124	1.13E-03	0.20	0.57	达标
	新殿村	1 小时	22050306	7.35E-04	0.20	0.37	达标
	陶家村	1 小时	22070724	1.23E-03	0.20	0.61	达标
	下西村	1 小时	22062220	8.73E-04	0.20	0.44	达标
	六联村	1 小时	22062220	9.49E-04	0.20	0.47	达标
	胡东村	1 小时	22050306	7.70E-04	0.20	0.39	达标
	中西村	1 小时	22041007	5.82E-04	0.20	0.29	达标
	西浦村	1 小时	22072323	1.31E-03	0.20	0.65	达标
	椒江村	1 小时	22091120	1.50E-03	0.20	0.75	达标
	外东村	1 小时	22100407	2.14E-03	0.20	1.07	达标
	台电新村小区	1 小时	22091620	8.02E-04	0.20	0.4	达标
	台电职工公寓	1 小时	22070219	8.09E-04	0.20	0.4	达标
	外西村	1 小时	22072319	1.67E-03	0.20	0.84	达标
	兴岙村	1 小时	22041120	8.21E-04	0.20	0.41	达标
	上徐村	1 小时	22072324	1.09E-03	0.20	0.55	达标
	下徐村	1 小时	22083019	1.48E-03	0.20	0.74	达标
	汾头洋村	1 小时	22070919	2.35E-03	0.20	1.17	达标
	陈岙村	1 小时	22052602	3.00E-03	0.20	1.5	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	22100407	1.65E-03	0.20	0.82	达标
	陶家小学	1 小时	22082121	1.39E-03	0.20	0.69	达标
	前所街道上徐小学	1 小时	22072324	1.02E-03	0.20	0.51	达标
	椒江沿海小学	1 小时	22041007	8.87E-04	0.20	0.44	达标
	规划居住用地 1	1 小时	22090804	9.45E-04	0.20	0.47	达标
	规划居住用地 2	1 小时	22072501	1.53E-03	0.20	0.76	达标
	谢杨村	1 小时	22071022	9.45E-04	0.20	0.47	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22082504	1.46E-02	0.20	7.29	达标
乙酸丁酯	双闸村沿江自然村	1 小时	22080201	5.57E-03	0.33	1.69	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	22080124	4.94E-03	0.33	1.5	达标
	新殿村	1 小时	22031005	4.07E-03	0.33	1.23	达标
	陶家村	1 小时	22070724	5.35E-03	0.33	1.62	达标
	下西村	1 小时	22081504	4.12E-03	0.33	1.25	达标
	六联村	1 小时	22081504	4.25E-03	0.33	1.29	达标
	胡东村	1 小时	22071002	3.52E-03	0.33	1.07	达标
	中西村	1 小时	22060706	2.97E-03	0.33	0.9	达标
	西浦村	1 小时	22060506	5.76E-03	0.33	1.74	达标
	椒江村	1 小时	22091120	6.46E-03	0.33	1.96	达标
	外东村	1 小时	22100407	9.67E-03	0.33	2.93	达标
	台电新村小区	1 小时	22091620	3.78E-03	0.33	1.15	达标

	台电职工公寓	1 小时	22030921	4.17E-03	0.33	1.26	达标
	外西村	1 小时	22071820	7.10E-03	0.33	2.15	达标
	兴岙村	1 小时	22062206	4.50E-03	0.33	1.36	达标
	上徐村	1 小时	22072324	5.12E-03	0.33	1.55	达标
	下徐村	1 小时	22083019	6.46E-03	0.33	1.96	达标
	汾头洋村	1 小时	22070919	1.00E-02	0.33	3.04	达标
	陈岙村	1 小时	22052602	1.72E-02	0.33	5.21	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	22100407	7.18E-03	0.33	2.17	达标
	陶家小学	1 小时	22082121	6.08E-03	0.33	1.84	达标
	前所街道上徐小学	1 小时	22072324	4.97E-03	0.33	1.51	达标
	椒江沿海小学	1 小时	22041007	3.92E-03	0.33	1.19	达标
	规划居住用地 1	1 小时	22121908	4.87E-03	0.33	1.48	达标
	规划居住用地 2	1 小时	22072501	6.56E-03	0.33	1.99	达标
	谢杨村	1 小时	22071022	4.12E-03	0.33	1.25	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22082504	5.70E-02	0.33	17.28	达标
非甲烷总烃	双闸村沿江自然村	1 小时	22080201	1.11E-02	2.0	0.56	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	22080124	9.94E-03	2.0	0.5	达标
	新殿村	1 小时	22031005	7.14E-03	2.0	0.36	达标
	陶家村	1 小时	22070724	1.08E-02	2.0	0.54	达标
	下西村	1 小时	22081504	8.24E-03	2.0	0.41	达标
	六联村	1 小时	22081504	8.51E-03	2.0	0.43	达标
	胡东村	1 小时	22050306	6.80E-03	2.0	0.34	达标
	中西村	1 小时	22060706	5.48E-03	2.0	0.27	达标
	西浦村	1 小时	22060506	1.16E-02	2.0	0.58	达标
	椒江村	1 小时	22091120	1.29E-02	2.0	0.65	达标
	外东村	1 小时	22100407	1.94E-02	2.0	0.97	达标
	台电新村小区	1 小时	22091620	7.58E-03	2.0	0.38	达标
	台电职工公寓	1 小时	22063024	7.58E-03	2.0	0.38	达标
	外西村	1 小时	22071820	1.42E-02	2.0	0.71	达标
	兴岙村	1 小时	22062206	7.96E-03	2.0	0.4	达标
	上徐村	1 小时	22072324	1.01E-02	2.0	0.5	达标
	下徐村	1 小时	22083019	1.30E-02	2.0	0.65	达标
	汾头洋村	1 小时	22070919	2.00E-02	2.0	1	达标
	陈岙村	1 小时	22052602	3.00E-02	2.0	1.5	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	22100407	1.44E-02	2.0	0.72	达标
	陶家小学	1 小时	22082121	1.22E-02	2.0	0.61	达标
	前所街道上徐小学	1 小时	22072324	9.64E-03	2.0	0.48	达标
	椒江沿海小学	1 小时	22041007	7.74E-03	2.0	0.39	达标
	规划居住用地 1	1 小时	22121908	8.59E-03	2.0	0.43	达标
	规划居住用地 2	1 小时	22072501	1.31E-02	2.0	0.66	达标
	谢杨村	1 小时	22071022	8.23E-03	2.0	0.41	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22082504	1.18E-01	2.0	5.91	达标

PM ₁₀	双闸村沿江自然村	日平均	221009	5.55E-04	0.15	0.37	达标
	双闸村里西潭自然村	日平均	220801	2.52E-04	0.15	0.17	达标
	新殿村	日平均	220503	1.11E-04	0.15	0.07	达标
	陶家村	日平均	220707	2.70E-04	0.15	0.18	达标
	下西村	日平均	220621	1.21E-04	0.15	0.08	达标
	六联村	日平均	220621	1.09E-04	0.15	0.07	达标
	胡东村	日平均	220503	1.23E-04	0.15	0.08	达标
	中西村	日平均	220606	7.59E-05	0.15	0.05	达标
	西浦村	日平均	220714	3.19E-04	0.15	0.21	达标
	椒江村	日平均	220427	3.59E-04	0.15	0.24	达标
	外东村	日平均	220817	6.34E-04	0.15	0.42	达标
	台电新村小区	日平均	220509	2.26E-04	0.15	0.15	达标
	台电职工公寓	日平均	220509	2.78E-04	0.15	0.19	达标
	外西村	日平均	220630	4.08E-04	0.15	0.27	达标
	兴岙村	日平均	220701	1.93E-04	0.15	0.13	达标
	上徐村	日平均	220725	1.50E-04	0.15	0.10	达标
	下徐村	日平均	220730	1.63E-04	0.15	0.11	达标
	汾头洋村	日平均	220817	3.59E-04	0.15	0.24	达标
	陈岙村	日平均	220701	2.05E-04	0.15	0.14	达标
	西浦村隔桥自然村	日平均	220817	3.79E-04	0.15	0.25	达标
	陶家小学	日平均	220820	3.44E-04	0.15	0.23	达标
	前所街道上徐小学	日平均	220725	1.33E-04	0.15	0.09	达标
	椒江沿海小学	日平均	220915	7.36E-05	0.15	0.05	达标
	规划居住用地 1	日平均	220826	2.55E-04	0.15	0.17	达标
	规划居住用地 2	日平均	221009	5.60E-04	0.15	0.37	达标
	谢杨村	日平均	220725	1.08E-04	0.15	0.07	达标
	区域最大落地浓度	日平均	220706	2.29E-02	0.15	1.52	达标
PM ₁₀	双闸村沿江自然村	年平均	/	8.56E-05	0.07	0.12	达标
	双闸村里西潭自然村	年平均	/	4.57E-05	0.07	0.07	达标
	新殿村	年平均	/	4.65E-06	0.07	0.01	达标
	陶家村	年平均	/	1.85E-05	0.07	0.03	达标
	下西村	年平均	/	6.08E-06	0.07	0.01	达标
	六联村	年平均	/	4.50E-06	0.07	0.01	达标
	胡东村	年平均	/	4.00E-06	0.07	0.01	达标
	中西村	年平均	/	2.79E-06	0.07	0.01	达标
	西浦村	年平均	/	2.99E-05	0.07	0.04	达标
	椒江村	年平均	/	4.33E-05	0.07	0.06	达标
	外东村	年平均	/	4.85E-05	0.07	0.07	达标
	台电新村小区	年平均	/	1.50E-05	0.07	0.02	达标
	台电职工公寓	年平均	/	1.64E-05	0.07	0.02	达标
	外西村	年平均	/	3.42E-05	0.07	0.05	达标
	兴岙村	年平均	/	1.26E-05	0.07	0.02	达标
	上徐村	年平均	/	1.04E-05	0.07	0.01	达标
	下徐村	年平均	/	1.37E-05	0.07	0.02	达标
	汾头洋村	年平均	/	3.08E-05	0.07	0.04	达标

	陈岙村	年平均	/	1.30E-05	0.07	0.02	达标
	西浦村隔桥自然村	年平均	/	2.96E-05	0.07	0.04	达标
	陶家小学	年平均	/	2.55E-05	0.07	0.04	达标
	前所街道上徐小学	年平均	/	1.20E-05	0.07	0.02	达标
	椒江沿海小学	年平均	/	3.39E-06	0.07	0.01	达标
	规划居住用地 1	年平均	/	1.88E-05	0.07	0.03	达标
	规划居住用地 2	年平均	/	8.80E-05	0.07	0.13	达标
	谢杨村	年平均	/	5.76E-06	0.07	0.01	达标
	区域最大落地浓度	年平均	/	3.41E-04	0.07	0.49	达标
TSP	双闸村沿江自然村	日平均	220116	1.22E-03	0.30	0.41	达标
	双闸村里西潭自然村	日平均	221219	1.15E-03	0.30	0.38	达标
	新殿村	日平均	220504	3.83E-04	0.30	0.13	达标
	陶家村	日平均	220820	4.30E-04	0.30	0.14	达标
	下西村	日平均	220621	4.40E-04	0.30	0.15	达标
	六联村	日平均	220621	3.06E-04	0.30	0.1	达标
	胡东村	日平均	220504	3.11E-04	0.30	0.1	达标
	中西村	日平均	220407	2.48E-04	0.30	0.08	达标
	西浦村	日平均	220527	6.84E-04	0.30	0.23	达标
	椒江村	日平均	220604	9.77E-04	0.30	0.33	达标
	外东村	日平均	220619	1.19E-03	0.30	0.4	达标
	台电新村小区	日平均	220510	4.48E-04	0.30	0.15	达标
	台电职工公寓	日平均	220509	6.36E-04	0.30	0.21	达标
	外西村	日平均	221003	1.05E-03	0.30	0.35	达标
	兴岙村	日平均	220421	5.67E-04	0.30	0.19	达标
	上徐村	日平均	220114	4.20E-04	0.30	0.14	达标
	下徐村	日平均	220114	5.88E-04	0.30	0.2	达标
	汾头洋村	日平均	220609	7.86E-04	0.30	0.26	达标
	陈岙村	日平均	221113	6.54E-04	0.30	0.22	达标
	西浦村隔桥自然村	日平均	221003	1.11E-03	0.30	0.37	达标
	陶家小学	日平均	220527	5.40E-04	0.30	0.18	达标
	前所街道上徐小学	日平均	220114	3.86E-04	0.30	0.13	达标
	椒江沿海小学	日平均	220915	2.04E-04	0.30	0.07	达标
	规划居住用地 1	日平均	220105	8.13E-04	0.30	0.27	达标
	规划居住用地 2	日平均	221219	1.51E-03	0.30	0.5	达标
	谢杨村	日平均	220114	2.74E-04	0.3	0.09	达标
	区域最大落地浓度	日平均	220428	7.06E-03	0.30	2.35	达标
TSP	双闸村沿江自然村	年平均	/	2.13E-04	0.20	0.11	达标
	双闸村里西潭自然村	年平均	/	1.28E-04	0.20	0.06	达标
	新殿村	年平均	/	1.94E-05	0.20	0.01	达标
	陶家村	年平均	/	3.28E-05	0.20	0.02	达标
	下西村	年平均	/	1.34E-05	0.20	0.01	达标
	六联村	年平均	/	9.21E-06	0.20	0.01	达标
	胡东村	年平均	/	1.48E-05	0.20	0.01	达标
	中西村	年平均	/	9.73E-06	0.20	0.01	达标
	西浦村	年平均	/	5.34E-05	0.20	0.03	达标

椒江村	年平均	/	9.70E-05	0.20	0.05	达标
外东村	年平均	/	1.16E-04	0.20	0.06	达标
台电新村小区	年平均	/	4.86E-05	0.20	0.02	达标
台电职工公寓	年平均	/	5.34E-05	0.20	0.03	达标
外西村	年平均	/	7.97E-05	0.20	0.04	达标
兴岙村	年平均	/	5.19E-05	0.20	0.03	达标
上徐村	年平均	/	3.06E-05	0.20	0.02	达标
下徐村	年平均	/	4.56E-05	0.20	0.02	达标
汾头洋村	年平均	/	6.30E-05	0.20	0.03	达标
陈岙村	年平均	/	4.94E-05	0.20	0.02	达标
西浦村隔桥自然村	年平均	/	7.85E-05	0.20	0.04	达标
陶家小学	年平均	/	4.47E-05	0.20	0.02	达标
前所街道上徐小学	年平均	/	3.41E-05	0.20	0.02	达标
椒江沿海小学	年平均	/	7.44E-06	0.20	0.01	达标
规划居住用地 1	年平均	/	8.29E-05	0.20	0.04	达标
规划居住用地 2	年平均	/	2.30E-04	0.20	0.11	达标
谢杨村	年平均	/	1.65E-05	0.20	0.01	达标
区域最大落地浓度	年平均	/	1.38E-03	0.20	0.69	达标

为能够反映本项目污染源对评价区域环境的影响，本评价对各项污染因子叠加本底值及其他在建、拟建污染源的情况进行影响预测，筛选出各敏感点及网格点最大小时浓度值，同时列出相应的出现时间，分析敏感点及网格点在受本项目最大影响时大气环境是否达标。

在全年逐时、逐日气象条件下，本项目正常排放条件下二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP、PM₁₀ 叠加其他在建、拟建污染源，考虑现状浓度和区域削减源后环境质量浓度预测结果见表 5.2-20，最大浓度等值线分布见图 5.2-5~5.2-11，叠加背景浓度值后最大浓度等值线分布见图 5.2-12~5.2-16。

表 5.2-20 项目正常排放下各污染物叠加本底、在建拟建源、削减源后环境贡献质量浓度预测结果表

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
二甲苯	双闸村沿江自然村	1 小时	5.00E-03	7.50E-04	5.75E-03	2.88	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	4.08E-03	7.50E-04	4.83E-03	2.42	达标
	新殿村	1 小时	2.96E-03	7.50E-04	3.71E-03	1.86	达标
	陶家村	1 小时	3.85E-03	7.50E-04	4.60E-03	2.3	达标
	下西村	1 小时	3.30E-03	7.50E-04	4.05E-03	2.02	达标
	六联村	1 小时	3.05E-03	7.50E-04	3.80E-03	1.9	达标
	胡东村	1 小时	2.52E-03	7.50E-04	3.27E-03	1.64	达标
	中西村	1 小时	2.73E-03	7.50E-04	3.48E-03	1.74	达标
	西浦村	1 小时	5.24E-03	7.50E-04	5.99E-03	3	达标

	椒江村	1 小时	3.89E-03	7.50E-04	4.64E-03	2.32	达标
	外东村	1 小时	7.45E-03	7.50E-04	8.20E-03	4.1	达标
	台电新村小区	1 小时	3.13E-03	7.50E-04	3.88E-03	1.94	达标
	台电职工公寓	1 小时	3.57E-03	7.50E-04	4.32E-03	2.16	达标
	外西村	1 小时	5.29E-03	7.50E-04	6.04E-03	3.02	达标
	兴岙村	1 小时	3.69E-03	7.50E-04	4.44E-03	2.22	达标
	上徐村	1 小时	4.55E-03	7.50E-04	5.30E-03	2.65	达标
	下徐村	1 小时	4.79E-03	7.50E-04	5.54E-03	2.77	达标
	汾头洋村	1 小时	7.23E-03	7.50E-04	7.98E-03	3.99	达标
	陈岙村	1 小时	1.09E-02	7.50E-04	1.17E-02	5.84	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	5.02E-03	7.50E-04	5.77E-03	2.88	达标
	陶家小学	1 小时	4.01E-03	7.50E-04	4.76E-03	2.38	达标
	前所街道上徐小学	1 小时	4.52E-03	7.50E-04	5.27E-03	2.63	达标
	椒江沿海小学	1 小时	2.97E-03	7.50E-04	3.72E-03	1.86	达标
	规划居住用地 1	1 小时	3.64E-03	7.50E-04	4.39E-03	2.2	达标
	规划居住用地 2	1 小时	4.81E-03	7.50E-04	5.56E-03	2.78	达标
	谢杨村	1 小时	3.31E-03	7.50E-04	4.06E-03	2.03	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.79E-02	7.50E-04	3.87E-02	19.33	达标
乙酸 丁酯	双闸村沿江自然村	1 小时	2.17E-02	1.00E-02	3.17E-02	9.61	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	1.85E-02	1.00E-02	2.85E-02	8.62	达标
	新殿村	1 小时	1.35E-02	1.00E-02	2.35E-02	7.11	达标
	陶家村	1 小时	1.54E-02	1.00E-02	2.54E-02	7.7	达标
	下西村	1 小时	1.45E-02	1.00E-02	2.45E-02	7.41	达标
	六联村	1 小时	1.31E-02	1.00E-02	2.31E-02	7.01	达标
	胡东村	1 小时	1.05E-02	1.00E-02	2.05E-02	6.2	达标
	中西村	1 小时	1.30E-02	1.00E-02	2.30E-02	6.97	达标
	西浦村	1 小时	2.12E-02	1.00E-02	3.12E-02	9.45	达标
	椒江村	1 小时	1.34E-02	1.00E-02	2.34E-02	7.08	达标
	外东村	1 小时	3.03E-02	1.00E-02	4.03E-02	12.22	达标
	台电新村小区	1 小时	1.53E-02	1.00E-02	2.53E-02	7.65	达标
	台电职工公寓	1 小时	1.50E-02	1.00E-02	2.50E-02	7.58	达标
	外西村	1 小时	2.29E-02	1.00E-02	3.29E-02	9.96	达标
	兴岙村	1 小时	1.94E-02	1.00E-02	2.94E-02	8.91	达标
	上徐村	1 小时	2.06E-02	1.00E-02	3.06E-02	9.28	达标
	下徐村	1 小时	2.15E-02	1.00E-02	3.15E-02	9.53	达标
	汾头洋村	1 小时	3.00E-02	1.00E-02	4.00E-02	12.12	达标
	陈岙村	1 小时	5.67E-02	1.00E-02	6.67E-02	20.22	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	2.17E-02	1.00E-02	3.17E-02	9.62	达标
	陶家小学	1 小时	1.53E-02	1.00E-02	2.53E-02	7.68	达标
	前所街道上徐小学	1 小时	2.11E-02	1.00E-02	3.11E-02	9.42	达标

	椒江沿海小学	1 小时	1.27E-02	1.00E-02	2.27E-02	6.86	达标
	规划居住用地 1	1 小时	1.48E-02	1.00E-02	2.48E-02	7.52	达标
	规划居住用地 2	1 小时	2.19E-02	1.00E-02	3.19E-02	9.66	达标
	谢杨村	1 小时	1.42E-02	1.00E-02	2.42E-02	7.33	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.31E-01	1.00E-02	1.41E-01	42.88	达标
非甲 烷总 烃	双闸村沿江自然村	1 小时	9.39E-02	1.24	1.33	66.7	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	6.29E-02	1.24	1.30	65.15	达标
	新殿村	1 小时	5.06E-02	1.24	1.29	64.53	达标
	陶家村	1 小时	6.52E-02	1.24	1.31	65.26	达标
	下西村	1 小时	5.39E-02	1.24	1.29	64.7	达标
	六联村	1 小时	5.21E-02	1.24	1.29	64.61	达标
	胡东村	1 小时	4.25E-02	1.24	1.28	64.12	达标
	中西村	1 小时	4.24E-02	1.24	1.28	64.12	达标
	西浦村	1 小时	6.84E-02	1.24	1.31	65.42	达标
	椒江村	1 小时	1.14E-01	1.24	1.35	67.68	达标
	外东村	1 小时	9.76E-02	1.24	1.34	66.88	达标
	台电新村小区	1 小时	5.52E-02	1.24	1.30	64.76	达标
	台电职工公寓	1 小时	6.02E-02	1.24	1.30	65.01	达标
	外西村	1 小时	1.02E-01	1.24	1.34	67.09	达标
	兴岙村	1 小时	6.37E-02	1.24	1.30	65.18	达标
	上徐村	1 小时	5.84E-02	1.24	1.30	64.92	达标
	下徐村	1 小时	6.55E-02	1.24	1.31	65.28	达标
	汾头洋村	1 小时	7.55E-02	1.24	1.32	65.77	达标
	陈岙村	1 小时	1.23E-01	1.24	1.36	68.15	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	6.92E-02	1.24	1.31	65.46	达标
	陶家小学	1 小时	6.70E-02	1.24	1.31	65.35	
	前所街道上徐小学	1 小时	6.59E-02	1.24	1.31	65.3	达标
	椒江沿海小学	1 小时	4.08E-02	1.24	1.28	64.04	达标
	规划居住用地 1	1 小时	7.79E-02	1.24	1.32	65.9	达标
	规划居住用地 2	1 小时	1.02E-01	1.24	1.34	67.08	达标
	谢杨村	1 小时	3.76E-02	1.24	1.28	63.88	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.26E-01	1.24	1.57	78.3	达标
PM ₁₀	双闸村沿江自然村	保证率日 平均浓度	1.75E-03	8.30E-02	8.47E-02	56.50	达标
	双闸村里西潭自然村		9.48E-04	8.30E-02	8.39E-02	55.97	达标
	新殿村		1.64E-04	8.30E-02	8.32E-02	55.44	达标
	陶家村		8.78E-04	8.30E-02	8.39E-02	55.92	达标
	下西村		3.20E-04	8.30E-02	8.33E-02	55.55	达标
	六联村		2.10E-04	8.30E-02	8.32E-02	55.47	达标
	胡东村		1.36E-04	8.30E-02	8.31E-02	55.42	达标
	中西村		9.40E-05	8.30E-02	8.31E-02	55.40	达标

	西浦村		1.12E-03	8.30E-02	8.41E-02	56.08	达标
	椒江村		1.21E-03	8.30E-02	8.42E-02	56.14	达标
	外东村		1.68E-03	8.30E-02	8.47E-02	56.45	达标
	台电新村小区		5.60E-04	8.30E-02	8.36E-02	55.71	达标
	台电职工公寓		5.52E-04	8.30E-02	8.36E-02	55.70	达标
	外西村		1.44E-03	8.30E-02	8.44E-02	56.30	达标
	兴岙村		5.58E-04	8.30E-02	8.36E-02	55.71	达标
	上徐村		5.72E-04	8.30E-02	8.36E-02	55.72	达标
	下徐村		7.38E-04	8.30E-02	8.37E-02	55.83	达标
	汾头洋村		1.39E-03	8.30E-02	8.44E-02	56.26	达标
	陈岙村		4.83E-04	8.30E-02	8.35E-02	55.66	达标
	西浦村隔桥自然村		1.33E-03	8.30E-02	8.43E-02	56.22	达标
	陶家小学		9.19E-04	8.30E-02	8.39E-02	55.95	达标
	前所街道上徐小学		7.00E-04	8.30E-02	8.37E-02	55.80	达标
	椒江沿海小学		1.63E-04	8.30E-02	8.32E-02	55.44	达标
	规划居住用地 1		3.97E-04	8.30E-02	8.34E-02	55.60	达标
	规划居住用地 2		1.57E-03	8.30E-02	8.46E-02	56.38	达标
	谢杨村		3.05E-04	8.30E-02	8.33E-02	55.54	达标
	区域最大落地浓度		4.07E-03	8.30E-02	8.71E-02	58.04	达标
PM ₁₀	双闸村沿江自然村	年平均	5.14E-04	4.00E-02	4.05E-02	57.88	达标
	双闸村里西潭自然村		2.60E-04	4.00E-02	4.03E-02	57.51	达标
	新殿村		3.14E-05	4.00E-02	4.00E-02	57.19	达标
	陶家村		1.37E-04	4.00E-02	4.01E-02	57.34	达标
	下西村		5.23E-05	4.00E-02	4.01E-02	57.22	达标
	六联村		3.66E-05	4.00E-02	4.00E-02	57.20	达标
	胡东村		2.60E-05	4.00E-02	4.00E-02	57.18	达标
	中西村		1.81E-05	4.00E-02	4.00E-02	57.17	达标
	西浦村		1.90E-04	4.00E-02	4.02E-02	57.42	达标
	椒江村		3.01E-04	4.00E-02	4.03E-02	57.57	达标
	外东村		2.98E-04	4.00E-02	4.03E-02	57.57	达标
	台电新村小区		1.15E-04	4.00E-02	4.01E-02	57.31	达标
	台电职工公寓		1.25E-04	4.00E-02	4.01E-02	57.32	达标
	外西村		2.71E-04	4.00E-02	4.03E-02	57.53	达标
	兴岙村		1.12E-04	4.00E-02	4.01E-02	57.30	达标
	上徐村		9.93E-05	4.00E-02	4.01E-02	57.29	达标
	下徐村		1.32E-04	4.00E-02	4.01E-02	57.33	达标
	汾头洋村		2.10E-04	4.00E-02	4.02E-02	57.44	达标
	陈岙村		8.52E-05	4.00E-02	4.01E-02	57.27	达标
	西浦村隔桥自然村		2.29E-04	4.00E-02	4.02E-02	57.47	达标
	陶家小学		1.60E-04	4.00E-02	4.02E-02	57.37	达标

	前所街道上徐小学		1.19E-04	4.00E-02	4.01E-02	57.31	达标
	椒江沿海小学		3.08E-05	4.00E-02	4.00E-02	57.19	达标
	规划居住用地 1		9.74E-05	4.00E-02	4.01E-02	57.28	达标
	规划居住用地 2		4.69E-04	4.00E-02	4.05E-02	57.81	达标
	谢杨村		4.60E-05	4.00E-02	4.00E-02	57.21	达标
	区域最大落地浓度		1.35E-03	4.00E-02	4.14E-02	59.08	达标
TSP	双闸村沿江自然村	日平均	8.29E-03	1.40E-01	1.48E-01	49.43	达标
	双闸村里西潭自然村		5.02E-03	1.40E-01	1.45E-01	48.34	达标
	新殿村		1.14E-03	1.40E-01	1.41E-01	47.05	达标
	陶家村		2.39E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.46	达标
	下西村		1.98E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.33	达标
	六联村		1.65E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.22	达标
	胡东村		1.11E-03	1.40E-01	1.41E-01	47.04	达标
	中西村		7.65E-04	1.40E-01	1.41E-01	46.92	达标
	西浦村		1.97E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.32	达标
	椒江村		4.47E-03	1.40E-01	1.44E-01	48.16	达标
	外东村		5.78E-03	1.40E-01	1.46E-01	48.59	达标
	台电新村小区		2.32E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.44	达标
	台电职工公寓		2.32E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.44	达标
	外西村		3.75E-03	1.40E-01	1.44E-01	47.92	达标
	兴岙村		1.81E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.27	达标
	上徐村		1.80E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.27	达标
	下徐村		2.65E-03	1.40E-01	1.43E-01	47.55	达标
	汾头洋村		3.48E-03	1.40E-01	1.43E-01	47.83	达标
	陈岙村		2.89E-03	1.40E-01	1.43E-01	47.63	达标
	西浦村隔桥自然村		4.98E-03	1.40E-01	1.45E-01	48.33	达标
	陶家小学		1.92E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.31	达标
	前所街道上徐小学		1.66E-03	1.40E-01	1.42E-01	47.22	达标
	椒江沿海小学		1.43E-03	1.40E-01	1.41E-01	47.14	达标
	规划居住用地 1		3.27E-03	1.40E-01	1.43E-01	47.76	达标
	规划居住用地 2		7.56E-03	1.40E-01	1.48E-01	49.19	达标
	谢杨村		1.15E-03	1.40E-01	1.41E-01	47.05	达标
	区域最大落地浓度		3.49E-02	1.40E-01	1.75E-01	58.32	达标

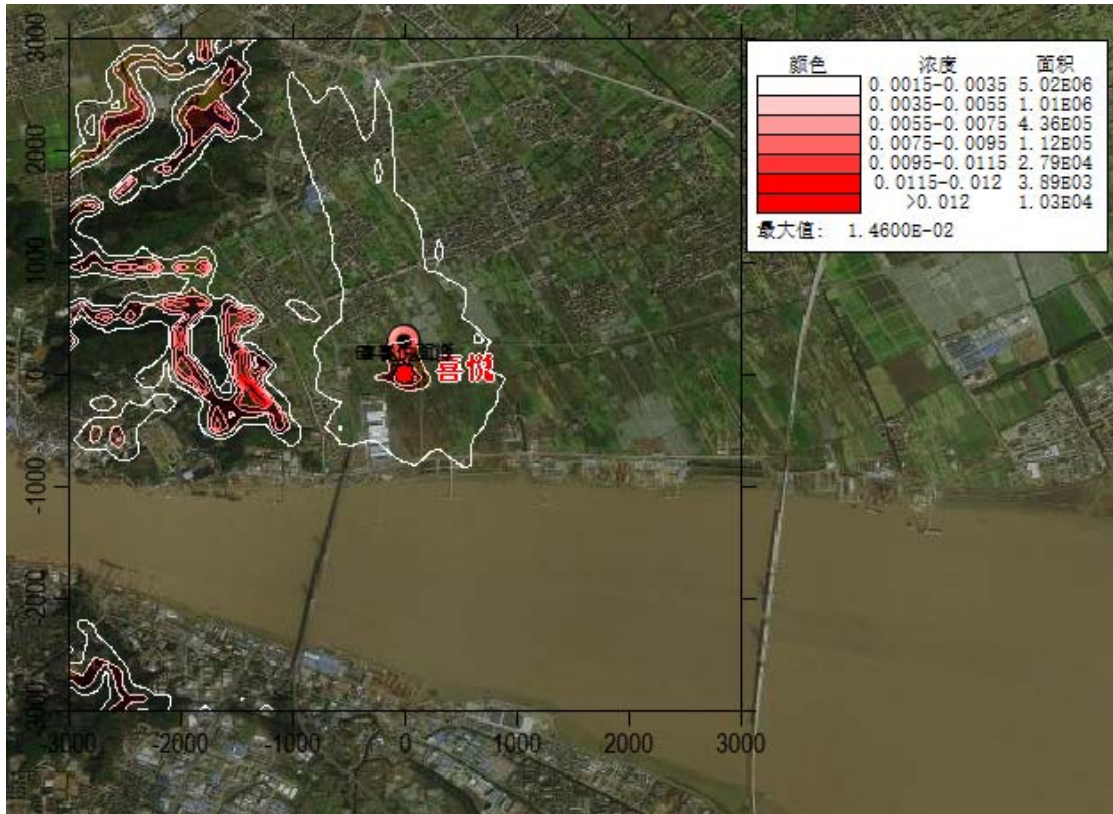


图 5.2-5 项目正常排放下二甲苯 1 小时浓度贡献值等值线分布图

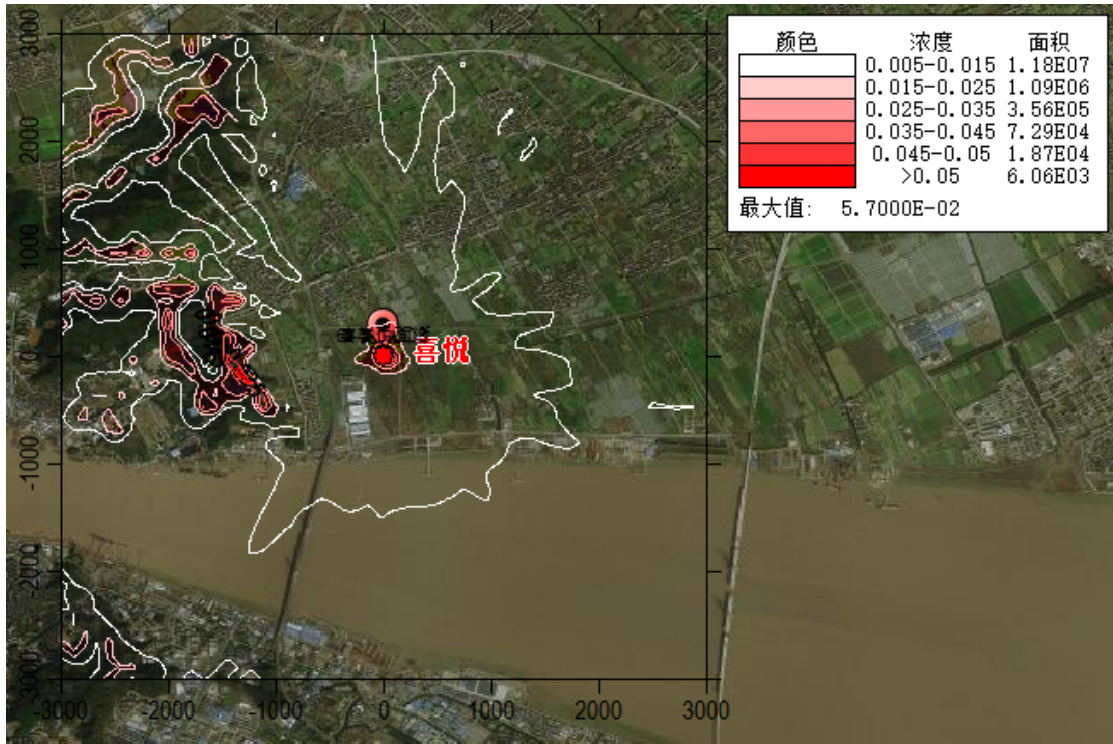


图 5.2-6 项目正常排放下乙酸丁酯 1 小时浓度贡献值等值线分布图

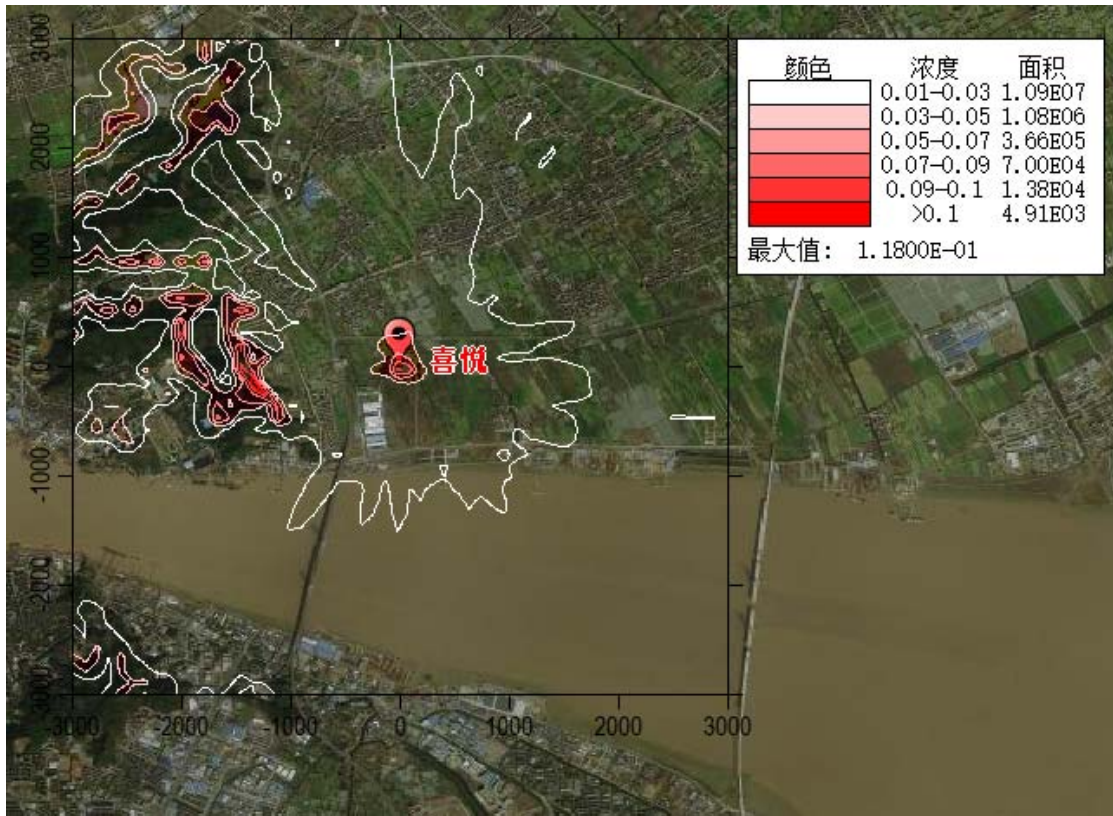


图 5.2-7 项目正常排放下非甲烷总烃 1 小时浓度贡献值等值线分布图

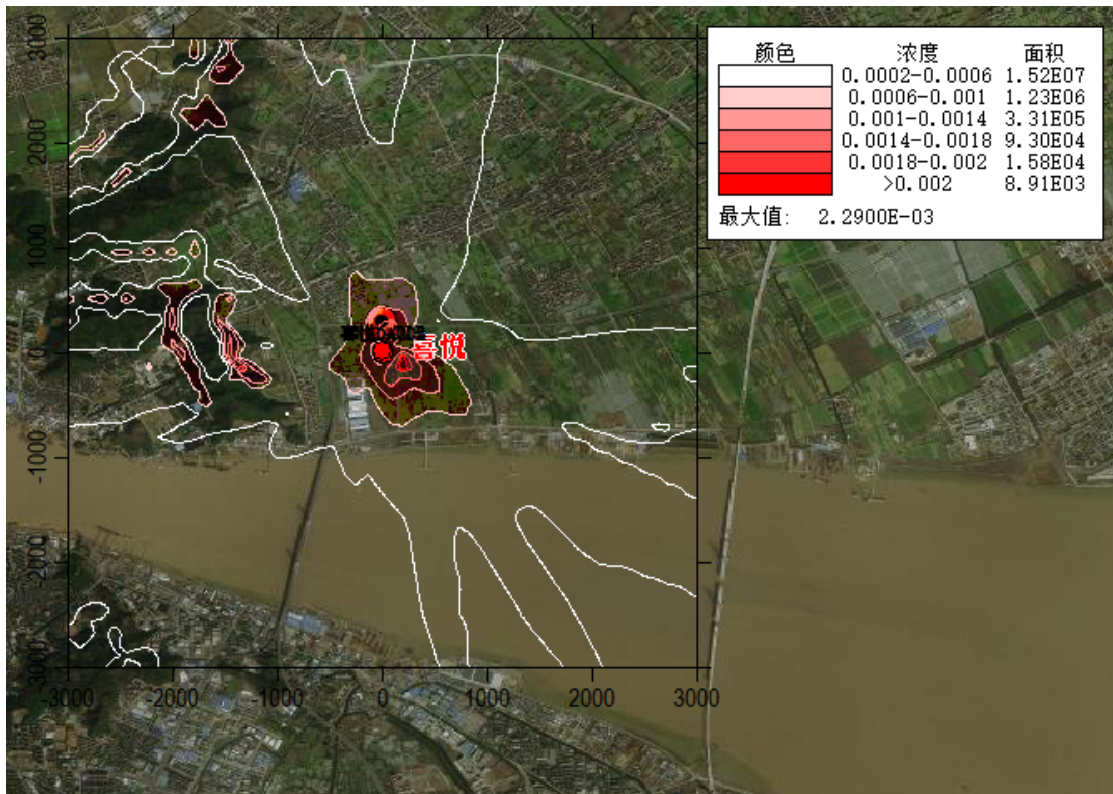


图 5.2-8 项目正常排放下 PM₁₀ 日平均浓度贡献值等值线分布图

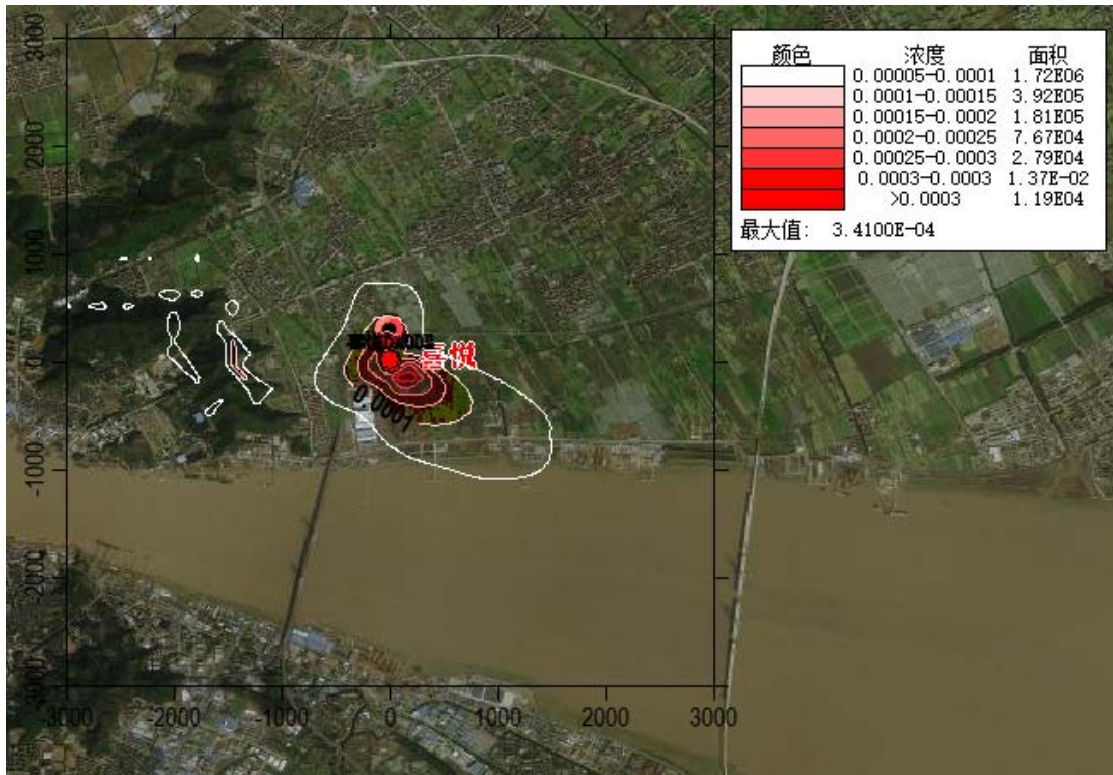


图 5.2-9 项目正常排放下 PM_{10} 年平均浓度贡献值等值线分布图

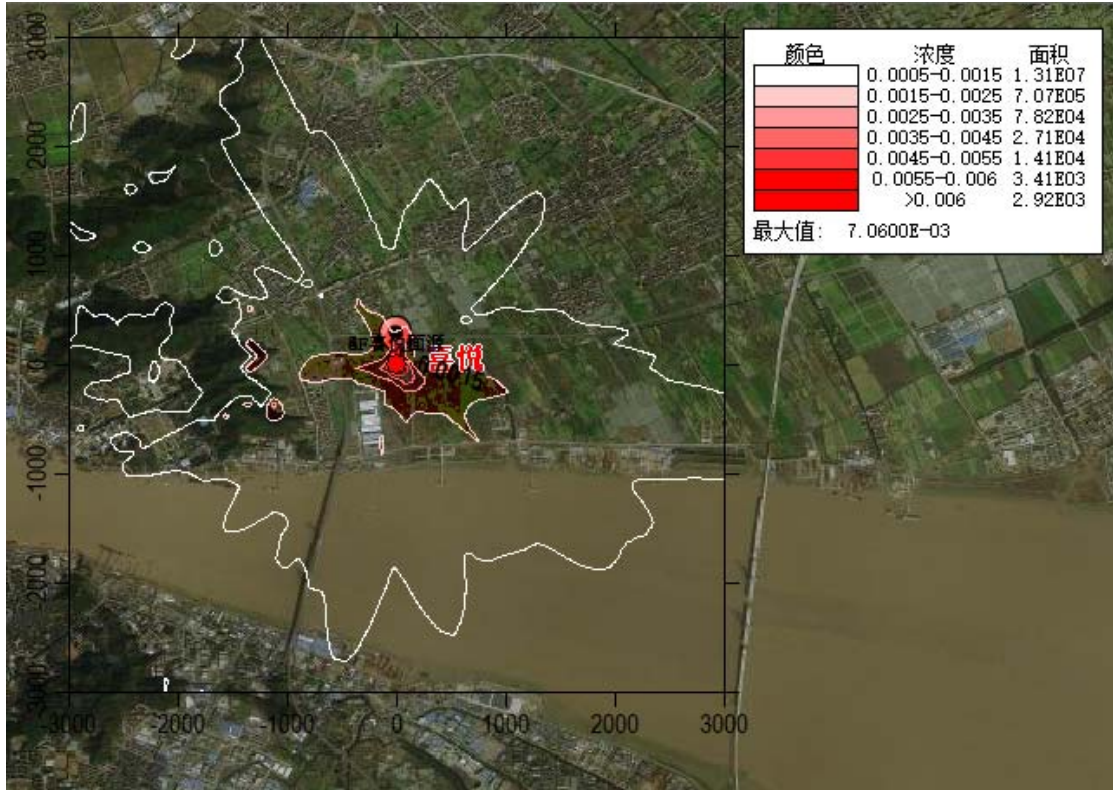


图 5.2-10 项目正常排放下 TSP 日平均浓度贡献值等值线分布图



图 5.2-11 项目正常排放下 TSP 年平均浓度贡献值等值线分布图

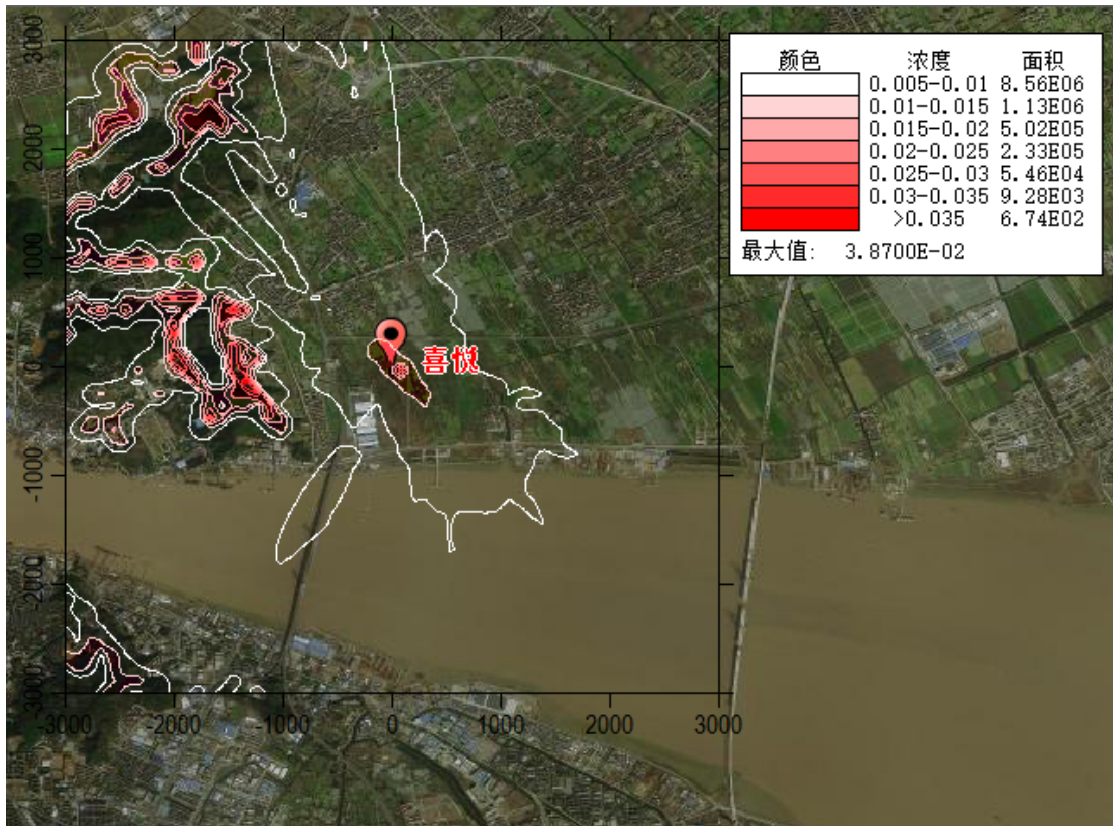


图 5.2-12 项目正常排放下二甲苯叠加其他在建、拟建污染源、削减源、背景浓度后 1 小时浓度贡献值等值线分布图



图 5.2-13 项目正常排放下乙酸丁酯叠加其他在建、拟建污染源、削减源、背景浓度后 1 小时浓度贡献值等值线分布图

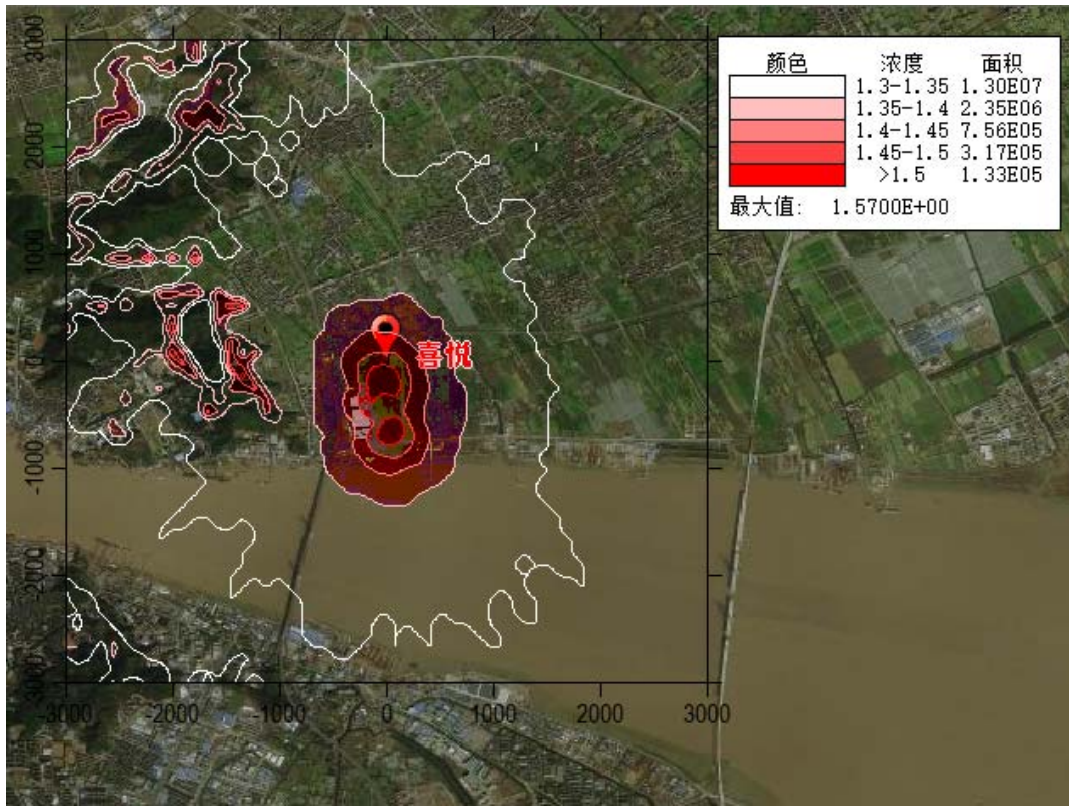


图 5.2-14 项目正常排放下非甲烷总烃叠加其他在建、拟建污染源、削减源、背景浓度后 1 小时浓度贡献值等值线分布图

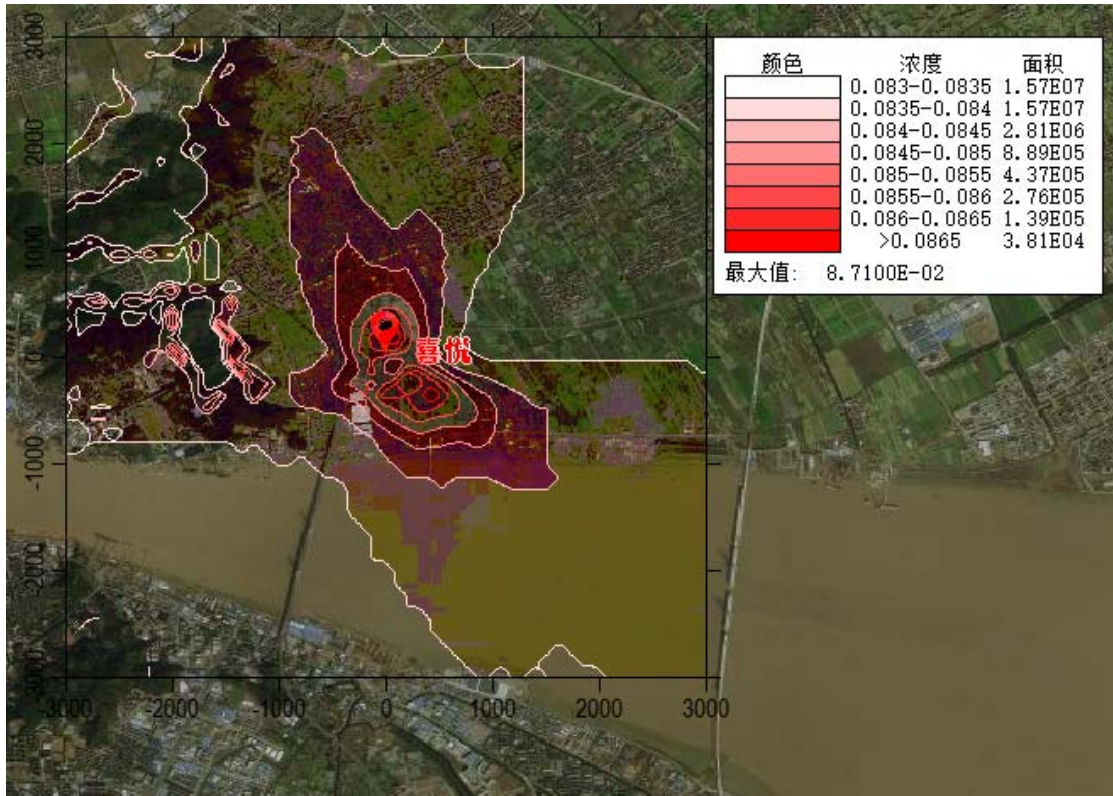


图 5.2-15 项目正常排放下 PM_{10} 叠加其他在建、拟建污染源、削减源、背景浓度后 24h 浓度贡献值等值线分布图

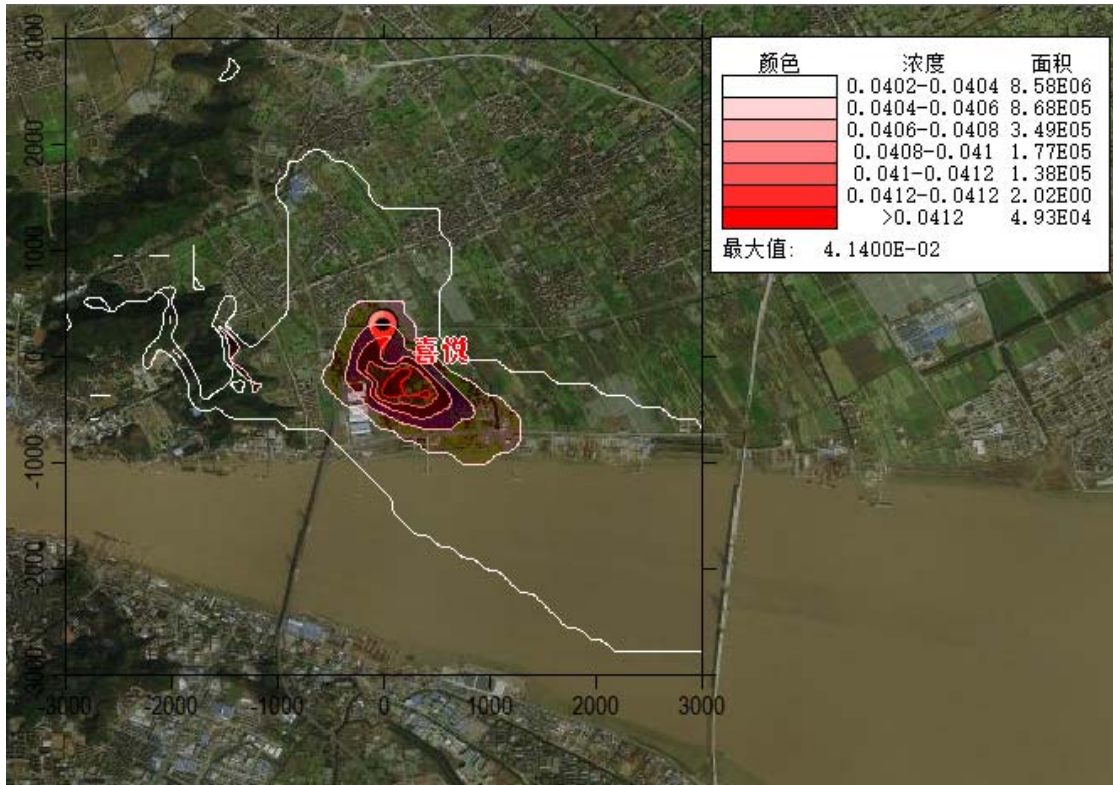


图 5.2-16 项目正常排放下 PM_{10} 叠加其他在建、拟建污染源、削减源、背景浓度后年均浓度贡献值等值线分布图

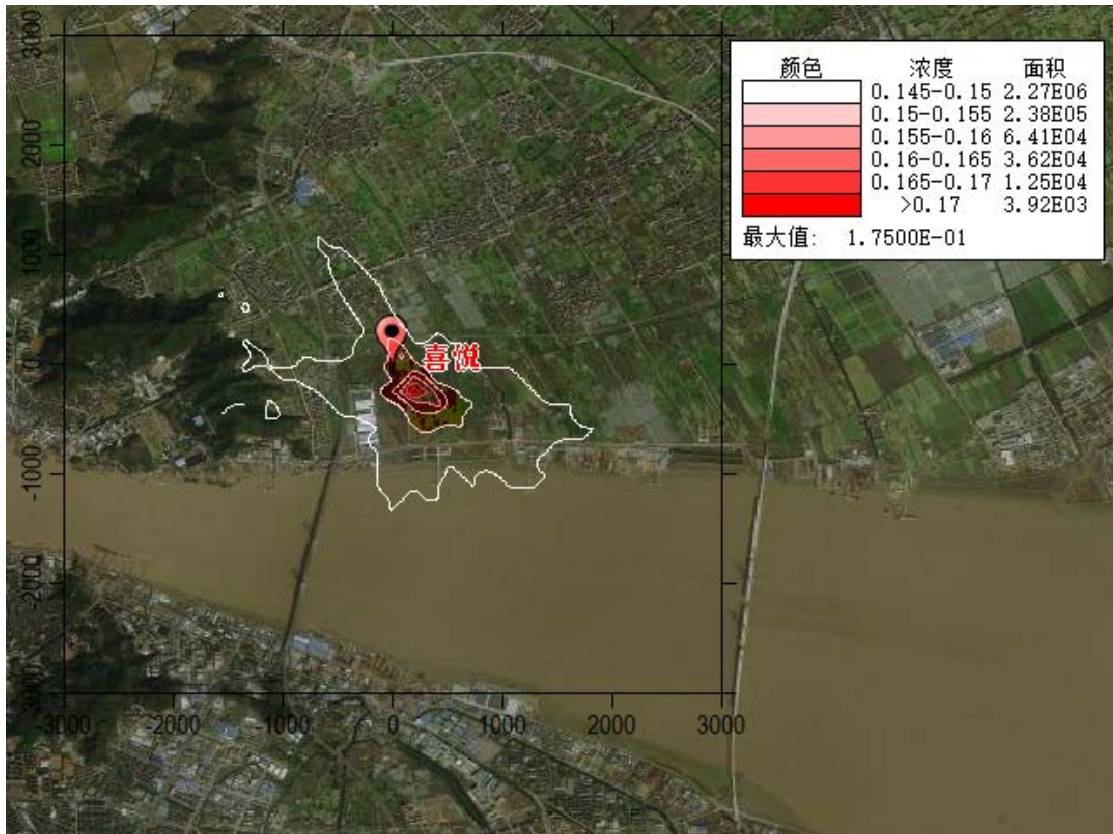


图 5.2-17 项目正常排放下 TSP 叠加其他在建、拟建污染源、削减源、背景浓度后日均值浓度贡献值等值线分布图

本项目非正常排放条件下二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃环境质量浓度预测结果见表 5.2-21，非正常排放最大浓度等值线分布见图 5.2-17~5.2-19。

表 5.2-21 项目非正常排放下各污染物 1 小时浓度贡献预测结果表

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
二甲苯	双闸村沿江自然村	1 小时	22102021	8.34E-03	0.2	4.17	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	22040903	7.71E-03	0.2	3.86	达标
	新殿村	1 小时	22031005	7.14E-03	0.2	3.57	达标
	陶家村	1 小时	22081006	7.45E-03	0.2	3.73	达标
	下西村	1 小时	22091504	6.39E-03	0.2	3.19	达标
	六联村	1 小时	22091504	5.40E-03	0.2	2.7	达标
	胡东村	1 小时	22093005	5.76E-03	0.2	2.88	达标
	中西村	1 小时	22032724	5.07E-03	0.2	2.54	达标
	西浦村	1 小时	22031307	7.78E-03	0.2	3.89	达标
	椒江村	1 小时	22033018	8.06E-03	0.2	4.03	达标
	外东村	1 小时	22100407	8.67E-03	0.2	4.34	达标
	台电新村小区	1 小时	22030921	6.59E-03	0.2	3.29	达标
	台电职工公寓	1 小时	22030921	7.33E-03	0.2	3.66	达标
	外西村	1 小时	22082501	8.21E-03	0.2	4.1	达标
	兴岙村	1 小时	22062206	7.90E-03	0.2	3.95	达标

	上徐村	1 小时	22031021	7.25E-03	0.2	3.62	达标
	下徐村	1 小时	22060806	7.96E-03	0.2	3.98	达标
	汾头洋村	1 小时	22060923	7.88E-03	0.2	3.94	达标
	陈岙村	1 小时	22052602	3.02E-02	0.2	15.11	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	22072806	8.97E-03	0.2	4.48	达标
	陶家小学	1 小时	22031303	7.87E-03	0.2	3.94	达标
	前所街道上徐小学	1 小时	22061624	7.39E-03	0.2	3.7	达标
	椒江沿海小学	1 小时	22052905	5.67E-03	0.2	2.84	达标
	规划居住用地 1	1 小时	22121908	8.59E-03	0.2	4.29	达标
	规划居住用地 2	1 小时	22031007	8.30E-03	0.2	4.15	达标
	谢杨村	1 小时	22031021	6.07E-03	0.2	3.03	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22042807	9.48E-02	0.2	47.38	达标
乙酸丁酯	双闸村沿江自然村	1 小时	22102021	4.75E-02	0.33	14.4	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	22040903	4.39E-02	0.33	13.31	达标
	新殿村	1 小时	22031005	4.07E-02	0.33	12.33	达标
	陶家村	1 小时	22081006	4.24E-02	0.33	12.86	达标
	下西村	1 小时	22091504	3.64E-02	0.33	11.02	达标
	六联村	1 小时	22091504	3.08E-02	0.33	9.32	达标
	胡东村	1 小时	22093005	3.28E-02	0.33	9.94	达标
	中西村	1 小时	22032724	2.89E-02	0.33	8.75	达标
	西浦村	1 小时	22031307	4.43E-02	0.33	13.42	达标
	椒江村	1 小时	22033018	4.59E-02	0.33	13.91	达标
	外东村	1 小时	22100407	4.86E-02	0.33	14.73	达标
	台电新村小区	1 小时	22030921	3.75E-02	0.33	11.37	达标
	台电职工公寓	1 小时	22030921	4.17E-02	0.33	12.65	达标
	外西村	1 小时	22082501	4.67E-02	0.33	14.16	达标
	兴岙村	1 小时	22062206	4.50E-02	0.33	13.63	达标
	上徐村	1 小时	22031021	4.13E-02	0.33	12.5	达标
	下徐村	1 小时	22060806	4.53E-02	0.33	13.73	达标
	汾头洋村	1 小时	22060923	4.49E-02	0.33	13.61	达标
	陈岙村	1 小时	22052602	1.72E-01	0.33	52.15	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	22072806	5.11E-02	0.33	15.48	达标
	陶家小学	1 小时	22031303	4.48E-02	0.33	13.58	达标
	前所街道上徐小学	1 小时	22061624	4.21E-02	0.33	12.76	达标
	椒江沿海小学	1 小时	22052905	3.23E-02	0.33	9.79	达标
	规划居住用地 1	1 小时	22121908	4.89E-02	0.33	14.82	达标
	规划居住用地 2	1 小时	22031007	4.73E-02	0.33	14.32	达标
	谢杨村	1 小时	22031021	3.46E-02	0.33	10.47	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22042807	5.40E-01	0.33	163.52	超标
非甲烷总	双闸村沿江自然村	1 小时	22102021	8.29E-02	2.0	4.15	达标
	双闸村里西潭自然村	1 小时	22040903	7.66E-02	2.0	3.83	达标

烃	新殿村	1 小时	22031005	7.10E-02	2.0	3.55	达标
	陶家村	1 小时	22081006	7.41E-02	2.0	3.7	达标
	下西村	1 小时	22091504	6.35E-02	2.0	3.18	达标
	六联村	1 小时	22091504	5.38E-02	2.0	2.69	达标
	胡东村	1 小时	22093005	5.73E-02	2.0	2.86	达标
	中西村	1 小时	22032724	5.04E-02	2.0	2.52	达标
	西浦村	1 小时	22031307	7.73E-02	2.0	3.86	达标
	椒江村	1 小时	22033018	8.01E-02	2.0	4.01	达标
	外东村	1 小时	22100407	8.65E-02	2.0	4.33	达标
	台电新村小区	1 小时	22030921	6.55E-02	2.0	3.27	达标
	台电职工公寓	1 小时	22030921	7.28E-02	2.0	3.64	达标
	外西村	1 小时	22082501	8.16E-02	2.0	4.08	达标
	兴岙村	1 小时	22062206	7.85E-02	2.0	3.93	达标
	上徐村	1 小时	22031021	7.20E-02	2.0	3.6	达标
	下徐村	1 小时	22060806	7.90E-02	2.0	3.95	达标
	汾头洋村	1 小时	22060923	7.83E-02	2.0	3.92	达标
	陈岙村	1 小时	22052602	3.00E-01	2.0	15	达标
	西浦村隔桥自然村	1 小时	22072806	8.91E-02	2.0	4.46	达标
	陶家小学	1 小时	22031303	7.82E-02	2.0	3.91	达标
	前所街道上徐小学	1 小时	22061624	7.34E-02	2.0	3.67	达标
	椒江沿海小学	1 小时	22052905	5.64E-02	2.0	2.82	达标
	规划居住用地 1	1 小时	22121908	8.53E-02	2.0	4.27	达标
	规划居住用地 2	1 小时	22031007	8.25E-02	2.0	4.12	达标
	谢杨村	1 小时	22031021	6.03E-02	2.0	3.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	22042807	9.41E-01	2.0	47.07	达标

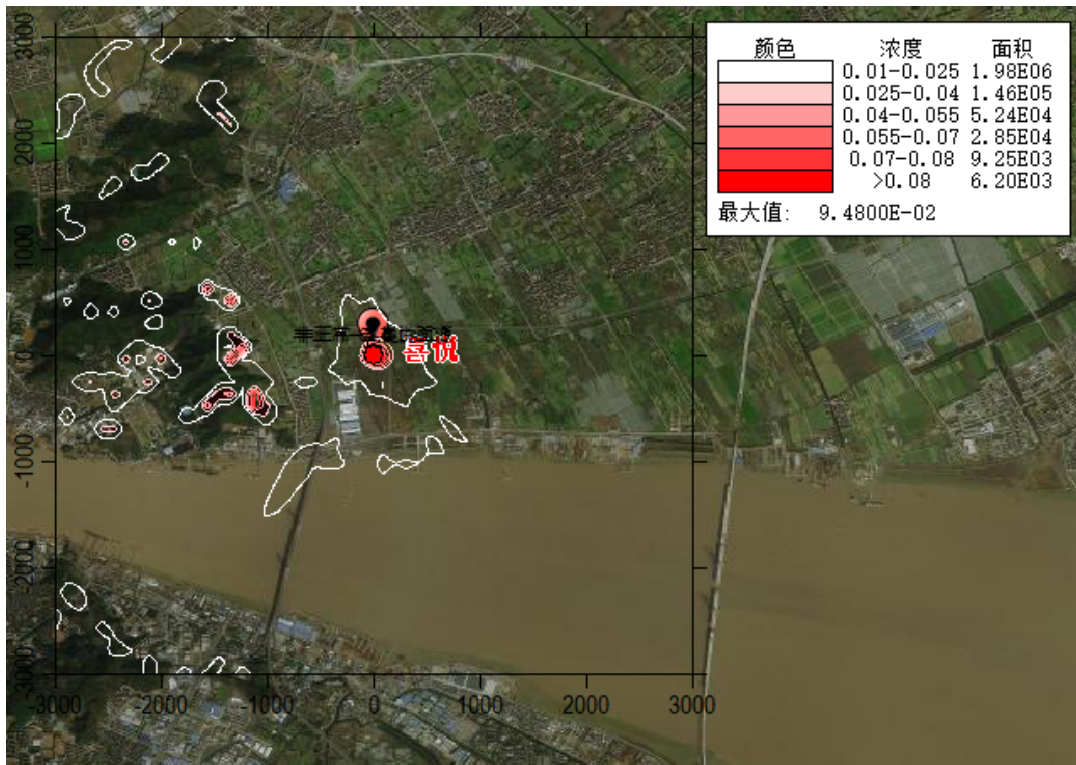


图 5.2-18 项目非正常排放下二甲苯 1 小时浓度贡献值等值线分布图



图 5.2-19 项目非正常排放下乙酸丁酯 1 小时浓度贡献值等值线分布图

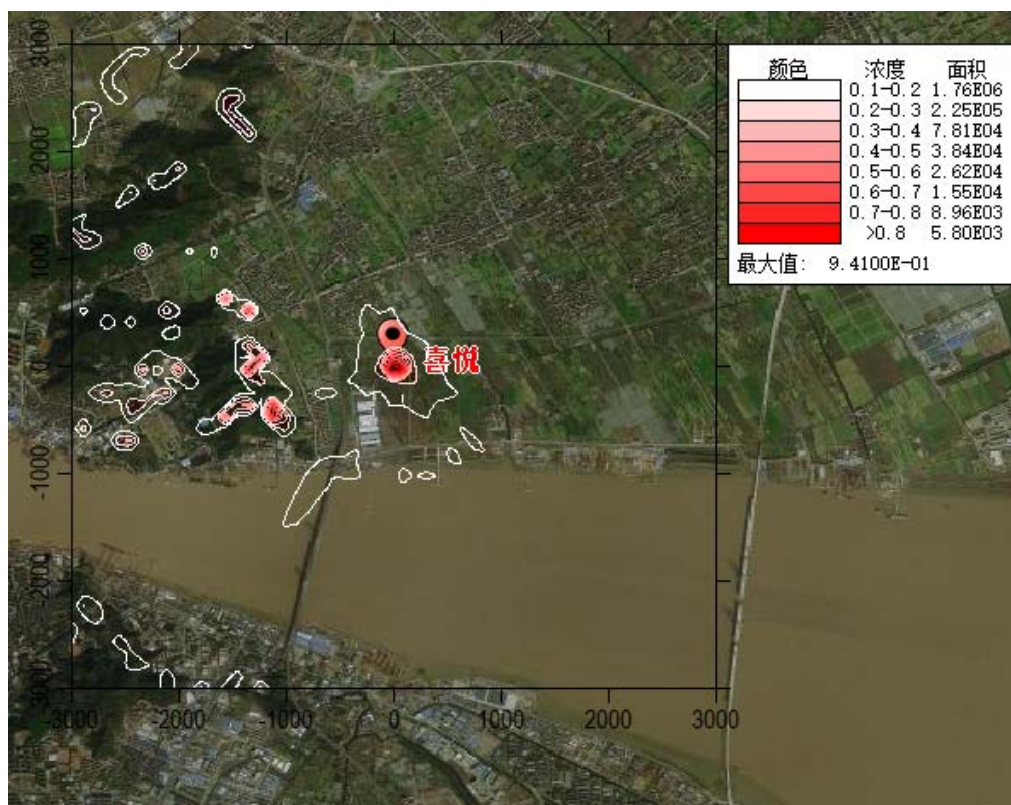


图 5.2-20 项目非正常排放下非甲烷总烃 1 小时浓度贡献值等值线分布图

根据上表可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，且个别污染因子（乙酸丁酯）会出现超标排放，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。

5.2.1.5 大气环境防护距离和卫生防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：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防护区域。根据预测结果，本项目各污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，因此本项目无须设置大气环境防护距离。

5.2.1.6 恶臭废气影响分析

本项目涂料包括油性涂料、水性涂料等，涉及多种有机溶剂，根据有机溶剂的性质，大部分会挥发出异味或刺激性气味；且本项目厂区内设废水处理设施，废水处理设施运行时会散发恶臭。因此，本项目考虑在涂装车间以及废水处理设施等处会散发出一定量的恶臭污染物。根据同类型水性涂料喷漆企业情况类比，水性涂料涂装工序产生的臭气浓度经“两级水喷淋”处理后有组织排放量为 174（无量纲）；根据台州市聚视眼镜有限公司等同类型企业竣工环境保护验收监测报告可知，溶剂型涂料涂装工序产生的臭气浓度经废气处理设施(水喷淋+过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧)处理后有组织平均排放量为 505（无量纲），厂界无组织排放量为 12~15（无量纲），能够满足相关排放标准要求。本项目有机溶剂的涂装面积、所用有机溶剂品种、有机溶剂用量与该类型企业类似，涂装废气采用的处理工艺相同，具有可类比性，同时本项目要求废水处理设施加盖运行，能进一步抑制恶臭散发，因此根据对同类企业的类比调查，本项目涂装废气经处理后臭气浓度可达标排放，不会造成区域明显的恶臭影响。

5.2.1.7 大气环境影响评价结论

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区。由上述预测结果可知，新增污染源正常排放下二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%；PM₁₀、TSP 年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。PM₁₀ 叠加现状浓度、在建、拟建污染源、削减源后保证率日平均浓度和年均浓度符合环境质量标准要求；TSP 叠加现状浓度、在建、拟建污染源、削减源后日平均浓度符合环境质量标准要求；二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃叠加现状浓度后短期浓度均符合环境质量标准要求。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防护距离；臭气浓度对周边环境的影响较小。因此，认为本项目实施后大气环境影响可以接受。

5.2.1.8 污染物排放量核算

1、有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-22。

表 5.2-22 项目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	VOCs	0.6	0.005	0.011
2	DA002	颗粒物	7.5	0.075	0.134
3	DA003	颗粒物	2.3	0.014	0.013
4	DA004	颗粒物	12.67	0.019	0.034
5	DA005	VOCs	53.296	2.345	1.873
		颗粒物	0.591	0.026	0.047
6	DA006	VOCs	12.00	0.264	0.49
		颗粒物	15.682	0.345	0.637
一般排放口合计		VOCs			2.374
		颗粒物			0.865
有组织排放统计					
有组织排放总计		VOCs			2.374
		颗粒物			0.865

2、无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 5.2-23。

表 5.2-23 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
生产车间	注塑	非甲烷总烃	/	DB33/2146-2018	4.0	0.004
	拉砂	颗粒物	水喷淋	GB16297-1996	1.0	0.112
	抛光	颗粒物	水喷淋	GB16297-1996	1.0	0.011
	割片	颗粒物	布袋除尘	GB16297-1996	1.0	0.057
	油性涂装	二甲苯	水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	DB33/2146-2018	2.0	0.091
		乙酸丁酯			0.5	0.204
		其他有机废气			4.0	0.217
		颗粒物		GB16297-1996	1.0	0.186
	水性涂装	非甲烷总烃	两级水喷淋	DB33/2146-2018	4.0	0.086
		颗粒物		GB16297-1996	1.0	0.101
总计		非甲烷总烃（VOCs）				0.602
		颗粒物				0.467

3、大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 5.2-24。

表 5.2-24 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	2.976
2	颗粒物	1.332

5.2.1.9 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 5.2-25。

表 5.2-25 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 ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、臭气浓度、二甲苯、乙酸丁酯、TSP)				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 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	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 ☐		主管部门发布的数据 ☒			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 ☒	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、TSP、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 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100% ☒			C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	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: (非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯、TSP、臭气浓度、PM ₁₀)		无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒			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 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							

	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (1.332) t/a	VOCs: (2.976) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 评价等级判定

项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢, 周围污水管网已经铺设完毕。项目塑料镜架间接冷却水循环使用, 不外排; 金属眼镜抛光除尘废水、金属眼镜半成品超声波清洗废水定期更换后作为危废处置; 其他生产废水(塑料眼镜拉砂除尘废水、振机研磨废水、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水)共同进入厂区污水处理站, 经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管, 最终经台州市椒江区前所水处理有限公司处理达标后外排。对照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)可知, 项目地表水评价等级为三级 B, 可以不进行环境影响预测。本环评重点关注项目废水处理站的达标可行性及污水纳管可行性分析。

5.2.2.2 判定水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

企业运营过程中涉及的废水主要为: 塑料镜架间接冷却水、塑料眼镜拉砂除尘废水、金属眼镜抛光除尘废水、振动研磨废水、滚筒废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜半成品超声波清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水及员工生活用水。

1、冷却水回用可行性

项目利用冷却塔进行注塑工序的冷却, 主要原理为利用水和空气接触进行热量交换, 从而达到冷却的作用, 该过程对水质的要求不高, 因此项目冷却水水质可满足循环使用的要求。同时根据项目水平衡可知, 项目废水进行回用, 水量能得到满足。

2、金属眼镜抛光除尘废水、金属眼镜半成品超声波清洗废水回用可行性

企业金属眼镜抛光粉尘采用水喷淋除尘, 该股废水用水水质要求很低, 捞渣后回用, 每 2 个月更换后水质可满足要求; 金属眼镜半成品超声波清洗主要用于洗去半成品金属眼镜表面的颗粒物, 用水水质要求不高, 混凝沉淀后回用, 每天补充新鲜水, 每月更换后水质可满足要求。

3、其他生产废水处理可行性

其他生产废水（塑料眼镜拉砂除尘废水、振机研磨废水、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水）共同进入厂区污水处理站，经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后纳管。项目废水处理设施满足行业污染防治可行技术指南要求；同时项目污水处理设施设计处理规模为 18t/d，可满足项目废水的水量处理规模。因此，本项目生产废水经处理后纳管，从水质达标和水量量化角度都是可行的。

4、生活污水处理可行性

项目不涉及食堂，仅为一般生活污水，采用化粪池进行生活污水处理，满足污染防治可行技术指南要求，根据类比经验数据，生活污水可达标纳管排放。

整体而言，厂区内废水处置措施合理可行。

5.2.2.3 可行性依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目所在区域的污水管线已建成，台州市椒江区前所水处理有限公司（前所污水处理厂）一期建设日处理规模为 1.95 万 m³/d，二期建设日处理规模为 3.05 万 m³/d。根据《台州市椒江区前所水处理有限公司前所污水处理厂改扩建及配套工程竣工环境保护验收监测报告》可知，验收期间前所污水处理厂最大进水流量为 4.6957 万 m³/d，设计规模为 5 万 m³/d，余量约 0.3043 万 m³/d，出水水质基本稳定。本项目废水产排量不大，污染物排放量不多，废水排放量约 18.6m³/d，不会对台州市椒江区前所水处理有限公司产生太大冲击，对纳污水体的影响在允许范围内，对水体环境影响不大。

5.2.2.4 废水污染物排放信息表

废水污染物排放信息见下表 5.2-26～表 5.2-30。

表 5.2-26 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	污染治理施工工艺			
1	金属眼镜半成品超声波清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、总铜、总锌、总镍、总铬、总铁	台州市椒江区前所水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	反应沉淀池	混凝沉淀	废水总排口 DW001	☑是 □否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	塑料眼镜拉砂除尘废水、振动研磨废水、滚筒废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水	COD、SS、LAS、氨氮、总氮、石油类、二甲苯		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	TW002	综合废水处理系统	隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A ² /O+沉淀			
3	生活污水	COD、氨氮、总氮		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW003	生活污水处理系统	化粪池			

表 5.2-27 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/ (mg/L)
1	废水总排口 DW001	121.479766°	28.703166°	0.5592	纳管	连续	昼间生产	台州市椒江区前所水处理有限公司	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5 (2.5)
									总氮	12 (15)
									SS	5
									石油类	0.5
									LAS	0.3
									二甲苯	0.4

注：括号内为每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 执行的排放限值。

表 5.2-28 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 ^a	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	废水总排口 DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	500
		SS		400
		LAS		20
		石油类		20
		二甲苯		1.0
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	70
^a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

表 5.2-29 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	废水总排口 DW001	COD _{Cr}	500	9.32E-03	2.796
		氨氮	35	6.53E-04	0.196
		总氮	70	1.31E-03	0.392
		SS	400	7.46E-03	2.237
		石油类	20	3.73E-04	0.112
		LAS	20	3.73E-04	0.112
		二甲苯	1.0	2.00E-05	0.006
全厂排放口合计		COD _{Cr}			2.796
		氨氮			0.196
		总氮			0.392
		SS			2.237
		石油类			0.112
		LAS			0.112
		二甲苯			0.006

表 5.2-30 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☑; 水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□; 饮用水取水口□; 涉水的自然保护区□; 涉水的风景名胜區□; 重要湿地□; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□; 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□; 水产种质资源保护区□; 其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□; 间接排放☑; 其他□	水温□; 径流□; 水域面积□
影响因子	影响因子	持久性污染物□; 有毒有害污染物□; 非持久性污染物□; pH 值□; 热污染□; 富营养化□; 其他□	水温□; 水位 (水深) □; 流速□; 流量□; 其他□

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	()	监测断面或点位个数 () 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	(水温、pH、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、BOD ₅ 、化学需氧量、总磷、悬浮物、LAS)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期□；平水期☑；枯水期□；冰封期□ 春季☑；夏季□；秋季□；冬季□		
	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：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 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□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		达标区☑ 不达标区□
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□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测背景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□		

		污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
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□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 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□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 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□ 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□ 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□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD _{Cr}		0.168	30	
		氨氮		0.008	1.5	
		总氮		0.067	12	
		SS		0.028	5	
		石油类		0.003	0.5	
		LAS		0.002	0.3	
		二甲苯		0.002	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☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		总排放	
		监测因子	（）		COD、氨氮、SS、LAS、石油类、二甲苯、总氮	
污染物排放清单	☑					
评价结论	可以接受☑；不可以接受□					

注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.3 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各管线和污水处理站等跑冒滴漏。

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。项目废水收集后经厂区污水处理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、处置场污染控制标准》(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,污水经收集进入厂区污水处理站处理,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因管网老化、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。本次评价预测情景选取“废水收集管道破损渗漏影响厂区及周边地下水水质”这一典型非正常状况。

(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为振机、滚筒研磨废水，塑料眼镜超声波清洗、冲洗废水、水帘除漆雾废水、喷淋废水和职工生活污水等，主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、SS、LAS、石油类、二甲苯等，产生浓度较高的为 COD_{Cr} 。

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，因此用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。在地下水中，一般都用高锰酸盐指数法，因此本次环评选取高锰酸盐指数为预测因子。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 4：1。项目废水中 COD_{Cr} 平均浓度约为 1600mg/L，换算为耗氧量 400mg/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；

n ——孔隙度。

②瞬时注入的示踪剂质量 m 计算

本项目废水站预设综合调节池，其底面积约 $8m^2$ ，生产废水 COD_{Mn} 约 $400mg/L$ 。假设废水调节池底部发生破裂，并在 10 天后发现被制止。

根据规范（GB 50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，按 $2L/(m^2 \cdot d)$ 计；则正常工况下每天总渗流量为 $0.016m^3/d$ 。

本次预测非正常泄漏量按照正常泄漏量的 10 倍来计算，渗流量为 $0.016m^3/d \times 10 \times 10d = 1.6m^3$ 。 COD_{Mn} 泄漏总量为 $0.64kg$ 。

③相关参数

计算公式中其它参数结合本项目场地初勘结论，并类比同区域项目相关现场水文试验及室内试验结果进行选取，具体取值见下表 5.2-31。

表 5.2-31 场地水文地质参数

指标	取值
含水层厚度	3m
水流速度	0.201m/d
水力坡度	0.0096
渗透系数	6.283m/d
有效孔隙度	0.3
纵向弥散系数	$3.0m^2/d$
横向弥散系数	$0.3m^2/d$

4、预测结果

表 5.2-32 耗氧量地下运移范围预测结果一览表 单位：mg/L

序号	距离 (m)	耗氧量 (高锰酸盐指数浓度)
----	--------	----------------

		1d	10d	100d	1000d
1	0.5	58.941	5.595	0.276	0.000
2	1	56.305	5.654	0.281	0.000
3	1.5	51.592	5.690	0.285	0.000
4	2	45.344	5.702	0.289	0.000
5	2.5	38.227	5.691	0.294	0.000
6	3	30.911	5.656	0.298	0.000
7	3.5	23.976	5.598	0.302	0.000
8	4	17.837	5.517	0.306	0.000
9	5	8.713	5.293	0.315	0.000
10	6	3.602	4.994	0.322	0.000
11	7	1.261	4.634	0.330	0.000
12	8	0.374	4.229	0.337	0.000
13	9	0.094	3.795	0.343	0.000
14	10	0.020	3.350	0.349	0.000
15	11	0.004	2.908	0.355	0.000
16	12	0.001	2.482	0.360	0.000
17	13	0.000	2.084	0.365	0.000
18	14	0.000	1.721	0.369	0.000
19	15	0.000	1.398	0.372	0.000
20	16	0.000	1.116	0.375	0.000
21	17	0.000	0.877	0.377	0.000
22	18	0.000	0.677	0.379	0.000
23	19	0.000	0.514	0.380	0.000
24	20	0.000	0.384	0.380	0.000
25	21	0.000	0.282	0.380	0.000
26	22	0.000	0.204	0.379	0.000
27	23	0.000	0.145	0.378	0.000
28	24	0.000	0.101	0.376	0.000
29	25	0.000	0.070	0.373	0.000
30	26	0.000	0.047	0.369	0.000
31	27	0.000	0.000	0.366	0.000
32	30	0.000	0.000	0.351	0.000
33	40	0.000	0.000	0.273	0.000
34	45	0.000	0.000	0.227	0.000
35	50	0.000	0.000	0.181	0.000
36	60	0.000	0.000	0.101	0.000
37	65	0.000	0.000	0.071	0.000
38	70	0.000	0.000	0.048	0.000
39	75	0.000	0.000	0.031	0.000
40	80	0.000	0.000	0.019	0.000
41	85	0.000	0.000	0.011	0.000
42	90	0.000	0.000	0.006	0.000

43	95	0.000	0.000	0.004	0.000
44	100	0.000	0.000	0.002	0.000
45	105	0.000	0.000	0.001	0.000
46	110	0.000	0.000	0.000	0.000
47	115	0.000	0.000	0.000	0.000
48	120	0.000	0.000	0.000	0.000
49	125	0.000	0.000	0.000	0.000
50	130	0.000	0.000	0.000	0.000
51	135	0.000	0.000	0.000	0.000
52	140	0.000	0.000	0.000	0.000
53	145	0.000	0.000	0.000	0.001
54	150	0.000	0.000	0.000	0.001
55	155	0.000	0.000	0.000	0.001
56	160	0.000	0.000	0.000	0.001
57	165	0.000	0.000	0.000	0.001
58	170	0.000	0.000	0.000	0.001
59	175	0.000	0.000	0.000	0.001
60	180	0.000	0.000	0.000	0.001
61	185	0.000	0.000	0.000	0.001
62	190	0.000	0.000	0.000	0.001
63	195	0.000	0.000	0.000	0.001
64	200	0.000	0.000	0.000	0.001
65	205	0.000	0.000	0.000	0.001
66	210	0.000	0.000	0.000	0.001
67	215	0.000	0.000	0.000	0.001
68	220	0.000	0.000	0.000	0.001
69	225	0.000	0.000	0.000	0.001
70	230	0.000	0.000	0.000	0.001
71	235	0.000	0.000	0.000	0.001
72	240	0.000	0.000	0.000	0.001
73	245	0.000	0.000	0.000	0.001
74	250	0.000	0.000	0.000	0.001
75	255	0.000	0.000	0.000	0.001
76	260	0.000	0.000	0.000	0.000
77	265	0.000	0.000	0.000	0.000
78	270	0.000	0.000	0.000	0.000
79	275	0.000	0.000	0.000	0.000
80	280	0.000	0.000	0.000	0.000

根据分析，非正常工况下，废水渗漏至黏土层 1d、10d、100d、1000d，污染物 COD_{Mn} 分别扩散至下游 12m、30m、105m、255m 处。渗漏事件发生后，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。因此，企业须采取防治措施，杜绝非正常工况的发生。在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，则对地下水环境影响不大。

5、防渗要求

基于评价结果，在设定的非正常条件下，区域地下水环境将受到污染风险威胁，因此在上述几项常规保护措施的基础上，还需要考虑针对厂区内对地下水环境影响较大装置区采取局部防渗的措施。

局部防渗是将厂区地层作特殊处理，使土壤的自然结构改变，通过采取在场区下方铺设渗透系数很小的物质，如黏土和土工膜等，来消减污染物渗入速度，达到控制污染入渗的效果，可以有效的防止地表泄漏造成的污染物入渗对地下水的的影响。

根据项目总平面布置图，场区内局部防渗按照场区平面布设特点，根据可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水将厂区划分为不同区块的防渗要求，并提供相应的防渗措施，重点防渗区块应考虑危废暂存间、厂区污水处理站等。

按照污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分污染重点防渗区、污染一般防渗区和简单防渗区，详见表 5.2-33。

表 5.2-33 项目地下水重点防渗区及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、厂区污水处理站	危废暂存库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	其余生产区域	等效黏土防渗层厚 ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或者参考 GB16889 执行
简单防渗区	办公室、楼梯、卫生间	一般地面硬化

5.2.4 噪声影响分析

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 5.2-21 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。

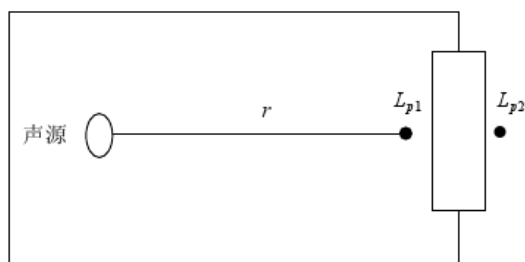


图 5.2-21 室内声源等效为室外声源图例

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：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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。

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

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。

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

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 ($A_{\text{div}} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{\text{div}} \approx 10\lg(r/r_0)$]; 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 [$A_{\text{div}} \approx 20\lg(r/r_0)$]。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:

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

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

本项目噪声源强见表 3.4-15~表 3.4-16。

3、预测结果及评价

本项目噪声预测结果见表 5.2-34。

表 5.2-34 噪声预测结果一览表

预测方位	时段	贡献值 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标情况
东侧	昼间	62.2	65	达标
南侧	昼间	62.9	65	达标
西侧	昼间	60.5	65	达标
北侧	昼间	62.6	65	达标

根据上表预测结果可知, 项目实施后厂界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 3 类标准限值要求。

4、小结

拟建项目声环境影响评价自查见下表 5.2-35。

表 5.2-35 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□		二级□		三级☑		
	评价范围	200m☑大于200m□ 小于200m□						
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑最大A声级□ 计权等效连续感觉噪声级□						
评价标准	评价标准	国家标准☑地方标准□				国外标准□		
现状评价	环境功能区	0类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□	
	评价年度	初期□		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☑			现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	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□			已有资料☑		研究成果□	
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模型☑				其他□		
	预测范围	200 m☑			大于200 m□		小于200 m□	
	预测因子	等效连续A声级☑			最大A声级□	计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标☑不达标□						
	声环境保护目标	达标□不达标□						

	处噪声值			
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐		
	声环境保护目标 处噪声监测	监测因子 ()	监测点位数 ()	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		
注“ ☐ ”为勾选项，可√；“ () ”为内容填写项。				

5.2.5 固体废物影响分析与评价

企业主要固废具体处置概况如下表 5.2-36 所示。

表 5.2-36 固体废物利用处置方式汇总 单位：t/a

序号	固体废弃物	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	去向	是否符合环保要求
1	一般废包装材料	原辅材料包装	固态	塑料袋、五金等	一般固废	900-003-S17、 900-005-S17	出售给相关企业综合利用	符合
2	废边角料	磨水口、机加工、割片	固态	塑料、金属	一般固废	900-001-S17、 900-003-S17		符合
3	集尘灰	粉尘废气处理	固态	粉尘	一般固废	900-099-S17		符合
4	塑料沉渣	拉砂粉尘废气处理	固态	塑料灰	一般固废	900-099-S17		符合
5	金属沉渣	抛光粉尘废气处理	固态	金属灰	一般固废	900-099-S17		符合
6	废布袋	割片粉尘废气处理	固态	粉尘、纤维	一般固废	900-009-S59		符合
7	废研磨石	振机研磨	固态	研磨石	一般固废	900-099-S59		符合
8	废核桃壳	干式滚光	固态	核桃壳	一般固废	900-099-S59		符合
9	废化学品包装材料	化学品包装	固态	铁桶、油漆、油墨等	危险废物	HW49 900-041-49	拟委托台州市德长环保有限公司处理	符合
10	废水性漆包装桶	水性漆包装	固态	铁桶、油漆等	危险废物	HW49 900-041-49		符合
11	废油桶	液压油包装	固态	液压油、铁桶	危险废物	HW08 900-249-08		符合
12	废润滑油	设备日常维护	液态	废润滑	危险废物	HW08 900-214-08		符合
13	废液压油	液压设备更换	液态	液压油	危险废物	HW08 900-218-08		符合
14	水性漆漆渣	喷水性漆	固态	水性漆	危险废物	HW12 900-252-12		符合
15	油性漆漆渣	喷油性漆	固态	油性漆	危险废物	HW12 900-252-12		符合
16	废过滤棉	废气处理	固态	油漆、纤维棉	危险废物	HW49 900-041-49		符合
17	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	危险废物	HW49 900-039-49		符合
18	废催化剂	废气处理	固态	钨、铂、陶瓷等金属 催化剂	危险废物	HW49 900-041-49		符合

19	污水处理站污泥	废水处理	固态	油漆、污泥等	危险废物	HW12 900-252-12	委托环卫部门清运	符合
20	废抹布	移印、喷涂	固态	油漆、纤维	危险废物	HW49 900-041-49		符合
21	重金属废液	金属眼镜抛光除尘、半成品超声清洗	液态	重金属	危险废物	HW17 336-064-17		符合
22	生活垃圾	员工日常	固态	纸质、塑料等	一般固废	/		符合

本项目危废厂区内暂存设施概况如下表 5.2-37 所示。

表 5.2-37 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存周期	最大暂存量/t
1	危废暂存间	废化学品包装材料	HW49其他废物	900-041-49	负 1F 车 间	30m ²	堆放	2 个月	0.5
2		废水性漆包装桶	HW49其他废物	900-041-49			堆放	1 个月	0.2
3		废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			堆放	3 个月	0.1
4		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			密封桶装	3 个月	0.2
5		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			密封桶装	2 个月	1.0
6		水性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			密封桶装	1 个月	2.0
7		油性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12			密封桶装	1 个月	4.0
8		废过滤棉	HW49其他废物	900-041-49			密封袋装	3 个月	0.6
9		废活性炭	HW49其他废物	900-039-49			密封袋装	6 个月	7
10		废催化剂	HW49其他废物	900-041-49			密封袋装	1 年	0.3
11		污水处理站污泥	HW12染料、涂料废物	900-252-12			密封袋装	1 个月	1.5
12		重金属废液	HW17表面处理废物	336-064-17			密封桶装	1 个月	2.0
13		废抹布	HW49其他废物	900-041-49			密封袋装	1 年	0.2
合 计									19.6

注：考虑危废堆放高度为 1.2m，袋与袋或者桶与桶之间的堆放间隙系数取 1.2~2 中间值 1.6，则贮存能力为 22.5t。

(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，本项目产生的一般废包装材料、废边角料、集尘灰、塑料沉渣、金属沉渣、废布袋、废研磨石、废核桃壳属于一般工业废物，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：

A、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《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单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。

B、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《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单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堆场内，一般固废堆场面积约为 16m^2 。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

本项目产生的废化学品包装材料、废水性漆包装桶、废油桶、废润滑油、废液压油、水性漆漆渣、油性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、污水处理站污泥、废抹布、重金属废液属危险废物，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，具体如下：

A、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。

B、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。

C、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。

D、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。

项目产生的化学品废包装材料等固态危险废物暂存在危废暂存间内，危废暂存间面积约为 30m²，设计贮存能力为 22.6t。根据分析，本项目全年最大储存危险固废量为 19.6t，危废暂存间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：

A、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；

B、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；

C、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；

D、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）》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。

5.2.6 土壤影响分析与评价

1、评价等级判定

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A、土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“制造业”中“设备制造、金属制造、汽车制造及其他用品制造”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”项目，项目类别为 I 类。项目周边存在村庄，判定项目所在区域土壤环境敏感程度为敏感，项目占地规模为小型（本项目占地规模约 702.37m^2 ， $\leq 5\text{hm}^2$ ）。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964--2018）中表 4 的内容，本项目评价等级为一级，对土壤进行理化特性调查和现状监测，评价范围为厂界外 1km 范围内（含厂内）。

表 5.2-38 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	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。

2、环境影响途径识别

根据本项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）要求，土壤环境影响途径如下表 5.2-39 所示，污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表见表 5.2-40。

表 5.2-39 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

表 5.2-40 污染影响型建设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
注塑区、喷漆车间等	注塑、涂装等	大气沉降	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	二甲苯	连续、正常
危废暂存间、化学品仓库	丙烯酸树脂漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、水性漆、润滑油、液压油、危废等贮存	垂直入渗、地面漫流	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、石油类、危废渗滤液（总铜、总锌、总镍、总铬、总铁）	二甲苯	事故
废水处理设施	废水收集池	垂直入渗、地面漫流	COD、氨氮、SS、LAS、石油类、二甲苯、总氮	二甲苯	事故

3、影响预测及评价

（1）大气沉降途径土壤环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）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；

p_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；取 1040kg/m^3 ；

A ——预测评价范围， m^2 ；

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。

根据土壤导则，本项目主要涉及大气沉降影响，可不考虑输出量；则上式可简化为：

$$\Delta S = n I_s / (p_b \times A \times D)$$

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

本项目预测评价范围为 4112759m^2 （即调查评价范围，含厂内），根据大气污染物扩散情况，选取大气预测结果中的二甲苯作为预测因子，假设二甲苯全部沉降至某一地块的情形进行土壤增量计算。

预测参数及结果见表 5.2-41。

表 5.2-41 预测参数汇总一览表

参数	n	I_s	L_s	R_s	p_b	A	D	S_b	ΔS	S	标准值
单位	a	g	g	g	kg/m^3	m^2	m	g/kg	g/kg	g/kg	mg/kg
数值	5	二甲苯： 424000	/	/	1180	41127 59	0.2	1.2×10^{-6}	0.0022	0.0022	1210
	10								0.0044	0.0044	
	30								0.0132	0.0132	

由预测值可知，项目运营 5~30 年后周围影响区域内土壤中二甲苯累积量小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关标准。故本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

（2）地面漫流途径土壤环境影响预测

由工程分析可知，项目生产废水进入厂区污水处理站经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浸流，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，进入事故应急池，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 年的情形下增重为 0.0132mg/kg ，叠加本底后 0.0132mg/kg ，本项目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，在做好废气处理达标排放及废气处理设施维护，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。

4、保护措施与对策

（1）源头控制：从污染物源头控制排放，采用经济可行且效率高的大气污染防治措施，确保设施正常运行，故障后立刻停工整修。

（2）过程防控措施：在项目占地范围及厂界周围种植较强吸附能力的植物，做好绿化工作，利用植物吸附作用减少土壤环境影响。

（3）跟踪监测：建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。建议充分利用项目前期场地勘察等工作过程建立的监测点进行跟踪监测。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测

分析。建设单位监测计划应向社会公开。

表 5.2-42 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区内风险源（危废暂存区、污水处理站）	二甲苯	3 年 1 次，由建设单位自行委托专业监测单位进行监测，并做好记录	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地要求

6、评价结论

项目土壤因子筛查结果见表 5.2-43；土壤环境影响自查表见表 5.2-44。

表 5.2-43 土壤因子筛查结果表

项目涉及物料名称	CAS 号	是否有土壤环境质量标准	是否监测
二甲苯	-	是	是

表 5.2-44 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				见附件3
	占地规模	(0.0702) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标	见表2.6-2			
		方位				
		距离				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、石油类、危废渗滤液（总铜、总锌、总镍、总铬、总铁）				
	特征因子	二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☑；II类□；III类□；IV类□				
敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□					
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a) ☑；b) ☑；c) □；d) □				
	理化特性	/				同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图见附图2-4
		表层样点数	2	4	0.2m	
		柱状样点数	5	/	0~0.5m； 0.5m~1.5m； 1.5m~3m	
	现状监测因子	45个基本项目，间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃、铜、镍、锌				
现状	评价因子	/				
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表D.1□；表D.2□；				

评价		其他（ ）			
	现状评价结论	企业及周边土壤环境可达到GB36600-2018中第一类、第二类用地筛选值要求，农田土壤环境能达到GB15618-2018中其他项目风险筛选值			
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（对预测评价范围及周边敏感点进行影响预测） 影响程度（考虑5-30年影响情形）			
	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	
		2个	二甲苯	1次/3年	
		信息公开指标	监测结果		
评价结论		土壤环境影响可接受。			
注1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

5.3 环境风险评价

5.3.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

环境风险调查主要调查本项目的危险物质数量和分布情况，项目生产工艺特点等内容。

(1) 危险物质

本项目生产过程涉及的危险物质主要为涂装工序使用的油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂中所含的二甲苯、乙酸丁酯、六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯以及危险废物、油类物质，具体储存情况见下表 5.3-1。

表 5.3-1 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)	储存地点
1	油漆 (含二甲苯、乙酸丁酯)	桶装	0.5	化学品仓库、 涂装车间
2	稀释剂 (含二甲苯、乙酸丁酯)	桶装	0.5	
3	固化剂 (含乙酸丁酯、六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯)	桶装	0.5	
4	清洗剂 (乙酸丁酯)	桶装	0.1	
5	油类物质	桶装	0.7	化学品仓库
6	危险废物	桶装、袋装	19.6	危废暂存间

(2) 风险单元及危险物质分布

项目涉及的风险单元主要为化学品仓库、涂装车间、危废暂存间等，相关具

体情况统计见风险识别部分。

2、环境敏感目标调查

项目地点位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢。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 5.3-2 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1000人	
	厂址周边5km范围内人口数				大于1万人，小于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	椒江	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	
	无					
	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	与下游厂界距离/m
	无					
	地下水环境敏感程度E值					E3

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目危险物质数量与临界量比值见下表 5.3-3。

表 5.3-3 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	CAS 号	临界量/t	单元实际存储量/t	q/Q	
1	二甲苯	1330-20-7	10	0.14	0.014	
2	乙酸丁酯	123-86-4	10	0.385	0.0385	
3	六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	28182-81-2	50	0.34	0.0068	
4	危险废物	/	50	19.6	0.392	
5	油类物质	/	2500	0.8	0.0003	
6	合计					0.4516
注：本项目涂料中涉及的二甲苯、乙酸丁酯、六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯按厂区内最大暂存量计，油类物质的储存量按最大暂存量计，危险废物按最大储存量计。乙酸丁酯临界量参考乙酸乙酯数据。						

根据以上分析，项目 $Q=0.4516 < 1$ ，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 5.3-4。

表 5.3-4 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。

5.3.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

本项目涉及的危险废物依据导则附录 B 确定。从性质看，项目涉及的危险物质普遍具有易燃、易爆、毒害性等危害特性。项目危险物质主要分布于涂料仓库、危废暂存间、涂装车间等，相关物质的主要理化性质见下表 5.3-5、表 5.3-6。

表 5.3-5 二甲苯 MSDS

标识信息	分子式	C ₃ H ₁₀	分子量	106.07	EC No	203-576-3
	CAS 号	108-38-3	危险性类别	易燃液体，类别 3；皮肤腐蚀/刺激，类别 2； 危害水生环境-急性毒性，类别 2		
理化性质	外观性状	无色透明液体				
	沸点℃	139	熔点℃	-48	溶解性	不溶于水
	相对密度(水=1)	0.87	蒸气相对密度(空气=1)	3.7	爆炸上、下限%	1.1~7
危险特性	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。					
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。					

毒性 与 健康 危害	健康危害：吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。皮肤直接接触可造成皮肤刺激。通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品可导致暂时不适。
	毒理资料：LD ₅₀ :5000 mg/kg(经口)； LC ₅₀ ：无资料
	职业接触限值：MAC(mg/m ³)：-- TWA(mg/m ³)：50 STEL(mg/m ³)：100
储运	储存注意事项：保持容器密闭。储存在干燥、阴凉和通风处。远离热源、火花、明火和热表面。存储于远离不相容材料和食品容器的地方。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量水，催吐。就医。
防护 措施	呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。

表 5.3-6 乙酸丁酯 MSDS

标识 信息	分子式	C ₆ H ₁₂ O ₆	分子量	116.16	EC No	204-658-1
	CAS 号	123-86-4	危险性类别	易燃液体，类别 3		
理化 性质	外观性状	清澈无色液体，具有愉快水果香味。				
	沸点℃	126	熔点℃	-78	溶解性	不溶于水
	相对密度（水=1）	0.88	蒸气相对密度（空气=1）	4.0	爆炸上、下限%	1.2~7.6
危险 特性	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。					
	灭火方法：避免用太强烈的水汽灭火，因为它可能会使火苗蔓延分散。灭火介质：干粉、二氧化碳或耐醇泡沫。					
毒性 与 健康 危害	健康危害：吸入蒸汽可能引起瞌睡和头昏眼花，可能伴随嗜睡、警惕性下降、反射作用消失、失去协调性并感到眩晕。吸入该物质可能会引起对健康有害的影响或呼吸道不适。意外食入本品可能对个体健康有害。通过割伤、擦伤或病变处进入血液，可能产生全身损伤的有害作用。眼睛直接接触本品可能导致不适。					

	毒理资料：LD ₅₀ :13100mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ : 9480mg/m ³ （大鼠经口） 职业接触限值：MAC（mg/m ³ ）：-- TWA（mg/m ³ ）：200 STEL（mg/m ³ ）：300
储运	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。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。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿阻燃静电防护服和抗静电的防护靴。 手防护：戴化学防护手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。
泄漏处理	应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

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易爆的外界作用有热、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。

5.3.4 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。

(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，以及生产过程使用的液压油、润滑油等为易燃物质，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

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

储存过程如发生泄漏，则油漆、稀释剂、油类物质等物料有可能流入下水道、

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清下水、雨水系统，从而污染周围水体。

5.3.5 环境风险防范及应急要求

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》（GB15603）、《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），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。

项目新增的环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运。

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

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。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： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

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 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ：

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

其中： $Q_{消}$ ——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 ， $t_{消}$ ——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《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生火灾时，室外消防废水产生量为 $10L/s$ ，消防时间按 $2h$ 计，则消防废水产生量约为 $36m^3$ ，则 $V_2=72m^3$ 。

(3) $V_3=0m^3$ 。

(4) 本项目正常生产时，生产废水产生量为 $14.8t/d$ ，事故持续时间按 $4h$ 计，则 $V_4=8m^3$ 。

(5) 根据项目实际情况，生产均在室内进行，不考虑雨水进入事故应急池， $V_5=0m^3$ 。

根据以上计算，事故应急池应不小于 $80m^3$ ，以容纳事故消防废水。

本项目位于眼镜科创园区内，可依托园区正在建设的事故应急池。在眼镜科创园区完善应急物资前，企业应在厂区内配备事故应急桶、事故应急泵、事故应急电源、防毒面罩等应急物资。

7、突发环境事件应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求，建设单位应根据本项目的特征，编制应急预案上报当地环保部门备案，并定期培训和演练。

5.3.6 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，则本项目的环境风险可控，环境事故风险水平是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容见下表 5.3-7。

表 5.3-7 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	台州市喜悦眼镜有限公司年产300万副塑料眼镜、80万副金属眼镜技改项目				
建设地点	（浙江）省	（台州）市	（椒江）区	（）街道	江北眼镜科创园
地理坐标	经度	121.479638°	纬度	28.703070°	
主要危险物质及分布	二甲苯、乙酸丁酯、六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯、危险废物、油类物质；化学品仓库、涂装车间、危废暂存间				
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 5.3-8 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	乙酸丁酯	危险废物	油类物质	六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	
		存在总量/t	0.14	0.385	19.6	0.8	0.34	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 大于 1000 人			5km 范围内人口数 大于 1 万人，小于 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 □	F2□	F3□	
			环境敏感目标分级		S1 □	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性		G1 □	G2□	G3□	
			包气带防污性能		D1 □	D2□	D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☑		1≤Q<10 □		10≤Q<100□	Q>100 □
		M 值	M1 □		M2□	M3□	M4□	
		P 值	P1 □		P2□	P3□	P4□	

环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐	E3 ☐								
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐								
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒								
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒							
评价等级	一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒								
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒								
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒								
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒							
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐								
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐							
		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控的，环境风险可以接受。											
注：“□”为勾选项，“”为填写项。												

5.4 生态环境影响评价

5.4.1 生态环境现状

台州市喜悦眼镜有限公司在浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢内实施年产 300 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目，项目厂房均已建成。厂区四周均为工业企业。

5.4.2 生态环境影响评价

1、工业生态系统的塑造

本项目所在厂区全部建成，场地已被混凝土硬化，同时项目已投入生产建设，人类、车辆等活动稳定，原有的生态系统已塑造成工业生态系统。

2、人口增加

本项目已完成招工，就业人口稳定，工业区的环境、生活、居住、教育、交通等环境基本变化不大。

3、环境污染对人与动植物的影响

本项目经采取污染防治措施后，仍不可避免产生一定数量的污染物。污染物

的排放对环境会造成一定的影响。有些污染物排放量如果超过环境容量，可能影响周边植被的正常生长，某些污染物的嗅阈值较低或毒性较大，则可能影响周边群众或职工的健康。该项目在建设及营运过程中，应重视采取清洁生产与污染防治措施，减缓对区域生态环境的不利影响。

5.5 退役期影响预测与评价

本项目退役后，由于生产不再进行，即不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性、易腐蚀物质，仅含有一些低毒的化学物质，因此设备清洗后即可拆除。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外售，不得随意倾倒，废水必须经治理达标后排放。

退役期应委托有资质单位另行环境影响评价，具体以评价结果为准。

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 施工期污染防治措施

本项目施工期主要是设备的搬运、安装等，建设期产生的污染物主要为环保设备搬运安装噪声、一般废包装材料以及施工人员产生的日常生活垃圾和生活污水等。搬运和安装产生的噪声呈间歇式排放，随着搬运、安装结束，该噪声即不再产生，要求相关工作人员尽量控制搬运、安装噪声，注意设备轻拿轻放，一般废包装材料分类收集后外售物资回收公司，施工人员日常生活垃圾与厂区内其他工作人员的生活垃圾一起由环卫部门统一收集处理，生活用水利用厂区内已接入的管线，产生的生活污水经厂区内化粪池预处理后纳管排放。本项目建设期工程量小、污染物比较简单且产生量较小，各污染物经采取措施后可做到达标排放，固废能得到妥善处理处置。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

6.2.1.1 废气治理具体措施汇总

根据设计方案，本项目各废气需采取的污染防治措施见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目废气污染防治措施汇总

污染源	污染物	设计风量 m ³ /h	废气处理措施	车间位置
注塑	非甲烷总烃	9000	收集后通过 25m 高排气筒 (DA001) 排放	3F
拉砂	颗粒物	10000	收集经“水喷淋”装置处理后通过 25m 高排气筒 (DA002) 排放	3F
抛光	颗粒物	6000	收集经“水喷淋”装置处理后通过 25m 高排气筒 (DA003) 排放	4F
割片	颗粒物	1500	收集经布袋除尘装置处理后通过 25m 高排气筒 (DA004) 排放	5F
油性漆调漆、喷漆、烘干、危废贮存、油性漆喷枪清洗	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	40000	油性漆喷漆废气、油性漆喷枪清洗废气收集先经水帘除漆雾装置处理，再与调漆、烘干废气、危废暂存间废气共同经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA005 排放	6F
	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	4000	有机废气经“脱附-催化燃烧”装置处理后由 25m 高排气筒 DA005 排放	
水性漆调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃、颗粒物	22000	水性漆喷漆废气 (含调漆) 先经水帘 (除漆雾) 后再与烘干废气共同经两级水喷淋设施处理，最后通过 25m 高排气筒 (DA006) 高空排放	

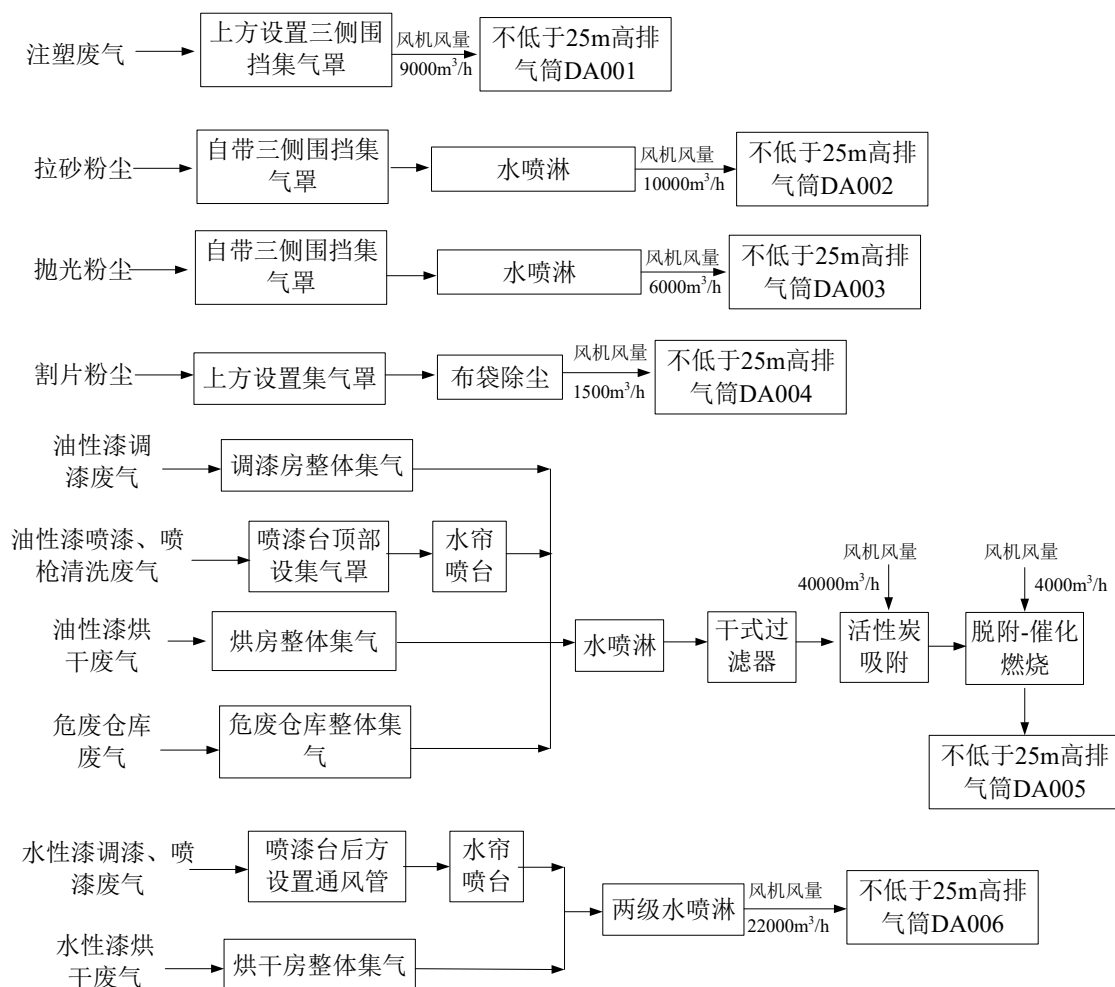


图 6.2-1 项目废气处理设施汇总

6.2.1.2 工艺可行性分析

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 $\text{PM}_{2.5}$ 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、抛光采用“水喷淋”去除颗粒物。湿式拉砂、抛光机的原理是：由拉砂/抛光机打磨产生的粉尘与气体，由水帘降下的水进行过滤，使大量的粉尘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风道，最后通过排气筒高空排放。

本项目割片粉尘经布袋除尘器处理、金属眼镜抛光粉尘经“水喷淋”处理后污染物排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准；拉砂粉尘经“水喷淋”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/水喷淋处理粉尘是可行的。

2、有机废气治理措施可行性分析

根据《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：两级水喷淋技术适用于水性涂料的 VOCs 治理；水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧技术适用于涂覆（指喷涂、辊涂、浸涂及晾干等非烘干工序）过程 VOCs 污染治理。

两级水喷淋技术利用醇类、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，也可作为除漆雾的手段之一，故本项目水性漆废气采用两级水喷淋技术是可行的。

本项目油性漆喷漆工序中产生漆雾，烘干温度较高，故油性漆喷漆废气首先通过喷漆台上的水帘初步除去漆雾，接着与调漆、烘干废气一起通过喷淋塔，最后共同经过干式过滤器（漆雾预处理设施，其中干式过滤器为吸附过滤棉装置）去除绝大部分的漆雾等漆渣，使得温度低于 40℃。故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+催化燃烧技术是可行的。

3、处理工艺原理

工艺说明：

本项目喷漆车间运行时均为密闭式，能形成微负压，车间采用整体换风，可保证废气收集效率。水性漆喷漆废气（含调漆）首先通过喷漆台上的水帘初步除去漆雾，接着与烘干废气一起通过“两级水喷淋”装置处理有机废气；油性漆喷漆

废气首先通过喷漆台上的水帘初步除去漆雾，烘干废气通过喷淋塔冷却，最后与调漆废气共同经过干式过滤器（漆雾预处理设施，其中干式过滤器为吸附过滤棉装置）去除绝大部分的漆雾等漆渣，油性漆喷漆废气经活性炭吸附处理，吸附有机废气后的活性炭采用热蒸汽（电加热）进行脱附，脱附出来的废气进入催化燃烧装置进行燃烧处理。

水喷淋：将气体中的粉尘分离出来，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液相接触的基本构件。漆雾废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，气体中的漆粉流质融合进水中，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。

干式过滤：通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘，为保证后续吸附脱附催化燃烧设备的去除效率，过滤器需彻底去除废气中的水汽。

吸附浓缩/脱附再生催化燃烧：

本项目活性炭装置采用 4 个活性炭吸附箱，“3 吸附 1 脱附”，在线运行。

吸附过程：废气经预处理后，进入吸附系统，采用并联吸附，将废气进气阀门，排气阀门打开，脱附阀门关闭。

脱附过程：先将备用吸附箱的进出气阀门打开，同时关闭需要脱附的吸附箱进出气阀门，打开需要再生吸附箱的脱附阀门。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 CO_2 与 H_2O 排出。

当有机废气的浓度达到 2000ppm 以上时，催化床内可维持自燃，不用外加热。燃烧后尾气一部分排往大气，一部分送往吸附箱，用于活性炭的脱附再生。这样可以满足燃烧和脱附所需热能，大大节省能耗，它既适合于连续工作，也适合于间断情况下使用。当某个吸附器吸附饱和需要脱附再生时，由 PLC 程序自动切换到脱附工作状态，脱附结束，该吸附箱重新回到吸附工作状态，这样，可以保证由于生产需要的连续性。

完成解吸脱附以后，该活性炭吸附器进入备用状态。当吸附器脱附时，原备

用的吸附器进行吸附。

活性炭法吸附挥发性有机物管理要求：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，具体管理要求如下：

①一般要求

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 $\geq 800\text{mg/g}$ ，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/T 3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求。

- 1) 吸附单元气体流速应 $\leq 0.6\text{m/s}$ 。
- 2) 吸附单元的压力损失应 $< 2500\text{Pa}$ 。
- 3) 废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。
- 4) 活性炭应足量添加，活性炭层厚度宜 400mm。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。

②活性炭吸附用户基本要求

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。

③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/m^3 ，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，一般控制在 60-90 度。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。

④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。

本环评要求企业委托有资质单位对废气处理进行专项设计，并报生态环境主管部门备案。

6.2.1.3 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 6.2-2。

表 6.2-2 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排气筒	废气		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
	种类		标准值	本项目	标准值	本项目	
DA001	注塑废气	非甲烷总烃	/	0.005	60	0.6	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)(含 2024 年修改单)
DA002	拉砂粉尘	颗粒物	/	0.075	30	7.5	《工业涂装工序大气污染物排放标 准》(DB33/2146-2018)
DA003	抛光废气	颗粒物	14.5	0.014	120	2.3	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA004	割片粉尘	颗粒物	14.5	0.019	120	12.67	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA005	油性漆调漆、喷漆、 烘干、危废贮存、 油性漆喷枪清洗废 气	二甲苯	/	0.322	40	7.318	《工业涂装工序大气污染物排放标 准》(DB33/2146-2018)
		乙酸酯类 (乙酸丁酯)	/	1.259	60	28.614	
		非甲烷总烃	/	2.345	80	53.296	
		漆雾	/	0.026	30	0.591	
DA006	水性漆调漆、喷漆、 烘干废气	非甲烷总烃	/	0.264	80	12.00	
		漆雾	/	0.345	30	15.682	

从上表可以看出，本项目注塑废气经处理后的非甲烷总烃排放浓度能满足《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；拉砂粉尘经处理后的颗粒物排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相应限值；金属眼镜抛光粉尘、割片粉尘经处理后的颗粒物排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准；油性漆涂装废气（油性漆调漆、喷漆、烘干废气、油性漆喷枪清洗废气、危废暂存间废气）和水性漆涂装废气（水性漆调漆、喷漆、烘干废气）经处理后的乙酸酯类（乙酸丁酯）、苯系物（二甲苯）、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相应限值。项目废气经相应治理措施处理后可以达标排放。

6.2.2 废水污染防治措施

6.2.2.1 地表水污染防治措施

1、废水收集、水质及水量

本项目废水主要为间接冷却水、塑料眼镜拉砂除尘废水、金属眼镜抛光除尘废水、研磨废水、滚筒废水、金属眼镜半成品超声波清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水及职工生活污水等。项目实施后用水量为7390t/a，废水产生量为5592t/a。根据项目废水特性，项目废水污染防治措施如下：

（1）本项目间接冷却废水循环使用，不排放；

（2）金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每2月更换一次，属于重金属废液，作为危险废物处置；

（3）金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间预处理设施处理（TW001）处理后回用于原工序，每月更换一次，属于重金属废液，作为危险废物处置；

（4）其他生产废水（塑料眼镜拉砂除尘废水、研磨废水、滚筒废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘除漆雾废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水）共同进入厂区污水处理站，经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”（TW002）处理后纳入市政污水管网。

（5）生活污水，该类废水主要含有COD_{Cr}、NH₃-N污染因子。通过管网铺设、操作管理，可将生活污水进行有效收集；经化粪池（TW003）预处理后纳入市政污水管网。

纳管废水最终经台州市椒江区前所水处理有限公司处理达标后排放。根据工程分析内容，项目废水分类、水质及水量见“3.4.2 废水源强核算”章节。

2、废水处理工艺设计

(1) 工艺流程

外排生产废水：塑料眼镜拉砂除尘废水、研磨废水、滚筒废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘除漆雾废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水，项目废水处理工艺原理分析详见表6.2-3。项目外排生产废水量约4444t/a（14.8t/d），污水处理站设计处理能力为18t/d，能满足处理需求。

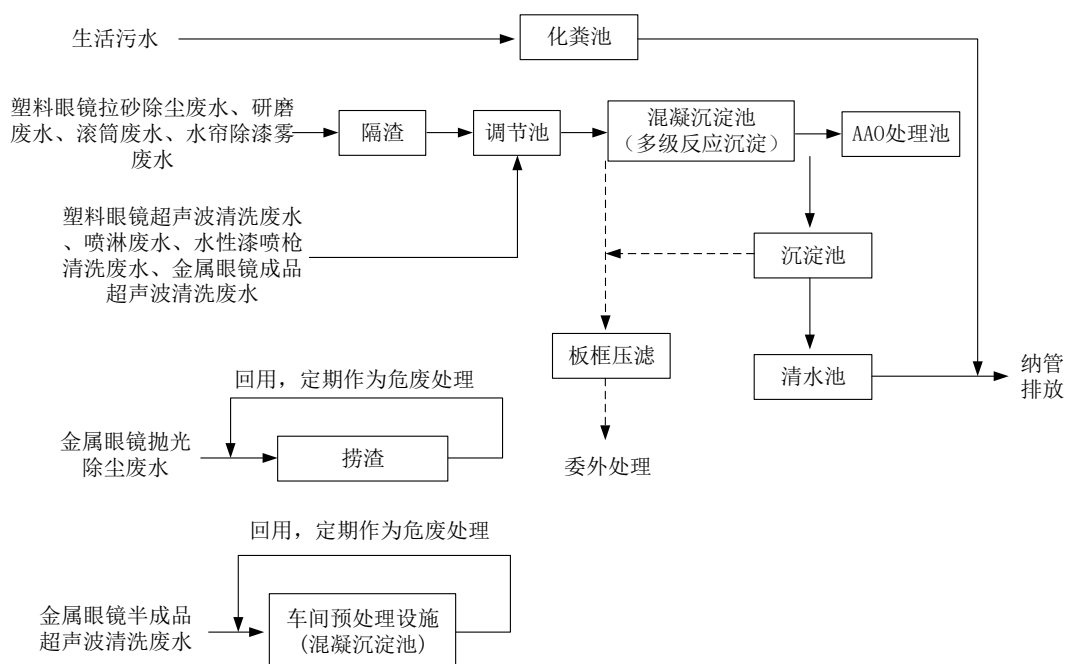


图 6.2-2 项目污水处理方案

表 6.2-3 本项目废水处理工艺原理分析

废水处理工序	工序原理	工序效果
隔渣	/	去除废水中的沉渣、漆渣等物质
调节	通过搅拌、缓冲，进行均质均量处理，同时调节废水 pH 值至 7~8.5	避免对后续系统造成冲击，同时改变废水中胶体的溶解性，为混凝做准备
投加混凝剂聚合氯化铝(PAC)	消除和减弱污染物的极性，增大非极性基的强度	有利于悬浮物的黏附
添加高分子絮凝剂聚丙烯酰胺(PAM)	利用高分子链的架桥吸附以及沉积网捕作用	使析出的沉淀物矾花快速聚凝、增大，进行固液分离
生化处理	通过微生物的新陈代谢作用来处理废水中的有机物	有效降解废水中的有机物，特别是大分子有机物

(2) 生活污水：经化粪池处理，出水与处理后的生产废水混合通过厂区总

排放口排入污水管网。

3、处理效率及达标可行性

根据设计，项目废水处理效果预计见表 6.2-4。

表 6.2-4 废水处理预期效果

废水处理预期效果						
工艺单元		COD _{Cr} / (mg/L)	SS/(mg/L)	石油类/(mg/L)	LAS/(mg/L)	二甲苯/(mg/L)
工艺废水		外排废水综合处理设施 (TW002)				
综合调节池	进水	2000	500	20	40	2
	出水	2000	500	20	40	2
	去除率	/	/	/	/	/
反应沉淀池	进水	2000	500	20	40	2
	出水	800	150	12	32	0.8
	去除率	60%	70%	40%	20%	60%
生化池	进水	800	150	12	32	0.8
	出水	320	150	7.2	16	0.72
	去除率	60%	/	40%	50%	10
沉淀池	进水	320	150	7.2	16	0.72
	出水	320	120	7.2	16	0.72
	去除率	/	20%	/	/	/
纳管排放标准限值		500	400	20	20	1.0

根据项目设计的废水处理工艺和预期处理效果，项目废水相关水质指标完全可达到纳管标准限值，能够做到达标纳管。

4、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，纳入化粪池、车间污水处理站或厂内污水处理站处理，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水管应有有效的防腐蚀、防沉降、防折断措施。

(4) 生产区、危废暂存间地面要采取防渗、防漏、防腐和防混措施。

(5) 绘制厂区清下水、污水和雨水等各类管线图。

(6) 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。

(7) 委托有资质单位对废水处理进行专项设计，并报生态环境主管部门备

案。

6.2.2.2 地下水污染防治措施

该项目重点污染区（危废暂存间、厂区污水处理站）防渗措施：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 防渗层的渗透量，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。

一般污染区防渗措施：生产车间路面等防渗措施要求，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。地下水分区防治表详见表 5.2-33，地下水分区防渗图见附图 3。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

3、污染监控

为了掌握企业周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

4、应急响应

一旦发现污染物存在泄漏，尤其是高浓度废水泄漏，应立即启动应急响应，将废水转入安全区域，切断污染源。由于项目区地层透水性强，地下水水力梯度大，受污染的地下水会迅速进入圆砾层含水层，在没有及时采取终止泄漏的情况下，甚至会在较短时间进入附近地表水，从而影响地表水水质。因此，建议在综合潜在污染源及地下水流场的基础上，在发现污染泄漏后，首先切断污染源，将废水或者原料迅速转入安全区域，对污染区域进行污染评估，根据评估结果采取合适的污染处理措施，以有效抑制污染物向下游扩散，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复，尽量避免对地表水体的污染。

6.2.3 噪声污染防治措施

1、噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于生产设备、风机、空压机等设备运行噪声，企业已采

取的噪声污染防治措施如下。

(1) 平面布置

合理布局，将噪声大的设备布置在车间中央，以减轻噪声对厂界的影响。

(2) 减振处理对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。为防治与转动设备连接管道因振动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。

(3) 消声、隔声处理

对风机、水泵、空压机等采用消隔声处理：①安装消声器，通过采用无纤维无泡沫塑料等疏松材料的抗性消声器和抗性微穿孔板复合消声器等，可以达到消声量20dB以上。②设置隔声措施。③包扎阻尼：降低排气管道噪声，采用管道包扎的方法或将管道埋在地下，减少噪声辐射。

2、噪声治理可行性分析

根据影响预测分析表明，本项目运营阶段厂界四周贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外3类标准值。

6.2.4 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。

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一般废包装材料、废边角料、集尘灰、塑料沉渣、金属沉渣、废研磨石、废核桃壳、废布袋和生活垃圾。一般废包装材料、废边角料、集尘灰、塑料沉渣、金属沉渣、废研磨石、废核桃壳、废布袋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。

2、危险废物污染防治措施

项目生产中产生的废化学品包装材料、废水性漆包装桶、废油桶、废润滑油、废液压油、水性漆漆渣、油性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、污水处理站污泥、废抹布、重金属废液属危险废物，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》（HJ2025-2022）要求执行：

（1）一般措施

- ①对所有的危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。
- ②在常温常压下易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃危险品贮存。
- ③在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余的危险废物必须装入容器内。
- ④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- ⑤无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- ⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。
- ⑦盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

（2）危险废物贮存容器

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物。
- ③盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- 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。
- ⑤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）危险废物贮存设施的运行与管理

- ①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。
- ②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

⑤每个堆间应留有搬运通道。

⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年。

⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(4) 危险废物贮存设施的安全防护与监测

①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。

②按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

厂区内必须建立一个危废暂存间（30m²），危废暂存间必须采用防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏措施，如水泥硬化前铺设一定厚度的防渗膜。同时必须防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬，仓库顶棚必须防雨并结实，同时仓库四周应该建设具有防风构筑物。本环评要求企业对危废暂存间进行整体集气，收集危废暂存间产生的废气，收集的废气经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后高空排放。

企业固废处置措施见上表 5.2-36。

6.2.5 运营期土壤污染防控措施

针对可能存在的土壤污染，企业应采取一定措施，构建有效的互动机制，以切断对土壤的污染。具体措施如下：

1、源头控制措施

企业可通过干湿区分离，湿区采取托盘收集，防止废水落地。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区内。厂区污水处理站为地上土建形式，并做好防渗防腐防漏措施，严格实行

雨污、清污分流，管线明确；废水管路采取明沟明管布设，并应满足防腐、防渗漏要求，防止渗漏污染土壤。

2、过程防控措施

危废暂存间采取地面防渗防漏措施，防止土壤环境污染。厂区内地面硬化、设置围墙，周边绿化，种植较强吸附能力的植物，采取上述措施阻断土壤污染。

6.3 环境风险防范措施

6.3.1 事故环境风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾爆炸和化学品泄漏风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率，具体措施详见表 6.3-1。

表 6.3-1 事故风险防范措施

防范要求		措施内容
加强教育，强化管理		必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
		必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
		对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。
		加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
		安排专人负责全厂的安全管理，要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
		按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
运输过程风险防范	运输路线	须考虑尽量避开商住区等敏感点，大大减少运输事故发生时对商住区等敏感点的影响。
	运输车辆	必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。
	运输人员	准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。
	运输包装	有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按照规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。
	运输装卸	严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-2004）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2012）等；危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

贮存过程	场所	严格遵守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。
	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，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	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。
	布置	原料贮存场所、加工车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	在生产车间、原料贮存场所中配备足量的泡沫、干粉等灭火器，由于各种化学品等引起的火灾不能利用消防水进行灭火，只能用泡沫、干粉等来灭火，用水降温。
生产过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	国家标准《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）和《涂层烘干室安全技术规定》（GB14443-2007）颁发过一系列规定和技术规程，公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。
事故应急		本项目需要的事故应急池约 80m ³ ，由于项目位于眼镜科创园区内，可依托园区正在建设的事故应急池。在眼镜科创园区完善应急物资前，企业应在厂区内配备事故应急桶、事故应急泵、事故应急电源、防毒面具等应急物资。

6.3.2 污染事故风险防范措施

1、废气治理事故风险防范措施

(1)废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，定期检查废气装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

(2)为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

2、废水治理事故风险防范措施

(1)在雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀；在雨水管道排放口附近也应安装切断阀；上述区域附近的自动切水阀受破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀，防止事故情况下废水通过雨水管道进入河流污染附近水体水质。

(2)加强日常监管。

(3)应急池收集事故废水。

3、贮存场所事故风险防范措施

(1)贮存要求

①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各种化学危险品需储存于阴凉、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。

(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。

4、环保设施风险防范措施

企业在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。结合《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》，本环评提出以下要求：

①强环保设施源头管理

企业应当不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺，应当委托有相应资质设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计，落实安全生产相关技术要求；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。

②落实安全管理责任

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，须建立环保设施台账和维护管理制度，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；严格日常安全检查，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。

③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。

④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。

6.3.3 应急预案

企业应委托专业咨询机构或自行组织预案编制小组按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部办公厅）、《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则（简本）》（2015 年本）、关于印发《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》等技术规范的通知（浙环办函（2015）146 号）等相关文件规定编制应急预案，并报当地生态环境局备案，具体应急预案内容由“台州市喜悦眼镜有限公司应急预案”进行说明，本环评不再另行说明。

6.4 项目污染治理措施汇总

综上所述，本项目所采取的各类污染防治措施在技术上是可行的，在经济上

是合理的，能够确保项目污染物达标排放。本项目主要采取的污染防治措施清单见表 6.4-1。

表 6.4-1 项目污染防治措施汇总

类别	污染防治措施	治理效果
废气	注塑废气	《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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的相关标准
	拉砂粉尘	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	抛光粉尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准
	割片粉尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准
	油性漆调漆、喷漆、烘干废气、油性漆喷枪清洗废气、危废暂存间废气	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	水性漆调漆、喷漆、烘干废气	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
废水	综合废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
固废	一般废包装材料	资源化
	废边角料	资源化
	集尘灰	资源化

	塑料沉渣	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	金属沉渣	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废布袋	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
	废核桃壳	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废化学品包装材料	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	
	废油桶	委托有资质单位处置	
	废润滑油	委托有资质单位处置	
	废液压油	委托有资质单位处置	
	水性漆漆渣	委托有资质单位处置	
	油性漆漆渣	委托有资质单位处置	
	废过滤棉	委托有资质单位处置	
	废活性炭	委托有资质单位处置	
	废催化剂	委托有资质单位处置	
	污水处理站污泥	委托有资质单位处置	
	废抹布	委托有资质单位处置	
	重金属废液	委托有资质单位处置	
	生活垃圾	由环卫部门统一处理	日产日清，保持清洁
噪声	1、在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强。加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪声现象。 2、优化布局，对高噪声设备采取集中放置，尽量布置于车间中间位置，不要设置在厂界附近，不得已而设置在厂界附近的，必须增加隔声措施。 3、加强对高噪声设备的隔声降噪措施；引风机尽量设置在车间内且安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接头；破碎机设备可在设备底部安装橡胶减振垫。 4、生产时关闭门窗。 5、加强对职工的管理、培训和教育，提供文明生产，防止人为高噪声现象。		四侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 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	按规范编制环境污染事故应急预案并报环保主管部门备案，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；需按照《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）》（2021）的要求，活性炭装填量为 5.6 吨、每年更换 2 次。此外，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，设置活性炭更换预警。		

6.5 污染物排放总量控制

1、总量控制

对污染物排放总量进行控制的原则是：将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定，在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）和《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙江省总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、氮氧化物、烟粉尘及挥发性有机物（VOCs）。

根据工程分析，本项目的总量控制因子为 COD、NH₃-N，同时考虑特征污染物 VOCs、烟粉尘。

2、本项目总量控制建议值

本项目实施后，总量控制建议值详见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目实施后总量控制建议值 单位：t/a

内容 类型	排放源	污染物名称	本项目排放量	总量控制建议值
大气污染物	生产装置	VOCs	2.976	2.976
		烟粉尘	1.332	1.332
水污染物	综合废水	废水量	5592	5592
		COD _{Cr}	0.168	0.168
		氨氮	0.008	0.008

3、污染物总量替代削减方案

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。本项目位于椒江区，2023 年度水环境质量未达到年度目标要求，本环评 COD、NH₃-N 削减替代比例执行 1:2。

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”，本项目位于台州市椒江区（上年度为环境空气质量达标区），项目新增 VOCs 替代削减比例 1：1。

具体平衡方案见表 6.5-2。

表 6.5-2 项目总量控制指标替代削减平衡方案 单位：t/a

总量控制因子	项目总量控制污染物达标排放量	替代比例	区域替代削减量
VOCs	2.976	1：1	2.976
烟粉尘	1.332	/	/
COD _{Cr}	0.168	1：2	0.336
氨氮	0.008	1：2	0.016

目前尚未对 VOCs、烟粉尘排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即 VOCs 2.976t/a，替代削减比例为 1：1，削减量为 2.976t/a；烟粉尘 1.332t/a，需在当地生态环境部门备案。COD 及氨氮需进行排污权交易，COD 替代削减比例为 1：2，需削减量为 0.336t/a；氨氮替代削减比例为 1：2，需削减量为 0.016t/a。

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量建设项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度考虑，采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目建设造成环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状进行比较

根据“第四章环境现状调查与评价”可知，环境空气、声环境、地下水、地表水、土壤环境质量监测值均能满足相关标准要求。本项目实施后产生生活污水和生产废水，其中间接冷却水循环使用，不排放；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，定期更换，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间预处理设施处理后回用于原工序，定期更换，作为危险废物处置；其他生产废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，最后经台州市椒江区前所水处理有限公司处理达标后外排，因此本项目实施后废水对周边水体基本不产生影响，同时项目落实本环评提出的污染防治措施建议后，周边地下水指标也会随之改善，可以认为也对改善周边地下水环境具有一定的贡献意义。

7.2 建设项目环境影响的经济价值

7.2.1 环境正效应分析

本项目建成投产后，采用机喷喷涂与手工喷涂相结合的工艺，并在生产效率、原料、能耗等方面提高效率；委托有资质的设计单位负责废气、废水治理方案，并将在通过专家论证后予以实施，确保污染物达标排放，降低环境影响。环保设施的投入和正常运行，不仅有利于企业的正常生产，也有益于厂区周围良好环境的维持，有利于本厂职工及其周围人群的健康，项目的实施对周边环境具有一定的正效益。

7.2.2 经济效益分析

1、项目投资估算

本项目总投资 800 万元，主要用于设备投资、环保投资以及人工费用。

2、环保投资估算

本项目总投资 800 万元，其中环保投资 98 万元，约占投资总额的 12.3%。
建议建设单位成立环保设施建设、运行和维护专项资金，保证环保设施的正常运行。本项目污染防治措施投资估算见表 7.2-1。

表 7.2-1 环保投资估算表

序号	项目	治理措施	数量	规模	环保投资 (万元)
大气污染防治措施					
1	注塑废气	收集+25m 高排气筒 DA001	收集系统	风机风量 9000m ³ /h	2
2	拉砂粉尘	收集+“水喷淋”+25m 高排气筒 DA002	1 套水喷淋装置	风机风量 10000m ³ /h	4
3	抛光粉尘	收集+“水喷淋”+25m 高排气筒 DA003	1 套水喷淋装置	风机风量 6000m ³ /h	4
4	割片粉尘	收集+布袋除尘+25m 高排气筒 DA004	1 套布袋除尘装置	风机风量 1500m ³ /h	4
5	油性漆调漆、喷漆、烘干废气、油性漆喷枪清洗废气、危废暂存间废气	收集+水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+25m 高排气筒 DA005	1 套水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	吸附风机风量 40000m ³ /h, 脱附 风机风量 4000m ³ /h	40
6	水性漆废气	收集+两级水喷淋+25m 高排气筒 DA006	1 套两级水喷淋装置	风机风量 22000m ³ /h	8
水污染防治措施					
1	综合废水	综合废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A ² /O+沉淀”处理达标后纳入市政污水管网	1 套“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A ² /O+沉淀”处理装置	处理能力不低于 18t/d	19
2	金属眼镜半成品超声波清洗废水	经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，定期更换	1 套“混凝沉淀”装置	0.5t/d	1
固废治理措施					
1	工业固废	危废暂存场所、一般固废暂存场所	1 个危废暂存间、1 个一般固废堆场	危废暂存间规格约 30m ² ，一般固废堆场 16m ²	4
噪声防治措施					
1	噪声	隔声、减振等	/	/	4
风险防范措施					
1	风险防范	应急物资等	应急物资	/	2
分区防渗措施					
1	厂区分区防渗	危废暂存间、厂区污水处理站重点防渗；其余生产车间一般防渗；办公室简单防渗	/	/	6
小计					98

3、盈利能力分析

该项收入主要为产品的销售收入，本项目达产后预计年产值为 2000 万元，利税 200 万元，单位亩产值约 1898 万元，可见本项目完工后有较强的盈利能力和较好的经济效益。

7.2.3 环境负效应分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对环境质量的影响以及周围企业可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。本项目采用先进生产工艺，引进同类型中的先进设备，生产符合清洁生产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理和综合利用，污染物的排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

7.3 社会经济效益分析

只要企业切实落实本环评提出的有关污染防治措施，保证“三废”达标排放，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益和经济效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作。本评价建议设立专门环保部门，配备 1~2 名专职人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。环保专职人员应进行环保知识岗位培训，对具体设备操作应进行学习，经考核合格后，方许上岗。

8.1.2 环境管理机构职责

根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理办法》所规定的环境保护管理权限，项目的环境管理机构职责是根据项目的环境影响报告书提出各项环保要求，并负责工程的环保设施的验收，同时对本项目在运营期的各项环保措施的落实实施进行具体的监督和指导管理。

建设单位应将评价报告中提出的环保措施落实到各项工程设计之中，建设单位主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。

在项目的正常运管过程中，业主单位内部应设立环境保护科室和环保监测机构，负责和协调日常的环保管理及主要污染源、三废治理设施运行工况的监测工作。保证在各项环保设施经验收达标后投入营运，保证各类设施的正常运转和各类污染物的达标排放，同时配合各级环保管理和监督部门实施对项目的环保情况进行监督管理。其基本职能有以下三个方面：a.组织编制环境计划（包括规划）；b.组织环境保护工作的协调；c.实施企业环境监督。

主要工作职责：

1、拟订本单位环境管理办法，按照国家和地区的规定制定本单位污染物排放指标和污染综合防治的经济技术原则，特别是危险废物的管理技术方法。

2、对工作人员进行培训，提高全体工作人员对危险废物管理工作的认识。对从事固体废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

3、负责组织污染源调查，填写环保报表。

4、组织推动本单位在建设中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案

的审定及竣工验收工作。

5、加强与主管部门的联系，会同有关单位做好环境监测，制定环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

6、监督环境保护设施的运行与污染物的排放。负责组织污染事故的调查与处理。

8.1.3 管理制度

1、建立健全环境管理制度

(1) 落实各种污染防治对策及控制工艺参数，尤其要认真落实有机废气的收集、处理和高空排放的要求。

(2) 制定各种环保装置运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程），制定各种环保设施检查、维护、保养计划。控制污染以预防为主，须管治结合，综合治理。

(3) 制定环境保护工作实施计划。

2、要加强环保宣传，提高全体员工的环保意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

3、加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案、数据记录台帐，制定总量控制指标，严格控制污染物排放总量。

4、成立环保设施建设、运行和维护专项资金。

8.2 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），本项目管理类别判定见下表 8.2-1。

表 8.2-1 企业排污许可管理类别归类表

序号	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 35				
84	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355，电子和电工机械专用设备制造 356，农、林、牧、渔专用机械制造 357，医疗仪器设备及器械制造 358，环保、邮政、社会	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

	公共服务及其他专用设备制造 359			
五十一、通用工序				
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

本项目烘箱、烘房采用电加热，属于登记管理；本项目年使用有机溶剂 10 吨以上，属于简化管理。综上所述，本项目管理类别为简化管理，正式投产前需申领排污许可证。

8.3 环境监测计划

8.3.1 制定环境监测计划的必要性

准确的监测数据可以及时的反应污染治理措施的运行状况，也可做为各级环保管理部门管理的依据，为了保证各项污染措施能正常运行，减少污染事故的发生，环境监测显得尤为重要。

8.3.2 监测部门

根据本项目实际情况，评价建议建设单位按照环境监测计划定期委托当地环境监测站或经认证的监测机构进行环境监测，对各类环境监测资料和环境质量情况要及时进行整理并建立技术档案。

8.3.3 管理制度环境监测体系

为及时掌握污染物排放情况，废气处理设施进口和排气筒出口应配备必要的采样固定装置以及监测设备，便于环保监督管理。

8.3.4 管理制度环境监测计划

1、环境监测计划

建设工程的监测计划应包括两部分：一为污染源监测，二为环境质量监测计划，营运期的常规监测：主要是对本项目污染源的监测。根据《排污单位自行监

测技术指南 涂装（HJ1086-2020）》、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测，本项目具体自行监测计划如下表 8.3-1。

表 8.3-1 自行监测计划

监测类别	监测内容	监测位置	监测项目	监测频次	排放标准
污染源监测	废气	厂界无组织	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《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）
		厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		DA001 排气筒废气进、出口	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）
			酚类、氯苯类、二氯甲烷 ^①	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	
		DA002 排气筒废气进、出口	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		DA003 排气筒废气进、出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		DA004 排气筒废气进、出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		DA005 排气筒废气进、出口-吸附阶段	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
		DA006 排气筒废气进、出口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	废水	废水总排放口	流量、pH 值、COD、NH ₃ -N、SS、LAS、石油类、二甲苯、总氮	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中 NH ₃ -N 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

		雨水排放口	流量、pH 值、COD、SS、石油类、总氮	雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测	/
	噪声	四周厂界噪声	$L_{eq}(A)$	每季度一次，测昼间噪声	四侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
环境质量监测	土壤环境质量	废水治理措施附近、外西村、周边农田	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土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；外西村土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第一类用地筛选值标准限值；项目周边农田土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 表 1 中农用地土壤污染风险筛选值中的相应标准限值
	环境空气质量	项目厂址下风向	颗粒物	1 次/半年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准；
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准详解》
			二甲苯		《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D
			乙酸丁酯		计算值
	地下水环境质量	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、总氮	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

注：①待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2、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。

建设项目需要配套建设噪声或者固体废物污染防治设施的，应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国噪声污染防治法》相关要求验收。

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测报告结果负责。

需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

建议的具体监测项目及监测点位见表 8.3-2。

表 8.3-2 验收监测项目

监测内容	项目	监测点位	监测项目	标准
环保设施调试运行效果监测	废气	厂界	二甲苯、乙酸丁酯、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)
		厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		DA001 排气筒废气进、出口	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、二氯甲烷 ^①	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)

			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		DA002 排气筒废气 进、出口	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标 准》(DB33/2146-2018)
		DA003 排气筒废气 进、出口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		DA004 排气筒废气 进、出口	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		DA005 排气筒废气 进出口-吸附阶段	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)
		DA006 排气筒废气 进出口	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)
	废水	综合污水排放口	流量、pH 值、 COD、NH ₃ -N、 SS、LAS、石油 类、二甲苯、总 氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准,其中 NH ₃ -N 纳管执行《工 业企业废水氮、磷污染物间接排放限 值》(DB33/887-2013),总氮执行《污 水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准
	雨水	雨水排放口	流量、pH 值、 COD、SS、石油 类、总氮	/
	噪声	厂界噪声	L _{eq} (A)	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
	注: ①待国家污染物监测方法标准发布后实施。			

8.4 污染物排放清单

根据工程分析，经落实清洁生产技术和污染防治措施后，本项目主要污染物排放情况下表 8.4-1。

表 8.4-1 项目污染物排放清单

污染源			污染物			污染防治设施			执行的标准	
类别	工序	排放口编号	排放种类	排放浓度或速率	总量指标 (t/a)	主要工艺	处理规模及数量	排放口类型	文号	指标数值
废水	生活、生产	厂区总排放口 DW001	COD _{Cr}	500mg/L	2.796	生活污水：生物厌氧系统；金属眼镜半成品超声波清洗废水：混凝沉淀；其他生产废水：隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A ² /O+沉淀	生活污水处理量 5t/d，数量 1 套；金属眼镜半成品超声波清洗废水处理量 0.5t/d，数量 1 套；其他生产废水处理量 18t/d，数量 1 套	污水总排口	GB8978-1996	500mg/L
			氨氮	35mg/L	0.196				DB33/887-2013	35mg/L
			总氮	70	0.392				GB/T31962-2015	70 mg/L
			SS	400mg/L	2.237				GB8978-1996	400mg/L
			石油类	20mg/L	0.112				GB8978-1996	20mg/L
			LAS	20mg/L	0.112				GB8978-1996	20mg/L
			二甲苯	1.0 mg/L	0.006				GB8978-1996	1.0mg/L
		污水处理 厂排放口	COD _{Cr}	30mg/L	0.168	/	/	出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准 IV 类标准		30mg/L
			氨氮	1.5mg/L	0.008					1.5mg/L
			总氮	12 mg/L	0.067					12 mg/L
			SS	5mg/L	0.028					5mg/L
			石油类	0.5mg/L	0.003					0.5mg/L
			LAS	0.3mg/L	0.002					0.3mg/L
			二甲苯	0.4 mg/L	0.002				《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3	0.4 mg/L

废气	注塑	DA001 (有组织)	非甲烷总 烃	0.005kg/h, 0.6mg/m ³	0.011	/	9000m ³ /h 1 套	一般排放口	GB31572-2015	60mg/m ³
		无组织	非甲烷总 烃	0.002kg/h	0.004	/	/	/	DB33/2146-2018	4.0mg/m ³
	拉砂	DA002 (有组织)	颗粒物	0.075kg/h, 7.5mg/m ³	0.134	水喷淋	10000m ³ /h 1 套	一般排放口	DB33/2146-2018	30mg/m ³
		无组织	颗粒物	0.062kg/h	0.112	/	/	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³
	金属眼镜 抛光	DA003 (有组织)	颗粒物	0.014kg/h, 2.3mg/m ³	0.013	水喷淋	6000m ³ /h 1 套	一般排放口	GB16297-1996	120mg/m ³
		无组织	颗粒物	0.012kg/h	0.011	/	/	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³
	割片	DA004 (有组织)	颗粒物	0.019kg/h, 12.67mg/m ³	0.034	布袋除尘	1500m ³ /h 1 套	一般排放口	GB16297-1996	120mg/m ³
		无组织	颗粒物	0.032kg/h	0.057	/	/	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³
	油性漆调 漆、喷漆烘 干、危废暂 存间、清洗 晾干、油性 漆喷枪清 洗	DA005 (有组织)	二甲苯	0.322kg/h, 7.318mg/m ³	0.333	水喷淋+干式过滤器+ 活性炭吸附/脱附+催 化燃烧	44000m ³ /h 1 套	一般排放口	DB33/2146-2018	40mg/m ³
			乙酸丁酯	1.259 kg/h, 28.614mg/m ³	0.747					60mg/m ³
			非甲烷总 烃(VOCs)	2.345kg/h, 53.296mg/m ³	1.873					80mg/m ³
			颗粒物	0.026kg/h, 0.591mg/m ³	0.047					30mg/m ³

		无组织	二甲苯	0.055kg/h	0.091	/	/	/	DB33/2146-2018	2.0mg/m ³
			乙酸丁酯	0.315kg/h	0.204	/	/	/		0.5mg/m ³
			非甲烷总 烃(VOCs)	0.503kg/h	0.512	/	/	/		4.0mg/m ³
			颗粒物	0.103kg/h	0.186	/	/	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³
	水性漆调 漆、喷漆、 烘干	DA006 (有组 织)	非甲烷总 烃	0.264kg/h, 12.0mg/m ³	0.49	两级水喷淋	22000m ³ /h 1 套	一般排放口	DB33/2146-2018	80mg/m ³
			颗粒物	0.345kg/h, 15.682mg/m ³	0.637					30mg/m ³
		无组织	非甲烷总 烃	0.046kg/h	0.086	/	/	/	DB33/2146-2018	4.0mg/m ³
			颗粒物	0.055kg/h	0.101	/	/	/	GB16297-1996	1.0mg/m ³
	生活	/	生活垃圾	/	27	环卫清运	/	/	/	/
	原辅材料 包装	/	一般废包 装材料	/	3.0	物资单位回收利用	/	/	《一般工业固体废物 贮存和填埋污染控制 标准》 (GB18599-2020)	/
固 废	磨水口、机 加工、割片	/	废边角料	/	10.48	物资单位回收利用	/	/		/
	粉尘废气 处理	/	集尘灰	/	0.14	物资单位回收利用	/	/		/
	拉砂粉尘 废气处理	/	塑料沉渣	/	1.05	物资单位回收利用	/	/		/
	抛光粉尘 废气处理	/	金属沉渣	/	0.1	物资单位回收利用	/	/		/
	割片粉尘 废气处理	/	废布袋	/	0.01	物资单位回收利用	/	/		/
	振机研磨	/	废研磨石	/	0.6	物资单位回收利用	/	/		/

干式滚光	/	废核桃壳	/	0.6	物资单位回收利用	/	/		/
化学品包装	/	废化学品包装材料	/	2.51	委托有资质单位处置	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 相关要求	/
水性漆包装	/	废水性漆包装桶	/	1.2	委托有资质单位处置	/	/		/
液压油包装	/	废油桶	/	0.35	委托有资质单位处置	/	/		/
设备日常维护	/	废润滑油	/	0.35	委托有资质单位处置	/	/		/
液压设备更换	/	废液压油	/	3.0	委托有资质单位处置	/	/		/
喷水性漆	/	水性漆漆渣	/	19.9	委托有资质单位处置	/	/		/
喷油性漆	/	油性漆漆渣	/	40.5	委托有资质单位处置	/	/		/
废气处理	/	废过滤棉	/	2.25	委托有资质单位处置	/	/		/
废气处理	/	废活性炭	/	11.2	委托有资质单位处置	/	/		/
废气处理	/	废催化剂	/	0.28	委托有资质单位处置	/	/		/
废水处理	/	污水处理站污泥	/	14.8	委托有资质单位处置	/	/		/
移印、喷涂	/	废抹布	/	0.1	委托有资质单位处置	/	/		/
金属眼镜抛光除尘、半成品超声清洗	/	重金属废液	/	9	委托有资质单位处置	/	/		/

噪声	生产车间	四侧厂界	噪声	/	/	1、生产时车间窗户均处于关闭状态。 2、将高噪声设备尽量布置在车间中部。 3、建设单位应加强设备日常检修和维护,以确保设备正常运转,避免由于设备故障引起的较大噪声。	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	昼间: 65dB
----	------	------	----	---	---	--	---	---	-------------------------------------	----------

8.5 排污口规范化要求

据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号），一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口。因此，建设单位必须把排放口规范化工作纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

1、废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

2、废水排放口

项目排污口原则上只设一个，排污口的位置根据实际地形位置和排放污染物的种类情况确定。排污口必须具备方便采样和流量测定的条件，一般排放口视排污流量的大小参照《适应排污口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装流量计，污水面低于地面或高于地面超过 1m 的，应加建采样台或楼梯（宽度不小于 800cm）；二级污水处理设施必须安装监控装置。

本项目废水纳入污水管网，本环评要求企业在纳管排放口设置污水排放口标识。

3、固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在厂界噪声对外影响最大处设置标志牌。

4、固体废物贮存（处置）场

建设单位应按要求设置一般固废临时存放设施和危险废物暂存库，危险废物暂存库应采取防风、防雨、防渗、防晒等措施。

5、设置标志牌要求

排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。本项目排污口必须按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的要求设置并制作排放口标志牌。

废气排放口和噪声排放源环境保护图形标志应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行，图形符号见表 8.5-1；一般固体废物和危险

废物贮存、处置场环境保护图形标志按《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单执行。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口性质、编号、位置、以及排放污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向、以及污染治理设施运行情况进行建档管理，并报送环保主管部门备案。排污口的有关设置（如力形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环境监理单位同意并办理变更手续。

表 8.5-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

项目 排放部位	废气排放口	污水排放口	噪声排放源	危险废物	一般固废
图形符号					
形状	正方形边框			等边三角形边框	
背景颜色	绿色			黄色	
图形颜色	白色			黑色	

8.6 社会信息公开内容

企业应根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 364 号）、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10 号）等相关文件对建设项目相关情况进行社会公开信息。

1、具体公开内容如下：

- (1)建设项目基本情况；
- (2)环境影响评价范围内主要环境敏感目标分布情况；
- (3)主要环境影响预测情况；
- (4)拟采取的主要环境保护措施、环境风险防范措施以及预期效果；
- (5)环境影响评价初步结论。

征求意见的内容主要包括对象、范围、期限和公众意见反馈途径等。

2、征求意见

建设单位在公示材料中应当载明征求意见的内容主要包括对象、范围、期限和公众意见反馈途径等。

建设单位应当通过下列两种方式公示建设项目环境影响评价信息并征求意见，公示并征求意见的时间不得少于 10 个工作日。

3、公示载体

建设单位应当通过下述两种方式发布公示信息：

(1)在浙江政务服务网或者建设单位网站发布；

(2)在建设项目环境影响评价区域范围内的村（居）民委员会设置的信息公告栏（显示屏）发布，以及其他便于公众知晓、获取的场所发布。

鼓励建设单位在电视、广播、报刊及地方政府设立的统一网络平台上同步发布信息。

4、公众调查报送

建设单位向生态环境主管部门报送环境影响报告书审批申请时，应当附具公参说明。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目基本情况

台州市喜悦眼镜有限公司成立于 2023 年 6 月，主要从事眼镜制造、销售。企业租赁台州市凯悦眼镜有限公司位于台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢的空置厂房实施生产，总建筑面积为 3565.44m²。项目拟投资 800 万元，购置注塑机、振机、超声波清洗机、喷台等国内先进设备，采用注塑、喷涂、超声波清洗等工艺，项目建成后形成年产 300 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜的生产规模。该项目已在椒江区经济信息化和科学技术局备案（项目代码：2307-331002-07-02-564369）。

9.2 评价结论

9.2.1 污染物排放汇总

本项目投产后污染源强产生及排放情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目污染源强汇总表 单位：t/a

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	削减量	有组织排放量	无组织排放量	合计排放量
大气污染物	注塑	非甲烷总烃	0.015	0	0.011	0.004	0.015
	拉砂	颗粒物	0.56	0.314	0.134	0.112	0.246
	抛光	颗粒物	0.053	0.029	0.013	0.011	0.024
	割片	颗粒物	0.228	0.137	0.034	0.057	0.091
	水性漆调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	1.718	1.142	0.49	0.086	0.576
		颗粒物	6.700	5.962	0.637	0.101	0.738
	油性漆调漆、喷漆、烘干、油性漆喷枪清洗	二甲苯	1.820	1.396	0.333	0.091	0.424
		乙酸丁酯	4.080	3.129	0.747	0.204	0.951
		其他有机废气	4.340	3.33	0.793	0.217	1.010
		颗粒物	12.376	12.143	0.047	0.186	0.233
	合计	VOCs	11.973	8.997	2.374	0.602	2.976
		颗粒物	19.917	18.585	0.865	0.467	1.332
水污染物	塑料眼镜拉砂	废水量	5592	0	5592		
	除尘废水、研磨	COD _{Cr}	7.249	7.081	外排浓度 30mg/L, 外排量 0.168t/a		
	废水、滚筒废	NH ₃ -N	0.071	0.063	外排浓度 1.5mg/L, 外排量 0.008t/a		
	水、超声波清洗	总氮	0.071	0.004	外排浓度 12mg/L, 外排量 0.067t/a		
	废水、水帘喷漆	SS	1.786	1.758	外排浓度 5mg/L, 外排量 0.028t/a		
	废水、喷淋废	石油类	0.090	0.087	外排浓度 0.5mg/L, 外排量 0.003t/a		
	水、水性漆喷枪	LAS	0.118	0.116	外排浓度 0.3mg/L, 外排量 0.002t/a		
	清洗、金属眼镜成品超声清洗	二甲苯	0.007	0.005	外排浓度 0.4mg/L, 外排量 0.002t/a		
固体	废水、生活污水						
	一般工业固废	一般废包装材料	3.0	3.0	0		

废物		废边角料	10.48	10.48	0
		集尘灰	0.14	0.14	0
		塑料沉渣	1.05	1.05	0
		金属沉渣	0.1	0.1	0
		废布袋	0.01	0.01	0
		废研磨石	0.6	0.6	0
		废核桃壳	0.6	0.6	0
		生活垃圾	27	27	0
		小计	42.98	42.98	0
	危险固废	废化学品包装材料	2.51	2.51	0
		废水性漆包装桶	1.2	1.2	0
		废油桶	0.35	0.35	0
		废润滑油	0.35	0.35	0
		废液压油	3.0	3.0	0
		水性漆漆渣	19.9	19.9	0
		油性漆漆渣	40.5	40.5	0
		废过滤棉	2.25	2.25	0
		废活性炭	11.2	11.2	0
		废催化剂	0.28	0.28	0
		污水处理站污泥	14.8	14.8	0
		废抹布	0.1	0.1	0
		重金属废液	9	9	0
		小计	105.44	105.44	0
噪声	噪声主要来自各生产设备运行时产生的机械噪声，其声压级为 65~89dB（A）。				

9.2.2 环境质量现状

1、大气环境现状结论

（1）达标区判定

根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年）》公布的相关数据，台州市区各项基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，项目所在地为环境空气质量达标区域。

（2）其他特征因子达标情况

根据表 4.2-4，本项目所在区域大气环境中乙酸丁酯 1 小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》计算值（0.33mg/m³）；非甲烷总烃 1 小时均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准（2.0mg/m³）；二甲苯 1 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值（200 μg/m³）；TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准（300 μg/m³）；项目所在区

域周边臭气浓度小于 10（无量纲），因此项目所在地环境空气质量较好。

2、地表水环境现状结论

由监测数据及分析可知，老鼠屿断面水质因子中，pH、石油类、五日生化需氧量、LAS 均达到Ⅰ类标准，氨氮、高锰酸盐指数、总磷和 DO 达到Ⅱ类标准，总体评价项目所在区域水环境水质类别为Ⅱ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、地下水环境现状结论

从监测结果可以看出，本项目所在地地下水中Ⅳ类因子为菌落总数；Ⅴ类因子为总大肠菌群，其他因子均满足Ⅲ类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为Ⅴ类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大。

4、声环境现状结论

根据表 4.2-11 可知，项目厂界各监测点噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，该区域声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状结论

项目所在地建设用地厂区占地范围内（Z1~Z5、B1、B2）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准限值要求，周边敏感点椒江村（B4）、双闸村沿江自然村（B5）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准限值要求，敏感点农用地（B3、B6）监测点位的监测结果均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值中的相应标准限值，该区域土壤环境质量良好。

9.2.3 环境影响分析结论

1、施工期环境影响分析结论

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，租赁现有已建厂房实施生产，无土建施工，仅需将设备安装到位后，即可投入营运，故本评价不考虑项目施工期对周围环境的影响。

2、运营期环境影响分析结论

(1) 废气

根据预测结果，项目新增污染源正常排放下二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%；PM₁₀、TSP 年均浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%。PM₁₀ 叠加现状浓度、在建、拟建污染源、削减源后保证率日平均浓度和年均浓度符合环境质量标准要求；TSP 叠加现状浓度、在建、拟建污染源、削减源后日平均浓度符合环境质量标准要求；二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃叠加现状浓度后短期浓度均符合环境质量标准要求。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；臭气浓度对周边环境的影响较小。因此，认为本项目实施后大气环境影响可以接受。

(2) 废水

地表水：本项目实施后产生生活污水和生产废水，其中间接冷却废水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并后纳入市政污水管网，最后经台州市椒江区前所水处理有限公司处理达标后外排。台州市椒江区前所水处理有限公司尾水污染物排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准 IV 类标准，二甲苯排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3 选择控制项目最高允许排放浓度标准。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。

地下水：本项目在对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水废液下渗现象，避免污染地下水，则对地下水环境影响不大。

(3) 噪声

本项目实施后，落实设置隔振或减振措施后，从整体上考虑对项目噪声排放源强贡献不大。

根据预测结果，本项目四周厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

综上，项目噪声不会对周边声环境产生明显不利的影响。

（4）固废

项目生产中产生的一般工业固废为一般废包装材料、废边角料、集尘灰、塑料沉渣、金属沉渣、废研磨石、废核桃壳、废布袋和生活垃圾。一般废包装材料、废边角料、集尘灰、塑料沉渣、金属沉渣、废研磨石、废核桃壳、废布袋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。

项目生产中产生废化学品包装材料、废水性漆包装桶、废油桶、废润滑油、废液压油、水性漆漆渣、油性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、污水处理站污泥、废抹布、重金属废液属危险废物，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》（HJ2025-2022）要求执行。

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。

（5）土壤

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 年的情形下增重为 0.0132mg/kg，叠加本底后 0.0132mg/kg，本项目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，在做好废气处理达标排放及废气处理设施维护，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）生态环境影响分析

本项目利用现有已建厂房，周边基本为工业厂房和农田，所在区域无大面积的植被，也无珍贵陆生、水生动物。生产运营产生的废气经处理达标排放，废水经处理后纳管排放，采取一定的隔声降噪措施后，噪声排放对周边环境影响不大，固废能够有效合理处置。项目运营期基本不会对周围生态环境产生明显的不利影响。

（7）环境风险分析

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，故该项目事故风险水平是可以接受的。

9.2.4 污染防治措施

本项目污染防治措施见表 9.2-2。

表 9.2-2 污染防治对策汇总表

类别	污染防治措施	治理效果
废气	注塑废气	经集气罩收集后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。 《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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的相关标准
	拉砂粉尘	经设备自带除尘系统（水喷淋）处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA002）排放。 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	抛光粉尘	经设备自带除尘系统（水喷淋）处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA003）排放。 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准
	割片粉尘	经集气罩收集再经“布袋除尘器”处理后通过 25m 高排气筒（DA004）排放。 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准
	油性漆调漆、喷漆、烘干废气、油性漆喷枪清洗废气、危废暂存间废气	油性漆喷漆废气、油性漆喷枪清洗废气收集经水帘除漆雾后与调漆废气、烘干废气、危废暂存间废气共同经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，最后通过 25m 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）表 1 相关标准
	水性漆调漆、喷漆、烘干废气	水性漆喷漆废气（含调漆）先经水帘（除漆雾）后再与烘干废气共同经两级水喷淋设施处理，最后通过 25m 高排气筒（DA006）高空排放。 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
废水	综合废水	本项目间接冷却废水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A ² /O+沉淀”处理后与经化粪池处理后 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

		的生活污水合并后纳入市政污水管网。	
固废	一般废包装材料	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废边角料	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
	塑料沉渣	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	金属沉渣	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废布袋	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
	废核桃壳	出售给相关物资单位回收利用	资源化
	废化学品包装材料	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	
	废油桶	委托有资质单位处置	
	废润滑油	委托有资质单位处置	
	废液压油	委托有资质单位处置	
	水性漆漆渣	委托有资质单位处置	
	油性漆漆渣	委托有资质单位处置	
	废过滤棉	委托有资质单位处置	
	废活性炭	委托有资质单位处置	
	废催化剂	委托有资质单位处置	
	污水处理站污泥	委托有资质单位处置	
	废抹布	委托有资质单位处置	
	重金属废液	委托有资质单位处置	
	生活垃圾	由环卫部门统一处理	日产日清，保持清洁
噪声	1、在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强。加强设备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况，避免设备因不正常运转产生的高噪声现象。 2、优化布局，对高噪声设备采取集中放置，尽量布置于车间中间位置，不要设置在厂界附近，不得已而设置在厂界附近的，必须增加隔声措施。 3、加强对高噪声设备的隔声降噪措施；引风机尽量设置在车间内且安装整体隔声罩，进出口装橡胶软接头；破碎机设备可在设备底部安装橡胶减振垫。 4、生产时关闭门窗。 5、加强对职工的管理、培训和教育，提供文明生产，防止人为高噪声现象。		四侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 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	按规范编制环境污染事故应急预案并报环保主管部门备案，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；需按照《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）》（2021）的要求，活性炭装填量为 5.6 吨、每年更换 2 次。此外，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，设置活性炭更换预警。
--	---

9.2.5 总量控制结论

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号），确定“十四五”各地区化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）排放总量控制。结合《关于印发〈浙江省挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（浙环发〔2013〕54 号）和《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，确定本项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N、VOCs、烟粉尘。项目总量控制建议值分别为 VOCs2.976t/a，烟粉尘 1.332t/a，COD0.168t/a，氨氮 0.008t/a。建设项目排放生产废水和生活污水，需进行区域替代削减。目前尚未对 VOCs、烟粉尘排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即 VOCs2.976t/a，替代削减比例为 1:1，削减量为 2.976t/a，烟粉尘 1.332t/a，需向当地生态环境主管部门备案。COD 及氨氮需进行排污权交易，COD 替代削减比例为 1:2，削减量为 0.336t/a；氨氮替代削减比例为 1:2，削减量为 0.016t/a。

9.2.6 环境经济损益分析

企业总投资 800 万元，环保投资 98 万元，环保投资约占总投资的 12.3%，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，有助于当地的经济发展，并有效促进就业，具有良好的社会效益。

9.2.7 公众参与

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（2021 年修正）》（省政府令第 388 号）等有关规定，项目于 2023 年 10 月 23 日~2023 年 11 月 6 日在双闸村沿江自然村、椒江村、陶家村等 18 个地方对本项目环境影响评价信息进行公示，于 2023 年 10 月 23 日~2023 年 11 月 6 日在浙江政务服务网网站（网址：http://tazjj.zjzwfw.gov.cn/art/2023/10/23/art_1460406_22311.html）对本项目环境影响评价信息进行公示，在公示期间未收到周边群众意见，具体情况详见公众参与说明。

9.3 环保审批原则符合性分析

9.3.1 环保审批原则符合性分析

1、建设项目应当符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》的要求

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31 号），本项目所在区域属于“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”，为重点管控单元。根据表 2.7-1 可知，本项目满足“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”中的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开放效率要求，综上判断本项目的建设符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》生态环境准入要求。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目塑料镜架间接冷却水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水（塑料眼镜拉砂除尘废水、振机研磨废水、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水、水性漆喷枪清洗废水、金属眼镜成品超声波清洗废水）共同进入厂区污水处理站，经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网；各废气污染物经采取相应的污染防治措施后，各项污染指标能做到达标排放；噪声不会造成厂界噪声超标；固体废弃物经过收集后，无害化处理，生活垃圾由环卫部门清运，可以做到零排放。因此本项目经采取相应的污染防治措施后，可以做到污染物达标排放。

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

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号），确定“十四五”各地区化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）排放总量控制。结合《关于印发〈浙江省挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（浙环发〔2013〕54 号）和《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，确定本项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N、VOCs、烟粉尘。项

目总量控制建议值分别为 VOCs2.976t/a，烟粉尘 1.332t/a，COD0.168t/a，氨氮 0.008t/a。建设项目排放生产废水和生活污水，需进行区域替代削减。目前尚未对 VOCs、烟粉尘排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即 VOCs2.976t/a，替代削减比例为 1:1，削减量为 2.976t/a，烟粉尘 1.332t/a，需向当地生态环境主管部门备案。COD 及氨氮需进行排污权交易，COD 替代削减比例为 1:2，削减量为 0.336t/a；氨氮替代削减比例为 1:2，削减量为 0.016t/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

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据企业提供的不动产权证（浙（2022）台州椒江不动产权第 0046669 号）和《台州市区国土空间总体规划（2021-2035）》，项目所在地用地位于二类工业用地，属于城镇开发边界，不涉及永久基本农田和生态保护红线，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

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类项目。另本项目已通过椒江区经济信息化和科学技术局备案，因此本项目的建设符合国家和地方产业政策。

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。

9.3.2 建设项目“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线符合性判定

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据台州市区生态保护红线分布图（附图 6），本项目处于划定的生态保护红线范围之外，因此符合

生态保护红线的要求。

2、环境质量底线符合性判定

环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告2018 年第29 号）二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；项目所在地土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）中第二类用地中的筛选值；周边居住敏感点土壤环境质量目标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）中第一类用地中的筛选值；周边农田土壤环境质量目标为《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。根据现状监测数据，项目所在区域大气环境、地表水环境、声环境、土壤环境质量现状均满足相应环境功能区要求。

本项目所在地周边地下水中IV类因子为菌落总数；V类因子为总大肠菌群，其他因子均满足III类限值要求。项目所在区域地下水水质总体为V类，不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，主要超标因子为菌落总数、总大肠菌群。超标原因主要为项目所在区域靠近海域，且与周边地表水水力交换频繁，水质受附近地表水、海水影响较大。在企业做好固废分区堆放，及时清运，场地做好防腐防渗，废水纳管排放的情况下，项目对地下水环境影响不大。

项目塑料镜架间接冷却废水循环使用，不外排；金属眼镜抛光除尘废水捞渣后回用于原工序，每 2 月更换一次，作为危险废物处置；金属眼镜半成品超声波清洗废水经车间混凝沉淀处理后回用于原工序，每月更换一次，作为危险废物处置；其他生产废水经“隔油调节+多级反应沉淀+综合调节+A²/O+沉淀”处理后与经化粪池处理后的生活污水合并后纳入市政污水管网，对周边水环境基本无影响；废气污染物经收集处理后达标排放，经预测分析对周边大气环境影响较小；设备噪声排放经预测对周边声环境影响较小。本项目能做到废水、废气、噪声达标排放，固体废物合法妥善处置，污染物排放不会降低区域环境质量，区域环境质量能维持环境功能区现状。

3、资源利用上线符合性判定

本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，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、台州市区生态环境管控单元准入清单符合性判定

本项目产品为眼镜，位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》（台环发[2024]31 号）中附件表 1 可知，本项目为“104、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）”，属于二类工业项目，符合空间布局引导要求；本项目严格实施污染物总量控制制度，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，企业所在地已落实“污水零直排区”建设，实现雨污分流，项目含重金属废水作为危废处置，颗粒物和挥发性有机物执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，且项目不属于“两高”项目，因此符合污染物排放管控要求；此外要求企业落实防控措施，建立了风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，符合环境风险防控要求；企业冷却水循环使用不外排，减少工业新鲜水用量，采用电为能源，符合资源开发效率要求。综上所述，项目的建设符合“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元（ZH33100220059）”准入清单要求，符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

5、“三区三线”符合性分析

台州市“三区三线”划定成果获自然资源部批准并正式启用。“三区三线”即城镇空间、农业空间、生态空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线 3 条控制线。这是国土空间用途管制的重要内容和核心框架。

根据椒江区“三区三线”，本项目所在地不在永久基本农田保护红线和生态保护红线范围内。同时，根据企业提供的不动产权证可知，项目所在地用地性质为工业用地。综上可知，项目的实施满足“三区三线”划定要求。

综上，本项目建设满足“三线一单”环境管理要求。

9.3.3 《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 9.3-1。

表 9.3-1 《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	项目配套设置化学品仓库，聚氨酯树脂漆、丙烯酸树脂漆、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的物料均存储于化学品仓库内，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）	项目设置独立的化学品仓库，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 VOCs 产品的使用过程	11.调配、涂装、印刷、粘结、印染、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	项目调漆工序在密闭调漆房内进行，喷漆在喷漆房内进行，烘干在密闭烘房内进行，对调漆房、烘房整体集气收集，水帘喷台后方设置通风管；调漆、喷漆、烘干收集至废气处理装置处理后高空排放。根据当地	符合

		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	政策,本项目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
敞开液面	废水集输系统	1.是否采用密闭管道输送;采用沟渠输送未加盖密闭的,废水液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求 2.接入口和排出口是否采取与环境空气隔离的措施	项目 VOCs 废水采用密闭管道输送。	符合
VOCs 逸散	废水储存、处理设施	3.废水储存和处理设施敞开的,液面上方 VOCs 检测浓度是否超过标准要求 4.采用固定顶盖的,废气是否收集至 VOCs 废气收集处理系统	项目 VOCs 废水储存与处理设施均为密闭。	符合
有组织 VOCs 排放	排气筒	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%,综合去除效率不低于 80%,符合相关要求。	符合

废气治理设施	吸附装置	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 2 次/年, 收集后暂存于危废暂存间中, 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、废气处理设施运行台帐等各类台账并严格管理	符合

9.3.4 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见表

9.3-2。

表 9.3-2 《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	本项目情况	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。	本项目使用 PC、TR 新料, 最近敏感点距离本项目厂界 580m, 满足环保距离要求。	是
	原辅物料	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。	本项目采用新料环保型原辅材料作为生产原辅料。	是
		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。	本项目不涉及进口废塑料。	/
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及增塑剂等含有 VOCs 组分的物料。	/
		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。★	本项目不涉及大宗有机物料。	/
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目采用干法破碎。	是
		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。★	本项目注塑机自动化程度高, 废气产生量少。	是
	废气收集	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。	本项目采用新料, 有机废气收集经 25m 高的排气筒外排。根据当地政策, 本项目注塑废气可不处理直接高空排放。	是
		9	破碎、配料、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。	本项目原料为颗粒状, 粒径较大, 破碎机为密闭装置, 产生的粉尘量少。	是
		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。	本项目不涉及塑化挤出工序。	/

		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。	本项目排罩设计符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求,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。	是
		12	采用生产线整体密闭,密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/小时;采用车间整体密闭换气,车间换气次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目采用新料,各设备上设置三侧围挡集气罩收集的方式较好,不采用生产线整体密闭和车间整体密闭方式。	是
		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。	本项目废气收集和输送需满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,要求企业管路设置明显的颜色区分及走向标识。	是
	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。	本项目使用新料,根据当地政策,有机废气收集后由 25m 排气筒高空排放。	是
		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。	本项目废气能达标排放。	是
	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、废气例行监测制度等。	本环评要求企业建立健全环境保护责任制度。	是
		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。	本环评要求企业应配备专职人员。	是
		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。	本项目不涉及焚烧废塑料。	/
	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”。	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”。	是
		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。	本项目不涉及塑料 VOCs 治理设施。	/
环境管理	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。	本环评要求企业建立环境保护监测制度。	是
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。					

9.3.5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见下表 9.3-3。

表 9.3-3 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

分类	序号	内容	相关要求	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目属于工业涂装行业，项目所用水性漆和油性漆即用状态下 VOCs 含量限值符合国家标准。	符合
			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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中的限制类、淘汰类项目，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 7.4%，满足“甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量≤35%”的限制要求。	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。	本项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科技园 8 幢，符合《台州市生态环境分区管控动态更新方案》中的相关要求。	符合
			严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目位于台州市椒江区（2022 年度为环境空气质量达标区），VOCs 排放量实行等量削减；本项目拟按要求对 VOCs 进行 1:1 等量替代削减。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、技术、密闭式循环水冷却系统等。	本项目不属于石化、化工行业。	/
			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。	本项目采用高压喷枪。	符合
			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	本项目不属于包装印刷行业。	/

			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。	本项目采用注塑机、超声波清洗机、高压喷枪等先进设备。	符合
	4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。	本项目使用的水性漆即用状态下 VOCs 含量约 166.7g/L；丙烯酸树脂漆即用状态下 VOCs 含量约 418g/L，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。	符合
			工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。		符合
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目年用水性漆 12t，年用油性漆 24.5t，低 VOCs 含量原辅材料替代比例为 32.9%，符合附件 1 中眼镜制造行业中替代比例≥30%。	符合
严格生产环节控制，减少过程泄漏	6	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。	本项目所用含 VOCs 物料贮存于密封的包装桶中，放置于密闭的危险化学品仓库中。	符合
			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。	本项目喷漆车间为密闭空间，水帘喷台后方设置收集系统，车间设置送新风系统，形成微负压形式集气；注塑工序采用上方三侧围挡集气罩方式，风速不低于 0.3 米/秒。	符合
			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。	本项目拟按要求实施。	/
升级改造	9	建设适宜高效	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一	本项目水性漆喷漆废气（含调漆）先经水帘（除漆雾）后再与烘干废气共	符合

造治理设施，实施高效治理	的治理设施	治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	同经“两级水喷淋”处理后高空排放；油性漆喷漆废气、喷枪清洗废气经水帘除漆雾后与调漆废气、烘干废气、危废暂存间废气共同经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后高空排放；注塑废气收集后高空排放。	
		采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。	本项目实施后定期更换活性炭。	符合
		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。	本项目实施后拟按要求实施。	/
	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。	本项目实施后拟按要求实施。	/
		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。	本项目实施后拟按要求实施。	/
	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。	本项目不涉及含 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。	本项目不涉及应急旁路。	/
		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。	本项目不涉及应急旁路。	/
	18 强化重点时段减排	以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。	本项目位于台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢，不属于环杭州湾和金衢盆地等地区。	符合
		各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可	本项目拟按要求实施。	/

切实减轻污染			证。		
	19	积极引导相关行业错峰施工	鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。 合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	本项目拟按要求实施。	/

9.3.6 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析见下表

9.3.4。

表 9.3-4 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

序号	工作内容	工作任务	本项目情况	是否符合
1		2022 年 12 月底前，完成企业 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，逐一登记入册备案。	本项目油性漆废气采用水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置+催化燃烧装置处理，水性漆废气采用两级水喷淋装置处理，不属于低效设施。	符合
2	低效治理设施升级改造行动	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。	本项目不涉及。	/
3		2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目油性漆废气采用水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置处理，水性漆废气采用两级水喷淋装置处理，不属于低效设施。	符合
4		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%。	项目水性漆替代比例为 32.9%，符合替代比例要求。	符合
5	重点行业 VOCs 源头替代行动	到 2025 年底，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，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	本项目为眼镜制造业，水性漆替代比例为 32.9%，符合替代比例要求，采用水性油墨。	/
6		2023 年 1 月，各市上报辖区含 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。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。	本项目不涉及。	/
7	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	本项目不属于 VOCs 重点排污单位。	符合

		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。		
8		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。	本项目废气排放不涉及旁路设置。	符合
9		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。	按要求做好用电监管模块。	符合
10		颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。	企业需按要求执行。	符合
11		采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10-15% 计算。	项目采用颗粒状活性炭，碘值为 800mg/g，吸附比为 15%。	符合
12		吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m ³ ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	项目吸附前的颗粒物浓度不超过 1mg/m ³ ，油性漆废气收集后经过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，温度低于 40℃。水性漆采用两级水喷淋。	符合
13	工业企业废气治理技术要点	采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013) 进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093—2020) 进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	项目催化燃烧装置按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013) 要求进行设计、建设与运行管理，相关运行记录自动记录，保存时间为 5 年。	符合
14		新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	符合
15		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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089—2020) 附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	项目喷漆房、晾干房均工作时密闭负压收集废气，调漆室工作时密闭，设置集气罩收集。	符合
16		开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	项目不涉及开放环境中集气罩收集 VOCs。	/
17		根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量	项目 VOCs 无组织排放按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 要求进行控制；项目非正常工况下及时停产检	符合

		等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	修，设施正常运行再生 产；项目不涉及火炬燃 烧装置	
--	--	-------------------	---------------------------------	--

项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中要求。

9.3.7 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析见下表 9.3-5。

表 9.3-5 《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	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	符合性
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料；	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目部分眼镜采用机喷喷枪，自动化程度较高；本项目水性漆占比为 32.9%。	符合
2	物料调配与运输方式	①VOCs 物料在非取用状态未封口密闭； ②调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供气系统，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；	本项目涂料密闭储存在油漆仓库中，含 VOC 的物料在密闭的空间内调配。调漆废气收集至废气治理措施处理后高空排放。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①涂装生产线密闭性能差； ②含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差；	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目喷漆在密闭的喷漆房内进行，采用集气罩对废气进行收集；本项目产生的各类固废按照要求进行储存，漆渣等含水的半固态危废采用密封桶装，废化学品包装桶加盖储存。	符合
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标	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；	本项目喷漆车间采用喷台顶部集气罩收集喷漆废气，调漆房、烘干房较小，采用整体换风方式，喷台、调漆房、	符合

		准要求;		烘干房收集效率为 95%，整体收集效率较高。	
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖;	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压; ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放;	本项目污水处理站加盖运行，废水及时处理，恶臭影响较小。	符合
6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装; ②异味气体未有效收集处理;	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸; ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施;	本项目漆渣等涉及异味的危险废物密闭储存并及时委托处置，危险固废仓库废气收集至油漆废气治理措施中处理后排放。	符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺	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。	本项目油漆废气无回收价值，油性漆废气治理措施采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”，水性漆废气采用“两级水喷淋”装置。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术，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。	本项目按要求执行。	符合

9.3.8 《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》符合性分析

本项目与《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》符合性分析见下表 9.3-5。

表 9.3-6 《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》符合性分析

分类	序号	内容	相关要求	本项目情况	是否符合
原辅材料替	1	水性涂料替代技术	适用于金属制品、木制品、塑料制品等基材涂料的替代，常见的水性涂料	本项目部分眼镜采用水性涂料，低 VOCs 含	符合

代技术			包括水性环氧漆、水性丙烯酸漆、水性聚氨酯漆等。采用水性涂料替代溶剂型涂料，VOCs 产生量一般可减少 80%以上。	量原辅材料替代比例为 32.9%，符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中的相关行业要求。	
设备或工艺革新技术	1	流水线自动涂装技术	适用于形状较为规则的基材表面涂覆，涂装方式可采用喷涂、辊涂、淋涂。自动化涂装线的涂料利用率高，且有利于 VOCs 收集治理，无组织排放较少。涂装过程自动化后可实现部分废气内循环，达到“减风增浓”的效果。	本项目部分采用机喷喷涂方式，本环评建议企业日后均采用机喷喷涂方式，烘干房整体换风，换风次数为 8 次/h。	符合
污染治理技术	1	吸附法	该技术利用吸附剂（活性炭、活性炭纤维、分子筛等）吸附废气中的 VOCs 污染物，使之与废气分离，简称吸附技术，主要包括固定床吸附技术、移动床吸附技术、流化床吸附技术、旋转式吸附技术。工业涂装工序常用的吸附技术为固定床吸附技术和旋转式吸附技术。采用吸附处理技术的含尘、含气溶胶、高湿、高温废气，应事先采用高效除尘装置、除雾装置、冷却装置等进行预处理。	本项目采用固定床吸附技术，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。	符合
	2	催化燃烧技术	该技术适用于烘干工序废气的治理。在催化剂作用下，废气中的 VOCs 污染物反应转化为二氧化碳、水等物质。该技术反应温度低、不产生热力型氮氧化物。工业涂装工序采用的典型治理技术路线为“活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”。当废气中含有硫化物、卤化物、有机硅、有机磷等可能致催化剂中毒物质时，不宜采用此技术。该技术的技术参数应满足 HJ 2027 的相关要求。	本项目油性漆采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理，废气中不含有硫化物、卤化物、有机硅、有机磷等可能致催化剂中毒物质，技术参数满足 HJ2027 的相关要求。	符合
	3	喷淋吸收法	该技术适用于喷漆工艺废气的治理。使废气中的污染物与吸收剂充分接触，从而达到污染物去除的目的，根据吸收原理的不同，喷淋吸收法可分为物理吸收和化学吸收。工业涂装工序常采用的喷淋吸收技术为水喷淋吸收。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。也可作为除漆雾预处理的手段之一。	本项目水性漆涂料采用“两级水喷淋”，漆雾预处理采用水喷淋。	符合
环境管理措施	1	环境管理制度	企业应按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、	本环评要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购	符合

			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。	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五年。	
	2	无组织排放控制措施	涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内, 或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口, 保持封闭。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。涂料、稀释剂、固化剂等 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, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 物料转运和输送应采用密闭管道或密闭容器等, 涂料用量大的企业宜采用集中供料系统, 其他企业涂装作业后应将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间。除船舶整体涂装等个别工序外, 其他所有涂装作业应在设置 VOCs 收集系统的密闭空间内进行。	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。	符合
	3	污染治理设施的运行维护	企业应按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染治理设施, 并定期进行维护和管理, 保证治理设施正常运行, 污染物排放应符合 DB 33/2146、GB16297、GB37822、GB14554 等的要求。企业应按照 GB/T16157 技术规范的要求, 设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	本项目拟按要求运行污染治理设施, 并定期进行维护和管理, 保证治理设施正常运行, 设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。	符合
涂装生产废气	1	废气收集的一般规定	废气收集可采用密闭罩(如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩)、外部罩(如上吸罩、下吸罩、侧吸罩)	本项目喷台采用顶部集气罩形式收集喷漆废气, 集气罩设计符合	符合

收集技术			等)等方式收集,应符合《排风罩的分类及技术条件》(GB/T16758)要求;要遵循形式适宜、位置正确、风量适中、强度足够、检修方便等设计原则,罩口风速或控制点风速足以将发生源产生废气吸入罩内,确保达到最大限度收集废气。废气收集系统宜避免横向气流干扰。采用密闭罩收集时,可根据实际需求采用生产线整体密闭或车间整体密闭的形式(如涂装车间、烘干车间、流平晾干车间等),换气次数应满足设计要求。密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/h,采用车间整体密闭换气,车间换气次数原则上不少于 8 次/h。VOCs 废气中的漆雾及颗粒物进入收集系统前应先行进行除尘预处理。水帘柜(或水幕)需定期换水时,应做好换水台账记录(包括换水水量、时间等),并确保换水废水达标排放。	《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758)要求;喷台抽风风速 0.8m/s,足以将发生源产生废气吸入罩内;调漆房、烘干房采取车间整体收集形式,调漆房换气次数 16 次/h,烘干房整体换气次数 8 次/h。油性漆漆雾采用“水喷淋+干式过滤器”装置进行预处理,水性漆漆雾采用“两级水喷淋”装置进行预处理,水帘柜定期换水,并做好台账记录,确保废水达标排放。	
	2	工艺过程 废气收集	涂装、流平、干燥等产生 VOCs 的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气收集至 VOCs 处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气收集至 VOCs 处理系统。调漆间宜设置局部排风或整体排风系统。温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理。涂装、流平、干燥等车间应根据相应的技术规范 and 工艺要求设计合理的通风量,不可通过加大送排风量或其他通风措施稀释排放。采用低挥发性涂料的工段,宜与溶剂型涂料喷漆废气分开收集处理。采用烘箱进行序批式烘干的工序,需通过密闭区域换气方式或在开口处顶部设置吸风罩,将废气排至 VOCs 废气收集处理系统。其他无组织废气收集宜优先采用整体收集的形式;在不具备整体收集条件的情况下,宜采用外部罩进行收集。	本项目涂装、流平、烘干工序均在密闭车间内进行,废气收集至末端治理措施处理后高空排放;调漆房整体换气,收集的调漆废气收集至末端治理措施处理;本项目烘干工序仅 60°C,油性漆烘干工序废气浓度较低,与调漆、喷漆工序废气共同收集经“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理;水性漆喷漆废气单独收集经“两级水喷淋”装置处理后高空排放,本项目喷漆不涉及烘箱烘干。	符合

9.3.9 《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 9.3-7 《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	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	符合

		废气颗粒物浓度 $<1\text{mg/m}$ ，温度 $<40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度(RH) $<80\%$ 。	处理，进入吸附装置的废气颗粒物浓度 $<1\text{mg/m}$ ，温度 $<40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度(RH) $<80\%$ 。	
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$>800\text{mg/g}$，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； ②吸附单元气体流速应$<0.6\text{m/s}$； ③吸附单元的压力损失应$<2500\text{Pa}$； ④废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒； 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。	本项目采用颗粒活性炭，活性炭装填量按照每吨吸附 150kgVOCs 计算。项目建成后，其余指标企业按要求实施。	符合
3	运行管理要求	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。	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	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。 ②催化燃烧装置的设计空速宜大于 $10000/\text{h}^{-1}$，但不应高于 $40000/\text{h}^{-1}$； 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	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

		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。		
5	无组织排放控制要求	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、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。	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》（GB/T16758）规定进行设置。	符合
		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。	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。	符合

9.3.10 《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 9.3-8 《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。	符合
		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	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	符合

		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。	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。	
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

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》等文件的符合性分析等省、市相关标准规范的相关要求。

9.4 建议

- 1、积极推行清洁生产，提高原料的利用率。
- 2、加强污染治理设施的运行管理，建立技术档案，定期检查、维修，使其长期处于最佳运行状态。
- 3、建立环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的生产气氛，使公司建成经济效益显著和环境优美的现代化企业。

9.5 环评总结论

台州市喜悦眼镜有限公司年产 300 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目位于浙江省台州市椒江区江北眼镜科创园 8 幢。项目所在地用地性质为工业用地，建设符合《台州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）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。