

台州先顺眼镜有限公司年产 150 万副塑料眼镜、50 万
副金属眼镜、700 万副脚套技改项目

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：2022 年 5 月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作程序	1
1.3 建设项目特点	2
1.4 环评关注的主要环境问题	3
1.5 相关情况判定	3
1.6 环评主要结论	6
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价因子	11
2.3 评价标准	13
2.4 评价工作等级及评价范围	20
2.5 环境保护目标	23
2.6 相关规划	24
2.7 区域相关配套基础设施概况	34
3 建设项目工程分析	39
3.1 建设项目概况	39
3.2 项目工艺流程简述	47
3.3 污染源强分析	54
3.4 污染源强汇总	76
3.5 污染物产生及排放情况汇总	78
4 环境现状调查与评价	84
4.1 自然环境概况	84
4.2 环境质量现状调查	86
4.3 区域同类污染源调查	103
5 环境影响预测与评价	106
5.1 营运期影响预测与评价	106
5.2 退役期影响预测与评价	163

6 环境保护措施及其经济、技术论证	165
6.1 营运期污染防治措施	165
6.2 项目污染治理措施汇总	180
6.3 环保投资估算及污染治理措施运行费用估算	181
7 环境影响经济损益分析	183
7.1 经济效益分析	183
7.2 经济损益分析	184
7.3 社会效益分析	184
7.4 小结	184
8 环境管理与监测计划	186
8.1 环境管理	186
8.2 污染物排放清单	187
8.3 排污口设置及规范化管理	190
8.4 总量控制	191
8.5 环境监测计划	193
9 环境影响评价结论	196
9.1 建设项目概况	196
9.2 环境质量现状	196
9.3 污染源强及排放情况	197
9.4 污染治理措施	198
9.5 环境影响结论	200
9.6 环境影响经济损益分析结论	201
9.7 公众参与结论	201
9.8 审批符合性分析结论	202
9.9 相关整治方案符合性分析	210
9.10 要求与建议	215
9.11 总结论	216

附图

附图 1	项目所在地地理位置图
附图 2	项目周边环境概况示意图
附图 3	项目平面布置图及分区防渗图
附图 4	临海环境管控单位分类图
附图 5	临海市水环境功能区划图
附图 6	临海市声环境功能区划图
附图 7	项目卫生防护距离图
附图 8	项目环境质量现状监测点位示意图
附图 9	临海市环境空气功能区划图
附图 10	临海市生态保护红线分布图
附图 11	项目大气评价范围内环境保护目标分布图
附图 12	杜桥眼镜创业园区污水管网图

附件

附件 1	企业法人营业执照
附件 2	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 3	购房合同
附件 4	金油、稀释剂、固化剂 MSDS 报告
附件 5	专家意见、修改清单
附件 6	杜桥镇眼镜创业园企业入园项目确认表

附表

附表 1	建设项目环境影响报告书审批基础信息表
------	--------------------

1 概述

1.1 项目由来

经过近三十多年的发展，临海杜桥眼镜现已形成了以设计、生产、销售一条龙的产业链，制造和销售企业上千家。2015 年，临海眼镜产值达 40 亿，眼镜外贸出口额约占杜桥眼镜总产值的 70%，眼镜出口 3.05 亿美元，产品有镜架、镜盒、光学树脂片、亚克力和 PC 镜片、太阳镜、老花镜、电镀、配件及机械设备，目前杜桥镇已形成社会化分工、规模化配套、一条龙协作的行业格局，眼镜已成为杜桥的一大特色产业、支柱产业、富民产业和朝阳产业，是一项带动杜桥镇经济发展的重要产业。

台州先顺眼镜有限公司现看中杜桥眼镜产业市场，拟投资 641 万元，购置杜桥眼镜创业园内闲置工业厂房，引进注塑机、磨水口机、喷漆台等设备，实施年产 150 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜、700 万副脚套技改项目（项目代码：2108-331082-07-02-623946）。项目建设地址为临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，建筑面积共 4026.93m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目归入《名录》项目类别中“三十二、专用设备制造业”中的“有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上”，因此评价类别为报告书。为此台州先顺眼镜有限公司托我公司承担本项目环境影响报告书的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对项目所在地及邻近区域进行了现场踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对周围环境等进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的环境影响报告书，现提请审查。

1.2 环境影响评价工作程序

分析判定本项目选址、规模、性质和工艺等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

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

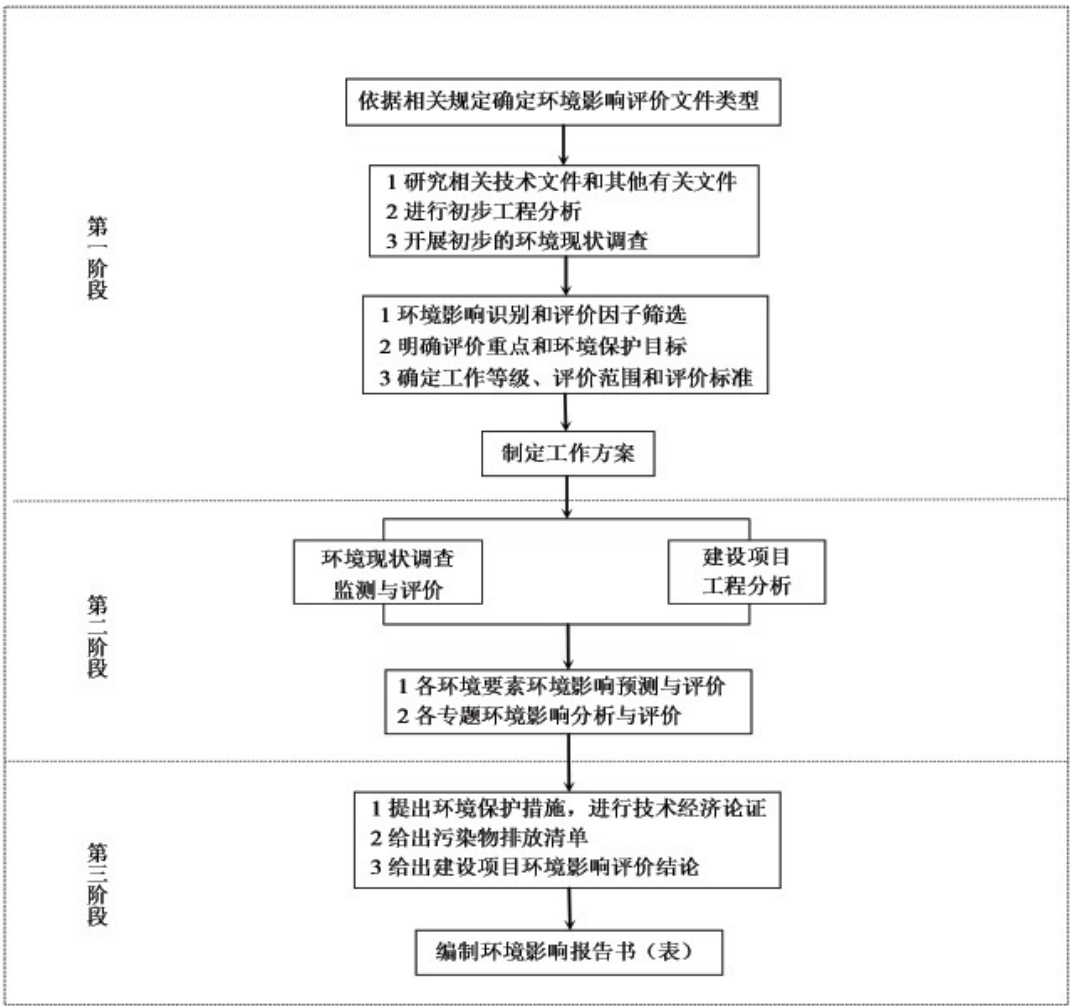


图 1.2-1 环评工作流程

1.3 建设项目特点

1、项目性质属于新建项目，购置注塑机、磨水口、拉砂机、开球机、折弯机、自动喷枪、手动喷枪等设备，实施年产 150 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜、700 万副脚套技改项目。

2、项目主要为塑料眼镜、金属眼镜、塑料脚套生产，生产过程中产排污环节清晰，主要为废气和废水污染，废气主要污染物包括粉尘和挥发性有机物（二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃）等，废水主要污染物包括 pH、COD、氨氮、LAS、SS、总铜、总锌、总镍等。

3、项目总量控制因子包括 COD、氨氮、烟（粉）尘、VOCs，新增 COD、氨氮、VOCs 总量需进行区域削减替代。

1.4 环评关注的主要环境问题

项目环评过程中关注的主要问题有：

1、废气方面：项目运行后产生的废气如何进行有效收集、处理，确保各类废气在达标排放的前提下尽量少的排放废气，重点关注外排废气量对周围环境的影响；

2、废水方面：主要关注项目工艺废水的水量、水质，分析园区内污水处理能力的匹配性，评价废水纳管对污水处理厂的负荷冲击。

3、噪声方面：主要关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性。

4、固废方面：主要关注各固废的处置措施和暂存区设置。

5、地下水、土壤方面：主要关注项目重点区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

6、其他方面：关注项目的产业政策符合性，项目选址与相关规划、区划的相符性和协调性。

1.5 相关情况判定

1.5.1 产业政策分析判定

本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，项目为塑料眼镜、金属眼镜、塑料脚套的生产制造。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不属于目录中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策的要求。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》，项目建设不在所列负面清单内，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》要求。

1.5.2 相关规划分析判定

1、本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，项目为塑料眼镜、金属眼镜、塑料脚套的生产制造。项目建设符合杜桥镇眼镜行业发展的产业要求，根据企业提供的购房合同，项目用地属于工业用地。故项目建设符合临海市域总体规划。

2、本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，项目为塑料眼镜、金属眼镜、脚套的生产制造。项目建设符合杜桥镇“长三角地区以

眼镜和医化产业为特色的现代化小城市”的总体定位。另外，根据企业提供的购房合同，项目用地属于工业用地。故项目建设符合临海市杜桥镇城镇总体规划相关要求。

3、本项目为眼镜制造生产，涉及喷漆工艺，属于二类工业项目，项目用地规划为二类工业用地，另眼镜制造为园区重点发展行业。因此，本项目建设符合《临海市杜桥南工业发展区控制性详细规划》要求。

4、临海市杜桥南工业发展区中两个工业区块是以杜川路和东海第一大道为分界，杜川路以东、东海第一大道以北区域为北侧产业发展片区，其他区域为南侧特色产业园区。本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，属于东海第一大道以南区域，为杜桥南工业发展区中的南侧特色产业园区，本项目主要生产塑料眼镜、金属眼镜、塑料脚套，属于眼镜制造业（C3587），属于规划环评中产业发展导向中的重点发展行业，项目用地为工业用地，产生的污染物较少，符合临海市杜桥南工业发展区控制性详细规划环评相关要求。

1.5.3 临海市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性判定

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元，编号 ZH33108220096。

本项目为眼镜制造项目，根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.7）中的附件 1 可知，本项目为“93.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，因此本项目建设符合空间布局约束要求；本项目严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。项目厂区实行雨污分流，已完成“污水零直排区”建设，项目废水经园区污水处理站预处理至纳管标准后纳管排放，废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后外排。项目喷油性漆废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧后达标排放，喷水性漆废气经两级水喷淋装置处理后达标排放，喷漆房废气采用负压收集，减少无组织废气排放。项目颗粒物、挥发性有机物已执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。项目废气、废水、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状。因此本项目建设符合污染物排放管控要求；项目实施后，要求企业按规定编制突发环境事件应急预案，加强应急物资的储备和应急演练，建设风险防控体系，符合环境风险防控要求；本项目

废气处理用水循环利用，可减少工业新鲜水用量。用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。综上所述，本项目符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

1.5.4 “三线一单”符合性判定

1、生态保护红线

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

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《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/T14848-2017）III类标准；项目用地土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水总体评价为V类水体，不能满足III类水功能区要求；地下水水质总体评价为IV类，不能满足III类功能区要求；项目所在地（第二类用地）各监测点土壤环境质量满足第二类建设用地的筛选值要求。项目周边土壤环境质量满足相应风险筛选值要求。综上所述，本项目所在地主要为地表水和地下水环境质量现状不达标，地表水水质超标主要原因为项目所在地地处滨海河网地段、属于地表水河道的末端有关，地下水水质超标主要原因为沿海盐场，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。近年来，随着“五水共治”的推进，污水处理基础设施建设的加快，农业源和工业源废水治理的加强，区域河道的整治，水环境质量有所改善。

本项目废水经园区污水站处理后纳管排放，不直接排放周边水体；对运行过程中产生的废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。因此项目的建设对附近地表水体环境的影响较小。项目做好废水收集池防渗措施，防止渗漏等对地下水造成污染。相

关部门积极实施“五水共治”防治措施，完善区域污水管网建设，减少因管网老化破损而导致废水滴漏从而使地下水被污染的现象。且临海市南洋第二污水处理厂积极配合并已实施提标改造工程，污染物排放量削减，可有效改善区域环境质量。因此，项目附近水体可以进一步得到改善。

3、资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目用水来自市政供水管网，用电采用市政供电。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上限的要求。

4、环境准入负面清单

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元，编号 ZH33108220096。项目建设符合管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求，符合准入要求。

1.6 环评主要结论

台州先顺眼镜有限公司年产 150 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜、700 万副脚套技改项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室。项目建设符合临海市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，项目符合“三线一单”要求。另外，项目符合土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。因此，从环境保护角度看，项目的实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修正，2018.1.1 起施行；
- 3、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021.12.24 修订，2022.6.5 起施行；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2015.8.29 修订，2016.1.1 施行；
- 5、《中华人民共和国环境影响评价法》2018.12.29 修订；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订；
- 7、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.12 修订；
- 8、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- 9、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.7.16 发布，2017.10.1 施行；
- 10、《环境影响评价公众参与办法》，中华人民共和国生态环境部令第 4 号，2019.1.1 起施行；
- 11、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，中华人民共和国生态环境部令第 16 号，2021.1.1 起施行；
- 12、《国家危险废物名录（2021 年版）》，中华人民共和国生态环境部令第 15 号，2021.1.1 起施行；
- 13、《关于发布建设项目危险废物环境影响评价指南的公告》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017.10.1 起施行；
- 14、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号；
- 15、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号。
- 16、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018.8.1 起施行；
- 17、《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，2014.3.25；
- 18、《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》，环发[2014]197 号，2014.12.30；
- 19、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环保部

环办环评[2016]150 号；

20、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104 号，2013.11.15；

21、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012.7.3；

22、《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，2012.8；

23、《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，2014.12.31；

24、《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）；

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

26、《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》，环大气[2019]53 号，2019.6.26；

27、《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令第 748 号，自 2021 年 12 月 1 日起施行，2021.10.21。

2.1.2 地方法规及规范性文件

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修订）；

2、《浙江省大气污染防治条例（2020 修正）》，（根据 2020 年 11 月 27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改<浙江省大气污染防治条例>等六件地方性法规的决定》修正）；

3、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修正）》，浙江省第十二届人大常委会第四十四次会议，2017.9.30；

4、《浙江省水污染防治条例（2020 年修正）》，（根据 2020 年 11 月 27 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改<浙江省大气污染防治条例>等六件地方性法规的决定》修正）；

5、《浙江省水资源管理条例》（2017 年 11 月 30 日起施行）；

6、《浙江省环境空气质量功能区划分》（浙政函[2016]111 号，2016.7.8）；

- 7、《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年本）；
- 8、《关于印发浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》（浙环发[2014]28 号）；
- 9、《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）的通知》，浙环发[2012]10 号，2012.2.24；
- 10、《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）；
- 11、《关于印发<浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法>的通知》（浙政办发[2014]86 号）；
- 12、《关于印发浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）的通知》，（浙环发[2017]41 号）；
- 13、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29 号）；
- 14、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知，浙环函【2015】402 号；
- 15、《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，浙环发【2019】14 号，2019.6.8；
- 16、《浙江省人民政府关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（浙政发[2017]19 号）；
- 17、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017]250 号）；
- 18、《关于进一步规范危险废物处置监管工作的通知》（浙环发[2017]23 号）；
- 19、《关于印发浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则的通知》，浙环函[2011]247 号；
- 20、《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）；
- 21、《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》；
- 22、《关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，浙政函[2020]41 号，2020.5.14 发布；
- 23、《关于印发浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，浙环发[2020]7 号，2020.5.23 发布；

24、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，浙环发〔2021〕10号，2021年8月17日发布；

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

26、《关于印发台州市主要污染物排污权交易办法（试行）的通知》，台政发[2009]48号，2009.8.24；

27、《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；

28、《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》，台环保[2014]123号，2014.10.13；

29、《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》，临东环保[2015]5号，2015.6.25；

30、《关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知》，临政办发[2015]26号；

31、《关于印发临海市眼镜行业深化环境整治提升专项行动方案的通知》，临政办发[2019]80号；

32、《关于印发临海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》，临政发[2020]17号。

2.1.3 相关技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》HJ2.1-2016；
- 2、《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018；
- 3、《环境影响评价技术导则—地表水环境》，HJ2.3-2018；
- 4、《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016；
- 6、《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2009；
- 7、《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》，HJ964-2018；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；
- 9、《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2011；
- 10、《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，GB/T13201-91。

2.1.4 其他

1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），国家发展和改革委员会令 2021 第 49 号，2021.12.30；

2、《临海市土地利用总体规划（2006-2020 年）》，临海市人民政府，2010.12；

3、《临海市域总体规划（2017-2035 年）》，临海市建设规划局，2008.8；

4、《临海市杜桥镇城镇总体规划（2011~2030 年）》；

5、台州先顺眼镜有限公司提供的其他相关资料。

2.2 评价因子

2.2.1 污染因子识别

根据污染因素分析，本项目主要污染因子识别见下表。

表 2.2-1 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	/	-CJ	-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。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目工程分析结合环境特征，确定项目环境影响评价因子见下表。

表 2.2-2 评价因子筛选

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
地表水	pH、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、NH ₃ -N、总磷、石油类、挥发酚、氟化物、铜、镍、锌、六价铬、氰化物	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、总铜、总锌、总镍	COD _{Cr} 、氨氮
地下水	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、铬(六价)、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、镍、砷、汞、铜、铅、锰、铁、镉、锌	耗氧量、总铜、总锌和总镍	/
气	PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	VOCs、工业烟粉尘
声	等效 A 声级	等效 A 声级	/
固废	/	一般固废、危险固废	/
土壤	建设用地 45 个基础项目、石油烃	二甲苯	/

2.2.3 区域环境功能区划

1、环境空气质量功能区划

根据《浙江省环境空气质量功能区划》，项目所在区域环境空气质量为二类功能区。

2、地表水环境功能区划

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

3、声环境功能区划

根据《临海市声环境功能区划分方案》，项目所在区域为 3 类声环境功能区。

4、地下水环境功能区

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

5、“三线一单”生态环境分区

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元，编号 ZH33108220096。

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

根据环境功能区划分，评价区域环境空气常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃质量按《大气污染物综合排放标准详解》中方法取值；TVOC、二甲苯执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其中标准限值；乙酸丁酯执行《大气污染物综合排放标准详解》计算值，具体标准值见下表。

表 2.3-1 环境空气质量标准汇总 单位：mg/m³

名称	取值时间	二级标准浓度限值	执行标准
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
NO _x	年平均	0.050	
	24 小时平均	0.100	
	1 小时平均	0.25	
TSP	年平均	0.20	
	日平均	0.30	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	日平均	0.075	
非甲烷总烃	一次或小时浓度	2.0	大气污染物综合排放标准详解
二甲苯	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
TVOC	8 小时平均	0.6	
乙酸丁酯	一次值	0.33	《大气污染物综合排放标准详解》计算值*

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

式:

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

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

本项目乙酸丁酯生产车间容许浓度限值参照《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分: 化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)中的时间加权平均容许浓度(PC-TWA)。据查, 乙酸丁酯的 PC-TWA 值为 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 。

计算得乙酸丁酯的环境质量标准一次值均为 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、水质标准

(1) 地表水水质标准

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

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

项目	III类标准
pH	6~9
$\text{DO} \geq$	5
高锰酸盐指数 $\leq$	6
$\text{COD}_{\text{Cr}} \leq$	20
$\text{BOD}_5 \leq$	4
$\text{NH}_3\text{-N} \leq$	1.0
总磷(以 P 计) $\leq$	0.2
石油类 $\leq$	0.05
挥发酚 $\leq$	0.005
氟化物 $\leq$	1.0
六价铬 $\leq$	0.05
氰化物 $\leq$	0.2
铜 $\leq$	1.0
锌 $\leq$	2.0

(2) 地下水水质标准

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

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

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH 值	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$			$5.5 \leq \text{pH} \leq 6.5$ $8.5 \leq \text{pH} \leq 9.0$	$\text{pH} < 5.5$ 或 $\text{pH} > 9.0$
2	总硬度(以 CaCO_3 计) / (mg/L)	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650
3	溶解性总固体 / (mg/L)	≤ 300	≤ 500	≤ 1000	≤ 2000	> 2000
4	硫酸盐 / (mg/L)	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350

5	氯化物/ (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁/ (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰/ (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
8	铜/ (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
9	锌/ (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
10	挥发性酚类 (以苯酚计) / (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
11	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) / (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
12	氨氮 (以N计) / (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
13	总大肠菌群/ (MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
14	菌落总数/ (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
15	亚硝酸盐 (以N计) / (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
16	硝酸盐 (以N计) / (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
17	氟化物/ (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
18	氰化物/ (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
19	汞/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
20	砷/ (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
21	镉/ (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
22	铬(六价) / (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
23	铅/ (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
24	镍/ (mg/L)	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

3、声环境质量标准

根据《临海市声环境功能区划分方案》，本项目所在地属于 3 类声环境功能区，四侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，具体标准见下表。

表 2.3-4 声环境质量标准 (GB3096-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
GB3096-2008 中的 3 类标准	≤65	≤55

4、土壤环境标准

项目拟建地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中相应用地类型的筛选值, 其中锌、铬土壤标准参照执行《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013)表 A.1 商服及工业用地筛选值, 农用地土壤质量标准执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018)中相关标, 具体标准值详见下表。

表 2.3-5 《土壤环境质量建设用土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
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	屈	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						

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
46	石油烃	-	826	4500	5000	9000

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

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

表 2.3-6 《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T 892-2013) 单位：mg/kg

序号	污染物项目	住宅及公共用地筛选值	商服及工业用地筛选值
1	铬	250	2500
2	锌	3500	10000

表 2.3-7 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		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

2.3.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目废气主要为注塑废气、磨水口废气、拉砂废气、抛光废气、割片废气、破碎废气、喷油性漆废气、喷水性漆废气、油墨废气、点焊废气、抛蜡废气。

本项目注塑废气中非甲烷总烃、酚类、氯苯类、破碎废气中粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值；拉砂废气、喷油性漆废气、喷水性漆废气中颗粒物（有组织）、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；磨水口废气、抛光废气、割片废气、点焊废气、油墨废气、抛蜡废气中颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，具体见下表。

表 2.3-8 工业涂装工序大气污染物排放标准（有组织）

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

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

注：本项目产生的甲苯、二甲苯按苯系物标准执行，乙酸丁酯按乙酸酯类标准执行。

表 2.3-9 厂区内挥发性污染物（VOCs）无组织排放限值

污染物	限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

表 2.3-10 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂类型	监控位置
颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
非甲烷总烃	60		
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	

表 2.3-11 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率，kg/h	
		排气筒高度 m	二级
颗粒物	120	20	5.9
非甲烷总烃	120	20	17

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），项目厂界废气无组织排放执行标准见下表。

表 2.3-12 厂界废气无组织排放标准

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）
苯系物	2.0
非甲烷总烃	4.0
臭气浓度（无量纲）	20
乙酸丁酯	0.5
颗粒物	1.0

注：本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行。

2、废水排放标准

项目注塑冷却用水循环使用不外排；塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站纳管排放；塑料眼镜超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水单独收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放，纳管废水排放执行《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准，废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后外排，出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准，该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准，具体标准值见下表。

表 2.3-13 污水处理厂进出水标准 单位:mg/L(pH 除外)

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	LAS	总铜	总锌	总镍
纳管标准	6~9	500	300	400	20	35 ^①	20	2.0	5.0	1.0 ^②
尾水标准	6~9	40	10	10	1	2 (4) ③	0.5	0.5	1.0	0.05

注：①氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。②总镍为第一类污染物，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度。总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L。③括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声排放标准

项目运营期四侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体见下表。

表 2.3-14 《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，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，其贮存场

所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《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。

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 评价等级

1、评价工作等级分级判据

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

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

式中： P_i ——第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

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

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。

评价等级按下表的分级判据进行划分。如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 $P_{\max}$ 。

表 2.4-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

（1）估算因子源强及排放参数（见表 5.1-9、表 5.1-10）

（2）估算模式参数选取

表 2.4-2 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	农村
	人口数（城市选项时）	/

最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-5
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中度湿润区
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	2.093
	岸线方向/°	179.3

(3) 估算模式结果

根据 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率和 D10%，计算结果及评价等级判定结果见下表。

表 2.4-3 项目大气评价工作等级判定结果一览表

排放源	污染物	下风向最大落地浓度 (mg/m ³)	最大浓度处距源中心的距离 (m)	评价标准 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)	D _{10%} (m)	推荐评价等级
DA002	PM ₁₀	9.32E-04	85	0.45	0.21	0	三级
DA003	PM ₁₀	8.47E-04	85	0.45	0.19	0	三级
DA004	二甲苯	2.26E-02	87	0.2	11.28	125	一级
	乙酸丁酯	1.43E-02	87	0.33	4.32	0	二级
	非甲烷总烃	4.51E-02	87	2.0	2.26	0	二级
	PM ₁₀	1.87E-02	87	0.45	4.15	0	二级
DA005	非甲烷总烃	5.32E-03	92	2.0	0.27	0	三级
	PM ₁₀	1.03E-02	92	0.45	2.28	0	二级
DA006	PM ₁₀	3.39E-04	86	0.45	0.07	0	三级
DA007	PM ₁₀	1.69E-04	86	0.45	0.04	0	三级
生产车间	TSP	7.06E-02	32	0.9	7.85	0	二级
	二甲苯	1.46E-02	32	0.2	7.31	0	二级
	乙酸丁酯	9.14E-03	32	0.33	2.77	0	二级
	非甲烷总烃	3.41E-02	32	2.0	1.71	0	二级

经计算结果可知，最大占标率 P_{max}：11.28%，评价等级：一级。

2、水环境评价等级

(1) 地表水环境评价等级

根据工程分析，本项目生活污水经园区化粪池处理后纳管排放，生产废水经园区污水处理站处理达标后纳管排放，最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后排放，为间接排放，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，确定地表水环境评价等级为三级 B。

(2) 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，项目属于III类建设项目，且项目周边无集中式饮用水源保护区及径流补给区，地下水环境敏感程度属于不敏感。对照表 2.4-4 地下水评价工作等级分级表，可确定项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 2.4-4 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

3、声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)，本项目拟建地为 3 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，因此，确定声环境评价等级定为三级。

4、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)附录 A，项目属于 I 类项目；项目占地面积 $\leq 5\text{hm}^2$ ，项目北侧 315m 为农田，所在区域敏感程度为“敏感”，对照表 2.4-4，项目土壤环境评价等级为一级。

表 2.4-4 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

5、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，项目涉及的危险物质数量与临界值比值 $Q < 1$ ，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，确定项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

6、生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011)，本项目拟建地位于临

海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室,属于除特殊生态敏感区和重要生态敏感区以外的其他区域。本项目占地面积 $\leq 2\text{km}^2$,因此依据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011),确定项目生态影响评价工作等级为三级。

2.4.2 评价范围

表 2.4-5 项目各专题影响评价范围

内容	评价范围	评价等级	备注
地表水环境	/	三级 B	主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况,同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。
地下水环境	以拟建地中心,周边面积 6km^2 的区域	三级	重点关注项目生产设施、固废暂存库和废水治理设施地面防渗措施
大气环境	以项目厂址为中心,自厂界外延 2.5km ,边长 5km 的矩形范围	一级	—
声环境	厂界及厂界外 200m 范围内	三级	—
环境风险	/	简单分析	—
土壤环境	项目厂区厂址外扩 1km 范围内	一级	—
生态环境	建设项目的直接影响区域与间接影响区	三级	—

2.5 环境保护目标

根据现场调查,项目评价范围内没有文物古迹、著名旅游景点以及自然保护区等重要保护目标。项目建设地附近主要环境保护目标具体见表 2.5-1。敏感目标和项目厂区的相对位置关系见附图 11。

表 2.5-1 项目建设地主要环境保护目标一览表

环境要素	敏感点名称			UTM坐标		方位	与厂界最近距离 (m)	规模	保护级别
	街道/镇	保护目标名称		X	Y				
环境空气	前所街道	双闸村	松浦闸村	355854.78	3175457.78	西南	2643	约 100 人	环境空气二类
	杜桥镇	厂横村		355846.23	3177901.26	西北	2351	约 2000 人	
		东葛村		355467.05	3178765.14	西北	3116	约 1500 人	
		戴家村		356517.22	3178766.75	西北	2324	约 2811 人	
		四份村		357033.22	3178624.85	西北	1939	约 2000 人	
		土城村		357806.00	3178911.50	北	976	约 3177 人	
		杜下浦村		356254.52	3178371.69	西北	2251	约 1506 人	
		南湖村		358765.88	3179074.97	东北	2041	约 2000 人	
		外来人口公寓		359892.65	3178042.68	东北	2192	约 500 人	

	保家村	355931.46	3178187.72	西北	2409	约 1000 人	
	朝南屋村	358200.78	3179470.73	北	2421	约 1500 人	
	小田村	359337.94	3179346.85	东北	2588	约 1000 人	
	川南小学	355874.75	3179388.59	西北	3155	/	
	川南中学	356368.91	3178128.37	西北	1785	/	
	三联小学	356106.64	3177854.25	西北	2095	/	
	炮联小学	357180.36	3178530.25	西北	2011	/	
声环境	厂界	/	/	/	/	/	声环境3类
水环境	杜浦港河	357093.71	3176722.14	西	915	约10m宽	地表水III类
	百里大河支流	357979.15	3176696.19	南	190	约 15m 宽	地表水 III 类
土壤	厂址	/	/	/	/	/	土壤第二类用地筛选值
	周边1km范围内	/	/	北	315	/	农用地土壤污染风险筛选值
	周边1km农居	/	/	东北	976	/	土壤第一类用地筛选值
地下水	项目所在地附近地下水	/	/	/	/	/	地下水III类

2.6 相关规划

2.6.1 临海市市域总体规划（2017-2035 年）

1、规划期限

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

2、规划范围

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

（1）临海市行政辖区范围

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

（2）中心城区范围

包含 30 个社区、居委会，218 个行政村，面积 422.10km²。

（3）头门港经济开发区范围

包含 52 个行政村，面积 214.24km²。

（4）城市规划区

城市规划区范围为全市域。

3、发展目标

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

4、市域空间总体布局

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

（1）双城：中心城区和头门港经济开发区

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

中心城区强化综合服务职能，着重提升现代服务业发展，加快发展金融商务、创新研发、文创智慧、旅游服务、高教培训等服务业；清退低小散企业，推动工业向东塍、江南整合，实现先进制造的提升发展，打造市域的生产服务中心、旅游服务中心、文化展示中心和国家历史文化名城。

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

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

（2）一节点：白水洋镇

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

（3）一带：大灵江带

大灵江带是沿灵江贯通市域的枢纽带、创新带、工业带、文化带、休闲带、风光带，由东至西串联了白水洋镇、括苍镇、永丰镇、中心城区、汛桥镇、沿江

镇、涌泉镇、杜桥镇、上盘镇、头门港经济开发区等城镇，是市域发展和三区三市协同的主轴线。

（4）两环：两条生态文化休闲旅游环线

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

5、城镇空间规划

（1）城镇职能结构

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

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

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

旅游服务型城镇：包括桃渚镇，是承担区域性旅游服务节点职能。着重提升旅游服

务设施建设等级，加强住宿、餐饮、交通等服务设施建设。

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

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

（2）杜桥镇

加快特色工业产业集聚，推动眼镜行业品牌化、高端化发展，带动商贸金融

等服务业发展，按现代化小城市的要求配套公建服务设施，着力发展第三产业，提高城镇建设品质，推进与头门港经济开发区协同发展，建设中国眼镜名城，台州湾北部工贸新城，充满活力、富有魅力的现代化小城市。

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

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

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

符合性分析：本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，项目为塑料眼镜、金属眼镜、脚套的生产制造。项目建设符合杜桥镇眼镜行业发展的产业要求，根据企业提供的购房合同，项目用地属于工业用地。故项目建设符合《临海市域总体规划（2017-2035 年）》。

2.6.2 临海市杜桥镇城镇总体规划（2011-2030）

1、规划背景

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

2、规划范围

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

3、规划期限

本轮总体规划期限为 2011 至 2030 年。

近期：2011—2015 年；远期：2016—2030 年。

远景：2030 年以后。

4、总体定位

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

5、城镇规模

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

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

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

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

6、镇区总体布局结构

规划期内杜桥镇区的用地空间结构及空间拓展策略可以归纳为：

一带两轴，二心四片；北优南拓，分区渐进。

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

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

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

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

的产业主导功能片区)。

符合性分析：本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，项目为塑料眼镜、金属眼镜、脚套的生产制造。项目建设符合杜桥镇“长三角地区以眼镜和医化产业为特色的现代化小城市”的总体定位。另外，根据企业提供的购房合同，项目用地属于工业用地。故项目建设符合《临海市杜桥镇城镇总体规划（2011~2030）》相关要求。

2.6.3 临海市杜桥南工业发展区控制性详细规划

地理位置：

杜桥南工业发展区位于杜桥镇区南部，南北纵深约 1 公里，东西跨越约 6 公里，东西走向呈带状，规划面积约为 5.32 平方公里（532.17 公顷）。

四至范围：

规划用地范围东到南洋五路、六路之间的推船沟河，南到东海第二大道与东部南洋区块相接，西邻杜南大道，北到 74 省道。

规划期限：

近期：2015-2020 年；远期 2020-2030 年。

规划目标：

建设一个可持续发展的，生态环境优美，设施配套齐全，高产出、高效能，综合适应能力强的新一代工业园区。

功能定位：

杜桥镇重要的生态型工业园区。

规划结构：

“一带”——74 省道沿路景观带，是本园区与北部区域的生态缓冲地带。

“两心”——一个公共休闲中心和一个公共服务中心，分别位于园区的中部和西南部，承担整个园区的配套服务功能。也是本园区的功能和景观中心。也是本园区对外的形象展示。

“两轴”——沿东海第一大道形成的园区东西向公共发展主轴和沿南洋三路在两个工业园区之间形成的园区南北向生态走廊。

“五区”——一个配套服务区、一个生态景观区和三大工业园区。

规划用地规模及布局：

杜桥镇南工业发展区的规划总用地面积约 532.17 公顷(规划建设用地 508.34

公顷)，其中居住用地约 1.99 公顷，公共管理和公共服务设施用地约 2.81 公顷，工业用地约 330.80 公顷，物流仓储用地约 10.95 公顷。

产业定位：

- 1) 仪器仪表制造：重点发展光学仪器及眼镜制造；
- 2) 装备制造业：金属制品制造、金属压延加工、设备制造、电气机械及器材制造先进装备制造业（不包括电镀工艺等）；
- 3) 电子信息业：电子通信设备制造；
- 4) 纺织业：纺织品制造、服装制造、鞋业制造等；涉及印染及印染助剂生产项目仅可以在东海翔集团产业园区已征用地块内实施。
- 5) 工艺品业：塑料制品、文具用品、礼品及工艺品等（不包括造纸、轮胎翻新制造、人造革发泡、皮革鞣制等工艺）。
- 6) 其他产业：必须符合临海市环境功能区划及本次环评报告确定的环境影响评价指标。

符合性分析：本项目为眼镜及脚套制造生产，涉及喷漆工艺，属于二类工业项目，项目用地规划为二类工业用地，另眼镜制造为园区重点发展行业。因此，本项目建设符合《临海市杜桥南工业发展区控制性详细规划》要求。

2.6.4 临海市杜桥南工业发展区控制性详细规划环境影响报告书及符合性分析

由于《临海市杜桥南工业发展区控制性详细规划环境影响报告书》规划环评时间早，生态空间清单均为原环境功能区划内容，本次评价仅对环境准入条件清单、环境准入负面清单进行符合性分析。

1) 环境准入条件清单

表 2.6-1 环境准入条件清单

类别	环境准入条件
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》、《外商投资产业指导目录(2015 年修订)》、《浙江省制造业产业发展导向目录》等； 2、符合所属行业有关发展规划； 3、符合表《杜桥南工业发展区控制性详细规划》产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。
规划选址	1、选址符合《临海市环境功能区划》； 2、选址符合《杜桥南工业发展区控制性详细规划》中用地布局。
清洁生产	1、入园项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平； 2、水耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)。
环境保护	1、符合行业环境准入要求； 2、建设项目拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准； 3、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求； 4、废水集中纳管排放，企业用热须采用电或天然气等清洁能源，严格控制 SO ₂ 、NO _x 、VOCs 总量指标的调剂、审核； 5、实施技改扩建项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。

2) 环境准入负面清单

表 2.6-2 环境准入负面清单

类别	产业领域	北侧产业发展片区	南侧特色产业园区
限制类	仪器仪表 电子信息	C40 仪器仪表加工制造(涉及溶剂清洗工艺)；	C40 仪器仪表加工制造(涉及蚀刻工艺)；
	先进装备制造	C358 眼镜制造(涉及酸洗工艺)；	C313 钢压延加工； C325 有色金属压延加工； C33 金属制品业(涉及酸洗、铸造工艺)； C337 搪瓷制品制造； C34 通用设备制造业(涉及酸洗、铸造工艺)； C35 专用设备制造业(涉及酸洗、铸造工艺；C358 除外)； C36 汽车制造业(涉及酸洗、铸造工艺)； C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(涉及酸洗、铸造工艺)。
	电子信息业	C38 电气机械及器材制造(涉及涂层、酸洗、浸漆工艺)； C39 计算机、通信和其他电子设备制造业(涉及涂层、酸洗、浸漆工艺)。	C38 电气机械及器材制造(涉及涂层、漆包线工艺)； C39 计算机、通信和其他电子设备制造业(涉及漆包线、涂层工艺)。
	高端纺织业	C17 纺织业(除染整、缂丝工艺)； C195 制鞋业(皮鞋制造)。	C17 纺织业(染整及配套助剂生产项目仅允许在东海翔集团有限公司产业园区已征用工业用地内实施)； C194 羽毛加工及制品制造。
	高端工艺品业	C292 塑料制品业(涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的除外)。	C243 工艺美术及礼仪用品制造(涉及喷涂、酸洗、铸造)。 C292 塑料制品业(涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的)。
	其他	(1) 符合区域产业定位的一类工业项目； (2) 工艺落后，能源和资源利用率低，需总量控制的项目； (3) 以低端产品为主，低水平重复建设，生产能力过剩、需限制发展规模的项目； (4) 具有一定的污染，或由于资源限制，需要总量控制的项目。	(1) 不符合区域产业定位的二类工业项目； (2) 工艺落后，能源和资源利用率低，需总量控制的项目； (3) 以低端产品为主，低水平重复建设，生产能力过剩、需限制发展规模的项目； (4) 具有一定的污染，或由于资源限制，需要总量控制的项目。
禁止类	仪器仪表 电子信息	C40 仪器仪表制造业(涉及电镀、喷漆、蚀刻、酸洗等工艺)。	C40 仪器仪表制造业(涉及电镀工艺)；
	先进装备制造	C31 黑色金属冶炼和压延加工业； C32 有色金属冶炼和压延加工业； C33 金属制品业(涉及表面处理和热处理、铸造工艺)； C337 搪瓷制品制造； C34 通用设备制造业(涉及表面处理和热处理、铸造工艺)； C35 专用设备制造业(涉及表面处理和热处理、铸造工艺；C358 除外)； C358 眼镜制造(涉及电镀、喷涂、有钝化工艺的热镀锌、铸造工艺)； C36 汽车制造业(涉及整车制造，涉及表面处理和热处理、铸造工艺)； C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(涉及表面处理和热处理、铸造工艺)； 注：表面处理及热处理加工(包括电镀、喷涂、有钝化工艺的热镀锌、酸洗)	C31 黑色金属冶炼和压延加工业(除 C313 钢压延加工)； C32 有色金属冶炼和压延加工业(除 C325 有色金属压延加工)； C33 金属制品业(涉及表面处理和热处理工艺)； C34 通用设备制造业(涉及表面处理和热处理工艺)； C35 专用设备制造业(涉及表面处理和热处理工艺)； C36 汽车制造业(涉及整车制造，涉及表面处理和热处理工艺)； C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(涉及表面处理和热处理工艺)； 注：表面处理及热处理加工(包括电镀、有机涂层工艺、有钝化工艺的热镀锌)
	电子信息	C38 电气机械及器材制造(涉及蚀刻、	C38 电气机械及器材制造(涉及蚀刻、电

业	漆包线工艺；电池制造工艺）； C39 计算机、通信和其他电子设备制造业（涉及蚀刻、漆包线工艺；集成电路制造工艺）。	池制造工艺）； C39 计算机、通信和其他电子设备制造业（涉及蚀刻工艺、集成电路制造工艺）。
高端纺织业	C17 纺织业（涉及染整工艺、缫丝工艺）； C191 皮革鞣制加工； C193 毛皮鞣制及制品加工； C194 羽毛加工及制品制造； C195 制鞋业（除纺织面料鞋制造和皮鞋制造外的其他工艺）。	C17 纺织业（涉及缫丝工艺）； C191 皮革鞣制加工； C193 毛皮鞣制及制品加工； C195 制鞋业（除纺织面料鞋制造和皮鞋制造外的其他工艺）。
高端工艺品业	C221 纸浆制造； C222 造纸； C243 工艺美术及礼仪用品制造（涉及电镀、喷涂、有钝化工艺的热镀锌铸造、酸洗等工艺）； C292 塑料制品业（涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）。	C221 纸浆制造； C222 造纸； C243 工艺美术及礼仪用品制造（涉及电镀、有机涂层、有钝化工艺的热镀锌）。
其他	不符合区域产业定位的二、三类工业项目	不符合区域产业定位的三类工业项目

符合性分析：临海市杜桥南工业发展区中两个工业区块是以杜川路和东海第一大道为分界，杜川路以东、东海第一大道以北区域为北侧产业发展片区，其他区域为南侧特色产业园区。本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，属于东海第一大道以南区域，为杜桥南工业发展区中的南侧特色产业园区，本项目主要生产塑料眼镜、金属眼镜及塑料脚套，属于眼镜制造业（C3587），属于规划环评中产业发展导向中的重点发展行业，项目用地为工业用地，产生的污染物较少，符合临海市杜桥南工业发展区控制性详细规划环评相关要求。

2.6.5 临海市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元，编号 ZH33108220096。

（1）空间布局约束

优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药、高端装备、汽摩及零配件、新能源汽车、新能源与节能环保装备等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。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。

（2）污染物排放管控

严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强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。加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，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。全面推进医化、制革等重点行业 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。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，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。

（3）环境风险防控

定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，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。

（4）资源开发效率

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。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。

符合性分析：本项目为眼镜制造项目，根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.7）中的附件 1 可知，本项目为“93.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，因此本项目建设符合空间布局约束要求；本项目严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。项目厂区实行雨污分流，已完成“污水零直排区”建设，项目废水经园区污水处理站预处理至纳管标准后纳管排放，废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后外排。项目喷油性漆废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧后达标排放，喷水性漆废气经一套两级水喷淋装置处理后达标排放，喷漆房废气采用负压收集，减少无组织废气排放。项目颗粒物、挥发性有机物已执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。项目废气、废水、

噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状。因此本项目建设符合污染物排放管控要求；项目实施后，要求企业按规定编制突发环境事件应急预案，加强应急物资的储备和应急演练，建设风险防控体系，符合环境风险防控要求；本项目废气处理用水循环利用，可减少工业新鲜水用量。用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。综上所述，本项目符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

2.7 区域相关配套基础设施概况

2.7.1 临海市南洋第二污水处理厂概况

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

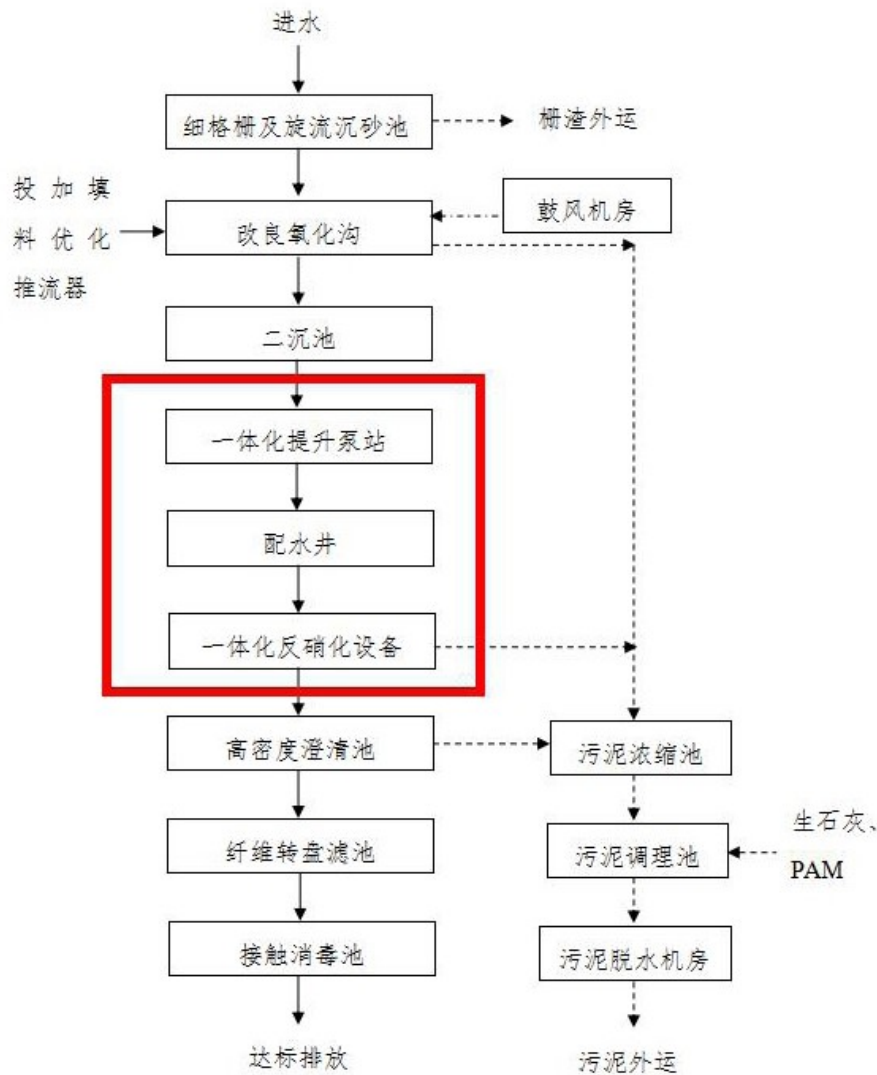


图 2.7-1 临海市南洋第二污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

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

根据《浙江省污染源自动监控信息平台》取得的数据，临海市南洋第二污水处理厂 2022 年 3 月 1 日~7 日的现状运行数据见下表。

表 2.7-1 临海市南洋第二污水处理厂出水水质情况统计表

时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	废水流量(m ³ /h)
2022.03.01	6.6	11.13	0.0459	0.095	10.339	815.940
2022.03.02	6.54	11.47	0.0334	0.089	10.581	811.980
2022.03.03	6.49	18.31	0.0115	0.075	10.781	821.340
2022.03.04	6.53	19.03	0.0206	0.09	10.676	807.588

2022.03.05	6.53	21.39	0.0325	0.076	9.878	837.144
2022.03.06	6.47	21.36	0.0309	0.066	7.96	822.168
2022.03.07	6.4	16.19	0.0141	0.052	5.883	851.616
标准值	6~9	40	1.5	0.3	12	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

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

2.7.2 台州市危废处置中心概况

建设地址:浙江省化学原料药基地临海园区

建设单位:台州市德长环保有限公司

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

表 2.7-2 台州市危险废物处置忠信基本情况

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

表 2.7-3 台州市德长环保有限公司危废的有资质机构概况

序号	经营单位	经营许可证	法人代表	联系电话	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模(吨/年)
----	------	-------	------	------	--------	----------	----------	-----------

1	台州市德长环保有限公司	浙危废经第 109 号	施冰杰	0576-85589691	浙江省临海市杜桥医化园区东海第五大道 31 号	HW02、HW03 HW04、HW05 HW06、HW08 HW09、HW11 HW12、HW13 HW16、HW17 HW18、HW21 HW37、HW39 HW40、HW45 HW49、HW50	医药废物、废药物药品、农药废物、木材防腐剂、油/水、烃/水混合物、精馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、感光材料废物等焚烧处理	59640
						HW02、HW04 HW07、HW17 HW18、HW19 HW20、HW21 HW22、HW23 HW24、HW31 HW32、HW33 HW34、HW35 HW36、HW46 HW48、HW49	热处理含氰废物、表面处理废物、焚烧处置残渣、含金属羰基化合物废物、含铍废物、含铬废物、含铜废物、含锌废物、含砷废物、含铅废物、无机氰化物废物等固化/填埋处置	18000

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

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

三期焚烧炉在 2018 年度运行 252 天，处置量 22709.01 吨，处理负荷约 90.1%；2019 年度运行 200 天，处理量为 19042.31 吨，负荷为 95.2%；三期焚烧设施运行时间较设计存在较大的差距，但运行期间的处理负荷基本达设计要求。

2.7.3 杜桥眼镜创业园区概况

杜桥镇眼镜小微企业创新创业园位于东海第一大道中段南侧、南洋一路东侧、南洋二路西侧。园区企业主要生产产品为塑料眼镜架、金属眼镜架、以及镜片；产品按用途分类有近视镜、太阳镜和老花镜。入园眼镜企业生产工艺过程主要为：镜架的注塑、拉砂抛光、震机研磨、清洗、喷漆；镜片的注塑、超声波清洗、染色、镀膜。根据园区生产产品，本项目所在杜桥镇眼镜小微企业创新创业园属于 C3587 眼镜制造。

杜桥镇眼镜小微企业创新创业园由台州博鑫房地产开发有限公司开发建设，园区共建设 17 幢 5~6F 标准厂房，并已出售给一百多家眼镜企业。由于入园眼镜小微企业在生产过程中存在废水种类多、废水产生量较小，若单独处理，处理设施长时间闲置或无法正常运行，出水效率无法保证且自行运营成本较高，因此台州博鑫房地产开发有限公司在园区内南侧预留空地建设一座日处理 850m³ 的污水处理站，集中处理入园眼镜企业生产废水，园区生活污水不排入本项目污水处理站。入园企业生产废水经本项目处理达标后排入临海市南洋第二污水处理厂。

杜桥镇眼镜小微企业创新创业园污水处理站项目已通过环保审批（审批文号：台环建（临）[2021]83 号），园区污水站尚未正式运行，目前正在调试中。园污水处理站设计处理规模共 850t/d（其中塑料振机滚筒废水 500t/d，金属废水 50t/d，其他生产废水 300t/d），共设 3 根输送水管，分别为塑料振机滚筒研磨废水输送管、金属废水输送管及其他生产废水输送管。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 基本情况

项目名称：台州先顺眼镜有限公司年产 150 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜、700 万副脚套技改项目

建设单位：临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室

建设性质：新建

总投资：641 万元

3.1.2 项目产品方案

本项目产品方案见下表。

表 3.1-1 项目产品方案

产品名称		年产量	备注
眼镜	塑料眼镜	100 万副	喷油性漆
		50 万副	喷水性漆
	小计	150 万副	/
	金属眼镜	50 万副	/
塑料脚套		400 万副	喷油性漆
		300 万副	喷水性漆
小计		700 万副	/

3.1.3 项目主要建设内容

项目主要建设内容详见下表。

表 3.1-2 项目主要建设内容

项目名称	台州先顺眼镜有限公司年产150万副塑料眼镜、50万副金属眼镜、700万副脚套技改项目		
建设单位	台州先顺眼镜有限公司		建设性质 新建
建设地点	临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室		
占地面积	/	建筑面积	4026.93m ²
总投资	641万元		
工程内容及生产规模	主要生产工艺为注塑、磨水口、拉砂、抛光、振机、滚筒、钉铰链、超声清洗、油性漆调漆室、油性漆喷漆房、油性漆晾干房、水性漆喷漆房（含调漆）、水性漆晾干房、印字、抛蜡等。项目建成后形成年产150万副塑料眼镜、50万副金属眼镜、700万副脚套的生产能力。		
生产组织	项目劳动定员50人，生产采用单班制，年生产天数300天。		
主体工程	6幢3单元	1F102 车间	注塑、烘箱、破碎、办公区等
		2F202 车间	钉铰链、拉砂、磨水口、切脚、割片、抛蜡、印字、组装、仓

			库等
		3F302 车间	注塑、破碎、滚筒、振机、超声波清洗、拉砂、磨水口等
		4F402 车间	机加工、焊接、抛光、超声波清洗、组装、仓库等
		5F502 车间	油性漆调漆室、油性漆喷漆房、油性漆晾干房 1#、油性漆晾干房 2#、水性漆喷漆房、水性漆晾干房 1#、水性漆晾干房 2#、危险废物暂存间、超声波清洗等
公用工程	供水系统	由市政供水管网供水。	
	排水系统	厂区排水采用雨、污分流制。本项目废水分类收集后经园区污水站处理达标后纳管排放，废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。	
	供电系统	由当地供电系统统一提供。	
	供热系统	项目全部采用电能。	
环保工程	废气处理系统	(1) 注塑废气经集气罩收集后通过 20m 高排气筒 (DA001) 排放。 (2) 磨水口废气通过集气罩收集经布袋除尘处理后经 20m 高排气筒 (DA002) 高空排放。 (3) 拉砂废气通过集气罩收集经布袋除尘处理后经 20m 高排气筒 (DA003) 高空排放。 (4) 喷油性漆废气收集后通过水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧后经 20m 高排气筒 (DA004) 高空排放。 (5) 喷水性漆废气经两级水喷淋处理后经 20m 高排气筒 (DA005) 高空排放。 (6) 抛蜡废气加强车间机械通风。 (7) 油墨废气加强车间机械通风。 (8) 破碎废气设置单独密闭隔间。 (9) 割片废气集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后通过 20m 高排气筒 (DA006)。 (10) 点焊废气加强车间机械通风。 (11) 金属眼镜抛光废气经集气罩收集后引至旋风除尘器处理后通过 20m 排气筒排放 (DA007)。	
	污水处理系统	项目塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站纳管排放；料眼镜超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水单独收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；生活污水经园区化粪池处理后统一纳管排放。	
	固废暂存及处置系统	危险固废暂存间拟设在 5F，面积约 20m ² ，做好防风、防雨、防晒、防漏措施；一般固废堆场拟设在 3F，面积约 20m ² ，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。	
依托工程	废水处理	项目废水依托园区污水站处理，园区污水站总处理能力为 850t/d，废水由园区污水站处理后纳管排放，最终由经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。	

3.1.4 主要设备及原辅材料

3.1.4.1 主要设备

本项目主要设备情况详见下表。

表 3.1-3 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称		数量 (台/套)	型号	车间位置	备注
1	注塑机		19	/	1F	用于塑料眼镜生产
2	烘箱		2	/	1F	
3	破碎机		3	/	1F	
4	磨水口		2	/	2F	
5	拉砂机		2	2 工位	2F	
6	切脚机		1	/	2F	
7	抛蜡		1	/	2F	
8	钉铰链		5		2F	
9	振机		4	/	3F	
10	滚筒机 (湿)		4	/	3F	
11	超声波清洗机		1	/	5F	
12	注塑机		16	/	3F	用于塑料脚套生产
13	烘箱		2	/	3F	
14	破碎机		3	/	3F	
15	磨水口		3	/	3F	
16	拉砂机		2	2 工位	3F	
17	切脚机		1	/	3F	
18	抛蜡		1	/	2F	
19	钉铰链		5		2F	
20	滚筒机 (干)		38	/	3F	
21	超声波清洗机		1	/	3F	
22	油性漆调漆室		1	尺寸: 4m*3m*2.5m	5F	塑料眼镜和塑料脚套共用
23	油性漆喷漆房		1	尺寸: 20m*4m*2.5m	5F	
	其中	手动小枪喷漆台	5	共设 5 把喷枪, 每台 1 把, 每把最大喷度 8g/min	5F	
		手动大枪喷漆台	4	共设 4 把喷枪, 每台 1 把, 每把最大喷度 14g/min	5F	
		自动喷漆台	2	共设 2 把喷枪, 每台 1 把, 每把最大喷度 20g/min	5F	
24	油性漆晾干房 1#		1	尺寸: 4m*3m*2.5m	5F	
25	油性漆晾干房 2#		1	尺寸: 4m*3m*2.5m	5F	
26	水性漆喷漆房		1	尺寸: 8m*4m*2.5m	5F	
	其中	手动大枪喷漆台	3	共设 3 把喷枪, 每台 1 把, 每把最大喷度 14g/min	5F	
		自动喷漆台	2	共设 2 把喷枪, 每台 1 把, 每把最大喷度 20g/min	5F	

27	水性漆晾干房 1#	1	尺寸：4m*3m*2.5m	5F	用于金属眼镜生产
28	水性漆晾干房 2#	1	尺寸：4m*3m*2.5m	5F	
29	开白机	2	/	4F	
30	铣梁机	2	/	4F	
31	平头机	2	/	4F	
32	弯脚机	2	/	4F	
33	抛光机	2	/	4F	
34	滚筒机（干）	7	/	4F	
35	点焊机	10	/	4F	
36	小冲床	5	/	4F	
37	超声波清洗机	1	/	4F	塑料眼镜和金属眼镜共用
38	割片	1	/	2F	
39	印字机	3	/	2F	

3.1.4.2 原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3.1-4 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	产品分类	原料名称	年用量	包装规格	厂区内最大储存量	备注
1	塑料眼镜	塑料粒子	15t/a	200kg/袋	5t	PC/TR
2		镜片	150 万副	/	/	外购
3		铰链螺丝等配件	150 万副	/	/	外购
4		油性漆	4.2t/a	25kg/桶	0.8t	油漆：稀释剂：固化剂=3：1：1
5		稀释剂	1.4t/a	25kg/桶	0.5t	
6		固化剂	1.4t/a	25kg/桶	0.2t	
7		水性漆	2.9t	25kg/桶	0.5t	按水性漆：水=5：1 调配
8		油墨	0.02t/a	1kg/瓶	0.01t	/
9		洗洁精	0.2t/a	5kg/瓶	0.1t	/
10		抛光蜡	0.2t/a	10kg/箱	/	/
11		研磨石	1t/a	/	/	/
12	塑料脚套	塑料粒子	70t/a	200kg/袋	5t	PC/TR
13		铰链螺丝等配件	700 万副	/	/	外购
14		橄榄壳	1t/a	/	/	/
15		洗洁精	0.5/a	5kg/瓶	0.1t	/
16		油墨	0.05t/a	1kg/瓶	0.01t	/
17		抛光蜡	0.5t/a	10kg/箱	/	/
18		油性漆	3t/a	25kg/桶	/	油漆：稀释剂：固化剂=3：1：1
19		稀释剂	1t/a	25kg/桶	/	
20		固化剂	1t/a	25kg/桶	/	

21		水性漆	2.9t/a	25kg/桶	/	按水性漆：水=5：1 调配
22	金属 眼镜	金属圈丝半成品	50 万套	/	/	主要为白铜、黄铜、 铁
23		金属脚丝半成品	50 万套	/	/	主要为白铜、黄铜、 铁
24		中梁	50 万副	/	/	金属眼镜配件
25		脚套	50 万副	/	/	金属眼镜配件
26		眼镜酒杯(鼻托)	50 万副	/	/	金属眼镜配件
27		镜片	50 万副	/	/	外购
28		铰链螺丝等配件	50 万副	/	/	/
29		洗洁精	0.2t/a	5kg/瓶	0.1t	/
30		点焊膏	0.04t/a	/	/	/
31		橄榄壳	0.5t/a	/	/	/
32	设备 维护	液压油	2t/a	200L/桶	0.1t	/
能源						
33		新鲜水	4223.25t/a	/	/	/
34		电	80 万度	/	/	/

主要原辅材料理化性质：

(1) 塑料粒子

PC 塑料粒子：中文名为聚碳酸酯，密度 $1.20\sim 1.22\text{g/cm}^3$ ，线膨胀率 $3.8\times 10\text{cm/cm}^\circ\text{C}$ ，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 塑料粒子：TR 是一种具有记忆性的高分子材料，是目前国际最流行的超轻镜框材料，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、摩擦对眼镜及脸部造成的伤害。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，短时间可耐 350°C 高温，不易熔化和燃烧。无化学残留物释放，符合欧洲对食品级材料的要求。TR 眼镜架表面润滑，密度 $1.14\sim 1.15$ ，放在盐水会漂浮，比其他塑料眼镜架轻，约少于板材框重量的一半，是尼龙材料的 85%，可减少鼻梁、耳朵负担，适合青少年使用。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。而且它是记忆性的高分子材料，抗变形指数 620kg/cm^2 ，不易变形。因为 TR 材料的眼镜架弹性大、韧性强，不易断裂，强度大，不破裂，所以具有运动安全性。粒子进料温度在 $230\sim 240^\circ\text{C}$ ，出料

温度在 245~250℃。

(2) 油性漆成分

油性漆：本项目主要使用眼镜架专用油漆，主要成分为聚氨酯树脂、二甲苯、乙酸丁酯等溶剂助剂，透明粘稠液体，有芳香气味，能溶于脂类、酮类，有限溶于芳香烃类，不溶于水，属于高闪点易燃液体。主要用于金属及塑料塑胶表面处理，光泽效果佳。油漆事先在调漆房内按一定比例配置调色，调漆房要求密闭，废气进行收集。

固化剂：主要为 PMP 树脂、二甲苯、乙酸丁酯等溶剂助剂。

油漆稀释剂：本项目使用 PU 油漆稀释剂，主要成分为二甲苯（占比 28%）和乙酸丁酯（占比 15%）、其它挥发成分（57%，主要为丙二醇甲醚醋酸酯等），属于中闪点易燃液体。喷漆前按照一定的比例与油漆进行调漆混合，使油漆能溶于稀释剂中，便于后续喷漆操作。

本项目油漆、稀释剂、固化剂的比例为 3:1:1。

根据油漆生产厂家提供的油漆资料，项目主要使用的油性漆、稀释剂、固化剂主要成分统计见表 3.1-5。

表 3.1-5 油漆、稀释剂及固化剂主要成分表

序号	名称	固含量 (%)	二甲苯含量 (%)	乙酸丁酯含量 (%)	其它挥发成分 (%)	备注
1	油漆	80	3.2	2.8	14	主要为聚氨酯树脂，其它挥发成分主要为乙二醇丁醚等
2	稀释剂	/	28	15	57	主要由二甲苯、乙酸丁酯组成，其它挥发成分主要为丙二醇甲醚醋酸酯等
3	固化剂	80	12	8	/	主要为 PMP、助剂等

本项目油性漆调配后的密度以 1050g/L 计。油性漆(调配后)总用量 12t，VOCs(调配后)量为 4.32t，油性漆(调配后)中 VOCs 含量为 365.4g/L，由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中无眼镜制造相关限量值要求，本项目油性漆参照该技术要求表 2 中的“工业防护涂料”最低限量值（420g/L）。综上，本项目油性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 相关限量值要求。

(3) 水油漆成分

项目水性漆主要成分统计见下表。

表 3.1-6 水性漆主要成分表

序号	名称	组分	含量	本环评取值
1	水性漆 5.81t/a	挥发份	二丙二醇丁醚	7%
2			二丙二醇甲醚	
3		固化份	水性聚氨酯乳液	82%
4			水性银铝浆(珠光颜料)	
5			水性色浆	
6		去离子水		11%

注：①根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树

脂)或其他水性乳液(树脂)时,游离单体按实测挥发比例计入 VOCs,无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2%计。②本项目水性漆使用时需调配,水性漆:水=5:1,调配后总量为 7t/a。即用状态下,本项目水性漆固含量为 67.2%,密度约 1300g/L。③本项目水性漆(不含稀释剂水)用量 5.81t,总 VOCs 量为 0.483t,则本项目水性漆中 VOCs 含量为 136.9g/L。由于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中无眼镜制造相关限量值要求,本项目水性漆参照该技术要求表 1 中的“工业防护涂料”最低限量值(200g/L)。综上,本项目水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中的相关限量值要求。

项目油漆中挥发成分的主要理化性质见下表。

表 3.1-7 项目使用油漆主要挥发物质的毒性及环境数据

序号	名称	理化性质	主要危险特性
1	二甲苯	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°C; 熔点-47.9°C; 沸点: 139°C; 燃点: 525°C; 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; 危险特性:易燃,其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应。流速过快,容易产生和积聚静电。其蒸汽比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。 健康危害:二甲苯对眼和上呼吸道有刺激作用,高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒:短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。
2	乙酸丁酯	无色透明液体,有水果香味。 熔点: -76.8°C; 沸点: 126.1°C; 相对密度: 0.88 饱和蒸气压(kPa): 1.2 (25°C) 闪点: 22°C; 引燃温度: 421°C; 爆炸上限%(V/V): 7.6 爆炸下限%(V/V): 1.2 溶解性:微溶于水,溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。	毒性: LD ₅₀ : 10768mg/kg (大鼠经口); 17600mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 390ppm (大鼠吸入, 4h) 危险特性:易燃,其蒸汽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。其蒸汽比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃; 健康危害:对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用,有麻醉作用。吸入高浓度本品会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状,严重者会出现心血管和神经系统的疾病,可引起结膜炎、角膜炎,角膜上有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。
3	二丙二醇丁醚	性状:无色液体,略有气味。 密度(g/mL, 25/4°C): 0.918 相对密度(20°C, 4°C): 0.914 熔点(°C): -70 沸点(°C, 常压): 228 常温折射率(20°C): 1.429 折射率(25°C): 1.425 闪点(°C): 112.7	急性毒性: LD ₅₀ :1620μL/kg(大鼠经口); 5601μL/kg(兔经皮)。 健康危害:对眼及皮肤刺激性小,未见有中毒病例。浓度高时可引起麻醉作用。对环境有危害,对水体可造成污染。可燃,具刺激性。 刺激性:家兔经眼: 100mg, 引起刺激。
4	二丙二醇甲醚	性状:无色透明粘稠液体 密度(g/mL, 25/25°C): 0.954 相对蒸汽密度(g/mL,空气=1): 5.11 熔点(°C): -80 沸点(°C, 常压): 190 沸点(°C, 1.6KPa): 90-91 折射率(25°C): 1.419 闪点(°C, 开口): 85 黏度(mPa·s, 25°C): 3.33 蒸气压(KPa, 25°C): 0.05 溶解性:与水混溶。能溶解油脂、橡胶、天然树脂乙基纤维素、硝酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚乙烯醇缩丁醛、醇酸树脂、酚醛树脂、尿素树脂等。	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ : 5400mL/kg; 狗经口 LD ₅₀ : 7500mg/kg 兔子皮肤 LD ₅₀ : 10mL/kg 危险特性:遇明火、高热可燃。 急救措施: 皮肤接触:脱去污染的衣着,用流动清水冲洗。 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:饮足量温水,催吐。就医。

(3) 油墨

项目采用水性油墨，主要成分为水溶性丙烯酸树脂 35%、水 25%、颜料 30%、表面活性剂 7%、助剂 3%，满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）中水性油墨可挥发性有机化合物(VOCs)含量小于 30%的要求。

3.1.4.3 油漆用量匹配性分析

本项目油性漆喷涂时，按照油性漆：稀释剂：固化剂=3：1：1 调配，经计算，调配后固含量为 65.2%；水性漆喷涂时，按照水性漆：水=5：1 调配，经计算，调配后固含量为 67.2%，油性漆和水性油漆用量匹配性分析见表 3.1-8。

类比调查杜桥镇同类眼镜生产企业，手动喷枪上漆率为 45%~55%，自动喷漆上漆率为 48%~60%，本次项目按平均上漆率 50%核算油漆用量。

表 3.1-8 油漆用量匹配性分析

工序		喷漆表面积 ^①	成膜厚度	产量	附着率	含固率	理论用量	补漆量 ^②	合计	实际用量	匹配性
油性漆	塑料眼镜	0.02m ² ~0.04m ²	30~50μm	100万副	50%	65.2%	5.521t/a	0.828t/a	6.35t/a	7t/a	匹配
	塑料脚套	0.004m ² ~0.006m ²	30~50μm	400万副	50%	65.2%	3.681t/a	0.552t/a	4.233t/a	5t/a	匹配
	小计								10.583t/a	12t/a	/
水性漆	塑料眼镜	0.02m ² ~0.04m ²	30~50μm	100万副	50%	67.2%	2.679t/a	0.402t/a	3.08t/a	3.5t/a	匹配
	塑料脚套	0.004m ² ~0.006m ²	30~50μm	400万副	50%	67.2%	2.679t/a	0.402t/a	3.08t/a	3.5t/a	匹配
	小计								6.16t/a	7t/a（调配后）	/

注：①单副眼镜、脚套喷漆表面积取中间值；②补漆量按用量 15%计；③油漆固化后密度按 1.5×10³kg/m³计。④水性漆调配前用量为 5.81t/a，占总涂料量的 32.6%。

项目喷枪喷漆量（包括稀释剂、固化剂）匹配性分析见表 3.1-9。

表 3.1-9 喷枪喷漆量匹配性分析

设备		单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	每天喷漆时间	每小时喷漆时间	理论最大喷漆量	实际油漆用量	匹配性
油性漆	手动小枪喷台	5g/min	5 把	8h	40min	13.06t/a	12t/a	匹配
	手动大枪喷台	14g/min	4 把					
	自动喷台	20g/min	2 把					
水性漆	手动大枪喷台	14g/min	3 把	8h	40min	7.87t/a	7t/a（调配后）	匹配
	自动喷台	20g/min	2 把					

3.1.5 生产组织及劳动定员

项目劳动定员 50 人，采用昼间单班制生产，年工作日为 300 天，厂区不设员工食堂、宿舍。

3.1.6 厂区总平面布置

本项目功能布置见下表，具体平面布置见附图 3。

表 3.1-9 厂房功能布局一览

车间	功能布局
1F102 车间	注塑、烘箱、破碎、办公区等
2F202 车间	钉铰链、拉砂、磨水口、切脚、割片、抛蜡、印字、组装、仓库等
3F302 车间	注塑、破碎、滚筒、振机、超声波清洗、拉砂、磨水口等
4F402 车间	机加工、焊接、抛光、超声波清洗、组装、成品仓库等
5F502 车间	油性漆调漆室、油性漆喷漆房、油性漆晾干房 1#、油性漆晾干房 2#、水性漆喷漆房、水性漆晾干房 1#、水性漆晾干房 2#、危险废物暂存间、超声波清洗等

平面布置合理性分析：项目 1-5F 车间平面布置，按生产工艺流程布置，衔接性较好，半成品上下层采用货梯运输；其中 5F 布置调漆、喷漆、晾干工序主要衔接楼顶的废气处理设施，减少废气收集管道长度；废气处理措施布置于楼顶可避免非正常情况下直接对土壤、地下水等产生影响。

3.2 项目工艺流程简述

3.2.1 工艺流程

1、塑料眼镜

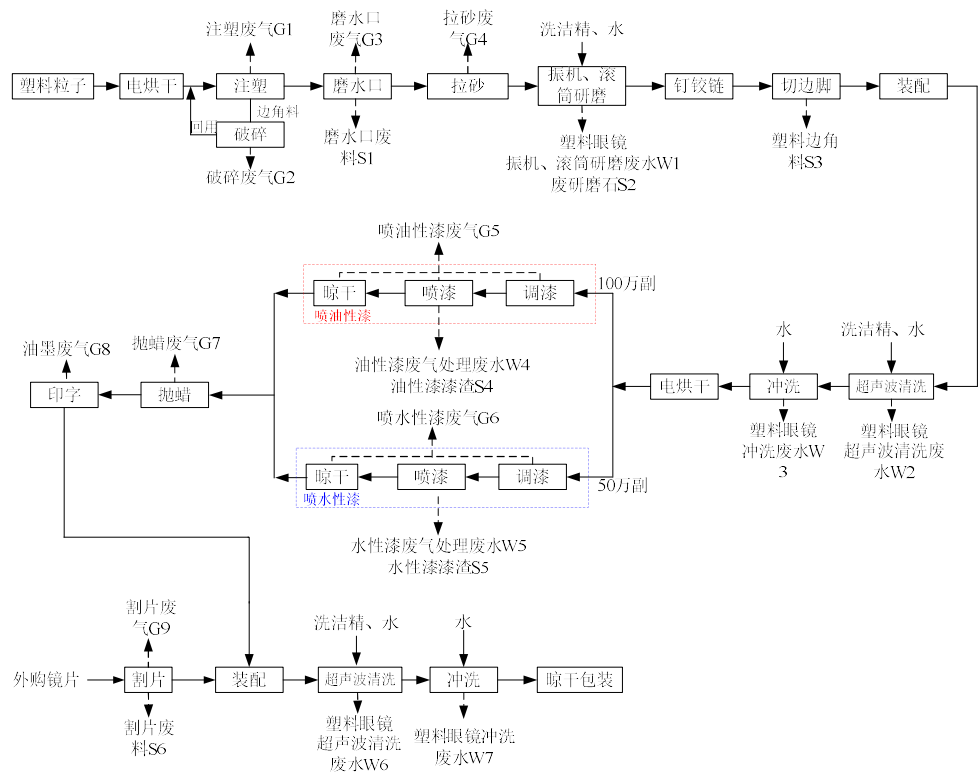


图 3.2-1 项目塑料眼镜生产工艺流程图

主要工艺流程说明：

电烘干：项目设有烘箱对塑料粒子原料进行电烘干处理，烘干温度为70~80℃，主要去除塑料粒子上水份，不挥发废气。

注塑：经烘干的塑料粒子进入注塑机，熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要的各种塑料件。冷却过程采用循环水，定期补充不外排。整个工序会有废气产生。

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

磨水口：通过磨水口机处理塑料眼镜的合模线，有边角废料及少量粉尘产生。

拉砂：项目设有拉砂机对镜架表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。整个过程有噪声和粉尘产生。

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

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

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

电烘干：冲洗后的镜架经烘箱烘干后，进行喷漆工序。

喷油性漆：项目在 5 楼设置油性漆调漆室，将油性漆、稀释剂和固化剂按一定比例调和，调漆间废气收集后通过楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。项目有 100 万副塑料眼镜喷油性漆，设有自动喷漆台、手动大枪喷台，手动小枪喷台，所有喷漆台自带水帘除漆雾装置，喷漆台水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放及清捞，喷漆废气通过管道引风至楼顶废气处理设施处理达标后排放。项目设有 2 间油性漆晾干房，采用电加热的方式控制房内温度在 40~60℃进行热循环，产生的油性漆晾干废气由晾干房内专门引出的排气管至楼顶废气处理设施进行处理。

喷水性漆：项目有 50 万副塑料眼镜喷水性漆，设有自动喷枪漆台，手动大枪喷台，所有喷台安装水帘除漆雾装置，水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放及清捞，喷漆废气通过管道收集引风至废气处理设施进行处理后达标排放。项目水性漆调漆在喷漆房内进行，不单独设置调漆室，并设有 2 间水性漆晾干房，采用电加热的方式控制房内温度在 40~60℃进行热循环，产生的晾干废气由晾干房内专门引出的排气管至废气处理设施进行处理。

抛蜡：项目 2 层设有抛蜡间，用于表面打蜡，由于项目仅为少量有瑕疵的工件进行抛蜡，因此，粉尘产生量较少，本次评价不做定量分析。

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

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

装配、超声波清洗：将镜架与外购的镜片装配成眼镜后进行超声波清洗，去除表面残留物。

晾干、包装：对清洗后的成品眼镜自然晾干后，包装入库。

2、塑料脚套

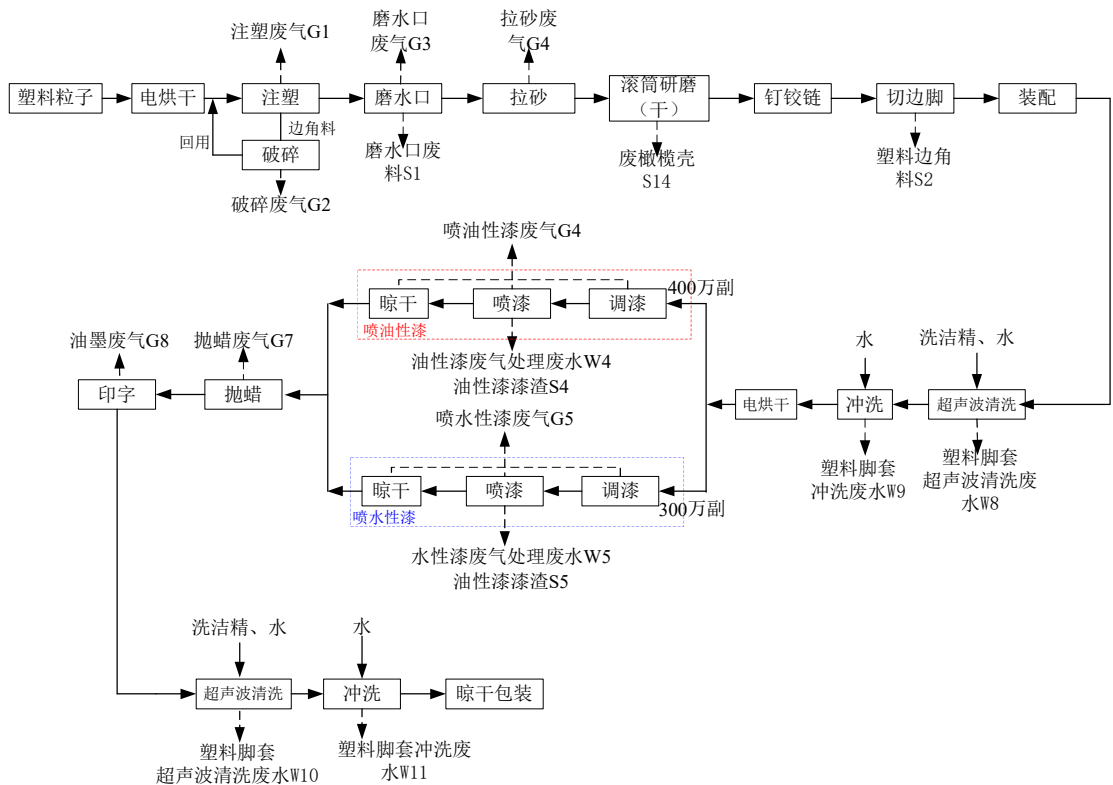


图 3.2-2 项目塑料脚套生产工艺流程图

主要工艺流程说明：

电烘干：项目设有烘箱对塑料粒子原料进行电烘干处理，烘干温度为70~80℃，主要去除塑料粒子上水份，不挥发废气。

注塑：经烘干的塑料粒子进入注塑机，熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要的各种塑料件。冷却过程采用循环水，定期补充不外排。整个工序会有废气产生。

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

磨水口：通过磨水口机处理塑料眼镜的合模线，有边角废料及少量粉尘产生。

拉砂：项目设有拉砂机对镜架表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。整个过程有粉尘产生，粉尘通过除尘系统处理后通过排气筒高空排放。

滚筒研磨：将工件、橄榄壳置于滚筒中对工件表面进行打磨。滚筒研磨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。

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

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

冲洗完成后一部分产品经电烘干水分后包装即为成品，另一部分产品经烘干后进去喷漆工序。

喷油性漆：项目在 5 楼设置油性漆调漆室，将油性漆、稀释剂和固化剂按一定比例调和，调漆间废气收集后通过楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。项目有 400 万副塑料脚套喷油性漆，设有自动喷漆台、手动大枪喷台，手动小枪喷台，所有喷漆台自带水帘除漆雾装置，喷漆台水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放及清捞，喷漆废气通过管道引风至楼顶废气处理设施处理达标后排放。项目设有 2 间油性漆晾干房，采用电加热的方式控制房内温度在 40~60℃进行热循环，产生的油性漆晾干废气由晾干房内专门引出的排气管至楼顶废气处理设施进行处理。

喷水性漆：项目有 300 万副塑料脚套喷水性漆，设有自动喷枪漆台，手动大枪喷台，所有喷台安装水帘除漆雾装置，水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放及清捞，喷漆废气通过管道收集引风至废气处理设施进行处理后达标排放。项目水性漆调漆在喷漆房内进行，不单独设置调漆室，并设有 2 间水性漆晾干房，采用电加热的方式控制房内温度在 40~60℃进行热循环，产生的晾干废气由晾干房内专门引出的排气管至废气处理设施进行处理。

抛蜡：项目 2 层设有抛蜡间，用于表面打蜡，由于项目仅为少量有瑕疵的工件进行抛蜡，因此，粉尘产生量较少，本次评价不做定量分析。

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

超声波清洗、冲洗：将产品进行超声波清洗和冲洗去除表面残留物。

晾干、包装：对清洗后的脚套自然晾干后，包装入库。

3、金属眼镜

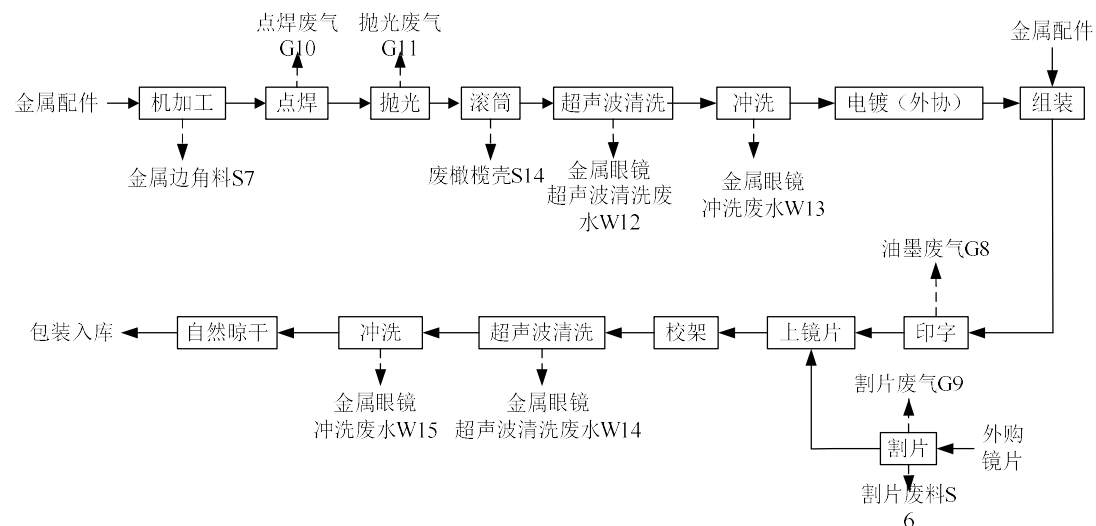


图 3.2-3 项目金属眼镜生产工艺流程图

主要工艺流程说明：

机加工：将外购的圈丝、脚丝、中梁等配件，按产品设计要求进行开球、平头、切割、折弯等整形加工，机加工过程会产生少量边角废料。

点焊：将铜丝及金属加工件点焊成镜框，之后与外购配件装搭，电焊工序会产生少量点焊烟尘，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，抛光过程会有粉尘产生。

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

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

组装：眼镜架经电镀(外协)后，采用人工将镜片、脚套、托叶等配件组装到镜架上。

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

校架、清洗、包装：装好镜片后进行校架，清洗晾干后包装入库。

3.2.2 工艺装备先进性分析

本项目工艺装备、原辅料使用等的先进性主要体现在以下几方面：

1、项目注塑原料采用塑料粒料（新料），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、建立独立的喷漆房，喷漆工序进行时，喷漆房门关闭，确保喷漆房的密闭性，喷漆房安装负压系统，形成微负压，有利于收集废气。

3、设置独立晾干房，晾干时，整体密闭引风，保证空间内呈为负压状态。

4、设置独立调漆房，调漆操作室，关闭调漆间门窗，保证整体密闭，调漆间形成微负压，从而有助于提高废气的收集率，减少无组织有机废气的散发，使用完的油漆桶、稀释剂桶等应及时加盖，避免长时间敞开放置。

5、项目喷漆过程有机废气采用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理工艺，降低了有机废气排放量。催化燃烧具有净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解优点。

6、项目喷漆采用部分自动喷台进行喷涂，减少了劳动力，同时保证了产品的质量。

3.2.3 项目污染因素分析

项目主要生产工艺及污染物种类见下表。

表 3.2-1 污染因素分析

污染类型	产污工序	排放源	编号	污染因子
废气	注塑	注塑废气	G1	非甲烷总烃
	破碎	破碎废气	G2	粉尘
	磨水口	磨水口废气	G3	粉尘
	拉砂	拉砂废气	G4	粉尘
	调漆、喷漆、晾干	喷油性漆废气	G5	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	调漆、喷漆、晾干	喷水性漆废气	G6	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物
	抛蜡	抛蜡废气	G7	粉尘
	印字	油墨废气	G8	非甲烷总烃
	割片	割片废气	G9	粉尘
	点焊	点焊废气	G10	烟尘
	抛光	抛光废气	G11	粉尘

废水	注塑冷却	注塑冷却水	/	COD _{Cr} 、SS
	振机、滚筒研磨	塑料眼镜振机、滚筒研磨废水	W1	COD _{Cr} 、SS、LAS
	超声波清洗	塑料眼镜超声波清洗废水	W2/W6	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS
	冲洗	塑料眼镜冲洗废水	W3/W7	COD _{Cr} 、氨氮、SS
	水帘、水喷淋	油性漆废气处理废水	W4	COD _{Cr} 、氨氮、SS
	水性漆废气处理	水性漆废气处理废水	W5	
	超声波清洗	塑料脚套超声波清洗废水	W8/W10	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS
	冲洗	塑料脚套冲洗废水	W9/W11	COD _{Cr} 、氨氮、SS
	超声波清洗	金属眼镜超声波清洗废水	W12/W14	COD _{Cr} 、SS、LAS、总铜、总锌、总镍
	冲洗	金属眼镜冲洗废水	W13/W15	
	职工生活	生活污水	W16	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
噪声	生产设备	机械设备	-	连续等效 A 声级
	废气处理装置	风机	-	连续等效 A 声级
固废	磨水口	磨水口废料	S1	废塑料
	振机、滚筒（湿）	废研磨石	S2	研磨石
	切边脚	塑料边角料	S3	废塑料
	喷油性漆水帘除漆雾	油性漆漆渣	S4	树脂，有机物等
	喷水性漆废气水帘除漆雾	水性漆漆渣	S5	树脂，有机物等
	割片	割片废料	S6	树脂
	机加工	金属边角料	S7	废金属丝
	油性漆废气处理	废过滤棉	S8	纤维、有机物
	油性漆废气处理	废活性炭	S9	活性炭、有机物
	油性漆废气处理	废催化剂	S10	贵金属、陶瓷等
	油性漆、固化剂、稀释剂原料拆封	废包装桶	S11	油漆、稀释剂、铁桶等
	水性漆原料拆封	废水性漆包装桶	S12	水性漆、铁桶等
	印字、喷漆	废抹布及废手套	S13	油漆、油墨等
	干滚筒	废橄榄壳	S14	核桃壳等
	其他原料解包	一般废包装材料	S15	纸箱、编织袋等
	振机、滚筒研磨废水处理	压滤污泥	S16	污泥
	磨水口、割片、抛光废气处理	集尘灰	S17	塑料、金属
	设备维护	废液压油	S18	矿物油
	液压油拆封	废液压油桶	S19	矿物油、铁桶
	员工生活	生活垃圾	S20	纸屑，瓜皮果壳等

3.3 污染源强分析

3.3.1 废气污染源强分析

本项目废气主要为注塑废气、破碎废气、磨水口废气、拉砂废气、喷油性漆废气、喷水性漆废气、油墨废气、割片废气、抛蜡废气、点焊废气、抛光废气。

1、注塑废气 G1

项目注塑废气主要产生于塑料眼镜和塑料脚套注塑过程，注塑废气经集气罩统一收集后通过同一排气筒排放。项目塑料粒子通过注塑机进行加热成型，工作温度在 200-220℃左右。本项目原材料 PC 分解温度在 310℃以上，TR-90 分解温度在 350℃以上，注塑温度远低于物料分解温度，故在熔融挤出过程中塑料粒子不会发生裂解，但在高温作用下仍有少量未聚合及残留的单体挥发，如酚类、氯苯类等，以非甲烷总烃表征，但因其产生量较少，在此不作定量分析。本环评要求企业在注塑机上方设置集气罩，注塑废气经集气罩收集后通过 20m 高排气筒（DA001）排放。

2、破碎废气 G2

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

3、磨水口废气 G3

项目需要用磨水口机处理塑料件的合模线。由于注塑后水口或者毛刺量不定，一般对于大的毛刺先手工用刀片剔除，然后再用磨水口机进行磨水口，故粉尘产生量较小。

根据现场调查，每个塑料件磨水口的范围占塑料件的 10%，塑料眼镜生产过程折合需要处理的量为 1.5t/a，塑料脚套生产过程折合需要处理的量为 7t/a。本环评磨水口粉尘产生量按处理量的 2%计，则项目塑料眼镜磨水口粉尘产生量为 0.03t/a，0.013kg/h；塑料脚套磨水口粉尘产生量为 0.14t/a，0.058kg/h。

本环评要求对 5 台磨水口上方设置集气罩，每台吸风量设置 2000m³/h，塑料眼镜和塑料脚套生产过程产生的磨水口废气经同一套布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒（DA002）排放，风量为 10000m³/h，收集率为 80%，布袋除尘效率按 80%计，则项目磨水口粉尘产生及排放情况见下表。

表3.3-1 项目磨水口废气产生及排放情况

污染源		污染因子	发生源强		风量 m ³ /h	排放形式	排放源强		
			kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a
塑料眼镜	磨水口废气	粉尘	0.013	0.03	10000	有组织	0.2	0.002	0.005
						无组织	/	0.003	0.006
塑料			0.058	0.14		有组织	0.9	0.009	0.022

脚套						无组织	/	0.012	0.028
小计		粉尘	/	0.17	/	/	1.1	/	0.061

4、拉砂废气 G4

本项目塑料眼镜拉砂机进料量为 13.5t/a，拉砂粉尘产生量占进料量约 0.2%，则本项目拉砂粉尘产生量为 0.027t/a。

本项目塑料脚套拉砂机进料量为 63t/a，拉砂粉尘产生量占进料量约 0.2%，则本项目拉砂粉尘产生量为 0.126t/a。

本环评要求对拉砂机上方设置集气罩，塑料眼镜和塑料脚套生产过程产生的拉砂废气经同一套布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒（DA003）排放，风量为 6000m³/h，收集率为 80%，布袋除尘效率按 80%计，则项目拉砂废气产生及排放情况见下表。

表3.3-2 项目拉砂废气产生及排放情况

污染源		污染因子	发生源强		风量 m³/h	排放形式	排放源强		
			kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a
塑料眼镜	拉砂 废气	粉尘	0.011	0.027	6000	有组织	0.33	0.002	0.004
						无组织	/	0.002	0.005
塑料脚套			0.053	0.126		有组织	1.33	0.008	0.02
						无组织	/	0.01	0.025
小计		粉尘	/	0.153	/	/	1.66	/	0.054

5、喷油性漆废气 G5

项目塑料眼镜和塑料脚套喷漆采用同一喷漆设备，喷漆废气统一计算。

项目调漆、喷漆、晾干过程中，油性漆、稀释剂和固化剂中的挥发有机溶剂会产生挥发，产生油漆有机废气，该有机废气主要成分为二甲苯、乙酸丁酯以及其它挥发性烃类、酯类等（以非甲烷总烃计）。

①油性漆总挥发量核算

根据油性漆、稀释剂和固化剂中成分比例，核算得本项目喷漆过程中各挥发污染物的挥发量，详见下表。

表3.3-3 项目油性漆废气挥发量核算表

序号	名称	油漆用量(t/a)	固含量(t/a)	二甲苯(t/a)	乙酸丁酯(t/a)	其它挥发成分(以非甲烷总烃计, t/a)
1	油性漆	7.2	5.76	0.2304	0.2016	1.008
2	稀释剂	2.4	/	0.672	0.36	1.368
3	固化剂	2.4	1.92	0.288	0.192	/
4	合计	12	7.68	1.1904	0.7536	2.376

②油性漆挥发途径

项目使用油性漆首先在调漆间内完成调漆作业，将油性漆、稀释剂和固化剂按照一定比例进行调配，调漆过程产生少量调漆废气，产生量约为总挥发量的 2%，调漆工序年工作时间约 800h。

然后将调配好的油漆分别通过手动喷漆和自动喷漆进行喷涂作业，本项目喷漆工序年工作时间约 2400h。喷漆过程中约 50%油漆（含稀释剂、固化剂）能附着在工件上，附着在工件上的油漆在后续晾干过程，有机废气陆续挥发；另外约 50%油漆在喷漆过程中不能附着在工件上，以油漆雾的形式挥发于喷漆台内，漆雾的去除率约为 90%。

喷漆房喷漆过程中喷漆附着率约为 50%，50%油漆形成漆雾，类比同类喷漆项目，考虑漆雾中有机溶剂在喷漆房内完全挥发计，根据《工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算方法》，溶剂型油漆喷漆工段 VOCs 挥发比例为 20%，流平工段 VOCs 挥发比例为 20%，干燥工段 VOCs 挥发比例为 55%。本项目流平在喷漆房内进行，本次评价按照附着在工件表面涂料中的有机溶剂 43%在喷漆房内挥发计算，则喷漆房内挥发的有机溶剂比例为 $98\% \times (50\% \times 43\% + 50\% \times 100\%) \approx 70\%$ ；剩余的 57% 在晾干房中挥发，挥发的有机溶剂比例为 $98\% \times 50\% \times 57\% \approx 28\%$ 。喷漆工序有机废气产生量约为总挥发量的 70%。

经喷漆后眼镜框再进入晾干房进行晾干固化，停留时间约 5h，晾干温度控制在 40~60℃，晾干工序有机废气产生量约为总挥发量的 28%。

③喷油性漆废气收集及处理方式

本项目油性漆喷漆主要由 1 间油性漆喷漆房，2 间油性漆晾干房，1 间油性漆调漆室组成，并配套建设油性漆废气净化设施（主要收集处理调漆、喷漆、晾干废气）。环评要求在调漆台上方设三面围挡顶吸罩，开口面尺寸为 0.6m×0.6m，控制风速 0.4m/s，风量为 518m³/h，调漆室尺寸为 4m×3m×2.5m，换气数 8 次/h，风量为 240m³/h；项目设有 2 个自动喷台，单台开口为 1.2m×0.5m，控制风速 0.6m/s，风量为 2592m³/h；4 个手动大枪喷台，单台开口为 1.5m×0.8m，控制风速 0.6m/s 风量为 10368m³/h；5 个手动小枪喷台，单台开口为 1.2m×0.7m，控制风速 0.6m/s 风量为 9072m³/h；2 个晾干房，尺寸为 4m×3m×2.5m，换气数 8 次/h，风量为 480m³/h，催化燃烧设计风量为 1000m³/h，计算得总风量为 24270m³/h，环评按 30000m³/h 计算。

本项目调漆废气、晾干废气经室内风机收集后直接进入油漆废气净化设施净

化处理；喷漆废气则首先经水帘处理油漆雾后，再进入油漆废气净化设施净化处理。本环评要求企业对喷漆工序进行密闭处理，喷漆房送风总截面积为 1m^2 ，风速按 0.5m/s 计，则喷漆房送风量为 $1800\text{m}^3/\text{h}$ ，喷漆废气排风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷漆房可形成微负压收集废气，确保喷漆废气收集效率不低于 95% 的要求，项目废气收集效率按 95% 计。

根据《临海市环境保护局东部分局关于印发<临海市眼镜行业整治环境保护技术指南>的通知》，并结合当地眼镜行业晾干工艺特点（晾干温度 $40\sim 60^\circ\text{C}$ ）及管理要求，本环评要求喷漆废气、调漆废气、晾干废气一起收集，进入“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”系统进行处理。本项目采用密闭收集方式，收集效率按 95% 计，水帘对漆雾的去除率约为 90%， “过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”组合处理工艺中活性炭吸附效率不低于 85%，催化燃烧处理效率不低于 95%。项目油漆废气经净化处理后通过 20m 高排气筒（DA004）高空排放。

④ 喷油性漆废气源强核算

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

表 3.3-4 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			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	
调漆	二甲苯	0.024	0.030	0.003	0.004	/	0.001	0.0015	0.005
	乙酸丁酯	0.015	0.019	0.002	0.003	/	0.0008	0.0009	0.003
	非甲烷总烃	0.048	0.059	0.007	0.008	/	0.002	0.0030	0.009
	合计 VOCs	0.086	0.108	0.012	0.015	/	0.004	0.0054	0.017
喷漆	二甲苯	0.833	0.590	0.119	0.084	/	0.042	0.030	0.160
	乙酸丁酯	0.528	0.374	0.075	0.053	/	0.026	0.019	0.102
	非甲烷总烃	1.663	1.178	0.237	0.168	/	0.083	0.059	0.320
	合计 VOCs	3.024	2.142	0.431	0.305	/	0.151	0.107	0.582
	颗粒物	3.840	2.720	0.365	0.258	/	0.192	0.136	0.557
晾干	二甲苯	0.333	0.236	0.047	0.034	/	0.017	0.012	0.064
	乙酸丁酯	0.211	0.149	0.030	0.021	/	0.011	0.007	0.041
	非甲烷总烃	0.665	0.471	0.095	0.067	/	0.033	0.024	0.128
	合计 VOCs	1.210	0.857	0.172	0.122	/	0.060	0.043	0.233
催化燃烧*	二甲苯	0.961	2.14	0.048	0.192	/	/	/	0.048
	乙酸丁酯	0.609	1.35	0.030	0.122	/	/	/	0.030
	非甲烷总烃	1.919	4.26	0.096	0.384	/	/	/	0.096
	合计 VOCs	3.488	7.75	0.174	0.698	/	/	/	0.174
合计	二甲苯	1.1904	0.856	0.218	0.314	10.475	0.060	0.043	0.277
	乙酸丁酯	0.7536	0.542	0.138	0.199	6.631	0.038	0.027	0.175
	非甲烷总烃	2.376	1.709	0.435	0.627	20.907	0.119	0.085	0.553

	合计 VOCs	4.320	3.107	0.790	1.140	38.013	0.216	0.155	1.006
	颗粒物	3.840	2.720	0.365	0.258	8.613	0.192	0.136	0.557

*注：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；本项目脱附催化燃烧 6 天进行一次，每次运行时间约为 5 小时。

⑤喷油性漆废气排放情况汇总

表 3.3-5 本项目喷油性漆废气产生及排放情况汇总一览表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
			有组织	无组织	小计
二甲苯	1.1904	0.913	0.218	0.060	0.277
乙酸丁酯	0.7536	0.578	0.138	0.038	0.175
非甲烷总烃	2.376	1.823	0.435	0.119	0.553
合计 VOCs	4.320	3.314	0.790	0.216	1.006
颗粒物	3.840	3.283	0.365	0.192	0.557

6、喷水性漆废气 G6

项目水性漆调配时间较短，不设单独的调漆室，调漆作业在喷漆台完成。调漆工序挥发的有机废气占比极小，且无调漆室，因此只有在喷漆、晾干过程产生废气，废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。

①喷水性漆废气总挥发量核算

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》中要求，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。因此，经计算项目所已使用水性漆调配前固含量为 80.68%，有机物含量为 8.32%。项目水性漆中成分比例，核算得本项目水性漆喷漆过程中各挥发污染物的挥发量，详见下表。

表 3.3-6 项目水性漆废气挥发量核算表

序号	名称	油漆用量 (t/a)	固含量 (t/a)	非甲烷总烃, t/a)
1	水性油漆	5.81 (调配前)	4.668	0.483

②水性漆挥发途径

项目采用 2 个自动喷漆台、3 个手动大枪喷台，喷漆工序年工作时间约 2400h。喷漆过程中约 50% 油漆能附着在工件上，附着在工件上的油漆在后续晾干过程，有机废气陆续挥发；另外约 50% 油漆在喷漆过程中不能附着在工件上，以油漆雾的形式挥发于喷漆房内。类比同类项目，水性漆在喷漆工序有机废气挥发比例约 55%。

经喷漆后眼镜框再进入水性漆晾干房进行晾干固化，停留时间约 5h，晾干温度控制在 40~60℃，晾干工序有机废气挥发比例约 45%。

③水性漆废气收集及处理方式

本项目设有 2 台自动喷漆台，单台开口为 1.2m×0.5m，控制气速 0.6m/s，风量为 2592m³/h；3 个手动大枪喷台，单台开口为 1.5m×0.8m，控制气速 0.6m/s，风量为 7776m³/h；2 个水性漆晾干房，尺寸分别为 4m×3m×2.5m，换气数 8 次/h，风量为 480m³/h，计算得风量为 10848m³/h，环评按 15000m³/h 计。

本项目水性漆晾干废气经室内风机收集后直接进入废气净化设施净化处理；喷水性漆废气则首先经水帘处理油漆雾后，再进入两级水喷淋装置处理。本环评要求企业对喷水性漆工序进行密闭处理，水性漆喷漆房送风总截面积为 0.5m²，风速按 0.5m/s 计，则送风量为 900m³/h，水性漆喷漆房排风量为 15000m³/h，因此喷漆房可形成微负压收集废气，确保废气收集效率不低于 95%的要求，项目废气收集效率按 95%计。

本项目喷水性漆废气先通过喷台的水帘除漆雾，再经两级水喷淋处理后排放，对漆雾的去除率约为 90%，两级水喷淋对有机废气处理效率不低于 75%。项目喷水性漆废气经处理后通过 20m 高排气筒（DA005）高空排放。

④喷水性漆废气源强核算

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

表 3.3-7 项目喷水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	产生速 率 kg/h	有组织			无组织		合计
					排放量 t/a	最大排 放速率 kg/h	平均排 放浓度 mg/m³	排放量 t/a	最大排 放速率 kg/h	排放量 t/a
喷水性漆	喷漆间	非甲烷总烃	0.266	0.166	0.063	0.039	/	0.013	0.008	0.076
		合计 VOCs	0.266	0.166	0.063	0.039	/	0.013	0.008	0.076
		漆雾	2.344	1.465	0.223	0.139	/	0.117	0.073	0.340
	晾干房	非甲烷总烃	0.218	0.136	0.052	0.032	/	0.011	0.007	0.063
		合计 VOCs	0.218	0.136	0.052	0.032	/	0.011	0.007	0.063
合计		非甲烷总烃	0.483	0.302	0.115	0.072	4.784	0.024	0.015	0.139
		合计 VOCs	0.483	0.302	0.115	0.072	4.784	0.024	0.015	0.139
		漆雾	2.344	1.465	0.223	0.139	9.277	0.117	0.073	0.340

⑤喷水性漆废气排放情况汇总

表 3.3-8 本项目喷水性漆废气产生及排放情况汇总表

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
			有组织	无组织	小计
非甲烷总烃	0.483	0.344	0.115	0.024	0.139

合计 VOCs	0.483	0.344	0.115	0.024	0.139
颗粒物	2.344	2.004	0.223	0.117	0.340

⑦油漆物料平衡分析

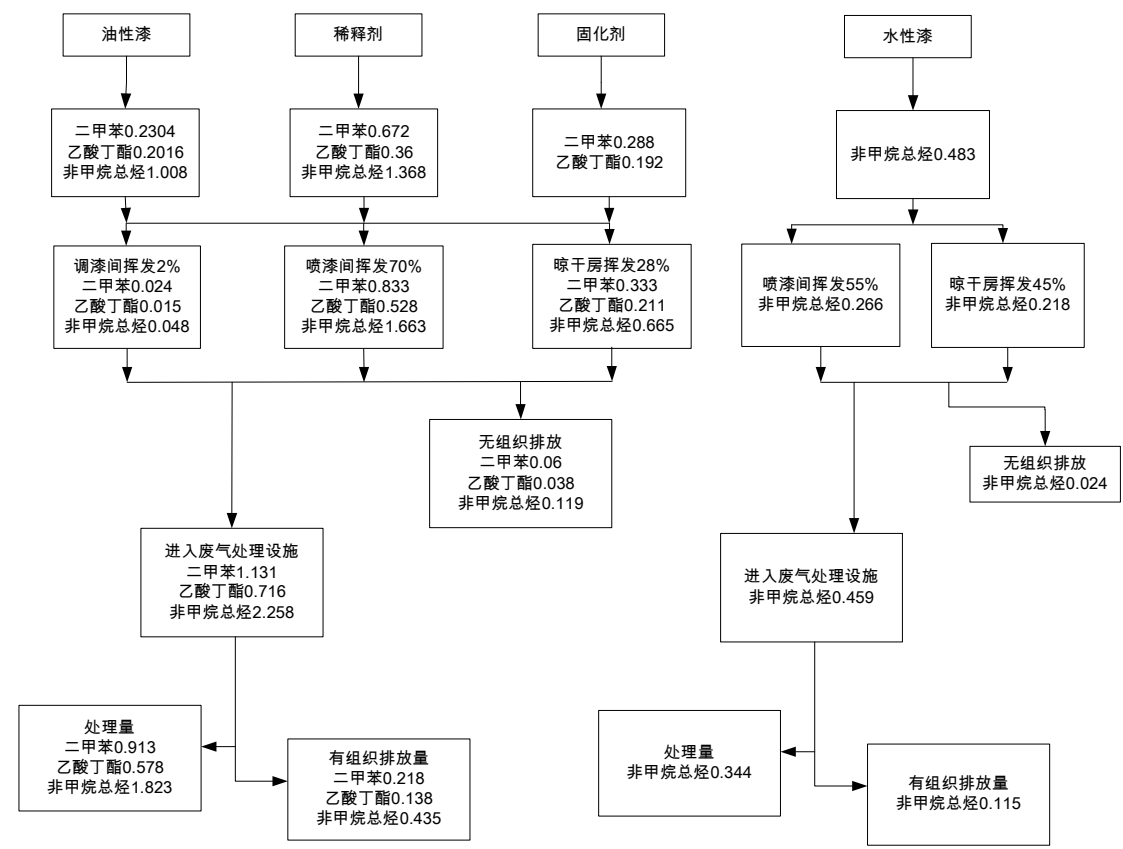


图 3.3-1 项目油漆有机溶剂用量平衡图 单位 t/a

7、抛蜡废气 G7

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

8、油墨废气 G8

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

9、割片废气 G9

本项目需要对外购的眼镜片进行割片处理，割片过程中会有一定量粉尘产生。项目镜片量为 200 万副/a，镜片重量约 3g，则镜片总量为 6t/a。割片粉尘产

生量约占镜片总量的 1%，则割片粉尘产生量为 0.06t/a。

环评要求割片粉尘经集气罩收集后引至布袋除尘器处理后通过一根 20m 排气筒（DA005）排放。集气罩收集效率按 80%计，项目粉尘浓度产生较低，布袋除尘器除尘效率按 80%计，风机总风量为 4000m³/h，割片工序年加工时间约 2400h。则本项目割片粉尘产排情况见下表。

表 3.3-9 项目割片粉尘产生及排放情况

污染源	污染因子	发生源强		风量 m ³ /h	排放形式	排放源强		
		kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a
割片废气	粉尘	0.025	0.06	4000	有组织	1	0.004	0.01
					无组织	/	0.005	0.012
					小计	/	/	0.022

10、点焊废气 G10

项目点焊膏年用量仅 40kg，产生的焊接烟尘较少，环评在此不进行定量分析。要求企业加强车间通风，焊接烟尘经车间通风后排放对周边环境影响较小。

11、抛光废气 G11

项目金属眼镜架（每副以 12g 计）抛光进料量约为 6t/a，抛光粉尘产生量占进料量约 0.5%，则本项目抛光粉尘产生量为 0.03t/a。

环评要求抛光粉尘通过专门的引风机引至旋风除尘装置处理后通过 20m 高排气筒（DA006）排放，引风机风量为 4000m³/h，总体废气收集效率按 80%计，除尘效率按 80%计，则项目抛光粉尘排放情况见下表。

表 3.3-10 项目抛光废气产生及排放情况

污染源	污染因子	发生源强		风量 m ³ /h	排放形式	排放源强		
		kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a
抛光废气	粉尘	0.013	0.03	4000	有组织	0.5	0.002	0.005
					无组织	/	0.003	0.006
					小计	/	/	0.011

3.3.2 废水污染源强分析

本项目废水主要为注塑冷却水、塑料眼镜振机、滚筒研磨废水 W1、塑料眼镜超声波清洗废水 W2/W6、塑料眼镜冲洗废水 W3/W7、油性漆废气处理废水 W4、水性漆废气处理废水 W5、塑料脚套超声波清洗废水 W8/W10、塑料脚套冲洗废水 W9/W11、金属眼镜超声波清洗废水 W12/W14、金属眼镜冲洗废水 W13/W15、生活污水 W16 等。

1、废水产生情况

(1) 注塑冷却水

项目注塑工序需使用冷却水进行冷却降温，冷却方式为夹套间接冷却，该冷却水循环使用，定期补充损耗。每台注塑机冷却水循环量为 2.4t/h，日损耗量按循环量的 1%计，则新鲜水补充量为 2016t/a。项目冷却水经冷却塔处理后回用于注塑后冷却，不外排。

(2) 塑料眼镜振机、滚筒研磨废水 W1

本项目设有 4 台振机和 4 台滚筒机，根据企业提供资料，每台振机（滚筒）每天清洗用水量为 0.35t/d，同时清洗过程加入一定量的洗洁精，清洗过程中水蒸发损失量按 15%计，则年用水量为 840t/a，实际废水产生量为 714t/a。根据同类水样类比调查，废水主要污染物浓度为 CODCr500mg/L、SS780mg/L、LAS20mg/L，则污染物产生量为 CODCr0.357t/a、SS0.557t/a、LAS0.014t/a。

(3) 塑料眼镜超声波清洗废水 W2/W6

本项目对塑料镜架喷漆前、眼镜包装前需采用超声波进行清洗，以去除表面附着的尘粒等杂质，清洗过程会产生清洗废水。

本项目设有 1 台超声波清洗机，清洗机槽容约为 0.12m³ (0.6m*0.4m*0.5m)，清洗水一天排放一次，槽内有效容积按 85%计，清洗工序用水量为 31t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 27.9t/a。类比同类项目，废水主要污染物浓度为 CODCr300mg/L、氨氮 30mg/L、SS100mg/L、LAS12mg/L，则污染物产生量为 CODCr0.008t/a、氨氮 0.0008t/a、SS0.003t/a、LAS0.0003t/a。

(4) 塑料眼镜冲洗废水 W3/W7

本项目对超声波清洗后的工件进行进一步冲洗，以去除工件表面难以去除的细小杂质，本项目利用高压水冲洗，根据企业提供资料，高压冲洗水用量约 0.4t/d，年用水量为 120t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 108t/a。类比同类项目，废水主要污染物为 CODCr100mg/L、氨氮 25mg/L、SS20mg/L，则污染物产生量为 CODCr0.011t/a、氨氮 0.003t/a、SS0.002t/a。

(5) 油性漆废气处理废水 W4

①水帘除漆雾

项目油性漆喷台共 11 个（其中 2 个自动喷漆台、4 个手动大枪喷台、5 个手动小枪喷台），水帘除漆槽总有效容积约为 2.92m³，水帘水循环使用，一般 10 天更换一次，油性漆废气水帘处理用水量为 87.6t/a，蒸发损失量按 20%计，则油

性漆废气处理废水量为 70.08t/a。根据类比调查，油性漆废气处理废水水质情况为 COD_{Cr} 3500mg/L、SS400mg/L、氨氮 30mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr} 0.245t/a、SS0.028t/a、氨氮 0.002t/a。

②水喷淋

本项目在楼顶安装一套“水喷淋+过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”涂装废气处理装置，水喷淋废水一般每 10 天更换一次，一次更换量约 0.5m³，则废水产生量为 15t/a。根据类比，废水主要污染物为 COD_{Cr} 2500mg/L、氨氮 25mg/L、SS300mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr} 0.038t/a、氨氮 0.0004t/a、SS0.005t/a。

（6）水性漆废气处理废水 W5

①水帘除漆雾

项目水性漆喷台共 5 个（其中 2 个自动喷漆台、3 个手动大枪喷台），水帘除漆槽总有效容积约为 1.2m³，水帘水循环使用，一般 10 天更换一次，水性漆废气处理用水量为 36t/a，蒸发损失量按 20%计，则水性漆废气处理废水量为 28.8t/a，根据类比调查，水帘喷漆台废水主要污染物浓度为 COD_{Cr} 4500mg/L、氨氮 35mg/L、SS500mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr} 0.13t/a、氨氮 0.001t/a、SS0.014t/a。

②水喷淋

项目水性漆废气处理措施末端配套两座水喷淋塔，单座水喷淋塔储水量约 0.35t，喷水了循环使用，平均 10 天更换一次，使用过程中会有 15%消耗，则该股废水产生量为 21t/a，根据类比调查，水性漆废气喷淋废水主要污染物浓度为 COD_{Cr} 3500mg/L、氨氮 30mg/L、SS300mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr} 0.074t/a、氨氮 0.001t/a、SS0.006t/a。

（7）塑料脚套超声波清洗废水 W5/W8

本项目对塑料脚套喷漆前、包装前需采用超声波进行清洗，以去除表面附着的尘粒等杂质，清洗过程会产生清洗废水。

本项目设有 1 台超声波清洗机，清洗机槽容约为 0.12m³（0.6m*0.4m*0.5m），清洗水一天排放一次，槽内有效容积按 85%计，清洗工序用水量为 31t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 27.9t/a。类比同类项目，废水主要污染物浓度为 COD_{Cr} 300mg/L、氨氮 30mg/L、SS100mg/L、LAS12mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr} 0.008t/a、氨氮 0.0008t/a、SS0.003t/a、LAS0.0003t/a

(8) 塑料脚套冲洗废水 W9/W11

本项目对超声波清洗后的工件进行进一步冲洗,以去除工件表面难以去除的细小杂质,本项目利用高压水冲洗,根据企业提供资料,高压冲洗水用量约 0.5t/d,年用水量为 150t/a,产污系数取 0.9,废水产生量为 135t/a。类比同类项目,废水主要污染物为 COD_{Cr}100mg/L、氨氮 25mg/L、SS20mg/L,则污染物产生量为 COD_{Cr}0.014t/a、氨氮 0.003t/a、SS0.003t/a。

(9) 金属眼镜超声波清洗废水 W12/W14、金属眼镜冲洗废水 W13/W11

本项目对金属镜架电镀(外协)前半成品、包装前成品采用超声波清洗机进行清洗,清洗过程加入一定量的洗洁精,以去除镜架表面附着的尘粒等杂质,清洗过程会产生清洗废水。本项目设有 1 台超声波清洗机用于金属眼镜清洗,清洗机槽容约为 0.12m³(0.6m*0.4m*0.5m),实际使用容量按 85%计,槽内水每天更换一次,则项目清洗工序用水量为 31t/a,产污系数取 0.9,废水产生量为 27.9t/a。对超声波清洗后的工件进行进一步冲洗,以去除工件表面难以去除的细小杂质,本项目利用高压水冲洗,根据企业提供资料,高压冲洗水用量约 0.3t/d,年用水量为 90t/a,产污系数取 0.9,废水产生量为 81t/a。

综上,合计清洗废水产生量为 108.9t/a。类比同类项目,废水主要污染物为 COD_{Cr}200mg/L、SS150mg/L、LAS15mg/L、总铜 15mg/L、总锌 9.5mg/L、总镍 2.5mg/L,则污染物产生量为 COD_{Cr}0.022t/a、SS0.016t/a、LAS0.0016t/a、总铜 0.0016t/a、总锌 0.001t/a、总镍 0.0003t/a。

(9) 生活污水 W9

项目不设置食堂和住宿,项目定员 50 人,职工生活用水量按 50L/人·d 计,年工作 300 天,则项目生活用水量为 750t/a,产污系数取 0.85,则生活污水产生量为 637.5t/a。生活污水水质类比一般生活污水,COD_{Cr}产生浓度取 350mg/L,氨氮产生浓度取 35mg/L,则项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.223t/a,氨氮 0.022t/a。

综上所述,项目废水产生及排放情况详见下表。

表 3.3-12 项目废水产生及排放情况汇总表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生		
				产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	塑料眼镜振机、滚筒研磨	塑料眼镜振	COD _{Cr}	714	500	0.357

			机、滚筒研 磨废水	SS		780	0.557
				LAS		20	0.014
2	其他塑料 眼镜废水	塑料眼镜超 声波清洗	塑料眼镜超 声波清洗废 水	COD _{Cr}	27.9	300	0.008
				氨氮		30	0.0008
				SS		100	0.003
				LAS		12	0.0003
		塑料眼镜冲 洗	塑料眼镜冲 洗废水	COD _{Cr}	108	100	0.011
				氨氮		25	0.003
				SS		20	0.002
		水帘除漆雾	油性漆废气 处理废水	COD _{Cr}	70.08	3500	0.245
				氨氮		30	0.002
				SS		400	0.028
		水喷淋		COD _{Cr}	15	2500	0.038
				氨氮		25	0.0004
				SS		300	0.005
		水帘除漆雾	水性漆废气 处理废水	COD _{Cr}	28.8	4500	0.130
				氨氮		35	0.001
				SS		500	0.014
		水喷淋		COD _{Cr}	21	3500	0.074
				氨氮		30	0.001
				SS		300	0.006
		塑料脚套超 声波清洗	塑料脚套超 声波清洗废 水	COD _{Cr}	27.9	300	0.008
				氨氮		30	0.0008
				SS		100	0.003
				LAS		12	0.0003
		塑料脚套冲 洗	塑料脚套冲 洗废水	COD _{Cr}	135	100	0.014
氨氮	25			0.003			
SS	20			0.003			
其他塑料眼镜废水小计		COD _{Cr}	433.68	121.5	0.527		
		SS		146.8	0.064		
		氨氮		27.4	0.012		
		LAS		1.5	0.001		
3	金属眼镜 废水	金属眼镜清 洗	金属眼镜超 声波清洗废 水、金属眼 镜冲洗废水	COD _{Cr}	108.9	200	0.022
				SS		150	0.016
				LAS		15	0.0016
				总铜		15	0.0016
				总锌		9.5	0.0010
				总镍		2.5	0.0003
4	员工生活		生活污水	COD _{Cr}	637.5	350	0.223
				氨氮		35	0.022
5	合计产生量			COD _{Cr}	1894.08	/	1.129
				氨氮		/	0.034
				SS		/	0.637

		LAS		/	0.017
		总铜		/	0.0016
		总锌		/	0.0010
		总镍		/	0.0003

2、项目废水处理及排放情况

项目注塑冷却水循环使用不外排；塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站纳管排放；塑料眼镜超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水单独收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放，其中总镍经园区污水站处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L；项目生活污水经园区化粪池处理后纳管排放，项目废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准(DB33/2169-2018)》表 1 标准后外排。

表 3.3-13 项目废水排放情况汇总表

污染物名称	产生情况		环境排放 ^①	
	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水量	/	1894.08	/	1894.08
COD _{Cr}	/	1.129	30 ^②	0.057
NH ₃ -N	/	0.034	1.5 ^②	0.003
SS	/	0.637	10	0.019
LAS	/	0.017	0.5	0.0006
总铜	/	0.0016	0.5	0.0006
总锌	/	0.0010	1.0	0.0010
总镍	/	0.0003	0.05	0.0001

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

3、水平衡

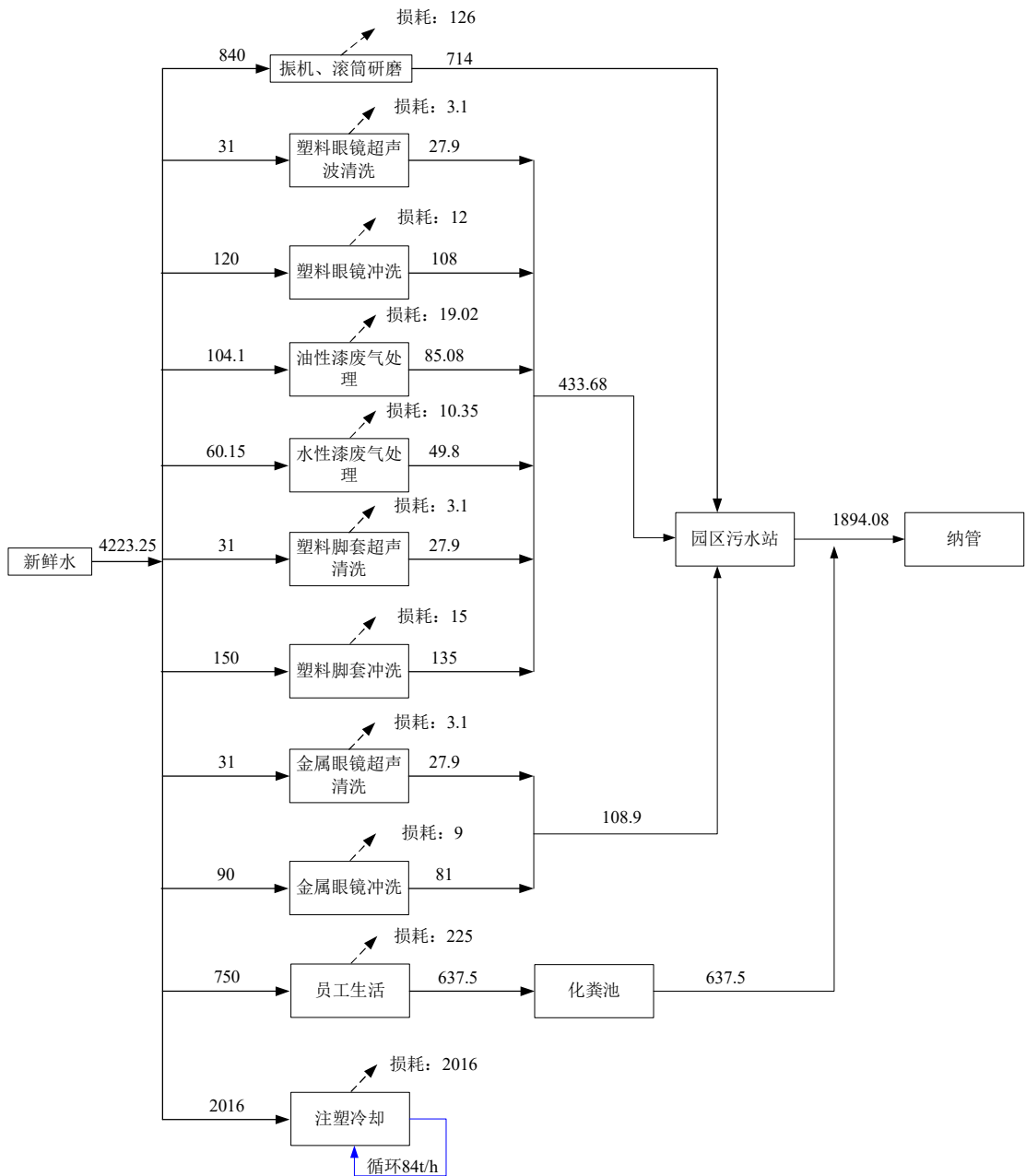


图 3.3-2 项目水平衡图 单位:t/a

3.3.3 固废污染源强分析

1、副产物产生情况

本项目产生的副产物主要为磨水口废料（S1）、废研磨石（S2）、塑料边角料（S3）、油性漆漆渣（S4）、水性漆漆渣（S5）、割片废料（S6）、金属边角料（S7）、废过滤棉（S8）、废活性炭（S9）、废催化剂（S10）、废包装桶（S11）、废水性漆包装桶（S12）、废抹布及废手套（S13）、废橄榄壳（S14）、一般废包装材料（S15）、压滤污泥（S16）、集尘灰（S17）、废液压油（S18）、废液压油桶（S19）、生活垃圾（S20）。

(1) 磨水口废料 (S1)

项目塑料新料粒料使用量 85t/a，根据企业提供资料，注塑后磨水口工序主要将塑料间连接水口部分和多余部分去除，产生边角废料约占原材料消耗量的 10%，磨水口粉尘产生量占处理量的 2%，则磨水口废料产生量为 8.33t/a，统一收集后出售给相关企业单位综合利用。

(2) 废研磨石 (S2)

本项目振机、滚筒加工过程中需放置研磨石。滚筒滚抛过程中会对研磨石造成一定的损耗。根据企业提供的信息，损耗量约占原料量的 30%，则废磨料产生量约 0.7t/a。

(3) 塑料边角料 (S3)

项目塑料新料粒料使用量共 85t/a，注塑车间切边脚机生产过程会产生塑料边角料，扣除磨水口废料产生量 8.33t/a，产生量约占原材料消耗量的 1%，则切边脚废料产生量为 0.77t/a。

(4) 油性漆漆渣 (S4)

项目油性漆漆渣主要产生于喷油性水帘除漆雾过程，根据废气源强计算，项目油性漆漆渣产生量为 13.13t/a（漆渣含水率为 75%）。

(5) 水性漆漆渣 (S5)

项目水性漆漆渣主要产生于喷水性漆水帘除漆雾过程，根据废气源强计算，项目水性漆漆渣产生量为 8.02t/a（漆渣含水率为 75%）。

(6) 割片废料 (S6)

项目采购镜片量为 200 万副/a，根据实际调查称量比较，1 片镜片重量约 3g，则镜片总量为 6t/a。镜片与镜架装配前，需要对镜片进行割片校核工作，割片废料产生量约占镜片总重量的 10%，故割片废料产生量为 0.6t/a。

(7) 金属边角料 (S7)

类比同类生产企业，估算机加工过程金属边角料产生量约为 0.5t/a。

(8) 废过滤棉 (S8)

项目喷漆废气采用 1 套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理工艺，水喷淋后的废气需经过滤器除湿，过滤器中装有过滤棉。项目过滤棉箱内储量约 25kg，废过滤棉每 2 个月更换一次，单次更换产生量废过滤棉（吸水后）约为 0.25t，则项目废过滤棉产生量约为 1.5t/a。

(9) 废活性炭 (S9)

本项目拟配套 3 个活性炭吸附箱，单套活性炭吸附装置的填装量为 0.9t，则项目吸附箱活性炭填装量共计为 2.7 吨。废气先经活性炭吸附，达到一定浓度后脱附出来，活性炭使用一定时间效果会减弱，本项目吸脱附装置大约 2 年更换一次，每 2 年大约产生废活性炭 2.7t，则每年废活性炭产生量为 1.35t。

(10) 废催化剂 (S10)

项目催化燃烧装置中配有催化剂，项目共 1 套催化燃烧装置，催化剂填量约为 0.08t，更换周期约为 2 年/次，预计废催化剂产生量约为 0.04t/a。

(11) 废包装桶 (S11)

本项目油性漆、稀释剂、固化剂包装桶个数约为 480 个，平均单个包装桶重量约 1.0kg，则废包装桶的产生量约 0.48t/a；油墨包装桶容量为 1kg/桶，根据油墨用量推算包装桶个数为 80 个，平均每个包装桶重量约为 0.2kg，则油墨桶产生量为 0.016t/a；综上，本项目废包装桶约 0.496t/a，需委托有资质单位进行处置。

(12) 废水性漆包装桶 (S12)

项目产生水性漆包装桶个数约为 112 个，每个包装桶重量约 1.0kg，则废水性漆包装桶产生量为 0.11t/a。

(13) 废抹布及废手套 (S13)

根据企业提供资料，本项目印字过程和喷漆过程产生废抹布及废手套年约为 0.1t/a。

(14) 废橄榄壳 (S14)

本项目滚筒研磨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。根据企业提供的信息，损耗量约占原料量的 30%，则废橄榄壳产生量约 1.05t/a。

(15) 一般废包装材料 (S15)

一般废包装材料主要来自塑料粒子、金属眼镜配件包装箱和洗洁精包装桶等，预计产生一般废包装材料约 1t/a。

(16) 压滤污泥 (S16)

经计算，压滤处理振机、滚筒研磨废水量为 714t/a，污泥产生量约占废水处理量的 0.2%（含水率 75%），则压滤污泥产生量为 1.43t/a。

(17) 集尘灰 (S17)

项目集尘灰主要产生于废气处理的布袋除尘和旋风除尘装置,根据废气计算磨水口、拉砂、割片废气经布袋除尘后产生的塑料集尘灰为 0.246t/a;抛光废气经旋风除尘后产生的金属集尘灰为 0.019t/a。

(18) 废液压油 (S18)

项目废液压油主要产生于注塑机维护,类比同类项目,废液压油产生量约 1.5t/a。

(19) 废液压油桶 (S19)

类比同类项目,项目废液压油桶产生量约 0.5t/a。

(20) 生活垃圾 (S20)

项目劳动定员 50 人,每人每天生活垃圾产生量为 0.5kg,年工作 300 天,则项目生活垃圾产生量为 7.5t/a。

综上,本项目固废产生情况见下表。

表 3.3-14 项目固废产生情况 单位: t/a

产物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量	是否属固废	判定依据
磨水口废料	磨水口	废塑料	固态	8.33	是	4.2a)
废研磨石	振机、滚筒(湿)	研磨石	固态	0.7	是	4.1h)
塑料边角料	切脚	废塑料	固态	0.77	是	4.2a)
油性漆漆渣	喷油性漆水帘除漆雾	树脂,有机物等	固态	13.13	是	4.2m)
水性漆漆渣	喷水性漆水帘除漆雾	树脂,有机物等	固态	8.02	是	4.2m)
割片废料	割片	树脂	固态	0.6	是	4.2a)
金属边角料	机加工	金属边角料	固态	0.5	是	4.2a)
废过滤棉	油性漆废气处理	纤维、有机物	固态	1.5	是	4.3l)
废活性炭	油性漆废气处理	活性炭、有机物	固态	1.35	是	4.3l)
废催化剂	油性漆废气处理	贵金属、陶瓷	固态	0.04	是	4.3l)
废包装桶	油性漆、固化剂、稀释剂原料拆封	油漆、稀释剂等	固态	0.496	是	4.1c)
废水性漆包装桶	水性漆原料拆封	水性漆、铁桶等	固态	0.11	是	4.1c)
废抹布及废手套	印字、喷漆	纤维、油墨、油漆等	固态	0.1	是	4.1c)

废橄榄壳	干滚筒	核桃壳	固态	1.05	是	4.1h)
一般废包装材料	原料包装解包	纸箱、编织袋	固态	1	是	4.1c)
压滤污泥	振机、滚筒研磨废水处理	污泥	固态	1.43	是	4.3l)
塑料集尘灰	磨水口、割片废气处理	塑料	固态	0.246	是	4.3l)
金属集尘灰	抛光废气处理	金属	固态	0.019	是	4.3l)
废液压油	设备维护	矿物油	液态	1.5	是	4.2a)
废液压油桶	液压油拆封	矿物油、铁桶	固态	0.5	是	4.1c)
生活垃圾	员工生活	/	固态	7.5	是	4.1b)c)d)h)i)

注：判定依据参照《固体废物鉴别标准 通则》。

3、固体废物属性判定

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

表 3.3-15 项目危险废物属性判定表 单位：t/a

序号	产物名称	产生工序	产生量	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	磨水口废料	磨水口	8.33	否	/	/
2	废研磨石	振机、滚筒（湿）	0.7	否	/	/
3	塑料边角料	切脚	0.77	否	/	/
4	油性漆漆渣	喷油性漆水帘除漆雾	13.13	是	900-252-12	T/I
5	水性漆漆渣 ¹	喷水性漆水帘除漆雾	8.02	是	900-252-12	T/I
6	割片废料	割片	0.6	否	/	/
7	金属边角料	机加工	0.5	否	/	/
8	废过滤棉	油性漆废气处理	1.5	是	900-041-49	T/In
9	废活性炭	油性漆废气处理	1.35	是	900-039-49	T
10	废催化剂	油性漆废气处理	0.04	是	900-041-49	T/In
11	废包装桶	油性漆、固化剂、稀释剂原料拆封	0.496	是	900-041-49	T/In
12	废水性漆包装桶 ²	水性漆原料拆封	0.11	是	900-041-49	T/In
13	废抹布及废手套	喷漆	0.1	是	900-041-49	T/In
14	废橄榄壳	干滚筒	1.05	否	/	/
15	一般废包装材料	其他原料包装解包	1	否	/	/
16	压滤污泥	振机研磨废水处理	1.43	否	/	/
17	塑料集尘灰	磨水口、割片废气处理装置	0.246	否	/	/

18	金属集尘灰	抛光废气处理装置	0.019	否	/	/
19	废液压油	设备维护	1.5	是	900-218-08	T, I
20	废液压油桶	液压油拆封	0.5	是	900-249-08	T, I
31	生活垃圾	员工生活	7.5	否	/	/

注：1、若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，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。2、废水性漆包装桶若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

4、危险废物污染防治措施

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

表 3.3-16 项目危险废物工程分析汇总表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分
1	油性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	13.13	喷油性漆水帘除漆雾	固态	有机物、树脂
2	水性漆漆渣 ¹	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	8.02	喷水性漆水帘除漆雾	固态	有机物、树脂
3	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	1.5	油性漆废气处理	固态	纤维、有机物
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.35	油性漆废气处理	固态	碳、有机物
5	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	油性漆废气处理	固态	贵金属、陶瓷
6	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.496	油性漆、固化剂、稀释剂原料拆封	固态	含油漆等
7	废水性漆包装桶 ²	HW49 其他废物	900-041-49	0.11	水性漆原料拆封	固态	含油漆等
8	废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	喷漆	固态	纤维、油漆、油墨等
9	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	1.5	设备维护	液态	矿物油
10	废液压油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.5	液压油拆封	固态	矿物油、铁桶

注：1、若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，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。2、废水性漆包装桶若经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。

表 3.3-17 项目危险废物污染防治措施表 单位: t/a

序号	危险废物名称	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
					收集	运输	贮存	处置
1	油性漆漆渣	树脂、有机物	每周	T, I	袋装收集	密封 转运	危废间 内分 类、分 区、包 装存放	委托 有相 应危 废处 理资 质单 位处 置
2	水性漆漆渣	树脂、有机物	每周	T, I	袋装收集			
3	废过滤棉	纤维、有机物	2 个月	T/In	袋装收集			
4	废活性炭	碳、有机物	2 年	T	袋装收集			
5	废催化剂	贵金属、陶瓷	2 年	T/In	袋装收集			
6	废包装桶	含危化品	每天	T/In	扎捆			
7	废水性漆包装桶	含危化品	每周	T/In	扎捆			
8	废抹布及废手套	有机物	每天	T/In	袋装收集			
9	废液压油	设备维护	1 年	T/In	桶装			
10	废液压油桶	液压油解包	1 年	T/In	扎捆			

5、固废产生、处置汇总

本项目固废产生情况及处置措施见下表。

表 3.3-18 项目固废产生情况及处置措施一览表 单位: t/a

固废性质	固废名称	产生工序	预测产生量	处置措施
危险废物	油性漆漆渣	喷油性漆水帘除漆雾	13.13	委托有相应危废处理 资质单位处置
	水性漆漆渣	喷水性漆水帘除漆雾	8.02	
	废过滤棉	油性漆废气处理	1.5	
	废活性炭	油性漆废气处理	1.35	
	废催化剂	油性漆废气处理	0.04	
	废包装桶	油性漆、固化剂、稀释剂原料拆封	0.496	
	废水性漆包装桶	水性漆原料拆封	0.11	
	废抹布及废手套	喷漆	0.1	
	废液压油	设备维护	1.5	
	废液压油桶	液压油拆封	0.5	
	合计	—	26.746	
一般固废	磨水口废料	磨水口	8.33	由专门的物资回收单 位回收利用
	塑料边角料	切边角	0.77	
	废研磨石	振机、滚筒(湿)	0.7	
	割片废料	割片	0.6	
	金属边角料	机加工	0.5	
	一般废包装材料	塑料包装	1	
	塑料集尘灰	磨水口、割片废气处理装置	0.246	
	金属集尘灰	抛光废气处理装置	0.019	
	压滤污泥	振机研磨废水处理	1.43	
	生活垃圾	员工生活	7.5	由环卫部门清运处理
	合计	—	21.095	

3.3.4 噪声污染源强分析

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

表 3.3-19 项目主要噪声源强

序号	噪声源名称	设备数量（台）	设备噪声值 dB(A)	测点位置
1	注塑机	34	70~75	距离设备 1m 处
2	破碎机	6	80~85	距离设备 1m 处
3	磨水口	5	80~85	距离设备 1m 处
4	拉砂机	3	80~85	距离设备 1m 处
5	振机	4	75~80	距离设备 1m 处
6	滚筒机（湿）	3	75~80	距离设备 1m 处
7	滚筒机（干）	40	75~80	距离设备 1m 处
8	钉铰机	20	70~75	距离设备 1m 处
9	超声波清洗机	3	75~80	距离设备 1m 处
10	切脚机	2	70~75	距离设备 1m 处
11	印字机	3	70~75	距离设备 1m 处
12	割片机	1	75~80	距离设备 1m 处
13	喷枪	16	65~75	距离设备 1m 处
14	点焊机	10	75~80	距离设备 1m 处
15	开白机	2	75~80	距离设备 1m 处
16	弯脚机	2	75~80	距离设备 1m 处
17	抛光机	2	75~80	距离设备 1m 处
18	铣梁机	2	80~85	距离设备 1m 处
19	废气处理装置风机	若干	75~90	距离设备 1m 处

3.3.5 非正常工况污染源

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

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

表 3.3-20 大气污染物非正常工况排放量核算表

单元	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)
DA004	调漆、喷漆、晾干	活性炭吸附效率降低至 50%，同时考虑催化燃烧和活性炭吸附同时进行	二甲苯	14.686	0.441
			乙酸丁酯	9.297	0.279
			非甲烷总烃	29.312	0.879

注：环评按最不利考虑，即非正常工况发生在源强最大时。

3.3.6 交通运输源调查

本次项目实施后主要新增原料运进和产品、固废运出，运输主要通过中型卡车进行，连接道路以高速路网和城市主干道为主。主干道新增中型卡车约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，原料运进和产品、固废运出的汽车运输将排放氮氧化物0.001t/a，一氧化碳0.001t/a。

项目原料运进和产品、固废运出的运输量不大，不会明显增加周边道路的车流量。

3.4 污染源强汇总

综上所述，项目污染源强汇总见下。

表 3.4-1 项目污染源强汇总表 单位：t/a

污染源		污染物	产生量	削减量	排放量	处理措施
废水污 染物	综合废水	废水量	1894.08	0	1894.08	塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站纳管排放；塑料眼镜超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水单独收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；生活污水经化粪池处理后纳管排放，废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后排放
		COD _{Cr}	1.129	1.072	0.057	
		NH ₃ -N	0.034	0.031	0.003	
		SS	0.637	0.618	0.019	
		LAS	0.017	0.0164	0.0006	
		总铜	0.0016	0.001	0.0006	
		总锌	0.0010	0	0.0010	
		总镍	0.0003	0.0002	0.0001	
废气污 染物	注塑废气	非甲烷总烃	少量	0	少量	经集气罩收集后通过20m高排气筒（DA001）排放。
	磨水口废气	颗粒物	0.17	0.109	0.061	通过集气罩收集经布袋除尘处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放
	拉砂废气	颗粒物	0.153	0.099	0.054	通过集气罩收集经布袋除尘处理后通过 20m 高排气筒（DA003）高空排放
	喷油性漆废气	二甲苯	1.1904	0.913	0.277	经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过 20m 高排气筒（DA004）高空排放
		乙酸丁酯	0.7536	0.578	0.175	
		非甲烷总烃	2.376	1.823	0.553	
		合计 VOCs	4.320	3.315	1.005	
	喷水性漆废气	颗粒物	3.840	3.283	0.557	
		非甲烷总烃	0.483	0.344	0.139	
	合计 VOCs	0.483	0.344	0.139		

		漆雾	2.344	2.004	0.340	
	油墨废气	非甲烷总烃	少量	0	少量	经车间通风换气后无组织排放
	破碎废气	颗粒物	少量	0	少量	经车间通风换气后无组织排放
	割片废气	颗粒物	0.06	0.038	0.022	通过集气罩收集并通过布袋除尘处理后通过 20m 排气筒 (DA006) 高空排放
	点焊废气	烟尘	少量	0	少量	经车间通风换气后无组织排放
	抛光废气	颗粒物	0.03	0.019	0.011	通过集气罩收集经旋风除尘处理后通过 20m 排气筒 (DA007) 高空排放
	抛蜡废气	颗粒物	少量	0	少量	经车间通风换气后无组织排放 无组织排放
固废	磨水口废料		8.33	8.33	0	由专门的物资单位回收利用
	废研磨石		0.7	0.7	0	由专门的物资单位回收利用
	塑料边角料		0.77	0.77	0	由专门的物资单位回收利用
	油性漆漆渣		13.13	13.13	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	水性漆漆渣		8.02	8.02	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	割片废料		0.6	0.6	0	由专门的物资单位回收利用
	金属边角料		0.5	0.5	0	由专门的物资单位回收利用
	废过滤棉		1.5	1.5	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	废活性炭		1.35	1.35	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	废催化剂		0.04	0.04	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	废包装桶		0.496	0.496	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	废水性漆包装桶		0.11	0.11	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	废抹布及废手套		0.1	0.1	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	废橄榄壳		1.05	1.05	0	由专门的物资单位回收利用
	一般废包装材料		1	1	0	由专门的物资单位回收利用
	压滤污泥		1.43	1.43	0	由专门的物资单位回收利用
	塑料集尘灰		0.246	0.246	0	由专门的物资单位回收利用
	金属集尘灰		0.019	0.019	0	由专门的物资单位回收利用
	废液压油		1.5	1.5	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	废液压油桶		0.5	0.5	0	委托有相应危废处理资质单位处置
	生活垃圾		7.5	7.5	0	由环卫部门清运处理

3.5 污染物产生及排放情况汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本项目运营阶段产生的污染物产排情况进行汇总。

3.5.1 废气污染源汇总

本项目运营阶段废气污染源强核算情况详见下表。

表 3.5-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置（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/ (m³/h)	最大产生浓度/ (mg/m³)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/ (m³/h)	最大排放浓度/ (mg/m³)	排放量/(t/a)	
注塑	注塑机	DA001	非甲烷总烃	/	/	/	少量	收集直接排放	/	/	/	/	少量	2400
磨水口	磨水口	DA002	颗粒物	经验系数法	10000	5.5	0.135	布袋除尘器	80	经验系数法	10000	1.1	0.027	2400
		无组织		经验系数法	/	/	0.034	/	/	经验系数法	/	/	0.034	2400
拉砂	拉砂机	DA003	颗粒物	经验系数法	6000	8.3	0.12	布袋除尘器	80	经验系数法	6000	1.66	0.024	2400
		无组织	颗粒物	经验系数法	/	/	0.03	/	/	经验系数法	/	/	0.03	2400
喷油性漆	调漆间、晾干房、喷漆区	DA004	二甲苯	物料衡算法	30000	22.98	1.13	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧	漆雾去除率 90%、活性炭吸	物料衡算法	30000	10.475	0.218	调漆 800h, 喷漆、晾干
			乙酸丁酯			14.55	0.72					6.631	0.138	
			非甲烷总烃			45.87	2.26					20.907	0.435	
			合计 VOCs			83.40	4.10					38.013	0.790	

			漆雾			86.13	3.65		附 85%， 催化燃 烧效率 95%			8.613	0.365	2400h
		无组织	二甲苯	物料衡算 法	/	/	0.060	/	/	物料衡算 法	/	/	0.060	
			乙酸丁酯		/	/	0.038	/	/		/	/	0.038	
			非甲烷总烃		/	/	0.119	/	/		/	/	0.119	
			合计 VOCs		/	/	0.216	/	/		/	/	0.216	
			漆雾		/	/	0.192	/	/		/	/	0.192	
喷水性 漆	调漆、晾 干、喷漆	DA005	非甲烷总烃	物料衡算 法	15000	19.13	0.29	两级水喷淋	除有机 废气 75%；除 漆雾 90%	物料衡算 法	15000	4.784	0.115	调漆 800h， 喷漆、 晾干 2400h
			合计 VOCs			19.13	0.29					4.784	0.115	
			漆雾			92.77	1.39					9.277	0.223	
		无组织	非甲烷总烃	物料衡算 法	/	/	0.024	/	/	物料衡算 法	/	/	0.024	
			合计 VOCs		/	/	0.024	/	/		/	/	0.024	
			漆雾		/	/	0.117	/	/		/	/	0.117	
割片	割片机	DA006	颗粒物	经验系数 法	4000	5	0.05	布袋除尘器	80	经验系数 法	4000	1	0.01	2400
		无组织	颗粒物	经验系数 法	/	/	0.012	/	/	经验系数 法	/	/	0.012	2400
金属眼 镜抛光	抛光	DA007	颗粒物	经验系数 法	4000	5	0.025	旋风除尘器	80	经验系数 法	4000	1	0.005	2400
		无组织	颗粒物	经验系数 法	/	/	0.006	/	/	经验系数 法	/	/	0.006	2400

3.5.2 废水污染源汇总

本项目运营阶段废水污染源强核算情况详见下表。

3.5-2 废水污染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 纳 管				排 放 时 间/h
				核 算 方 法	废 水 产 生 量/ （m³/a）	产 生 浓 度/ （mg/L）	产 生 量/ （t/a）	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 水 排 放 量 / （m³/a）	浓 度/(mg/L)	排 放 量/(t/a)	
生 产、 生活	/	综 合 废 水	COD _{Cr}	类 比 法	1894.08	/	1.129	本 项 目 塑 料 眼 镜、塑 料 脚 套、金 属 眼 镜 生 产 废 水 分 类 收 集 后 直 接 排 入 园 区 污 水 站 处 理 后 纳 管 排 放， 生 活 污 水 经 化 粪 池 处 理 后 纳 管 排 放， 最 终 经 临 海 市 南 洋 第 二 污 水 处 理 厂 处 理 达 标 后 外 排	/	排 污 系 数 法	1894.08	30*	0.057	2400
			NH ₃ -N			/	0.034					1.5*	0.003	
			SS			/	0.637					10	0.019	
			LAS			/	0.017					0.5	0.0006	
			总铜			/	0.0016					0.5	0.0006	
			总锌			/	0.0010					1.0	0.0010	
			总镍	/	0.0003	0.05	0.0001							

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

3.5.3 噪声污染源汇总

本项目运营阶段噪声污染源强核算情况详见下表。

表 3.5-3 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产	装置	噪声源	声源类型	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	排放时
-------	----	-----	------	------	------	-------	-----

线			(频发、偶发等)	核算方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)	核算方法	噪声值 /dB(A)	间/h
/	/	注塑机	频发	类比法	70~75	/	/	类比法	70~75	2400
/	/	破碎机	偶发	类比法	80~85	/	/	类比法	80~85	1200
/	/	磨水口	频发	类比法	80~85	/	/	类比法	80~85	2400
/	/	拉砂机	频发	类比法	80~85	/	/	类比法	80~85	2400
/	/	振机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	滚筒机(湿)	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	滚筒机(干)	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	钉铰机	频发	类比法	70~75	/	/	类比法	70~75	2400
/	/	超声波清洗机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	甩干机	频发	类比法	80~85	/	/	类比法	80~85	2400
/	/	切脚机	频发	类比法	70~75	/	/	类比法	70~75	2400
/	/	移印机	频发	类比法	70~75	/	/	类比法	70~75	2400
/	/	割片机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	喷枪	频发	类比法	65~70	/	/	类比法	65~70	2400
/	/	点焊机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	开白机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	弯脚机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	抛光机	频发	类比法	75~80	/	/	类比法	75~80	2400
/	/	铣梁机	频发	类比法	80~85	/	/	类比法	80~85	2400
/	/	废气处理装置风机	频发	类比法	75~90	减振	5	类比法	70~85	2400

3.5.4 固废污染源汇总

本项目运营阶段固废污染源强核算情况详见下表。

表 3.5-4 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	危废代码	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/ (t/a)	工艺	处置量/ (t/a)	
磨水口	磨水口废料	一般固废	/	类比法	8.33	由专门的物资回收单位回收利用	8.33	专门的物资回收单位
振机、滚筒 (湿)	废研磨石	一般固废	/	类比法	0.7		0.7	
切边角	塑料边角料	一般固废	/	类比法	0.77		0.77	
喷油性漆水帘除漆雾	油性漆漆渣	危险固废	900-252-12	物料衡算法	13.13	委托有相应危废处理资质单位处置	13.13	有相应危废处理资质单位
喷水性漆水帘除漆雾	水性漆漆渣	危险固废	900-252-12	物料衡算法	8.02		8.02	
油性漆废气处理	废过滤棉	危险废物	900-041-49	物料衡算法	2.5		2.5	
油性漆废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算法	1.35		1.35	
油性漆废气处理	废催化剂	危险废物	900-041-49	类比法	0.04		0.04	
油性漆、固化剂、稀释剂原料拆封	废包装桶	危险废物	900-041-49	类比法	0.496	委托有相应危废处理资质单位处置	0.496	有相应危废处理资质单位
水性漆原料拆封	废水性漆包装桶	危险废物	900-041-49	类比法	0.11		0.11	
喷漆、印字	废抹布及废手套	危险废物	900-041-49	类比法	0.1		0.1	
其他原料包装解包	一般废包装材料	一般固废	/	类比法	1	由专门的物资回收单位回收利用	1	由专门的物资回收单位回收利用
振机研磨废水处理	压滤污泥	一般固废	/	物料衡算法	1.43		1.43	
割片	割片废料	一般固废	/	物料衡算法	0.6		0.6	
机加工	金属边角料	一般固废	/	类比法	0.5		0.5	
磨水口、割片废气处理装置	塑料集尘灰	一般固废	/	物料衡算法	0.246		0.246	

抛光废气处理装置	金属集尘灰	一般固废	/	物料衡算法	0.019		0.019	
干滚筒	废橄榄壳	一般固废	/	物料衡算法	1.05		1.05	
设备维护	废液压油	危险废物	900-218-08	类比法	1.5	有相应危废处理资质单位	1.5	有相应危废处理资质单位
液压油拆封	废液压油桶	危险废物	900-249-08	经验系数法	0.5		0.5	
员工生活	生活垃圾	一般固废	/	经验系数法	7.5	由环卫部门清运处理	7.5	环卫部门

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

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

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

本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，项目周边环境概况见下表。

表 4.1-1 项目周边环境概况

方位	环境概况
东侧	相邻临海市大宇眼镜有限公司
南侧	园区 6 幢 1 单元工业厂房
西侧	台州凯旭眼镜有限公司
北侧	园区 9 幢 1 单元工业厂房

4.1.2 气候特征

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

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

相对湿度	82%
多年平均风速	2.45m/s
全年主导风向	NW(18.78%)
冬季盛行风向	NW(29.68%)
夏季盛行风向	S(13.71%)
静风频率	8.12%
全年近地层各类稳定度出现频率分别为：	
不稳定（A、B、C）	21.3%
中性(D)	51.9%
稳定(E、F)	26.8%

该区域大气扩散能力为中等。

4.1.3 水文

临海市有灵江和洞港（含桃渚港）、百里大河等水系，河道众多。

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

本项目附近内河水体为杜浦港河。

4.1.4 地质、地形地貌

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

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

境内地层，按浙江地层表的地层区划方案，属华南地层区东南沿海分区。全

部是中、新生代地层。以上侏罗纪火山岩最为发育，其次为第四系和白垩系地层。

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

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

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

4.2.1.1 基本污染物达标区判定

根据大气环境功能区划分方案，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状引用《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 年）》—临海市环境空气质量监测结果进行分析。

监测数据及评价结果见下表。

表 4.2-1 临海市环境空气质量现状监测数据

年份	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
2020 年	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	63	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	56	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	44	80	55	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5	达标
	CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
		第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
	O ₃	最大 8 小时年均浓度	88	-	-	-
		第 90 百分位数日平均质量浓度	128	160	80	达标

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

4.2.1.2 项目大气特征污染因子现状评价

为了解建设项目所在地特征污染因子环境质量现状，本报告引用台州普洛赛斯

检测科技有限公司于 2021 年 10 月 18 日~2021 年 10 月 24 日对园区内 G1 大气监测点位的 TSP 监测数据, 2021 年 11 月 28 日~2021 年 12 月 04 日对园区内 G1 大气监测点位的二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃的监测数据进行分析说明。

1、监测点位

点位基本信息见表 4.2-2。

表 4.2-2 特征污染因子监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	357807.62	3176899.03	TSP	2021.10.18~2021.10.24	西北	157
			二甲苯	2021.11.28~2021.12.04		
			乙酸丁酯			
			非甲烷总烃			

2、采样及监测分析方法

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

3、监测结果统计与评价

(1) 评价方法

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

$$I_i = C_i / S_i,$$

式中: I_i —为 i 污染物的单项指数;

C_i —为 i 污染物的实测浓度;

S_i —为 i 污染物的环境标准浓度。

(2) 监测统计结果

环境空气特征因子监测结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 环境空气特征因子监测结果表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大超标值/ (%)	超标率/ (%)	达标情况
G1	TSP	24 小时平均	0.3	0.204~0.264	88	0	达标
	乙酸丁酯	1 小时平	0.33	ND	0.76	0	达标

	二甲苯	均	0.2	ND	0.38	0	达标
	非甲烷总烃		2	0.83~1.49	74.5	0	达标

*注：ND 表示未检出，乙酸丁酯检出限为 $<0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯检出限为 $<1.5\times 10^{-3}\text{mg}/\text{m}^3$ ，环评以检出限一半评价。

由上述评价结果可知，监测期间，二甲苯 1h 平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值；乙酸丁酯满足《大气污染物综合排放标准详解》计算值；非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的取值标准，TSP 的 24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域内河水环境质量现状，本环评引用 2020 年度杜桥洪家常规断面的监测数据和浙江中一检测研究院股份有限公司于 2020 年 5 月（报告编号：HJ20144801）对项目东侧三石浦河进行采样监测的结果进行分析。

监测断面：杜桥洪家常规断面（1#）、项目地东侧三石浦河（2#），共设 2 个监测断面，监测点位图见附图 8。

监测项目：pH、高锰酸盐指数、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、溶解氧、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、石油类、挥发酚、氟化物、铜、镍、锌、六价铬、氰化物等。

监测频次：杜桥洪家常规断面 2020 年度监测数据；三石浦河于 2020 年 5 月 31 日~6 月 2 日三天，每天各一次。

监测结果分别见下表。

表4.2-4 地表水水质监测结果单位：mg/L(pH 除外)

点位	日期	pH 值 (无量纲)	高锰酸盐 指数	化学需氧 量	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总磷	六价铬	石油类	挥发酚	氟化物	氰化物	铜	镍	锌
1#	2020年	7.2	4.8	23.5	6.3	3	1.6	0.31	0.002	0.02	0.002	0.31	0.002	0.002	/	0.02
	水质类别	I	III	IV	V	IV	V	V	I	I	I	I	I	I	/	I
2#	2020.5.31	7.34	6.30	38	8.95	4.62	1.82	0.35	<0.004	0.03	0.0010	0.42	<0.004	<0.04	<0.007	0.116
	2020.6.1	7.43	6.01	26	9.53	4.68	1.58	0.34	<0.004	0.02	0.0010	0.35	<0.004	<0.04	<0.007	0.116
	2020.6.2	7.36	6.42	26	8.90	3.93	1.64	0.35	<0.004	0.03	0.0013	0.40	<0.004	<0.04	<0.007	0.115
	均值	—	6.24	30	9.13	4.41	1.68	0.35	<0.004	0.03	0.0011	0.39	<0.004	<0.04	<0.007	0.116
	水质类别	I	IV	V	V	IV	V	V	I	I	I	I	I	II	/	II
III 类标准		6~9	6	20	4	5	1.0	0.2	0.05	0.05	0.005	1.0	0.2	1.0	/	1.0

从监测结果可以看出，区域河道水质已不能满足功能区要求，其中高锰酸盐指数、溶解氧、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷出现超标，总体评价为V类水体。地表水质超标主要原因为项目地处滨海河网地段、属于地表水河道的末端有关。近年来，随着“五水共治”的推进，污水处理基础设施建设的加快，农业源和工业源废水治理的加强，区域河道的整治，水环境质量有所改善。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，引用浙江科达检测有限公司于 2021 年 4 月 15 日对项目所在区域地下水监测数据，监测报告编号为浙科达检（2021）综字第 0141 号。

（1）监测点位

共设 5 个水质水位监测点位，1 个水位监测点位，具体点位见附图 8。

（2）监测项目及频次

监测项目：水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、挥发性酚类、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、铬(六价)、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、镍、砷、汞、铜、铅、锰、铁、镉、锌。

监测频率：1 天，每天 1 次。

（3）监测结果

项目所在地附近地下水监测结果详见表 4.2-5~表 4.2-6。

表4.2-5 地下水八大离子监测结果

监测项目 采样编号	阳离子 $\rho BZ\pm$ (mmol/L)				阳离子毫克当 量浓度 (meq/L)	阴离子 $\rho BZ\pm$ (mmol/L)				阴离子毫克当量 浓度 (meq/L)	相对误 差E
	Na ⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺	K ⁺		Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻		
SW1	3.30	0.776	2.30	0.83	10.282	2.05	0.663	0	6.89	10.266	0.08%
SW2	3.65	0.699	1.85	0.496	9.244	2.82	0.414	1.70	2.20	9.248	0.02%
SW3	2.59	0.503	1.85	0.538	7.834	1.66	0.529	0	5.13	7.848	0.09%
SW4	2.65	0.483	1.71	0.613	7.649	1.64	0.53	0	4.93	7.63	0.12%
SW5	4.01	0.295	1.29	0.898	8.078	2.70	0.502	1.41	1.56	8.084	0.04%

表 4.2-6 地下水水质监测结果汇总表 单位: mg/L(pH 无量纲)

检测项目 采样地点	样品性状	pH 值	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	挥发性酚 类	氰化物	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	六价铬	溶解性总 固体	耗氧量	氟化物
SW1	略黄、浑浊	6.87	2.49	0.006	0.186	<0.0003	<0.001	233	<0.004	920	3.2	0.776
类别	-	I	II	I	III	I	I	II	I	III	IV	I
SW2	近无色、透明	7.56	0.952	0.003	0.178	<0.0003	<0.001	46.4	<0.004	291	2.6	0.567
类别	-	I	I	I	III	I	I	I	I	I	III	I
SW3	略黄、浑浊	6.95	2.95	0.003	0.156	<0.0003	<0.001	210	<0.004	865	3.5	0.638
类别	-	I	II	I	III	I	I	II	I	III	IV	I
SW4	略黄、浑浊	6.83	2.99	0.005	0.173	<0.0003	<0.001	246	<0.004	943	4.1	0.607
类别	-	I	II	I	III	I	I	II	I	III	IV	I
SW5	近无色、略浑	7.48	1.08	0.005	0.156	<0.0003	<0.001	54.4	<0.004	350	2.4	0.874
类别	-	I	I	I	III	I	I	I	I	II	III	I
检测项目 采样地点	样品性状	氯化物	硫酸盐	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	铜	铅	锰	铁	镉	锌	镍
SW1	略黄、浑浊	72.9	63.6	23	4.8×10 ⁻²	<0.006	<1×10 ⁻³	<0.004	<0.020	<1×10 ⁻⁴	<0.004	<0.020
类别	-	II	II	IV	IV	I	I	I	I	I	I	III
SW2	近无色、透明	100	39.8	79	2.8×10 ⁻²	<0.006	<1×10 ⁻³	<0.004	<0.020	<1×10 ⁻⁴	<0.004	<0.020
类别	-	II	I	IV	IV	I	I	I	I	I	I	III
SW3	略黄、浑浊	58.8	50.8	33	5.9×10 ⁻²	<0.006	<1×10 ⁻³	<0.004	<0.020	<1×10 ⁻⁴	<0.004	<0.020
类别	-	II	II	IV	IV	I	I	I	I	I	I	III
SW4	略黄、浑浊	58.2	50.9	49	8.9×10 ⁻²	<0.006	<1×10 ⁻³	<0.004	<0.020	<1×10 ⁻⁴	<0.004	<0.020

类别	-	II	II	IV	IV	I	I	I	I	I	I	III
SW5	近无色、略浑	95.7	48.2	49	2.4×10^{-2}	<0.006	$<1 \times 10^{-3}$	<0.004	<0.020	$<1 \times 10^{-4}$	<0.004	<0.020
类别	-	II	I	IV	IV	I	I	I	I	I	I	III
检测项目 采样地点	样品性状	砷	汞	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SW1	略黄、浑浊	$<3 \times 10^{-4}$	$<4 \times 10^{-5}$	/	/	/	/	/	/	/	/	/
类别	-	I	I	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SW2	近无色、透明	$<3 \times 10^{-4}$	$<4 \times 10^{-5}$	/	/	/	/	/	/	/	/	/
类别	-	I	I	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SW3	略黄、浑浊	$<3 \times 10^{-4}$	$<4 \times 10^{-5}$	/	/	/	/	/	/	/	/	/
类别	-	I	I	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SW4	略黄、浑浊	$<3 \times 10^{-4}$	$<4 \times 10^{-5}$	/	/	/	/	/	/	/	/	/
类别	-	I	I	/	/	/	/	/	/	/	/	/
SW5	近无色、略浑	$<3 \times 10^{-4}$	$<4 \times 10^{-5}$	/	/	/	/	/	/	/	/	/
类别	-	I	I	/	/	/	/	/	/	/	/	/

根据地下水八大离子监测结果表 4.2-5，计算出各监测井阴阳离子基本平衡。从地下水水质监测结果可知，该区域地下水水质总体评价为 IV 类，其中总大肠菌群、菌落总数、高锰酸钾指数为 IV 类，主要原因可能为：项目所在区域原为沿海盐场，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。

区域地下水水位情况详见下表，监测点位详见附图 8。

表 4.2-7 地下水监测点位水位情况

点位	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
水位 (m)	0.74	0.6	0.56	0.83	0.4	0.36

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

为了解本项目拟建址声环境质量现状，引用台州普洛赛斯检测科技有限公司于 2021 年 10 月 18 日项目四侧厂界声环境监测数据进行分析，监测报告编号：普洛赛斯（台）检字第 2021H0316 号，监测点位图见附图 8。

监测位置：在东、南、西、北四侧厂界。

监测时间及频率：2021 年 10 月 18 日，昼间监测一次。

监测结果见下表。

表 4.2-8 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号		监测值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
厂界	东侧 1#	59	65	达标
	南侧 2#	58	65	达标
	西侧 3#	58	65	达标
	北侧 4#	59	65	达标

由上表可知，监测期间项目所在地各厂界昼间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目区域土壤环境质量现状，引用浙江多谱检测科技有限公司于 2021 年 5 月 8 日~2021 年 5 月 21 日对项目所在地土壤环境质量现状进行采样监测的结果（报告编号：ZJDPHJ-210314），引用台州普洛赛斯检测科技有限公司于 2021 年 10 月 18 日~11 月 9 日对项目地周边土壤监测数据（报告编号：普洛赛斯（台）检字第 2021H0316 号），引用杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2019 年 8 月 2 日~2019 年 8 月 15 日对项目地周边土壤监测数据（报告编号：普洛赛斯检字第 2019H070711-1 号），具体监测项目及监测点位见下表，监测点位见附图 8。

1、监测布点及监测指标

表 4.2-9 土壤监测布点及监测指标

序号	纬度	经度	取样深度	监测因子	数据来源
Z1	28.70891508°	121.54781186°	0~0.5m, 0.5~1.5m, 1.5~3m 各取一个样	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、总铬、镍、锌、石油烃、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	浙江多谱检测科技有限公司（报告编号：ZJDPHJ-210314），2021 年 5 月 8 日~2021
Z2	28.70968345°	121.54947578°			
Z3	28.70777295°	121.54698791°			
Z4	28.70914509°	121.55023547°			
Z5	28.70713531°	121.54790268°			

B1	28.70970598°	121.54781727°	0-0.2m 取 1 个样	45 个基本项、总铬、锌、石油烃	年 5 月 21 日
B2	28.708442°	121.548705°	0-0.2m 取 1 个样	砷、铜、镉、铬(六价)、铅、汞、	
B3	28.70786590°	121.54962545°	0-0.2m 取 1 个样	总铬、铜、镍、锌、间二甲苯+	
B4	28.707609°	121.550636°	0-0.2m 取 1 个样	对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	
B5	28.70711184°	121.54581630°	0-0.2m 取 1 个样	石油烃、间、对-二甲苯、邻二甲苯	台州普洛赛斯检测科技有限公司(报告编号: 普洛赛斯(台)检字第 2021H0316 号), 2021 年 10 月 18 日~11 月 9 日
B6	28.70549645°	121.55245033°	0-0.2m 取 1 个样	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃、间、对-二甲苯、邻二甲苯	
S17	28.71188271°	121.55586486°	0-0.2m 取 1 个样	铜、锌、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	杭州普洛赛斯检测科技有限公司(报告编号: 普洛赛斯检字第 2019H070711-1 号), 2019 年 8 月 2 日~2019 年 8 月 15 日
S18	28.71337238°	121.55483750°	0-0.2m 取 1 个样	铜、锌、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	
S19	28.71387381°	121.55364958°	0-0.2m 取 1 个样	砷、镉、铜、铅、汞、铬、镍、锌	
S28	28.71249224°	121.55246157°	0-0.2m 取 1 个样	甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)“7.4.6 现状监测频次要求”可知,评价工作等级为一级的建设项目,应至少开展 1 次现状监测。本项目位于临海市杜桥镇眼镜创业园,各个企业占地面积较小且每家企业距离较近,不存在明显的厂界。因此本项目引用的检测数据以整个园区为基础,园区范围内设置了 4 个表层样,5 个柱状样,园区范围外设置了 6 个表层样进行现状监测,可以反映出园区周边的土壤环境现状。

2、土壤理化性质及土壤剖面

(1) 土壤理化性质调查见下表。

表 4.2-10 土壤理化性质调查一览

点号		B1	B3
层次		0~0.2m	
记 现 录 场	颜色	暗棕	暗棕
	结构	亚角块状	亚角块状

	质地	砂壤	砂壤
	砂砾含量	7%	7%
	其他异物	无	无
实验室测定	pH 值	6.73	6.74
	阳离子交换量 (cmol/Kg)	22.9	25.6
	氧化还原电位 (mv)	303	281
	饱和导水率/ (mm/min)	0.15	0.26
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.08	1.13
	孔隙度(%)	53	55
点号		B2	B4
层次		0~0.2m	
现场记录	颜色	暗棕	暗棕
	结构	亚角块状	亚角块状
	质地	砂壤	砂壤
	砂砾含量	6%	5%
	其他异物	无	无
实验室测定	pH 值	7.44	7.34
	阳离子交换量 (cmol/Kg)	20.4	19.9
	氧化还原电位 (mv)	299	311
	饱和导水率/ (mm/min)	0.19	0.26
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.12	1.01
	孔隙度(%)	50	49
点号		B5	B6
层次		0~0.2m	
现场记录	颜色	棕	棕
	结构	团状	团状
	质地	黏土	黏土
	砂砾含量	15%	16%
	其他异物	无	无
实验室测定	pH 值	7.56	7.94
	阳离子交换量 (cmol/Kg)	<0.8	1.2
	氧化还原电位 (mv)	69.5	72.3
	饱和导水率/ (mm/min)	0.28	0.10
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.03	1.21
	孔隙度(%)	61.6	63.4
点号		Z1	

层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	暗棕	暗棕	暗棕
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	砂壤	砂壤	砂壤
	砂砾含量	5%	3%	3%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	6.65	6.90	7.43
	阳离子交换量 (cmol/Kg)	25.5	17.0	16.1
	氧化还原电位 (mv)	319	280	281
	饱和导水率/ (mm/min)	0.22	0.26	0.19
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.01	1.07	1.14
	孔隙度(%)	50	27	25
点号		Z2		
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	暗棕	暗棕	暗棕
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	砂壤	砂壤	砂壤
	砂砾含量	5%	3%	3%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	6.78	7.54	6.78
	阳离子交换量 (cmol/Kg)	21.6	14.1	18.5
	氧化还原电位 (mv)	277	272	245
	饱和导水率/ (mm/min)	0.26	0.19	0.30
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.04	1.11	1.19
	孔隙度(%)	49	26	24
点号		Z3		
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	暗棕	暗棕	暗棕
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	砂壤	砂壤	砂壤
	砂砾含量	5%	3%	3%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	6.84	7.15	7.38
	阳离子交换量 (cmol/Kg)	21.9	19.7	23.5
	氧化还原电位 (mv)	299	287	269
	饱和导水率/ (mm/min)	0.26	0.22	0.26

	土壤容重/ (g/cm ³)	1.01	1.02	1.15
	孔隙度(%)	52	25	24
点号		Z4		
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	暗棕	暗棕	暗棕
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	砂壤	砂壤	砂壤
	砂砾含量	5%	3%	3%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	6.84	7.15	7.38
	阳离子交换量 (cmol/Kg)	21.9	19.7	23.5
	氧化还原电位 (mv)	299	287	269
	饱和导水率/ (mm/min)	0.26	0.22	0.26
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.01	1.02	1.15
	孔隙度(%)	52	25	24
点号		Z5		
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
现场记录	颜色	暗棕	暗棕	暗棕
	结构	亚角块状	亚角块状	亚角块状
	质地	砂壤	砂壤	砂壤
	砂砾含量	5%	3%	3%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	6.83	6.66	7.13
	阳离子交换量 (cmol/Kg)	18.3	19.5	15.7
	氧化还原电位 (mv)	319	277	283
	饱和导水率/ (mm/min)	0.30	0.22	0.22
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.05	1.13	1.17
	孔隙度(%)	51	23	22

(2) 土壤剖面情况如下表

表 4.2-11 土体构型(土壤剖面)

点号	景观照片	土壤剖面照片
B5		

3、土壤环境质量现状监测结果

表 4.2-12 B1 点位土壤现状监测结果及分析 单位: mg/kg

序号	项目	检测结果	筛选值/第二类用地	结果分析
1	砷	6.28	60	低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准(试 行)》 (GB36600-2018)中 第二类建设用地的 筛选值,其中锌、铬 土壤标准参照执行 《污染场地风险评 估技术导则》 (DB33/T892-2013) 表 A.1 商服及工业用 地筛选值,风险可忽 略
2	镉	0.279	65	
3	铬(六价)	<0.5	5.7	
4	铜	25	18000	
5	铅	10.0	800	
6	汞	0.00921	38	
7	总铬	105	2500	
8	镍	39	900	
9	锌	39	10000	
10	总石油烃	69	4500	
11	四氯化碳	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	
12	氯仿	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	
13	氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	37	
14	1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	
15	1,2-二氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	
16	1,1-二氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	66	
17	顺-1,2-二氯乙烯	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	
18	反-1,2-二氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	
19	二氯甲烷	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	
20	1,2-二氯丙烷	$<1.1 \times 10^{-3}$	5	
21	1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	
22	1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	
23	四氯乙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	
24	1,1,1-三氯乙烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	
25	1,1,2-三氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	
26	三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	

序号	项目	检测结果	筛选值/第二类用地	结果分析
27	1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	
28	氯乙烯	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	
29	苯	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	
30	氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	
31	1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	
32	1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	
33	乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	
34	苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	
35	甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	
36	间二甲苯+对二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	
37	邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	
38	硝基苯	<0.09	76	
39	苯胺	<0.1	260	
40	2-氯酚	<0.06	2256	
41	苯并[a]蒽	<0.1	15	
42	苯并[a]芘	<0.1	1.5	
43	苯并[b]荧蒽	<0.2	15	
44	苯并[k]荧蒽	<0.1	151	
45	蒽	<0.1	1293	
46	二苯并[a,h]蒽	<0.1	1.5	
47	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	15	
48	萘	<0.09	70	

表 4.2-13 B2、B3、B4 点位土壤现状监测结果及分析 单位: mg/kg

序号	项目	监测结果	筛选值/第二类用地	结果分析
B2				低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地的筛选值，其中锌、铬土壤标准参照执行《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）表 A.1 商服及工业用地筛选值，风险可忽略
1	砷	8.38	60	
2	镉	0.055	65	
3	铬(六价)	< 0.5	5.7	
4	铜	23	18000	
5	铅	9.01	800	
6	汞	0.00212	38	
7	总铬	141	2500	
8	镍	32	900	
9	锌	45	10000	
10	石油烃	82	4500	
11	间二甲苯+对二甲苯	< 1.2×10 ⁻³	570	
12	邻二甲苯	< 1.2×10 ⁻³	640	
B3				
1	砷	7.90	60	
2	镉	0.407	65	
3	铬(六价)	<0.5	5.7	
4	铜	43	18000	
5	铅	8.99	800	
6	汞	0.00311	38	
7	总铬	148	2500	
8	镍	28	900	

9	锌	47	10000
10	石油烃	86	4500
11	间二甲苯+对二甲苯	$<1.2\times10^{-3}$	570
12	邻二甲苯	$<1.2\times10^{-3}$	640
B4			
1	砷	6.13	60
2	镉	0.475	65
3	铬(六价)	<0.5	5.7
4	铜	41	18000
5	铅	8.33	800
6	汞	0.0224	38
7	总铬	163	2500
8	镍	20	900
9	锌	49	10000
10	石油烃	66	4500
11	间二甲苯+对二甲苯	$<1.2\times10^{-3}$	570
12	邻二甲苯	$<1.2\times10^{-3}$	640

表 4.2-14 B5、B6 点位土壤现状监测结果及分析 单位: mg/kg

序号	项目	监测结果	筛选值	结果分析
B5				《土壤环境质量 标准 农用地土壤 污染风险管控标 准（试行）》 （GB15618-2018） 风险筛选值
1	间，对-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	/	
2	邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	/	
3	石油烃	88	/	
B6				
1	镉	0.26	0.8	
2	汞	0.30	1	
3	砷	5.99	20	
4	铅	40	240	
5	铬	81	350	
6	铜	35	100	
7	镍	39	190	
8	锌	109	300	
9	间，对-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	/	
10	邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	/	
11	石油烃	170	/	

表 4.2-15 Z1-Z5 点位土壤现状监测结果及分析

检测项目	单位	检测结果			第二类用地筛选值	达标情况
		Z1				
		N28.70891508° E121.54781186°				
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m		
砷	mg/kg	7.49	3.53	7.67	60	达标
镉	mg/kg	0.281	0.200	0.197	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	18	22	33	18000	达标
铅	mg/kg	8.36	11.2	11.0	800	达标

汞	mg/kg	<0.002	<0.002	0.00261	38	达标
总铬	mg/kg	93	117	119	2500	达标
镍	mg/kg	21	17	35	900	达标
锌	mg/kg	20	25	33	10000	达标
石油烃	mg/kg	72	65	69	4500	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
检测项目	单位	检测结果			第二类用地筛选值	达标情况
		Z2 N28.70968345° E121.54947578°				
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m		
砷	mg/kg	7.59	7.54	8.32	60	达标
镉	mg/kg	0.150	0.133	0.0923	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	49	47	38	18000	达标
铅	mg/kg	10.6	10.3	9.89	800	达标
汞	mg/kg	<0.002	0.00885	0.00548	38	达标
总铬	mg/kg	145	145	135	2500	达标
镍	mg/kg	42	52	51	900	达标
锌	mg/kg	39	38	27	10000	达标
石油烃	mg/kg	76	82	82	4500	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
检测项目	单位	检测结果			第二类用地筛选值	达标情况
		Z3 N28.70777295° E121.54698791°				
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m		
砷	mg/kg	6.21	7.72	8.40	60	达标
镉	mg/kg	0.217	0.135	0.0866	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	48	41	38	18000	达标
铅	mg/kg	7.81	12.6	11.7	800	达标
汞	mg/kg	0.00509	0.00835	0.00649	38	达标
总铬	mg/kg	146	120	112	2500	达标
镍	mg/kg	33	45	60	900	达标
锌	mg/kg	47	51	59	10000	达标
石油烃	mg/kg	80	66	82	4500	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
检测	单位	检测结果			第二类用地筛选	达标情况
		Z4				

项目		N28.70914509° E121.55023547°			值	
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m		
砷	mg/kg	6.21	7.72	8.40	60	达标
镉	mg/kg	0.217	0.135	0.0866	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	48	41	38	18000	达标
铅	mg/kg	7.81	12.6	11.7	800	达标
汞	mg/kg	0.00509	0.00835	0.00649	38	达标
总铬	mg/kg	146	120	112	2500	达标
镍	mg/kg	33	45	60	900	达标
锌	mg/kg	47	51	59	10000	达标
石油烃	mg/kg	80	66	82	4500	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
检测项目	单位	检测结果			第二类用地筛选值	达标情况
		Z5				
		N28.70713531° E121.54790268°				
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m		
砷	mg/kg	7.84	8.30	7.79	60	达标
镉	mg/kg	0.167	0.200	0.244	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	35	30	26	18000	达标
铅	mg/kg	11.3	10.3	9.80	800	达标
汞	mg/kg	0.00536	0.00424	0.00334	38	达标
总铬	mg/kg	97	78	67	2500	达标
镍	mg/kg	57	46	42	900	达标
锌	mg/kg	65	59	56	10000	达标
石油烃	mg/kg	90	85	85	4500	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标

表 4.2-16 S17、S18、S19、S28 点位土壤现状监测结果及分析 单位: mg/kg

序号	项目	监测结果	筛选值/第二类用地	结果分析
S17				低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地的筛选值，其中镉土壤标准参照
1	铜	37.8	18000	
2	锌	97.4	10000	
3	甲苯	<1.3×10 ⁻³	1200	
4	间二甲苯+对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	570	
5	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	640	
6	石油烃	<0.12	4500	
S18				

1	铜	37.1	18000	执行《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）表 A.1 商服及工业用地筛选值，风险可忽略
2	锌	97.0	10000	
3	甲苯	<1.3×10 ⁻³	1200	
4	间二甲苯+对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	570	
5	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	640	
6	石油烃	<0.12	4500	
S28				
1	甲苯	<1.3×10 ⁻³	1200	
2	间二甲苯+对二甲苯	<1.2×10 ⁻³	570	
3	邻二甲苯	<1.2×10 ⁻³	640	
4	石油烃	<0.12	4500	
S19				《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值
1	砷	14.6	30	
2	镉	0.195	0.4	
3	铜	37.1	150	
4	铅	58.1	100	
5	汞	0.0909	0.5	
6	镍	61.3	70	
7	锌	97.1	200	

由上表监测结果可知, B1、B2、B3、B4、Z1、Z2、Z3、Z4、Z5、S17、S18、S28 监测点位各污染物浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类建设用地的筛选值, 其中锌、铬指标满足《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013)表 A.1 商服及工业用地筛选值, B5、B6、S19 监测点位各污染物浓度均未超过《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值。由此可见项目所在区域土壤环境质量较好, 对人体健康的风险可以忽略。

4.3 区域同类污染源调查

本项目周边同类污染源概况见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目周边同类污染源调查汇总表

序号	企业名称	地址	产能	主要污染因子	投产时间	备注
1	临海市名达眼镜厂	杜桥镇南工业城东盛路 19 号	年产塑料眼镜 270 万副	废气: 二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水: COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2020.6	已建
2	临海市亮普眼镜有限公司	杜桥镇南工业城东盛路 19 号	年产 200 万副眼镜	废气: 二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水: COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2020.1	已建
3	台州多盈眼镜有限公司	临海市杜桥镇南工业城东海第一大道南侧	年产 450 万副塑料眼镜	废气: 甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水: COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2020.2	已建

4	临海市大字眼镜有限公司	杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 101-501 室	年产 250 万副塑料眼镜和 50 万副金属眼镜	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	2022.1	已建
5	台州凯旭眼镜有限公司	杜桥眼镜创业园 6 幢 4 单元 101、401、501 室	年产 280 万副塑料眼镜	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2022.1	已建
6	台州市创益眼镜有限公司	浙江省台州市临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 8 幢 3 单元 102-502 室	年产 240 万副塑料眼镜、30 万副金属眼镜	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	2022.1	已建
7	台州市东浦利眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道 20 号杜桥眼镜创业园 9 幢 4 单元 102-502 室	年产 450 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	2022.4	已建
8	台州市琢磨眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 1 幢 3 单元 101-501 室	年产 260 万副塑料眼镜、100 万副金属眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	2022.4	已建
9	台州市治方眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 5 幢 3 单元 102、502 室	年产 280 万副塑料眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2022.2	已建
10	临海市超盈眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 11 幢 2 单元 101-501 室	年产 260 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	2022.2	已建
11	临海市博杰眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 5 幢 4 单元 102 室、302 室、402 室	年产 200 万副塑料眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2022.2	已建
12	台州市锐驰眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 3 幢 2 单元 401 室、402 室	年产 200 万副塑料眼镜、180 万副一体眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2022.2	已建
13	台州市鼎昱眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 5 幢 4 单元 202 室、502 室	年产 270 万副塑料眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS	2022.2	已建
14	台州毅博眼镜科技有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 13 幢 1 单元 302-502 室	年产 270 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	/	在建
15	台州市英点眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 3 幢 1 单元 102 室、401 室、402 室、502 室	年产 270 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	/	在建
16	临海市久鼎眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 12 幢 1 单元 102-502 室	年产 260 万副塑料眼镜、80 万副金属眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	/	在建
17	临海市嘉旺眼镜有限公司	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 8 幢 1 单元	年产 280 万副塑料眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：COD _{Cr} 、氨氮、SS、	/	在建

		101 室、401 室		LAS		
18	临海市康威眼镜厂 年	临海市杜桥镇东海第一大道眼镜创业园 11 幢 2 单元 202 室、502 室	产塑 220 万副塑料眼镜、60 万副金属眼镜技改项目	废气：二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物 废水：CODCr、氨氮、SS、LAS、铜、锌、镍	/	在建

5 环境影响预测与评价

5.1 营运期影响预测与评价

5.1.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1.1 气象数据

1、基本污染气象条件

本环评所需的气象资料由台州市气象站提供,该气象站位于台州市椒江区洪家街道,距本项目西南侧约 16287m。

表 5.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
洪家	58665	基本站	345537.97	3166906.36	西南侧/18623	4.6	2020	气温、气压等

2、温度

年平均气温月变化情况见表 5.1-2, 年平均气温月变化曲线见图 5.1-1。

表 5.1-2 年平均温度月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	10.1	11.0	13.5	16.1	23.0	26.9	28.9	29.8	24.8	20.8	17.8	10.3

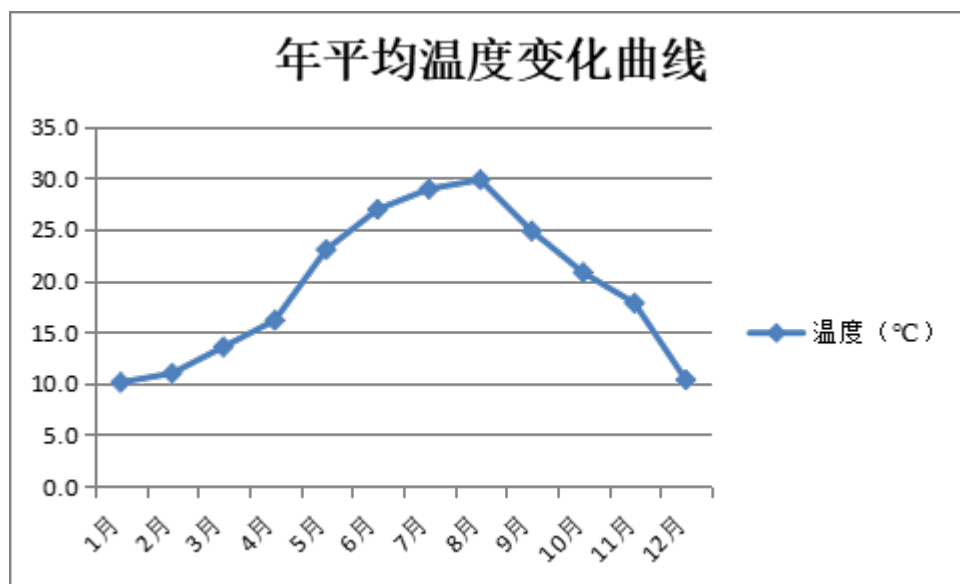


图 5.1-1 年平均温度的月变化曲线

3、风速

年平均风速的月变化情况见表 5.1-3, 年平均风速的月变化曲线见图 5.1-2 所示。

表 5.1-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	2.0	1.8	1.8	1.9	1.7	1.7	2.0	2.3	2.0	2.2	2.1	2.3

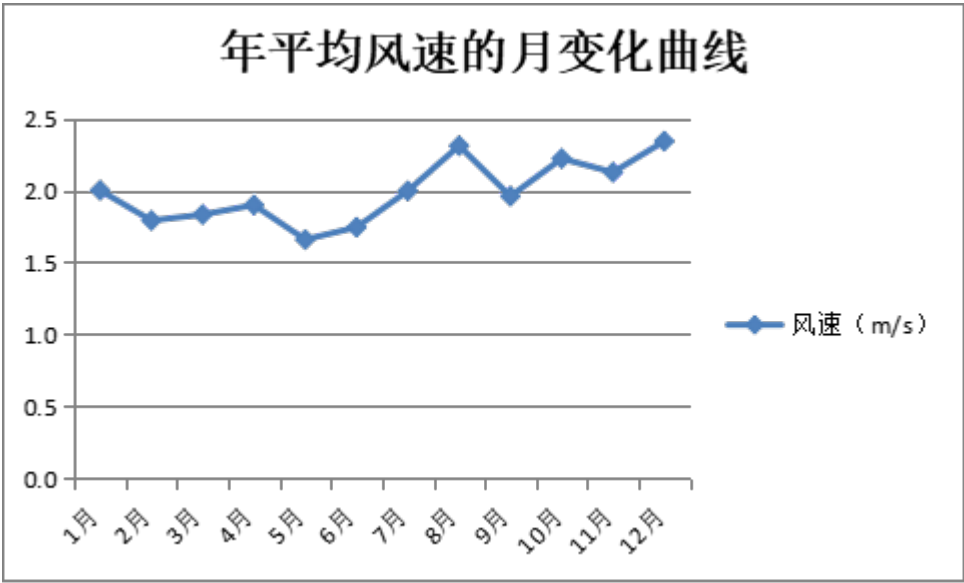


图 5.1-2 年平均风速的月变化曲线

季小时平均风速的日变化见表 5.1-4，季小时平均风速的月变化曲线见图 5.1-3 所示。

表 5.1-4 季小时平均风速的日变化

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.3	1.5	1.6	1.9	2.3	2.4
夏季	1.5	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5	2.6
秋季	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.3	2.4	2.4	2.5
冬季	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.4	2.4	2.5
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	2.7	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2
夏季	2.9	3.1	3.2	3.1	2.7	2.6	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5
秋季	2.8	2.9	3.0	2.9	2.6	2.1	1.8	1.6	1.6	1.7	1.6	1.8
冬季	2.6	2.6	2.8	2.6	2.3	2.1	1.8	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7

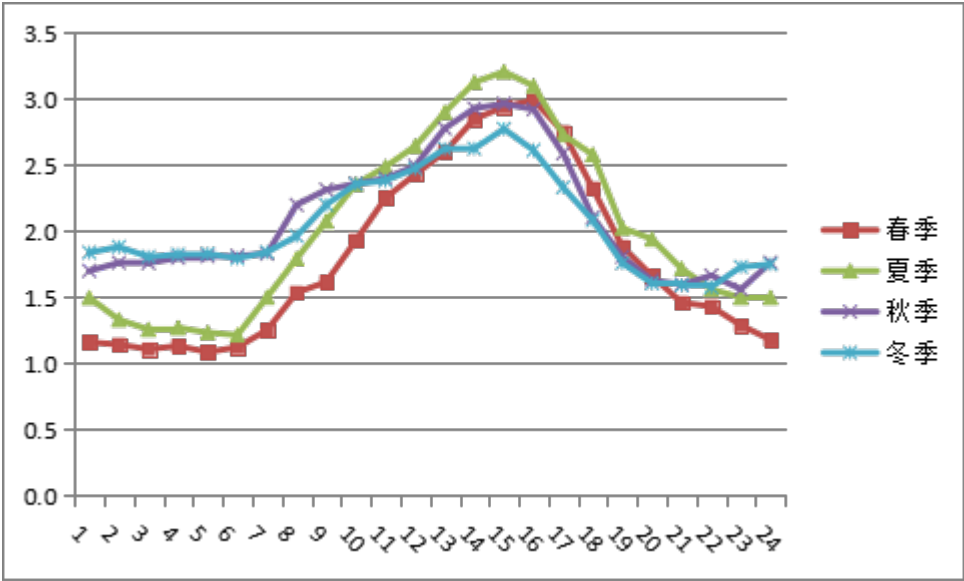


图 5.1-3 季小时平均风速的月变化曲线

4、风向风频

年均风频的月变化情况见表 5.1-5。年均风频的季变化及年均风频见表 5.1-6。风向玫瑰图见图 5.1-4 所示。

表 5.1-5 年均风频的月变化

风频 (%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	4.8	3.0	3.2	2.3	7.0	2.6	1.3	2.6	1.5	2.2	1.1	0.7	1.9	15.2	38.2	9.1	3.5
二月	5.3	5.3	4.6	5.3	12.6	8.0	3.7	3.6	3.6	3.4	1.9	0.6	2.6	12.8	17.4	5.9	3.3
三月	6.9	5.5	3.8	8.2	12.9	4.4	3.6	6.3	3.5	4.2	2.2	2.0	4.2	10.1	13.4	6.6	2.3
四月	2.5	3.6	3.5	6.4	15.6	5.8	4.3	5.4	5.7	5.8	3.3	1.0	4.4	9.7	14.0	6.4	2.5
五月	2.4	2.0	2.6	8.3	17.5	8.9	8.3	10.5	6.3	6.0	2.8	2.2	4.6	5.9	4.7	4.8	2.2
六月	1.3	2.1	5.8	8.8	9.0	3.9	4.4	6.1	8.9	21.5	11.5	2.2	2.8	3.6	2.6	2.5	2.9
七月	0.8	1.3	2.2	6.5	11.6	5.2	7.5	14.0	12.8	15.7	12.9	2.0	0.9	1.9	1.1	1.1	2.6
八月	1.2	1.2	1.3	3.2	7.5	9.0	10.3	18.8	15.9	13.8	5.4	1.6	2.0	2.3	2.8	1.7	1.7
九月	6.5	4.2	3.8	5.6	7.9	3.3	2.2	2.1	2.1	1.5	1.1	1.1	3.5	21.3	22.6	9.9	1.4
十月	14.1	8.3	7.5	8.7	9.7	2.6	0.8	0.7	0.9	0.4	0.0	0.3	0.7	9.3	18.7	16.5	0.8
十一月	10.4	6.3	6.0	7.9	7.8	2.5	1.3	1.1	1.9	1.7	0.3	0.3	1.0	8.9	27.6	13.8	1.4
十二月	12.4	4.0	4.6	3.9	4.8	0.9	0.5	0.5	0.1	0.0	0.0	0.7	1.7	12.2	38.0	14.5	0.9

表 5.1-6 年均风频的季变化及年均风频

风向风 频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
	北				东				南				西				
春季	3.9	3.7	3.3	7.7	15.3	6.4	5.4	7.4	5.2	5.3	2.8	1.7	4.4	8.6	10.7	5.9	2.3

夏季	1.1	1.5	3.1	6.1	9.4	6.1	7.5	13.0	12.5	17.0	9.9	1.9	1.9	2.6	2.2	1.8	2.4
秋季	10.4	6.3	5.8	7.4	8.5	2.8	1.4	1.3	1.6	1.2	0.5	0.5	1.7	13.1	22.9	13.4	1.2
冬季	7.6	4.1	4.1	3.8	8.1	3.8	1.8	2.2	1.7	1.8	1.0	0.6	2.1	13.4	31.5	9.9	2.6
年平均	5.7	3.9	4.1	6.3	10.3	4.8	4.1	6.0	5.3	6.4	3.5	1.2	2.5	9.4	16.8	7.7	2.1

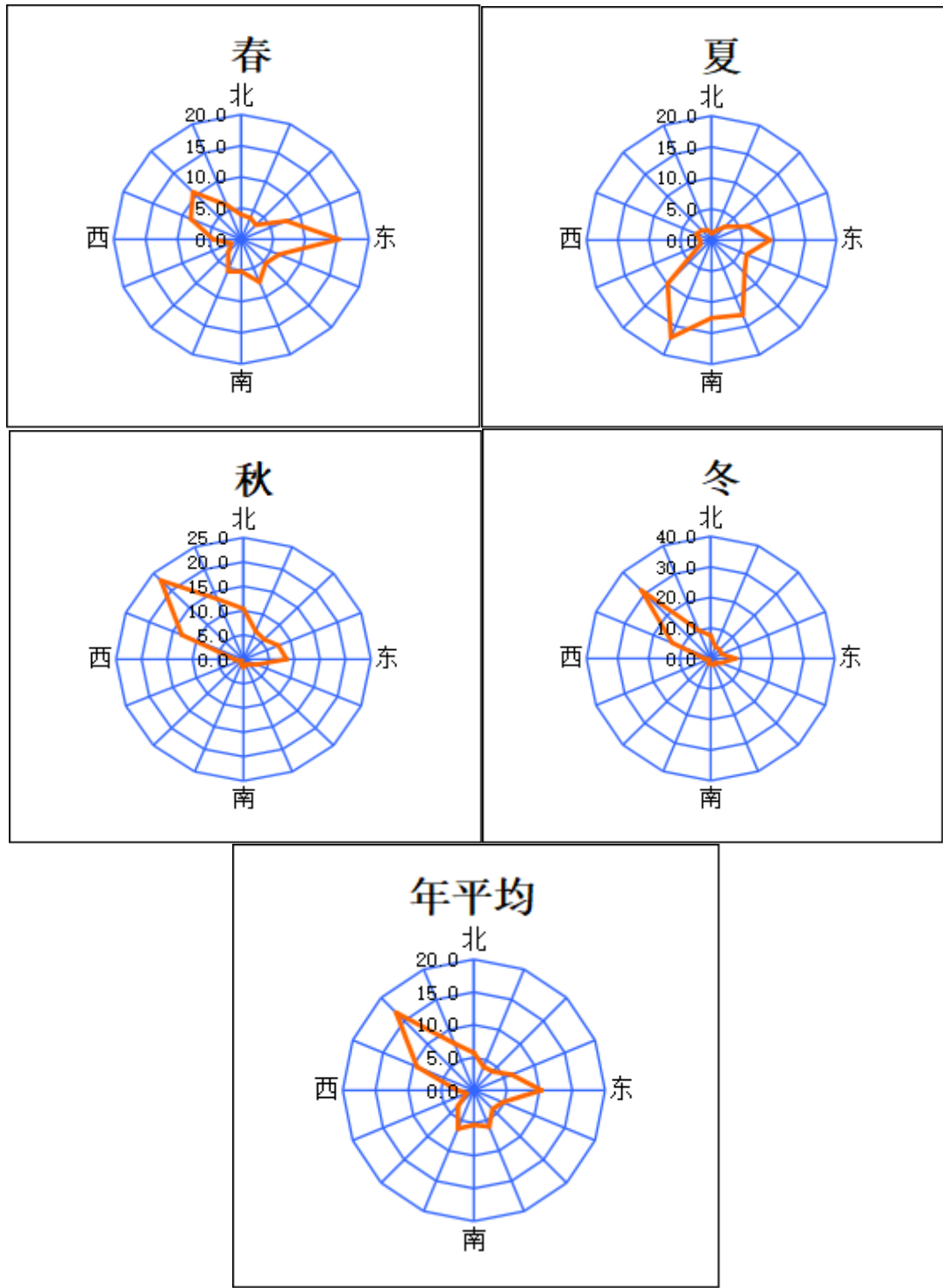


图 5.1-4 风向玫瑰图

5.1.1.2 大气环境影响预测分析

1、达标分析

根据工程分析,本项目注塑废气经集气罩收集后通过 20m 高排气筒(DA001)排放;磨水口废气收集后经布袋除尘处理后经 20m 高排气筒(DA002)高空排放;拉砂废气收集后经布袋除尘处理后通过 20m 高排气筒(DA003)高空排放;油漆废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过 20m 高排气筒(DA004)高空排放;喷水性漆废气经两级水喷淋装置处理后通过 20m 高排气筒(DA005)高空排放;割片废气收集后通过布袋除尘处理后通过 20m 排气筒(DA006)高空排放;抛光废气收集后经旋风除尘处理后通过 20m 排气筒(DA007)高空排放。项目处理后的废气有组织排放参数见下表。

表 5.1-7 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	污染因子	标准值	本项目最大排放速率	标准值	本项目最大排放浓度	
DA002	磨水口废气	粉尘	5.9	0.011	120	1.1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA003	拉砂废气	粉尘	/	0.01	30	1.66	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
DA004	喷油性漆废气	二甲苯	/	0.314	40	10.475	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
		乙酸丁酯	/	0.199	60	6.631	
		非甲烷总烃	/	0.627	80	20.907	
		漆雾	/	0.258	30	8.613	
DA005	喷水性漆废气	非甲烷总烃	/	0.072	80	4.784	
		漆雾	/	0.139	30	9.277	
DA006	割片废气	粉尘	5.9	0.004	120	1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA007	抛光废气	粉尘	5.9	0.002	120	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

从上表可以看出,项目各污染物有组织排放速率和排放浓度均能达到相应排放标准要求限值。

2、评价等级与预测因子确定

根据本环评第2.3.1节中大气环境评价等级判定，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。本次预测选取有环境质量标准的颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃作为评价因子。

3、预测范围

以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

4、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。

5、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）。

6、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。

7、污染源调查

本项目废气污染物源强及排放参数见表 5.1-9 至表 5.1-10。在建、拟建污染源调查见表 5.1-11 至表 5.1-12。非正常工况污染源调查见表 5.1-13。

8、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下表。

表 5.1-8 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

表 5.1-9 本项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m³/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	DA002	-76	2219	5	20	0.8	10000	25	2400	正常工况	0.011	/	/	/
2	DA003	-76	2235	5	20	0.5	6000	25	2400		0.01	/	/	/
3	DA004	-161	2280	5	20	1.0	30000	25	2400		0.258	0.314	0.199	0.627
4	DA005	-82	2212	5	20	0.8	15000	25	2400		0.139	/	/	0.072
5	DA006	-86	2241	5	20	0.3	4000	25	2400		0.004	/	/	/
6	DA007	-76	2230	5	20	0.3	4000	25	2400		0.002	/	/	/

表 5.1-10 本项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		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	生产车间	-70	2246	5	32	27	0	20	2400	正常	0.209	0.043	0.027	0.1

项目按照监测时间之后叠加同类污染源进行预测影响分析。项目同类污染源情况具体见下表。

表 5.1-11 同类污染源点源参数调查清单

编号	名称	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	排气筒出口内径/m	烟气量/(m³/s)	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								颗粒物	乙酸丁酯	二甲苯	非甲烷总烃
1	创益眼镜 DA005	-302	2117	5	20	1.0	12.5	25	2400	正常工况	0.153	0.292	0.604	0.517
2	凯旭眼镜 DA004	-124	2194	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.17	0.261	0.44	0.81

3	大字眼镜 DA005	-49	2231	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.151	0.378	0.229	0.736
4	东浦利眼镜 DA004	-170	2269	5	20	1.0	10.6	25	2400		0.18	0.272	0.45	0.874
5	东浦利眼镜 DA005	-160	2269	5	20	1.0	11.3	25	2400		0.182	/	/	0.078
6	琢磨眼镜 DA004	-26	2085	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.163	0.142	0.234	0.520
7	治方眼镜 DA004	-269	2040	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.170	0.255	0.421	0.819
8	超盈眼镜 DA004	-367	2156	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.160	0.241	0.398	0.773
9	博杰眼镜 DA004	-327	2013	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.147	0.299	0.565	0.35
10	锐驰眼镜 DA004	-96	2205	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.132	0.267	0.438	0.417
11	鼎昱眼镜 DA004	-304	2029	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.134	0.278	0.55	0.406
12	毅博眼镜 DA005	-189	2311	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.186	0.167	0.285	0.447
13	英点眼镜 DA004	3	2158	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.271	0.235	0.439	0.501
14	久鼎眼镜 DA004	-128	2358	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.21	0.145	0.249	0.485
15	嘉旺眼镜 DA004	-243	2096	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.15	0.176	0.348	0.324
16	康威眼镜 DA005	-344	2058	5	20	1.0	12.5	25	2400		0.167	0.18	0.373	0.384

表 5.1-12 同类污染源面源参数调查清单

编号	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								颗粒物	乙酸丁酯	二甲苯	非甲烷总 烃
1	创益眼镜	-292	2117	5.5	32	27	0	20	2400	正常工况	0.081	0.026	0.054	0.046
2	大字眼镜	-49	2222	5.5	32	27	0	20	2400		0.136	0.033	0.055	0.107

3	凯旭眼镜	-170	2287	5.5	32	27	0	20	2400		0.089	0.026	0.043	0.08
4	东浦利眼镜	-170	2278	5.5	32	27	0	20	2400		0.243	0.031	0.051	0.101
5	琢磨眼镜	-33	2072	5.5	32	27	0	20	2400		0.086	0.014	0.022	0.050
6	治方眼镜	-260	2049	5.5	32	27	0	20	2400		0.089	0.024	0.040	0.078
7	超盈眼镜	-363	2147	5.5	32	27	0	20	2400		0.084	0.023	0.038	0.074
8	博杰眼镜	-332	2018	5.5	32	27	0	20	2400		0.078	0.032	0.06	0.037
9	锐驰眼镜	-80	2221	5.5	32	27	0	20	2400		0.07	0.029	0.047	0.044
10	鼎昱眼镜	-96	2125	5.5	32	27	0	20	2400		0.07	0.03	0.059	0.044
11	毅博眼镜	-189	2319	5.5	32	27	0	20	2400		0.098	0.018	0.03	0.041
12	英点眼镜	-5	2142	5.5	32	27	0	20	2400		0.142	0.025	0.047	0.054
13	久鼎眼镜	-112	2350	5.5	32	27	0	20	2400		0.111	0.014	0.024	0.046
14	嘉旺眼镜	-274	2104	5.5	32	27	0	20	2400		0.079	0.017	0.033	0.03
15	康威眼镜	-351	2035	5.5	32	27	0	20	2400		0.088	0.017	0.036	0.037

表 5.1-13 本项目非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次
DA004	活性炭吸附效率降低至 50%	二甲苯	0.441	1	1
		乙酸丁酯	0.279	1	1
		非甲烷总烃	0.879	1	1

9、环境质量现状浓度

根据导则要求，对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测数段平均值中的最大值。

表 5.1-14 环境空气现状质量浓度

污染物	评价指标	现状浓度 (mg/m ³)
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.039
	第 95 百分位数日平均	0.073
二甲苯	1h 平均质量浓度	0.00075 ^①
乙酸丁酯	1h 平均质量浓度	0.0025 ^①
非甲烷总烃	1h 平均质量浓度	1.49
TSP ^②	年平均质量浓度	0.085
	第 95 百分位数日平均	0.1285

注：①二甲苯、乙酸丁酯现状未检出，现状浓度取检出限的一半。②根据《辽宁城乡环境科技》(2006,26(5))中关于环境空气中 TSP 与 PM₁₀ 相关性及其应用中 TSP 与 PM₁₀ 的关系为 $TSP=0.0349+1.2819PM_{10}$ ，单位为 mg/m³。

10、预测评价结果

(1) 地面最大贡献浓度占标率

表 5.1-15 评价区域各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	浓度类型	出现时间	最大贡献值(mg/m ³)	标准(mg/m ³)	占标率%	是否超标
PM ₁₀	松浦闸村	日平均	200905	2.15E-04	0.15	0.14	达标
		年平均	平均值	6.40E-06	0.07	0.01	达标
	厂横村	日平均	200828	2.29E-04	0.15	0.15	达标
		年平均	平均值	8.52E-06	0.07	0.01	达标
	东葛村	日平均	200711	1.63E-04	0.15	0.11	达标
		年平均	平均值	6.48E-06	0.07	0.01	达标
	戴家村	日平均	200829	1.27E-04	0.15	0.08	达标
		年平均	平均值	7.62E-06	0.07	0.01	达标
	四份村	日平均	200814	1.58E-04	0.15	0.11	达标
		年平均	平均值	1.05E-05	0.07	0.02	达标
	土城村	日平均	200721	1.87E-04	0.15	0.12	达标
		年平均	平均值	1.31E-05	0.07	0.02	达标
	杜下浦村	日平均	200821	1.87E-04	0.15	0.12	达标
		年平均	平均值	6.63E-06	0.07	0.01	达标
	南湖村	日平均	200723	3.68E-04	0.15	0.25	达标
		年平均	平均值	2.21E-05	0.07	0.03	达标
	川南中学	日平均	200726	1.92E-04	0.15	0.13	达标
		年平均	平均值	8.15E-06	0.07	0.01	达标

	炮联小学	日平均	200814	1.58E-04	0.15	0.11	达标
		年平均	平均值	1.21E-05	0.07	0.02	达标
	三联小学	日平均	200525	3.51E-04	0.15	0.23	达标
		年平均	平均值	8.96E-06	0.07	0.01	达标
	外来人口公寓	日平均	200910	1.96E-04	0.15	0.13	达标
		年平均	平均值	4.26E-06	0.07	0.01	达标
	川南小学	日平均	200829	1.46E-04	0.15	0.10	达标
		年平均	平均值	6.29E-06	0.07	0.01	达标
	保家村	日平均	200828	2.55E-04	0.15	0.17	达标
		年平均	平均值	7.71E-06	0.07	0.01	达标
	朝南屋村	日平均	200713	3.17E-04	0.15	0.21	达标
		年平均	平均值	1.48E-05	0.07	0.02	达标
	小田村	日平均	200723	3.68E-04	0.15	0.25	达标
		年平均	平均值	2.10E-05	0.07	0.03	达标
	网格	日平均	200718	1.34E-03	0.15	0.89	达标
		年平均	平均值	1.41E-04	0.07	0.20	达标
二甲苯	松浦闸村	1 小时	20093020	2.34E-03	0.2	1.17	达标
	厂横村	1 小时	20071507	2.78E-03	0.2	1.39	达标
	东葛村	1 小时	20072607	2.72E-03	0.2	1.36	达标
	戴家村	1 小时	20052607	2.45E-03	0.2	1.23	达标
	四份村	1 小时	20050807	2.24E-03	0.2	1.12	达标
	土城村	1 小时	20062706	3.50E-03	0.2	1.75	达标
	杜下浦村	1 小时	20072607	3.02E-03	0.2	1.51	达标
	新湖村	1 小时	20090907	3.31E-03	0.2	1.65	达标
	川南中学	1 小时	20072607	3.69E-03	0.2	1.85	达标
	炮联小学	1 小时	20050807	2.56E-03	0.2	1.28	达标
	三联小学	1 小时	20072607	3.07E-03	0.2	1.53	达标
	外来人口公寓	1 小时	20091007	4.49E-03	0.2	2.25	达标
	川南小学	1 小时	20073120	2.20E-03	0.2	1.10	达标
	保家村	1 小时	20072607	3.00E-03	0.2	1.50	达标
	朝南屋村	1 小时	20070519	2.94E-03	0.2	1.47	达标
	小田村	1 小时	20090907	3.13E-03	0.2	1.57	达标
	网格	1 小时	20091707	2.01E-02	0.2	10.05	达标
乙酸丁酯	松浦闸村	1 小时	20093020	1.16E-03	0.33	0.35	达标
	厂横村	1 小时	20071507	1.43E-03	0.33	0.43	达标
	东葛村	1 小时	20072607	1.40E-03	0.33	0.42	达标
	戴家村	1 小时	20052607	1.30E-03	0.33	0.39	达标
	四份村	1 小时	20050807	1.19E-03	0.33	0.36	达标
	土城村	1 小时	20062706	1.73E-03	0.33	0.53	达标
	杜下浦村	1 小时	20072607	1.55E-03	0.33	0.47	达标
	新湖村	1 小时	20090907	1.73E-03	0.33	0.52	达标
	川南中学	1 小时	20072607	1.91E-03	0.33	0.58	达标
	炮联小学	1 小时	20050807	1.36E-03	0.33	0.41	达标
	三联小学	1 小时	20072607	1.56E-03	0.33	0.47	达标
	外来人口公寓	1 小时	20091007	2.39E-03	0.33	0.72	达标

	川南小学	1 小时	20073120	1.11E-03	0.33	0.34	达标
	保家村	1 小时	20072607	1.55E-03	0.33	0.47	达标
	朝南屋村	1 小时	20070519	1.48E-03	0.33	0.45	达标
	小田村	1 小时	20090907	1.68E-03	0.33	0.51	达标
	网格	1 小时	20091707	9.57E-03	0.33	2.90	达标
非甲烷总烃	松浦闸村	1 小时	20093020	4.85E-03	2.0	0.24	达标
	厂横村	1 小时	20071507	5.64E-03	2.0	0.28	达标
	东葛村	1 小时	20072607	5.50E-03	2.0	0.28	达标
	戴家村	1 小时	20052607	4.85E-03	2.0	0.24	达标
	四份村	1 小时	20050807	4.43E-03	2.0	0.22	达标
	土城村	1 小时	20062706	7.28E-03	2.0	0.36	达标
	杜下浦村	1 小时	20072607	6.16E-03	2.0	0.31	达标
	新湖村	1 小时	20090907	6.61E-03	2.0	0.33	达标
	川南中学	1 小时	20072607	7.49E-03	2.0	0.37	达标
	炮联小学	1 小时	20081319	5.28E-03	2.0	0.26	达标
	三联小学	1 小时	20072607	6.31E-03	2.0	0.32	达标
	外来人口公寓	1 小时	20091007	8.91E-03	2.0	0.45	达标
	川南小学	1 小时	20073120	4.61E-03	2.0	0.23	达标
	保家村	1 小时	20072607	6.09E-03	2.0	0.30	达标
	朝南屋村	1 小时	20070519	6.15E-03	2.0	0.31	达标
	小田村	1 小时	20090907	6.09E-03	2.0	0.30	达标
	网格	1 小时	20091707	4.02E-02	2.0	2.01	达标
TSP	松浦闸村	日平均	200930	1.17E-04	0.3	0.04	达标
		年平均	平均值	6.11E-06	0.2	0.00	达标
	厂横村	日平均	200828	1.12E-04	0.3	0.04	达标
		年平均	平均值	5.66E-06	0.2	0.00	达标
	东葛村	日平均	200726	1.08E-04	0.3	0.04	达标
		年平均	平均值	4.56E-06	0.2	0.00	达标
	戴家村	日平均	200526	1.21E-04	0.3	0.04	达标
		年平均	平均值	4.04E-06	0.2	0.00	达标
	四份村	日平均	200508	1.23E-04	0.3	0.04	达标
		年平均	平均值	5.28E-06	0.2	0.00	达标
	土城村	日平均	200721	1.18E-04	0.3	0.04	达标
		年平均	平均值	7.31E-06	0.2	0.00	达标
	杜下浦村	日平均	200726	1.20E-04	0.3	0.04	达标
		年平均	平均值	3.67E-06	0.2	0.00	达标
	新湖村	日平均	200610	1.64E-04	0.3	0.05	达标
		年平均	平均值	1.16E-05	0.2	0.01	达标
	川南中学	日平均	200726	1.48E-04	0.3	0.05	达标
		年平均	平均值	4.80E-06	0.2	0.00	达标
	炮联小学	日平均	200508	1.46E-04	0.3	0.05	达标
		年平均	平均值	5.82E-06	0.2	0.00	达标
	三联小学	日平均	200525	1.63E-04	0.3	0.05	达标
		年平均	平均值	5.40E-06	0.2	0.00	达标
	外来人口公寓	日平均	200910	2.29E-04	0.3	0.08	达标
		年平均	平均值	2.39E-06	0.2	0.00	达标

	川南小学	日平均	200526	8.89E-05	0.3	0.03	达标
		年平均	平均值	3.66E-06	0.2	0.00	达标
	保家村	日平均	200828	1.24E-04	0.3	0.04	达标
		年平均	平均值	4.96E-06	0.2	0.00	达标
	朝南屋村	日平均	200719	1.54E-04	0.3	0.05	达标
		年平均	平均值	7.52E-06	0.2	0.00	达标
	小田村	日平均	200723	1.89E-04	0.3	0.06	达标
		年平均	平均值	1.10E-05	0.2	0.01	达标
	网格	日平均	200705	3.97E-03	0.3	1.32	达标
		年平均	平均值	3.74E-04	0.2	0.19	达标

根据预测结果,正常工况下,本项目网格最大落地和各敏感点处二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%, TSP、PM₁₀ 日均和年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。

(2) 叠加现状环境质量浓度后预测结果

本项目叠加同类污染源、背景浓度、颗粒物逐日监测值后,颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃相关时段的浓度值仍在环境质量标准之内。预测结果见下表。

表 5.1-16 叠加环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m ³)	现状浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
PM ₁₀	松浦闸村	保证率日 平均浓度	2.79E-04	7.30E-02	7.33E-02	48.9	达标
	厂横村		3.04E-04	7.30E-02	7.33E-02	48.9	达标
	东葛村		3.31E-04	7.30E-02	7.33E-02	48.9	达标
	戴家村		4.01E-04	7.30E-02	7.34E-02	48.9	达标
	四份村		6.67E-04	7.30E-02	7.36E-02	49.0	达标
	土城村		7.74E-04	7.30E-02	7.38E-02	49.1	达标
	杜下浦村		3.46E-04	7.30E-02	7.34E-02	48.9	达标
	新湖村		1.20E-03	7.30E-02	7.42E-02	49.1	达标
	川南中学		3.30E-04	7.30E-02	7.33E-02	48.8	达标
	炮联小学		6.89E-04	7.30E-02	7.37E-02	49.0	达标
	三联小学		3.20E-04	7.30E-02	7.33E-02	48.8	达标
	外来人口 公寓		1.30E-04	7.30E-02	7.31E-02	48.7	达标
	川南小学		4.33E-04	7.30E-02	7.34E-02	48.8	达标
	保家村		2.98E-04	7.30E-02	7.33E-02	48.8	达标
	朝南屋村		8.10E-04	7.30E-02	7.38E-02	49.1	达标
	小田村		1.31E-03	7.30E-02	7.43E-02	49.3	达标
	网格		3.24E-03	7.30E-02	7.62E-02	50.8	达标
PM ₁₀	松浦闸村	年均浓度	5.33E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.8	达标
	厂横村		7.01E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.9	达标
	东葛村		5.09E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.8	达标

	戴家村		6.70E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.9	达标
	四份村		9.79E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.9	达标
	土城村		1.06E-04	3.90E-02	3.91E-02	55.9	达标
	杜下浦村		5.74E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.8	达标
	新湖村		1.78E-04	3.90E-02	3.92E-02	56.0	达标
	川南中学		6.59E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.9	达标
	炮联小学		1.06E-04	3.90E-02	3.91E-02	55.9	达标
	三联小学		7.13E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.9	达标
	外来人口公寓		3.47E-05	3.90E-02	3.90E-02	55.8	达标
	川南小学		5.49E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.8	达标
	保家村		5.89E-05	3.90E-02	3.91E-02	55.8	达标
	朝南屋村		1.26E-04	3.90E-02	3.91E-02	55.9	达标
	小田村		1.69E-04	3.90E-02	3.92E-02	55.9	达标
	网格		8.92E-04	3.90E-02	3.99E-02	57.0	达标
二甲苯	松浦闸村	1 小时平均	4.45E-02	7.50E-04	4.53E-02	22.65	达标
	厂横村		5.46E-02	7.50E-04	5.54E-02	27.69	达标
	东葛村		4.98E-02	7.50E-04	5.06E-02	25.30	达标
	戴家村		4.30E-02	7.50E-04	4.38E-02	21.88	达标
	四份村		4.19E-02	7.50E-04	4.27E-02	21.34	达标
	土城村		5.96E-02	7.50E-04	6.03E-02	30.17	达标
	杜下浦村		5.10E-02	7.50E-04	5.18E-02	25.89	达标
	新湖村		6.28E-02	7.50E-04	6.36E-02	31.79	达标
	川南中学		6.56E-02	7.50E-04	6.63E-02	33.17	达标
	炮联小学		4.53E-02	7.50E-04	4.60E-02	23.02	达标
	三联小学		6.58E-02	7.50E-04	6.65E-02	33.27	达标
	外来人口公寓		8.27E-02	7.50E-04	8.34E-02	41.71	达标
	川南小学		3.69E-02	7.50E-04	3.77E-02	18.85	达标
	保家村		5.81E-02	7.50E-04	5.88E-02	29.41	达标
	朝南屋村		4.81E-02	7.50E-04	4.89E-02	24.43	达标
乙酸丁酯	小田村	1 小时平均	5.51E-02	7.50E-04	5.58E-02	27.90	达标
	网格		1.66E-01	7.50E-04	1.66E-01	83.24	达标
	松浦闸村		2.48E-02	2.50E-03	2.73E-02	8.27	达标
	厂横村		2.99E-02	2.50E-03	3.24E-02	9.82	达标
	东葛村		2.76E-02	2.50E-03	3.01E-02	9.14	达标
	戴家村		2.39E-02	2.50E-03	2.64E-02	8.00	达标
	四份村		2.32E-02	2.50E-03	2.57E-02	7.79	达标
	土城村		3.19E-02	2.50E-03	3.44E-02	10.44	达标
	杜下浦村		2.84E-02	2.50E-03	3.09E-02	9.37	达标
	新湖村		3.46E-02	2.50E-03	3.71E-02	11.25	达标
	川南中学		3.64E-02	2.50E-03	3.89E-02	11.79	达标
	炮联小学		2.51E-02	2.50E-03	2.76E-02	8.37	达标

	三联小学		3.62E-02	2.50E-03	3.87E-02	11.72	达标
	外来人口公寓		4.61E-02	2.50E-03	4.86E-02	14.71	达标
	川南小学		1.97E-02	2.50E-03	2.22E-02	6.73	达标
	保家村		3.21E-02	2.50E-03	3.46E-02	10.49	达标
	朝南屋村		2.65E-02	2.50E-03	2.90E-02	8.77	达标
	小田村		3.07E-02	2.50E-03	3.32E-02	10.06	达标
	网格		9.05E-02	2.50E-03	9.30E-02	28.18	达标
非甲烷总烃	松浦闸村	1 小时平均	5.90E-02	1.49E+00	1.55E+00	77.45	达标
	厂横村		7.19E-02	1.49E+00	1.56E+00	78.09	达标
	东葛村		6.72E-02	1.49E+00	1.56E+00	77.86	达标
	戴家村		5.84E-02	1.49E+00	1.55E+00	77.42	达标
	四份村		5.64E-02	1.49E+00	1.55E+00	77.32	达标
	土城村		7.92E-02	1.49E+00	1.57E+00	78.46	达标
	杜下浦村		7.02E-02	1.49E+00	1.56E+00	78.01	达标
	新湖村		8.42E-02	1.49E+00	1.57E+00	78.71	达标
	川南中学		8.91E-02	1.49E+00	1.58E+00	78.96	达标
	炮联小学		6.14E-02	1.49E+00	1.55E+00	77.57	达标
	三联小学		8.65E-02	1.49E+00	1.58E+00	78.83	达标
	外来人口公寓		1.11E-01	1.49E+00	1.60E+00	80.05	达标
	川南小学		4.57E-02	1.49E+00	1.54E+00	76.78	达标
	保家村		7.76E-02	1.49E+00	1.57E+00	78.38	达标
	朝南屋村		6.54E-02	1.49E+00	1.56E+00	77.77	达标
	小田村		7.43E-02	1.49E+00	1.56E+00	78.22	达标
	网格		2.19E-01	1.49E+00	1.71E+00	85.47	达标
TSP	松浦闸村	保证率日平均浓度	3.37E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	厂横村		3.36E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	东葛村		2.48E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	戴家村		2.54E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	四份村		3.85E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	土城村		4.14E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	杜下浦村		2.21E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	新湖村		7.67E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	川南中学		2.35E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	炮联小学		4.27E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	三联小学		2.54E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	外来人口公寓		9.23E-05	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	川南小学		2.82E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	保家村		3.42E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	朝南屋村		4.17E-04	0.1285	1.29E-01	42.9	达标
	小田村		6.85E-04	0.1285	1.29E-01	43.0	达标
	网格		5.94E-03	0.1285	1.34E-01	44.8	达标

TSP	松浦闸村	年均浓度	5.81E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	厂横村		5.30E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	东葛村		4.30E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	戴家村		4.22E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	四份村		6.19E-05	0.085	8.51E-02	42.5	达标
	土城村		6.81E-05	0.085	8.51E-02	42.5	达标
	杜下浦村		3.58E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	新湖村		1.09E-04	0.085	8.51E-02	42.5	达标
	川南中学		4.26E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	炮联小学		6.74E-05	0.085	8.51E-02	42.5	达标
	三联小学		5.04E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	外来人口公寓		2.25E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	川南小学		3.65E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	保家村		4.28E-05	0.085	8.50E-02	42.5	达标
	朝南屋村		7.48E-05	0.085	8.51E-02	42.5	达标
	小田村		9.94E-05	0.085	8.51E-02	42.5	达标
	网格		1.76E-03	0.085	8.68E-02	43.4	达标

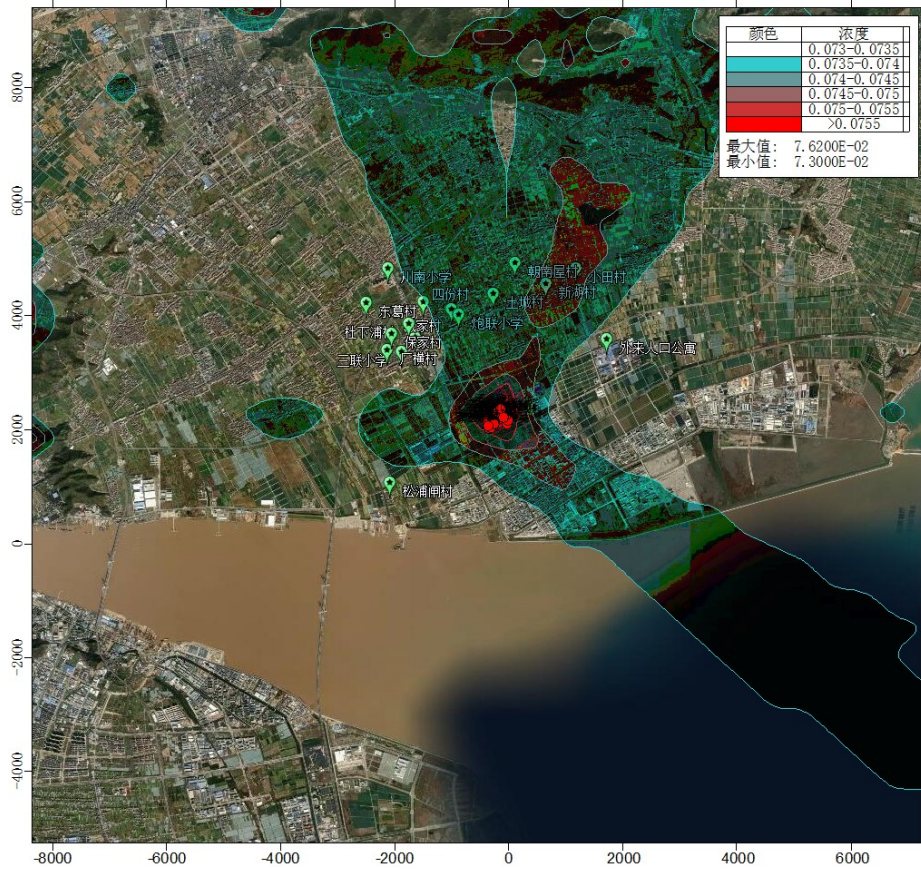


图 5.1-5 PM₁₀ 叠加本底后保证率日均浓度分布图 (mg/m³)

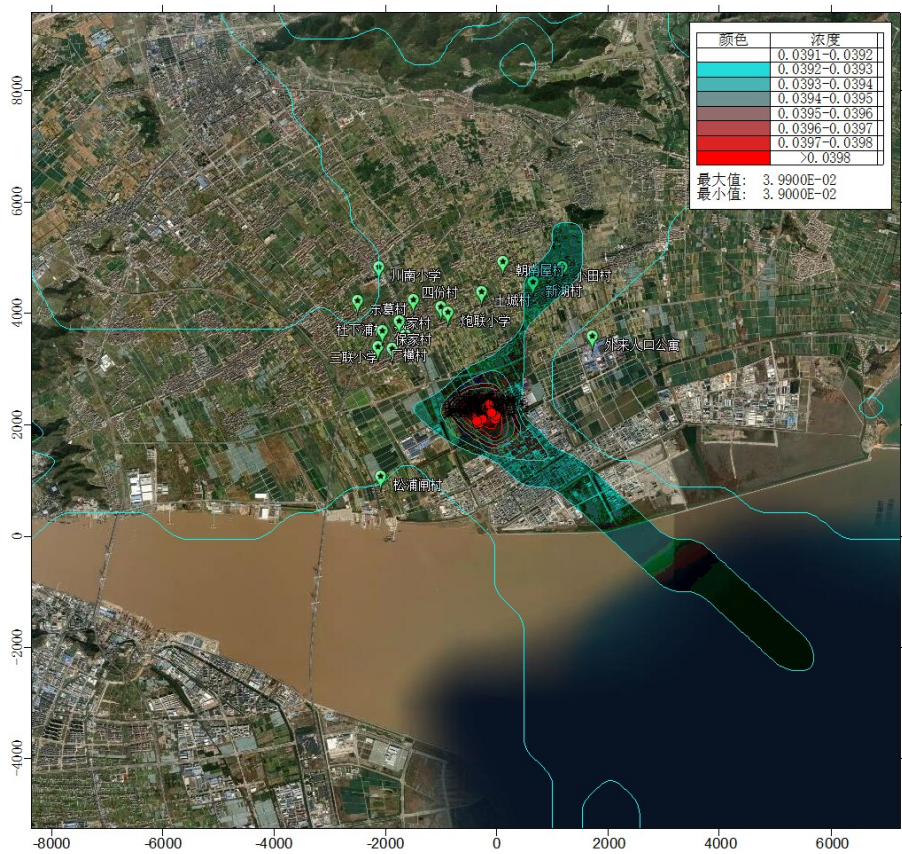


图 5.1-6 PM₁₀ 叠加本底后年均浓度分布图 (mg/m³)

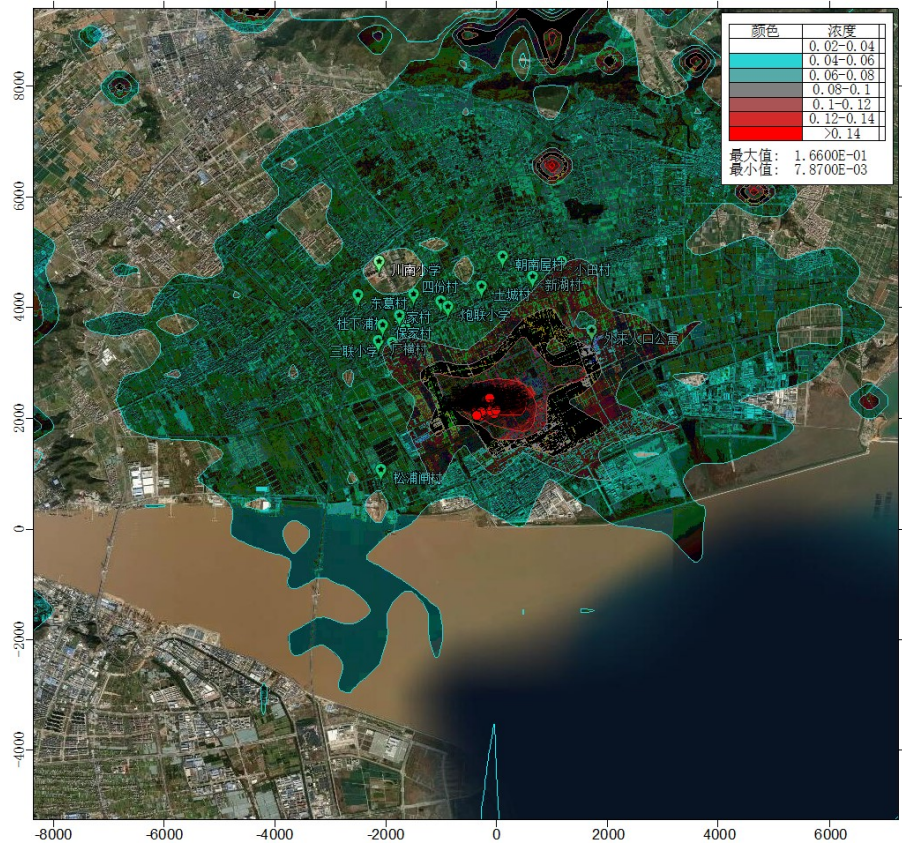


图 5.1-7 二甲苯叠加本底后小时平均浓度分布图 (mg/m³)

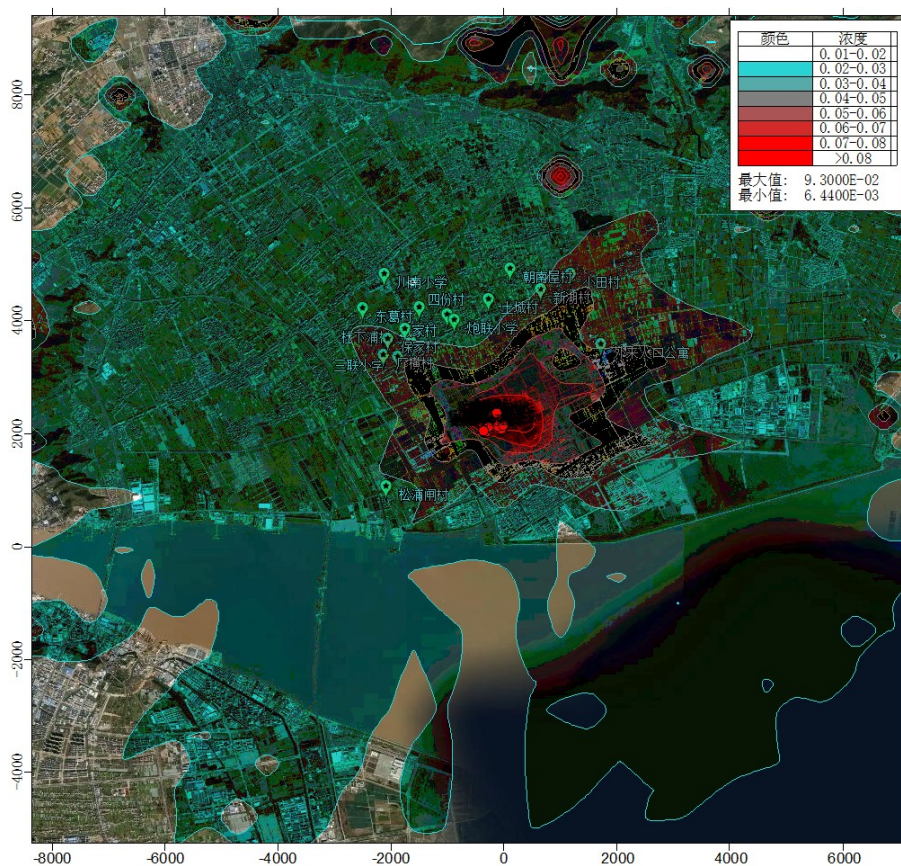


图 5.1-8 乙酸丁酯叠加本底后小时平均浓度分布图 (mg/m^3)

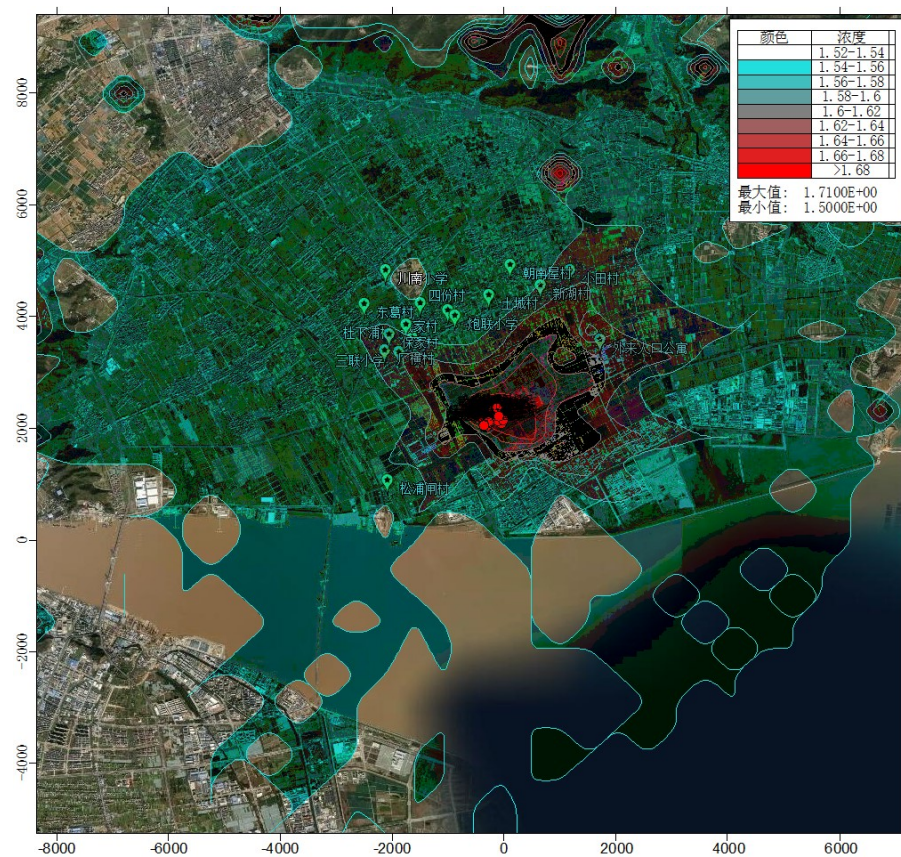


图 5.1-9 非甲烷总烃叠加本底后小时平均浓度分布图 (mg/m^3)

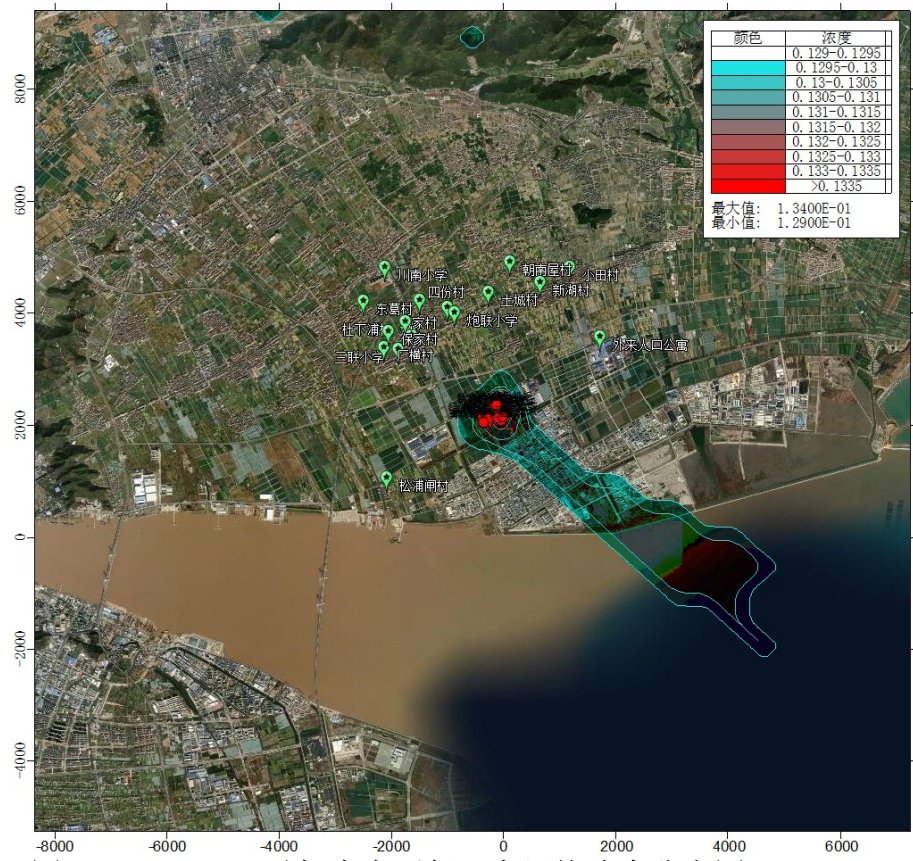


图 5.1-10 TSP 叠加本底后保证率日均浓度分布图 (mg/m^3)

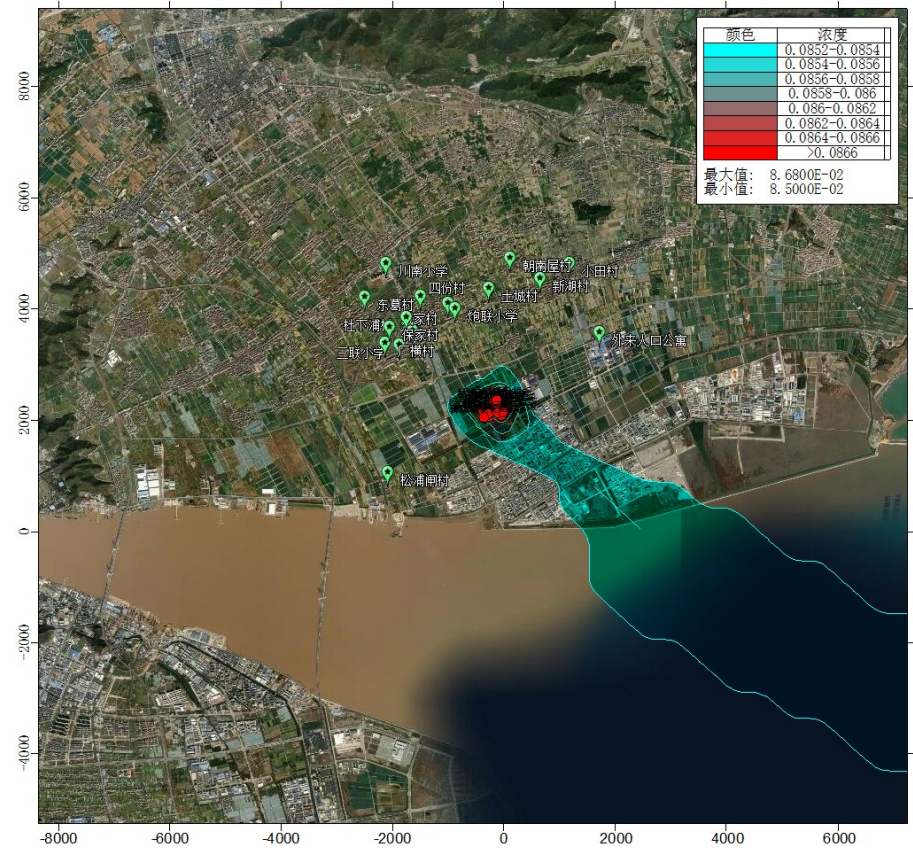


图 5.1-11 TSP 叠加本底后年均浓度分布图 (mg/m^3)

(3) 非正常工况预测结果

表 5.1-17 非正常工况小时平均浓度最大值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
二甲苯	松浦闸村	1 小时	3.38E-03	20090521	1.69	达标
	厂横村	1 小时	3.71E-03	20071507	1.85	达标
	东葛村	1 小时	3.64E-03	20072607	1.82	达标
	戴家村	1 小时	3.18E-03	20052607	1.59	达标
	四份村	1 小时	2.94E-03	20052607	1.47	达标
	土城村	1 小时	3.75E-03	20062706	1.87	达标
	杜下浦村	1 小时	4.09E-03	20072607	2.05	达标
	新湖村	1 小时	4.14E-03	20090907	2.07	达标
	川南中学	1 小时	4.90E-03	20072607	2.45	达标
	炮联小学	1 小时	3.25E-03	20050807	1.63	达标
	三联小学	1 小时	4.12E-03	20072607	2.06	达标
	外来人口 公寓	1 小时	6.14E-03	20091007	3.07	达标
	川南小学	1 小时	3.27E-03	20073120	1.64	达标
	保家村	1 小时	4.00E-03	20072607	2.00	达标
	朝南屋村	1 小时	4.07E-03	20070519	2.04	达标
	小田村	1 小时	4.15E-03	20090907	2.07	达标
	网格	1 小时	3.11E-02	20070507	15.56	达标
乙酸丁酯	松浦闸村	1 小时	2.14E-03	20090521	0.65	达标
	厂横村	1 小时	2.35E-03	20071507	0.71	达标
	东葛村	1 小时	2.31E-03	20072607	0.70	达标
	戴家村	1 小时	2.01E-03	20052607	0.61	达标
	四份村	1 小时	1.86E-03	20052607	0.56	达标
	土城村	1 小时	2.37E-03	20062706	0.72	达标
	杜下浦村	1 小时	2.59E-03	20072607	0.79	达标
	新湖村	1 小时	2.62E-03	20090907	0.79	达标
	川南中学	1 小时	3.10E-03	20072607	0.94	达标
	炮联小学	1 小时	2.06E-03	20050807	0.62	达标
	三联小学	1 小时	2.60E-03	20072607	0.79	达标
	外来人口 公寓	1 小时	3.89E-03	20091007	1.18	达标
	川南小学	1 小时	2.07E-03	20073120	0.63	达标
	保家村	1 小时	2.53E-03	20072607	0.77	达标
	朝南屋村	1 小时	2.58E-03	20070519	0.78	达标
	小田村	1 小时	2.62E-03	20090907	0.80	达标
	网格	1 小时	1.97E-02	20070507	5.97	达标
非甲烷总 烃	松浦闸村	1 小时	6.49E-03	20090521	0.32	达标
	厂横村	1 小时	6.98E-03	20071507	0.35	达标

	东葛村	1 小时	6.95E-03	20082020	0.35	达标
	戴家村	1 小时	5.83E-03	20052607	0.29	达标
	四份村	1 小时	5.49E-03	20052607	0.27	达标
	土城村	1 小时	7.21E-03	20062706	0.36	达标
	杜下浦村	1 小时	7.74E-03	20072607	0.39	达标
	新湖村	1 小时	7.65E-03	20090907	0.38	达标
	川南中学	1 小时	9.22E-03	20072607	0.46	达标
	炮联小学	1 小时	5.94E-03	20050807	0.30	达标
	三联小学	1 小时	7.81E-03	20072607	0.39	达标
	外来人口 公寓	1 小时	1.13E-02	20091007	0.57	达标
	川南小学	1 小时	6.27E-03	20073120	0.31	达标
	保家村	1 小时	7.52E-03	20072607	0.38	达标
	朝南屋村	1 小时	7.82E-03	20070519	0.39	达标
	小田村	1 小时	7.53E-03	20090907	0.38	达标
	网格	1 小时	5.63E-02	20070507	2.81	达标

本项目污染物非正常排放情况下,排放的污染物的最大小时浓度贡献值均未出现超标情况,但仍较正常情况有所增加。因此企业必须严格控制非正常工况的产生,若有此类情况,需要采取相应应急措施。

5.1.1.3 大气环境保护距离和卫生防护距离

1、大气防护距离

根据导则(HJ2.2-2018)规定,从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域,以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。根据估算结果,本项目各污染物短期贡献浓度均无超标点,因此无须设置大气环境保护距离。

2、卫生防护距离

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

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

式中: C_m —标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离, m ;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m ;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

相关参数选用如下：

A、B、C、D：A=700，B=0.021，C=1.85，D=0.84

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

表 5.1-18 污染物无组织排放卫生防护距离

无组织排放源 所在生产单元		无组织排放 速率(kg/h)	生产单元 占地面积 (m ²)	标准浓度限 值(mg/m ³)	卫生防护距离 (m)		
					计算值	取值	提级后
涂装 车间	TSP	0.209	310	0.9	27.6	50	100
	二甲苯	0.043		0.2	41.2	50	
	乙酸丁酯	0.027		0.33	13.2	50	
	非甲烷总烃	0.1		2.0	3.96	50	

根据《制订地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，当有 2 种污染物和 2 种以上污染物的卫生防护距离计算结果相同时，级差提一级。则本项目实施后，应对整个喷漆车间设置 100m 的卫生防护距离，最终卫生防护距离要求由卫生部门确定，卫生防护距离包络线见附图 7。项目喷漆车间 100m 卫生防护距离内无环境保护目标，可以满足要求。

5.1.1.4 污染物排放量核算

1、有组织污染物排放量核算见下表。

表 5.1-19 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	最大核算排放 浓度（mg/m³）	最大核算排放 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	DA002	颗粒物	1.1	0.011	0.027
2	DA003	颗粒物	1.66	0.01	0.024
3	DA004	二甲苯	10.475	0.314	0.218
		乙酸丁酯	6.631	0.199	0.138
		非甲烷总烃	20.907	0.627	0.435
		颗粒物	8.613	0.258	0.365
4	DA005	非甲烷总烃	4.784	0.072	0.115
		颗粒物	9.277	0.139	0.223

5	DA006	颗粒物	1	0.004	0.01
6	DA007	颗粒物	0.5	0.002	0.005
一般排放口合计		颗粒物			0.654
		二甲苯			0.218
		乙酸丁酯			0.138
		非甲烷总烃			0.55
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.654
		二甲苯			0.218
		乙酸丁酯			0.138
		非甲烷总烃			0.55

2、无组织污染物排放量核算见下表。

表 5.1-20 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	磨水口	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.034
2		拉砂	颗粒物	加强车间通风换气	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	1.0	0.03
3		割片	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.012
4		抛光	颗粒物	加强车间通风换气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.006
5		调漆、喷漆、晾干	二甲苯	加强车间通风换气	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	2.0	0.06
	乙酸丁酯		0.5			0.038	
	非甲烷总烃		4.0			0.143	
	颗粒物		1.0			0.309	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.391	
				二甲苯		0.06	
				乙酸丁酯		0.038	
				非甲烷总烃		0.143	

3、大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.1-21 污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.045
3	二甲苯	0.277
4	乙酸丁酯	0.175

5	非甲烷总烃	0.692
6	VOCs 小计	1.144

4、非正常排放量核算见下表。

表 5.1-22 污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施
1	DA004	活性炭吸附效率降低至 50%	二甲苯	14.686	0.441	1	1	立即停止生产, 加快治理措施修复
			乙酸丁酯	9.297	0.279			
			非甲烷总烃	29.312	0.879			

5.1.1.5 恶臭环境影响分析

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

台州市重升眼镜有限公司年产塑料眼镜 200 万副，采用油性涂料喷涂，年油性涂料（含稀释剂、固化剂）用量 11.12t，油漆废气采用“水喷淋+过滤器+吸附脱附催化燃烧”设施处理。根据《台州市重升眼镜有限公司年产 1000 万副眼镜片、200 万副眼镜的技改项目（废水、废气、噪声）竣工环境保护验收监测报告》（报告编号 XTHY19046）中验收监测数据可知，臭气浓度经处理后有组织排放最大值为 732（无量纲），厂界臭气浓度最大值为<10（无量纲），臭气浓度排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准。

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

本项目年产 150 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜、700 万副脚套，油性漆（含稀释剂、固化剂）年耗量 12t/a，水性漆（调配前）年耗量 5.81t/a，油性漆废气收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后排放，水性漆废

气收集后经“两级水喷淋”处理后排放。类比验收监测数据可知，本项目臭气浓度经收集处理后排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准，对项目周边环境影响较小。

5.1.1.6 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 5.1-23 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级■			二级□			三级□		
	评价范围	边长=50km□			边长 5～50km□			边长=5km■		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□			500～2000t/a□			< 500t/a■		
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ ） 其他污染物（TSP、乙酸丁酯、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度）						包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ■		
评价标准	评价标准	国家标准■		地方标准■		附录 D■		其他标准■		
现状评价	环境功能区	一类区□			二类区■			三类区□		
	评价基准年	（2020）年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主要部门发布的数据■			现状补充监测■		
	现状评价	达标区■				不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源■ 本项目非正常排放源■ 现有污染源□			拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源■		区域污染源□	
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□			长边 5～50km□				边长=5km■	
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ 、TSP、乙酸丁酯、非甲烷总烃、二甲苯）						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} ≤100%■			C _{非正常} > 100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度浓度叠加值	C _{叠加} 达标■				C _{叠加} 不达标□				
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□				K > -20%□					
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（PM ₁₀ 、TSP、乙酸丁酯、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度）				有组织废气监测■ 无组织废气监测■		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：（PM ₁₀ 、TSP、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃）					监测点位数（1）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受■					不可接受□			
	大气环境防护	距（-）厂界远（-）m								

	距离				
	污染源年排放量	SO ₂ : (-) t/a	NO _x : (-) t/a	颗粒物 (1.046) t/a	VOCs (1.144) t/a

5.1.1.7 大气环境影响评价小结

根据《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 年）》，本项目所在区域属于环境空气达标区。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 100%。PM₁₀、TSP 叠加现状浓度后保证率日平均浓度和年均浓度均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；项目喷漆车间 100m 卫生防护距离内无环境保护目标，可以满足要求；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。

5.1.2 地表水环境影响分析

项目废水经园区内污水站处理后纳入市政污水管网进入临海市南洋第二污水处理厂处理达标排放。根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-2018)，地面水环境影响评价等级确定为三级 B，评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要为注塑冷却水、塑料眼镜振机、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、塑料眼镜冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水、金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水、生活污水。

项目注塑冷却水循环使用不外排；塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站纳管排放；塑料眼镜超声波清洗废水、塑料眼镜冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水单独收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放，其中总镍经园区污水站处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L；项目生活污水经园区化粪池处理后纳管排放，项目废水最终由临海市南洋第二污水

处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

项目废水依托杜桥眼镜创业园污水处理站可行性分析详见 6.1.2 章节，根据杜桥眼镜创业园区污水处理站环评结论，本项目废水经眼镜园区污水站处理后纳管排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，故本项目废水依托杜桥眼镜创业园区污水处理站处理可行。

2、污染源排放量信息表

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表 5.1-25 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	排放方式	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	纳管排放	间接排放	/	/	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	金属眼镜清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、总锌、总镍、总铜	园区污水处理站	间接排放	/	/	塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站；金属废水直接排入园区污水站经“二级混凝沉淀”预处理，其他生产废水直接排入园区污水站经混凝气浮预处理后，再一起通过“混凝调节+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”处理达标。统一纳管排放	DW002	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放口
3	塑料眼镜振机滚筒研磨废水	COD _{Cr} 、SS、LAS		间接排放	/	/				
4	其他塑料眼镜废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS		间接排放	/	/				

（2）废水间接排放口基本情况

表 5.1-26 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限值/(mg/L)
1	DW001	121.543082°	28.713364°	0.064	临海市 南洋第二污水处理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时间	临海市 南洋第二污水处理厂	CODcr	40
									NH ₃ -N	2
2	DW002	121.543485°	28.713607°	0.1256	临海市 南洋第二污水处理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时间	临海市 南洋第二污水处理厂	CODcr	40
									氨氮	2.0
									SS	10
									LAS	0.5
									总铜	0.5
									总锌	1.0
									总镍	0.05

注：DW001 为园区生活污水总排放口、DW002 为园区配套污水处理站排放口。

(3) 废水污染物排放执行标准表

表 5.1-27 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、其中氨氮指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值	500
		NH ₃ -N		35
2	DW002	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、其中氨氮指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值、总镍为第一类污染物，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L	500
		氨氮		35
		SS		400
		LAS		20
		总铜		2.0
		总锌		5.0
		总镍		1.0

(4) 废水污染物排放信息表

表 5.1-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	/	0.7433	0.223
		NH ₃ -N	/	0.0733	0.022
2	DW002	COD _{Cr}	/	3.02	0.906
		氨氮	/	0.04	0.012

		SS	/	2.12	0.637
		LAS	/	0.055	0.017
		总铜	/	0.005	0.0016
		总锌	/	0.003	0.001
		总镍	/	0.0009	0.0003
全厂排放口合计	COD _{Cr}				1.129
	NH ₃ -N				0.034
	SS				0.637
	LAS				0.017
	总铜				0.0016
	总锌				0.0010
	总镍				0.0003

(5) 建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表详见下表。

表 5.1-29 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 ☐ ; 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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水文要素影响型 水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	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	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		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 ☐	
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
	水文情势调查	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	数据来源 生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒

工作内容		自查项目		
		枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	监测因子 ()	监测断面或点位 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	(pH、高锰酸盐指数、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、溶解氧、NH ₃ -N、总磷、石油类、挥发酚、氟化物、铜、镍、锌、六价铬、氰化物)		
	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 ☐ 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 ☐		
	预测情景	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	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 ☐		

工作内容		自查项目				
价	污染源 排放量 核算	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 ☒				
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	()	()		
	监测因子	()	()			
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√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

根据污水处理厂提标改造协议，其出水水质要求 COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L，故本项目按照污水厂协议出水标准核算废水主要污染物（COD、氨氮）的环境排放总量。

5.1.3 地下水环境影响分析

5.1.3.1 区域地质条件

1、区域水文地质概况

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表

层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期（Q32）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（Q31）冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50m 和 100m，但在下游地段可分别大于 50m 和 100m。

（1）松散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1~10m³/d 为主（按井径 1m、降深 3m 换算）。水质以微咸水为主，固形物大于 1.0~2.0g/L，高者可达 2.5g/L 以上。山前部分由于河谷第四系潜水或河流地表水的补给，水质普遍较淡，固形物小于 1.0g/L，水质类型为 Cl-Na 型或 Cl.HCO₃-Na 型。

（2）松散岩类孔隙承压水

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

2、场址含水岩组

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

（1）I 层：松散岩类孔隙潜水含水岩组（mlQ、mQ）

根据含水层的特征及其对环境的影响，将该含水岩组分为两个含水层进行评述。

①填土孔隙潜水含水层：

场区表层由于工程建设填筑了素填土，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。根据本次监测结果，地下水埋深 0.62~1.16m，场地及附近溶解性总固体含量 $2.80 \times 10^3 \sim 7.02 \times 10^3 \text{mg/L}$ ，大于 2000mg/L，氨氮含量 2.38~23.9mg/L，均大于 0.5mg/L，高锰酸盐指数 7.4~15.0mg/L，因此本含水层水质量分类为 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，渗透系数为 $6 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，在与其它强透水层比较时，该层作为隔水层考虑，由于场地内普遍分布，其控制了场区渗流场。该层与上部填土含水层具有同一潜水面，其上部水质类型与填土孔隙潜水一致。

(2) II 层：第 I 孔隙承压含水组

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

3、地下水的补、径、排特征

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

4、地下水的分布规律

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

5、地下水动态特征

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

（1）地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5~6 月梅雨期份和 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

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

5.1.3.2 地下水环境影响分析

1、地下水污染源类型

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

2、污染途径分析

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

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

②项目产生的固体废物包括危险废物和一般固废，固废堆场必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号文）执行。项目所有固体废物袋装或容器密闭包装，危险废物必须储存在容器中，容器应加盖密封，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水，并设有防雨设施。如不采取上述措施，固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起地下水污染，所以企业必须加强防范，预防为主，坚

决杜绝此类现象发生。

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

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

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

3、污染影响预测分析

(1)预测情景设置

根据不同分区，采取不同的防渗要求，防渗措施到位，正常状况下，对地下水环境不会造成影响。

因此环评主要预测非正常状况下废水收集管道破损对地下水可能造成的影响。本次评价预测情景选取“废水收集管道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塑料眼镜振机、滚筒研磨废水、塑料眼镜超声波清洗废水、塑料眼镜冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水、金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水、生活污水等，主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、总铜、总锌、总镍等。

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

项目废水中 COD_{Cr} 最大浓度为 4500mg/L，换算为 COD_{Mn} 为 1000mg/L、总铜取值 15mg/L、总锌取值 9.5mg/L、总镍取值 2.5mg/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；

C₀—注入示踪剂浓度；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

Erfc()—余误差函数。

(5)相关预测参数

①地下水水流速度

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

式中：U——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

I——水力坡度，取 0.1；

n——孔隙度；

项目含水层以淤泥质粉质黏土为主，根据地下水评价导则（渗透系数经验值

见下表)，渗透系数取 0.1m/d。

表 5.1-31 渗透系数经验值表

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

根据本项目的土质类别以及渗透系数，对照下表，本项目孔隙度取 0.397。

表 5.1-32 各种岩土的孔隙度

岩土类别	渗透系数 K (cm/s)	孔隙率 (n)	资料来源
砾	240	0.371	瑞士工学研究所
粗砾	160	0.431	
砂砾	0.76	0.327	
砂砾	0.17	0.265	
砂砾	0.072	0.335	
中粗砾	0.048	0.394	
含黏土的砂	1.1E-4	0.397	
含黏土 1% 的砂砾	2.3E-5	0.342	

经计算，地下水流速约为 0.020m/d。

②纵向弥散系数

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

D——弥散系数， m^2/d ；

a_L ——弥散度，m；

m——指数。

根据相关文献，含水层弥散度可参照下表取值。

表 5.1-33 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围(mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 $a_L(m)$
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96E-3

0.5-1.5	1.85	1.1	5.78E-3
1-2	1.6	1.1	8.80E-3
2-3	1.3	1.09	1.30E-2
5-7	1.3	1.09	1.67E-2
0.5-2	2	1.08	3.11E-3
0.2-5	5	1.08	8.30E-3
0.1-10	10	1.07	1.63E-2
0.05-20	20	1.07	7.07E-2

项目场地主要为粉质黏土层, 粒径在 0.05mm 左右, 则可计算 $D=0.0014\text{m}^2/\text{d}$ 。

(6) 预测结果

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

表 5.1-34 污染物扩散解析计算表 (一) 单位: mg/L

时间 距离	耗氧量			总铜		
	100d	365d	1000d	100d	365d	1000d
1	1500	1500	1500	15	15	15
2	9.82E+02	1.00E+03	1500	14.731	15	15
3	5.56E+02	1.00E+03	1500	8.338	15	15
4	2.94E+01	9.99E+02	1500	0.440	14.991	15
5	7.86E-02	9.89E+02	1500	0.001	14.828	15
6	7.18E-06	9.01E+02	1500	1.07E-07	13.511	15
7	2.18E-11	6.17E+02	1500	0	9.250	15
8	0	2.44E+02	1500	0	3.665	15
9	0	4.63E+01	1500	0	0.694	15
10	0	3.78E+00	1500	0	0.056	15
12	0	1.67E-03	1500	0	2.50E-05	14.999
14	0	1.72E-08	1000	0	2.57E-10	14.997
16	0	0	9.92E+02	0	0	14.873
18	0	0	8.84E+02	0	0	13.260
20	0	0	5.00E+02	0	0	7.499
25	0	0	1.40E+00	0	0	0.021
30	0	0	1.15E-06	0	0	1.71E-08
35	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0

表 5.1-35 污染物扩散解析计算表 (二) 单位: mg/L

时间	总锌	总镍
----	----	----

距离	100d	365d	1000d	100d	365d	1000d
1	9.5	9.5	9.5	1.964	2.5	2.5
2	8.838	9.5	9.5	1.111	2.5	2.5
3	5.002	8.999	9.5	0.058	1.999	2.5
4	0.264	8.995	9.5	0.0001	1.998	2.5
5	0.0007	8.896	9.5	1.43E-08	1.977	2.5
6	6.46E-08	8.106	9.5	4.36E-14	1.801	2.5
7	0	5.550	9.5	0	1.233	2.5
8	0	2.199	9.5	0	0.488	2.5
9	0	0.416	9.5	0	0.092	2.5
10	0	0.034	9	0	0.007	2
12	0	1.50E-05	8.999	0	3.33E-06	1.999
14	0	1.54E-10	8.998	0	3.43E-11	1.998
16	0	0	8.924	0	0	1.983
18	0	0	7.956	0	0	1.768
20	0	0	4.499	0	0	0.999
25	0	0	0.012	0	0	0.002
30	0	0	1.03E-08	0	0	2.29E-09
35	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0

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

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

5.1.4 声环境影响分析

1、噪声预测模式

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中的工业噪声预测模式,根据厂区平面布置图和主要噪声源的分布位置,按照六五软件工作室 EIAProN1.1 的要求输入噪声源设备的坐标和声功率级,计算各受声点的噪声级,相关计算公式如下。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示,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下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 A-1})$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

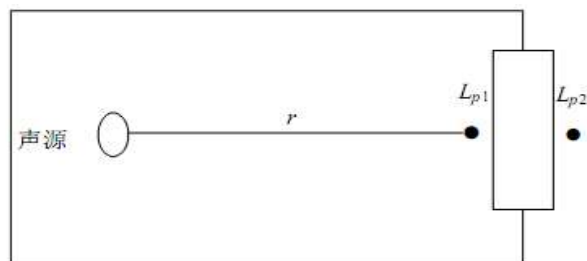


图 5.1-11 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 A-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：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 A-2})$$

式中：

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
声系数，混凝土墙取 0.1；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 A-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：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 A-3})$$

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 A-4 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 A-4})$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 A-5})$$

(2) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{式 A-6})$$

式中: A —倍频带衰减, dB。

预测点的 A 声级, 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 [0.1 L_{p_i}(r) - \Delta L_i] \right\} \quad (\text{式 A-7})$$

式中: $L_{p_i}(r)$ —预测点 r 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i — i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

(3) 噪声源叠加影响分析方法

当预测点受多声源叠加影响时, 噪声源叠加公式:

$$L = 10 \lg (10^{0.1L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}})$$

式中: L —受声点的总声压级 dB (A);

L_0 —受声点背景噪声值 dB (A);

L_{p_i} —各个声源在受声点的声压级 dB (A);

n —声源个数。

2、噪声预测结果

本项目仅昼间生产, 昼间噪声预测结果见下表。

表 5.1-36 厂界噪声预测值 单位: dB(A)

预测点噪声单元	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	58.4	56.2	59.3	58.4
标准值 (昼)	65	65	65	65
是否达标	是	是	是	是

根据预测结果, 项目厂界昼间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

5.1.5 固废环境影响分析

1、固体废物产生及处置去向

项目营运期间产生的固废处置情况见下表。

表 5.1-37 固体废物利用处置方式评价表

固废性质	固废名称	产生工序	预测产生量	处置措施
危险废物	油性漆漆渣	喷油性漆水帘除漆雾	13.13	委托有相应危废处理资质单位处置
	水性漆漆渣	喷水性漆水帘除漆雾	8.02	
	废过滤棉	油性漆废气处理	1.5	
	废活性炭	油性漆废气处理	1.35	
	废催化剂	油性漆废气处理	0.04	
	废包装桶	油性漆、固化剂、稀释剂原料拆封	0.496	
	废水性漆包装桶	水性漆原料拆封	0.11	
	废抹布及废手套	喷漆	0.1	
	废液压油	设备维护	1.5	
	废液压油桶	液压油拆封	0.5	
	合计	—	26.746	
一般固废	磨水口废料	磨水口	8.33	由专门的物资回收单位回收利用
	塑料边角料	切边角	0.77	
	废研磨石	振机、滚筒（湿）	0.7	
	割片废料	割片	0.6	
	金属边角料	机加工	0.5	
	一般废包装材料	塑料包装	1	
	塑料集尘灰	磨水口、割片废气处理装置	0.246	
	金属集尘灰	抛光废气处理装置	0.019	
	压滤污泥	振机研磨废水处理	1.43	
	生活垃圾	员工生活	7.5	由环卫部门清运处理
	合计	—	21.095	—

2、一般固废影响分析

一般固废堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《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），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。在落实相关措施后，项目一般固废对周边环境影响较小。

3、危险废物影响分析

(1)危废暂存的环境影响

企业拟在车间 5F 设置独立的危废暂存间 1 座，面积约 20m²。项目危险废物

产生量为 26.746 吨/年，每种危险废物的贮存周期为 60 天以上。危险废物暂存场的贮存能力为 20m³，从贮存能力上可以满足。

本项目危险废物主要为固态，危险废物均采取密闭袋装，因此对地表水、地下水、废气基本无影响；危废暂存间具备四防功能，因此废包装袋贮存期间对周边环境的影响较小。

(2)危废运输的环境影响

企业委托有危废处理资质单位对项目危废进行处置，应严格执行危险废物交换转移审批制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113 号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183 号)的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。设置固定运输路线，运输车辆应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ/T-2007)要求。

根据本项目危险废物特性，主要为固态，危险废物均采取密闭袋装，基本上对环境影响甚微。危险废物转运期间按要求采用专用车转运，做好密闭措施，尽可能避开敏感点，本项目危险废物在转运过程对沿线敏感点影响甚微。

(3)委托处置的环境影响

本项目产生的危险废物尚未与有资质的单位签订意向协议，根据对台州地区危险废物处置单位的调查，台州德长环保有限公司具有 HW08、HW09、HW12 和 HW49 的处置资质，目前尚有剩余的处置能力，因此，本项目产生的危险废物可委托台州德长环保有限公司处置。

3、固废影响分析小结

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

5.1.6 土壤环境影响分析

5.1.6.1 土壤环境影响识别

本项目对土壤的环境影响类型和途径见表 5.1-38，本项目土壤环境识别见表

5.1-39。

表 5.1-38 本项目土壤影响类型与途径表

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

表 5.1-39 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间	喷漆	大气沉降	二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物、非甲烷总烃	二甲苯	连续、正常
原料及危废仓库	/	垂直入渗	二甲苯、乙酸丁酯、油类物质	二甲苯	事故

5.1.6.2 土壤环境影响预测

1、大气沉降影响预测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 E，单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

本报告选取二甲苯作为预测因子。本次评价按最不利情况，所有二甲苯在评价范围内沉降。本次评价按照厂界外延1000m区域作为预测评价范围（合计面积约18.45万m²），预测结果见下表。

表 5.1-40 污染物大气沉降影响预测结果

持续年份 n(a)	表层土壤容重 ρ_b (kg/m ³)	预测评价范围 A (m ²)	表层土壤深度 D (m)	背景值 (mg/kg)	输入量 I_s (g/a)	土壤中污染物增量 ΔS (mg/kg)	预测值 (mg/kg)
-----------	--------------------------------------	----------------------------	--------------	-------------	-----------------	-----------------------------	-------------

二甲苯							
10	1140	184500	0.2	0.6×10^{-3}	277000	0.6585	0.6591
20						1.3170	1.3176
30						1.9755	1.9761

根据上述预测分析,在不考虑二甲苯降解的情形下,项目排放的二甲苯沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 1.9755mg/kg,对照 GB36600 二甲苯(包括邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯)第二类用地筛选值,本项目预测所得叠加值远小于其筛选值。

2、地面漫流途径土壤环境影响分析

事故情况下,废水可能会发生地面漫流,进一步污染土壤,本项目废水主要污染因子为 COD_{Cr}、总铜、总锌、总镍等。建设单位应依据相关环保要求,从污染源头和过程控制进行防控。项目所在厂房以及道路地面要求水泥硬化处理,通过厂房阻挡,泄漏产生的地面漫流控制在厂区内,通过采取措施将事故状态下事故废水控制在本项目范围内。

3、垂直入渗途径土壤环境影响分析

本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的要求,根据场地特性和项目特征,制定分区防渗。对于可能发生物料和污染物泄露的地面上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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,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。

5.1.6.3 土壤环境影响评价自查表

表 5.1-41 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ;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 ☐
	占地规模	(/) hm ²
	敏感目标信息	北侧 315m 农用地
	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、颗粒物、非甲烷总烃、总铜、总锌、总镍
	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	见表 4.2-10			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	4	6	0-0.2m
		柱状样点数	5	0	0~0.5m,0.5~1.5m,1.5~3m
现状监测因子	GB36600-2018 中 45 个基本项目、GB15618-2018 中 8 个基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)				
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中 45 基本项目、GB15618-2018 中 8 个基本项目、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)			
	评价标准	GB 15618☑； GB 36600☑； 表 D.1□； 表 D.2□； 其他（ ）			
	现状评价结论	建设用地土壤可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)筛选值限值要求和《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，项目所在地土壤现状环境质量较好。			
影响预测	预测因子	二甲苯			
	预测方法	附录 E☑； 附录 F□； 其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度（ ）			
	预测结论	达标结论： a) ☑； b) □； c) □ 不达标结论： a) □； b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□； 源头控制☑； 过程防控☑； 其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、总铜、总镍、总锌		1 次/3 年
	信息公开指标				
评价结论		本项目土壤环境影响可以接受			

5.1.7 环境风险评价

5.1.7.1 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) 危化品贮存

本项目生产过程中使用到的危化品主要为喷漆工序使用到油性漆、稀释剂，里面含二甲苯、乙酸丁酯等有机溶剂，储存情况见下表。

表 5.1-42 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	金油 (含二甲苯)	桶装	0.8	原料仓库、涂

2	稀释剂（含二甲苯、乙酸丁酯）	桶装	0.5	装车间
3	固化剂（含二甲苯、乙酸丁酯）	桶装	0.2	
4	危废	桶装、袋装	10.746	危废暂存间
5	油类物质	桶装	0.1	原料仓库

（2）风险单元及危险物质分布

项目涉及的风险单元主要为原料仓库、调漆间等，相关具体情况统计见风险识别部分。

2、环境敏感目标调查

项目地点位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，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 5.1-43 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				小于 50000 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	杜浦港支流	III 类区		其他	
	2	百里大河支流	III 类区		其他	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

5.1.7.2 环境风险潜势初判及评价等级判定

1、P 的分级确定

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —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。

表 5.1-44 项目危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	二甲苯	10	0.19	0.019
2	乙酸丁酯	10	0.113	0.0113
3	危废	50	10.746	0.2149
4	油类物质	0.1	2500	0.00004
5	合计			0.46014

注：乙酸丁酯临界量参考乙酸乙酯数据。

根据以上分析，项目 $Q=0.46014 < 1$ ，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下表。

表 5.1-45 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。

5.1.7.3 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原料仓库、危废暂存间、涂装车间等，相关物质的主要理化性质如下：

表 5.1-46 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	外观性状	无色透明液体				

性质	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、高热可引起燃烧爆炸。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。					
泄漏处理	其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。					
	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 5.1-47 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：

从危险品进入厂内，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。

由于废水处理设施非正常运转，导致废水超标排放，对纳污水体造成一定的污染。

5.1.7.4 环境风险分析

1、生产过程环境风险

(1) 大气污染环境风险

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

(2) 水污染事故风险

生产过程中水污染事故风险主要体现在两个方面：一是在生产过程中由于操作不当或生产设备泄漏导致化学危险品泄漏，从而影响地下水或周边地表水体；二是由于废水收集系统非正常运转，导致水泄漏排放，将对纳污水体造成一定的污染。

(3) 火灾、爆炸环境风险

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

2、储运过程环境风险

(1) 大气污染环境风险

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

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

（2）水污染事故风险

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

储存过程如发生泄漏，则油漆、稀释剂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，从而污染周围纳污水体。

5.1.7.5 环境风险防范及应急要求

一、事故防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则。

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。

设立安全环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主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。

积极建立SO14001体系、建立ESH（环保、安全、健康）审计和OHSAS18001体系，全面提高安全管理水平。

按照《劳动法》有关规定，为职工提高劳动安全卫生条件提供劳动防护用品，厂区卫生室必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

2、运输过程风险防范

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等。

运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》、《危险货物包装标志》、《危险货物运输包装通用技术条件》、《包装储运图示标志》、《公路、水路危险货物包装基本要求和性能试验》等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品的特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

运输卸装过程中也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》、《危险货物运输规则》（铁运）[1987]802号等，危险化学品的车辆必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净、装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

危险化学品每次清运前应准确地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，确保在事故发生的情况下仍能事故应急，减缓影响。

运输有毒和腐蚀性物品车辆的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查工具是否携带齐全有效，在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

3、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等

事故，是安全生产的重要方面。

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公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房。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。

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，同时必须配备有关的个人防护用品。

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。

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。

要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。

企业生产所使用到的危险化学品在厂内基本上都有一定量的储存。各种化学危险品都有一定的储存条件，在储存过程中需严格遵从储存条件，并与其相应的禁忌物分开。企业生产过程涉及到的油漆、稀释剂等各种危险化学品的储存按照其主要成分的储存条件进行储存，具体如下：

表 5.1-48 危险化学品储存条件

名称	禁忌物	储存条件
乙酸丁酯	强氧化剂、碱类、酸类	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。
二甲苯	强氧化剂	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。

4、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。发生火灾情况产生的消防事故水，依托园区消防应急池收集废水，园区消防应急池 509.22m³。

5、生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

本项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时处理，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。

6、末端处置过程风险防范

废气等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政或经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理设施因故不能运行，则生产必须停止。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，对末端处理系统也应同时进行检修，日常应专人负责进行维护、清理。

二、事故应急要求

1、应急救援要求

成立应急救援组织机构，具体应急机构为：应急指挥部、应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、应急监测组、调查联络组。由工艺、技术、维修、操作岗位等人员参加。配备应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。

企业内应具备完备的各项管理制度防止火灾、爆炸等事故发生，定期对员工进行安全、消防知识培训，应有专人负责消防，配备完善的消防器具。并有危急情况的对策，有条件时可不定期进行演习。

2、制定贮存和运输规范。

生产车间和仓库应有一定的距离；仓库物料领用要详细登记；保持仓库干燥通风。

密切关注气象预报，如可能出现台风等不可抗拒的自然灾害时，在灾害来临前，就应做好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将成品及原料仓库用栅板填高以防水淹。

3、应急预案要求

本评价建议企业制定完善的事故应急预案，内容包括：应急计划区；应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援保障设施及监测、抢险、救援、控制措施；检测防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划；基本上能

把事故对人员、设备、环境造成的影响控制在尽可能小的范围。

5.1.7.6 分析结论

根据环境风险事故分析，项目存在的潜在事故风险主要为危险物质泄漏、废气污染物超标排放等。只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 5.1-49 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	台州先顺眼镜有限公司年产150万副塑料眼镜、50万副金属眼镜、700万副脚套技改项目				
建设地点	（浙江）省	（台州）市	（）区	（）街道	（）园区
地理坐标	经度	121.55021405°	纬度	28.70882030°	
主要危险物质及分布	二甲苯、乙酸丁酯、危废；原料仓库、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。 由于废水处理设施非正常运转，导致废水超标排放，对纳污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 5.1-50 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	危废	油类物质				
		存在总量/t	0.19	0.113	10.746	0.1				
	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 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防可控的，环境风险可以接受。				
注：“ ☐ ”为勾选项，“”为填写项。						

5.1.8 生态环境影响评价

项目选址位临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，周围的环境现状主要为工业企业和道路为主，栽培作物类型主要为农田作物和蔬菜作物等，农田种植以大（小）麦、玉米、薯类、豆类、油菜为主。

项目所在地周围无饮用水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

项目拟建地用地性质为工业用地，不存在土地征用对生态的破坏，其影响主要是项目生产过程中产生的污染物对生态环境的影响。

根据分析，项目废水经园区污水处理站预处理达标后排入临海南洋第二污水处理厂处理，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

项目企业在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

5.2 退役期影响预测与评价

1、生产线退役环境影响分析

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

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

2、设备退役环境影响分析

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

3、厂房退役环境影响分析

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

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 营运期污染防治措施

6.1.1 废气污染防治措施及可行性分析

6.1.1.1 废气污染防治措施

本项目废气收集和治理措施见下表。

表 6.1-1 项目废气处理措施情况表

排气筒 序号	污染物 名称	产生工序		污染因子	收集方式	污染治理措施	风量/ (m ³ /h)	排气筒 高度 (m)	收集效率	治理效率
DA001	注塑废气	注塑		非甲烷总烃	集气罩收集	/	/	20	/	/
DA002	磨水口 废气	磨水口		粉尘	集气罩收集	布袋除尘	1000 0	20	80%	80%
DA003	拉砂废气	拉砂		粉尘	集气罩收集	布袋除尘器	6000	20	80%	80%
DA004	喷油性 漆废气	五层 涂装 车间	调漆	漆雾、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	密闭，经室内风机收集	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置+催化燃烧装置	3000 0	20	95%	活性炭治理效率 85%、催化燃烧处理效率 95%，除漆雾 90%
			喷漆		经喷漆台管道收集					
			晾干		密闭，经室内风机收集					
DA005	喷水性 漆废气		调漆、喷漆	漆雾、非甲烷总烃	密闭喷漆车间、经喷漆台管道收集	两级水喷淋	1500	20	95%	除漆雾 90%，除有机废气 75%
			晾干		密闭，经室内风机收集					
DA006	割片废气	割片		粉尘	集气罩收集	布袋除尘器	4000	20	80%	80%
DA007	抛光废气	抛光		粉尘	集气罩收集	旋风除尘	4000	20	80%	80%

项目油墨废气、点焊废气、抛蜡废气产生量较少，加强车间通风，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；项目破碎废气产生

量较少，加强车间通风，可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值。

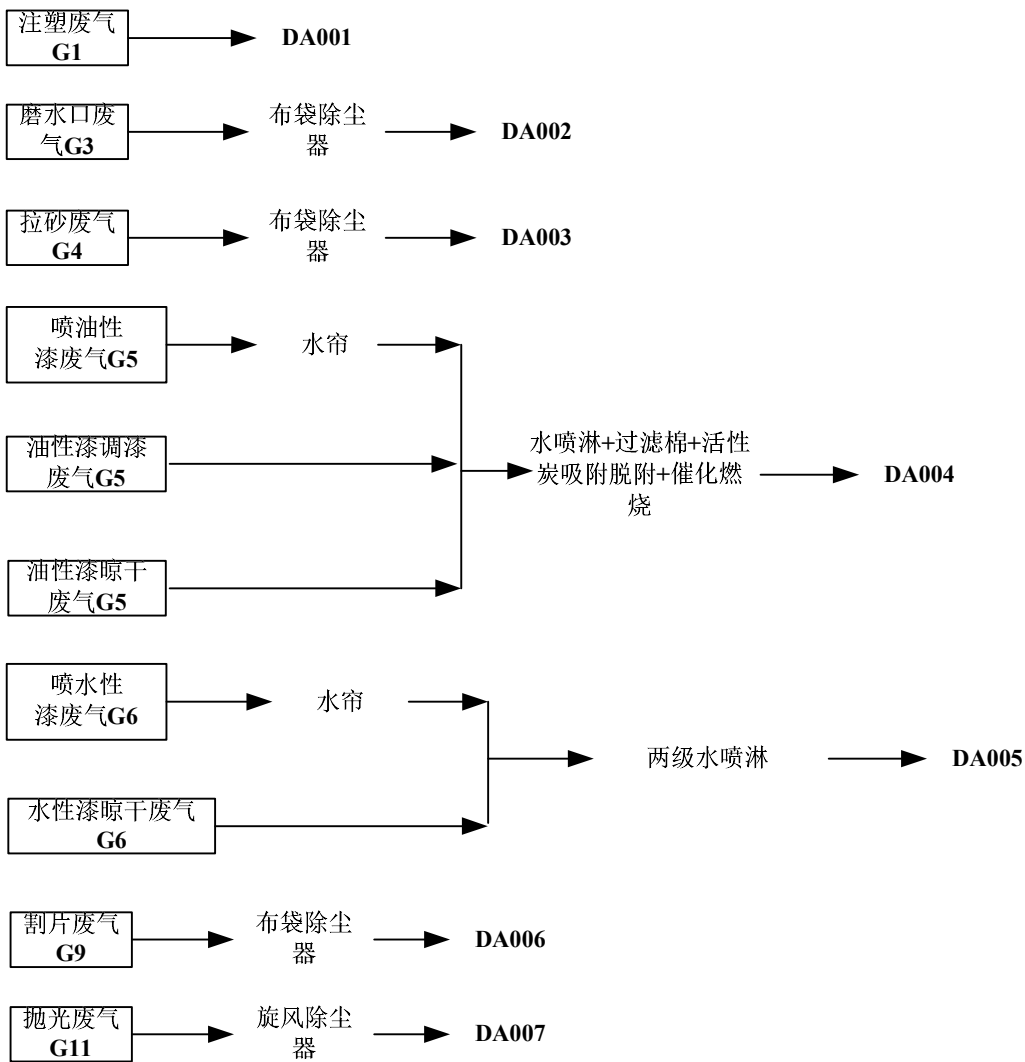


图 6.1-1 项目废气处理工艺流程图

6.1.1.2 项目废气处理可行性分析

1、布袋除尘器除尘可行性分析

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。具有以下优点：①带式除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高，一般可达到 80%；②含尘气体浓度在相当大的范围内变化对带式除尘器的除尘效率和阻力影响不大；③布袋除尘器可做成小型的，安装在散尘设备上或散尘设备附近，这种小巧、灵活的带式除尘器特别适用于分散尘源的除尘。本项目产生的粉尘主要为细小塑料、纤维尘，粒径较小，因此袋式除尘器比较适合对本项目含尘废气的处理。

2、油漆废气处理可行性分析

(1) 工艺比较

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

表 6.1-2 有机废气治理工艺比较

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

有机废气净化处理方法目前比较广泛使用的有吸附脱附-催化燃烧法、吸附-蒸汽回收法、直接燃烧法、催化燃烧法和活性炭吸附等五种不同的方法。活性炭吸附法若无再生装置，则运行费用太高；吸附-蒸汽回收法实际应用存在吸收效率不高现象，一般难以达到国家排放标准，而且存在着二次污染问题；催化燃烧法和直接燃烧法适合于处理高浓度、小风量且废气温度较高的有机废气，并不能适用于本项目涂装工段。因此建设单位选用活性炭吸附脱附加催化燃烧的处理工艺，同时结合两种工艺的有点，处理效率高，运行成本低。

(2) 本项目处理工艺及原理

本项目喷油性漆废气采用 1 套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理装置，喷水性漆废气采用 1 套“两级水喷淋”处理装置，具体工艺见图 6.1-1。

吸附、脱附、催化燃烧装置管理要求：

(1) 吸附管理要求

吸附过程：项目喷油性漆废气经水帘+过滤棉除漆雾预处理后，进入吸附系统，采用一级并联吸附，建议企业最少设置 3 个活性炭吸附床，活性炭吸附、脱附催化燃烧经装置控制，1 个活性炭吸附床进行脱附时，另外 2 个可仍进行吸附作业。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求，进入吸附装置的废气温度应 $<40^{\circ}\text{C}$ ，固定床吸附采用颗粒状吸附剂气体流速宜低于 0.6m/s ，采用纤维状吸附剂气体流速宜低于 0.15m/s ，采用蜂窝状吸附剂气体流速宜低于 1.2m/s 。在吸附操作周期内，吸附床内的温度应低于 83°C ，当吸附装置内的温度超过 83°C 时，应能自动报警，并立即启动降温装置。

吸附装置内活性炭管理要求如下。

本项目设活性炭脱附装置，因此《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月）附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表中“按 500 小时使用时间”核算装填量及更换周期对本项目并不适用。

①活性炭装填量

项目涂装废气设计风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs 初始浓度约 $76.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，配套 3 个活性炭吸附箱，单个外形箱体尺寸 $\text{L}2000$ （内 1800 ） $\times\text{W}1900$ （内 1700 ） $\times\text{H}1330\text{mm}$ ，单个箱体活性炭初装量约 0.9t （箱内活性炭填装量约 2m^3 ，采用抽屉式结构分层间隔摆放，活性炭容重为 $400\text{--}450\text{kg}/\text{m}^3$ ，折重约 0.9 吨），则项目吸附箱活性炭填装量共计为 2.7 吨。项目采用蜂窝活性炭，活性炭吸附箱空速约 0.91m/s ，能够满足 HJ2026 中的相关要求。

②活性炭更换周期

当吸附箱达到饱和状态后停止吸附，然后通过 PLC 自动控制启动催化床对饱和吸附箱进出脱附操作，根据项目喷漆工序的生产节拍、油漆用量和吸附箱活性炭填装量，理论上达到饱和状态约 200h ，为获得更好的吸附效果，要求企业 $40\text{--}60\text{h}$ （约 $5\text{--}8\text{d}$ ）左右脱附一次。根据工程经验，采用活性炭吸附工艺并配有热空气脱附再生系统，活性炭一般可以使用 8000h 左右。项目年运行时基数为 2400h ，理论上蜂窝活性炭可使用 3 年，保守起见环评要求企业在正常工况下每 2 年对箱体活性炭进行整体更换。

（2）脱附管理要求

脱附过程：脱附时先将备用吸附器的进出气阀门打开，同时关闭需要脱附的

吸附器进出气阀门，打开需要再生吸附器的脱附阀门。启动催化燃烧器，(首先启动加热管，当预热室温度达设计温度时，启动脱附风机。将预热室加热的热气流对需要再生的活性炭吸附器进行解吸脱附，有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓度较原来提高十倍，达 2000ppm 以上，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后分解为 CO_2 与 H_2O 排出。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中要求，当使用热空气脱附再生时，对于活性炭和活性炭纤维吸附剂，热气流温度应低于 120°C ，含有酮类等易燃气体时，不得采用热空气脱附再生，脱附后气流中的有机物浓度应严格控制在其爆炸极限下限的 25%以下。

(3) 催化燃烧管理要求

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027-2013)中要求，进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，颗粒物浓度应低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气温度不得高于 400°C ，催化剂的工作温度应低于 700°C ，催化燃烧装置设计空速应大于 10000h^{-1} ，但不应高于 40000h^{-1} 。

(4) 设施运行管理

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

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

②熟悉预防使用活性炭吸附设备突发安全事故应对措施；

③熟悉相关活性炭吸附配套预处理设施的日常运行维护；

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

根据上述废气设计方案，“活性炭吸附装置”处理效率可达 85%以上，催化燃烧对有机废气的去除效率在 95%以上，“两级水喷淋装置”处理效率可达 75%以上，《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中“化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上”要求。本项目调漆间、喷漆房、晾干房进行密闭设置，形成负压收集废气，满足《浙江省“十四五”挥发

性有机物综合治理方案》中“生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态”要求。同时根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中要求，本项目油性漆废气采用“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理工艺，水性漆废气采用“两级水喷淋”处理工艺属于可行技术。

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下表。

表 6.1-3 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	污染因子	标准值	本项目最大排放速率	标准值	本项目最大排放浓度	
DA002	磨水口废气	粉尘	5.9	0.011	120	1.1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA003	拉砂废气	粉尘	/	0.01	30	1.66	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
DA004	喷油性漆废气	二甲苯	/	0.314	40	10.475	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
		乙酸丁酯	/	0.199	60	6.631	
		非甲烷总烃	/	0.627	80	20.907	
		漆雾	/	0.258	30	8.613	
DA005	喷水性漆废气	非甲烷总烃	/	0.072	80	4.784	
		漆雾	/	0.139	30	9.277	
DA006	割片废气	粉尘	5.9	0.004	120	1	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA007	抛光废气	粉尘	5.9	0.002	120	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

从上表可以看出，本项目磨水口废气、割片废气、抛光废气经处理后颗粒物的排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级要求，可以做到达标排放；喷油性漆废气和喷水性漆废气经处理后二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、颗粒物最大排放浓度能够满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准，拉砂废气经布袋除尘后排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准。项目废气经

相应治理措施处理后可以达标排放。

6.1.2 废水污染防治措施及可行性分析

项目注塑冷却水循环使用不外排；塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站纳管排放，塑料眼镜振机、滚筒研磨废水收集桶做好防腐、防渗、防泄漏措施；塑料眼镜超声波清洗废水、冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水经管道直接纳入园区污水站处理达标后纳管排放；金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水经管道直接纳入园区污水站处理达标后纳管排放，其中总镍经园区污水站处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L；项目生活污水经园区化粪池处理后纳管排放，项目废水最终由临海市南洋第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

企业污水处理工艺如下图。

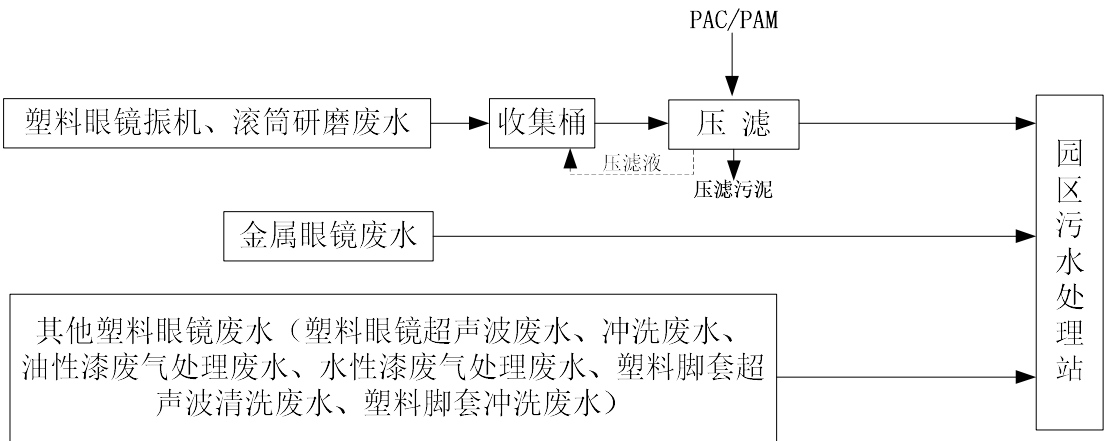


图 6.1-3 企业污水处理工艺图

①杜桥眼镜创业园污水处理站概况

杜桥镇眼镜小微企业创新创业园污水处理站项目已通过环保审批（审批文号：台环建（临）[2021]83 号），园区污水站尚未正式运行，目前正在调试中。园污水处理站设计处理规模共 850t/d（其中塑料振机滚筒废水 500t/d，金属废水 50t/d，其他生产废水 300t/d），共设 3 根输送水管，分别为塑料振机滚筒研磨废水输送管、金属废水输送管及其他生产废水输送管。入园企业生产废水分别经过分类收集后，分类排入园区污水处理站；塑料振机滚筒研磨废水压滤后排入园区污水站，再经沉淀压滤处理后纳管排放；金属废水采用“二级混凝沉淀”预处理，

其他生产废水经混凝气浮预处理后，该两股废水再通过“混凝调节+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”处理达标后纳管排放。园区污水处理站处理工艺如下图。

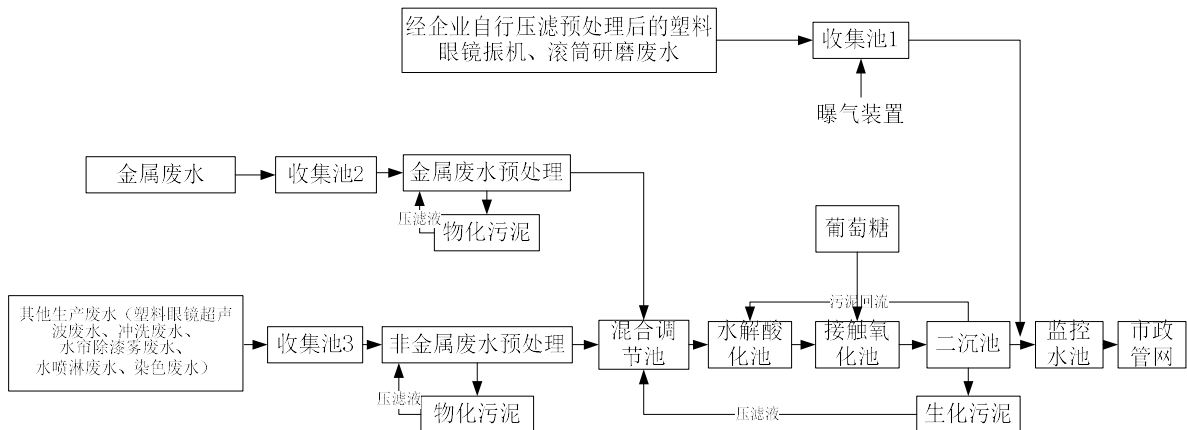


图 6.1-4 杜桥眼镜创业园区污水处理站处理工艺流程图

园区污水处理站进水水质要求，具体入下表。

表 6.1-4 园区污水处理站生产废水进水浓度一览表 单位：mg/L

序号		废水名称	COD _{Cr}	LAS	SS	氨氮	总铜	总镍	总锌
1	非 金 属 废 水	震机研磨废水	500	25	780	/	/	/	/
2		超声波前清洗废水	300	12	100	5	/	/	/
3		超声波后清洗废水	100	/	20	10	/	/	/
4		喷漆废水	3000	/	/	/	/	/	/
5		喷淋废水	2500	/	1000	/	/	/	/
6		染色废水	1500	50	200	20	/	/	/
7	金属废水		200	/	150	/	15	2.5	9.5

园区污水处理站出水水质情况，具体如下表。

表 6.1-5 园区污水处理站出水标准一览表 单位：mg/L（pH 为无量纲）

序号	项目	标准限值
1	pH（无量纲）	6~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
3	五日化学需氧量（BOD ₅ ）	200
4	悬浮物（SS）	400
5	阴离子表面活性剂	20
6	氨氮（以 N 计）	40
7	总铜	2.0
8	总镍	1.0
9	总锌	5.0
10	磷酸盐（以磷计）	8

根据杜桥眼镜创业园区污水处理站环评结论，废水经处理后纳管排放可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮排放满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，总镍为第一类污染物，排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许

排放浓度。

②依托杜桥眼镜创业园污水处理站可行性分析

本项目各股生产废水产生浓度均满足杜桥眼镜创业园区污水处理站进水水质要求，详见表 3.3-12。项目投运后塑料眼镜振机、滚筒研磨废水排放量为 2.38t/d，仅占处理量的 0.48%；其他塑料眼镜废水排放量为 1.45t/d，仅占处理量的 0.48%；金属废水排放量为 0.363t/d，仅占处理量的 0.73%。

为确保其他塑料眼镜废水能正常收集排入园区污水站，环评建议定期对厂区内的其他塑料眼镜废水收集管道进行清渣，避免管道堵塞。

本项目排放的生产废水水质满足杜桥眼镜创业园污水处理站进水水质要求，占眼镜园区污水站处理量较小，因此本项目废水依托杜桥眼镜创业园区污水处理站处理可行。

③依托临海市南洋第二污水处理厂处理可行性评价

1) 纳管可行性分析

临海市南洋第二污水处理厂纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 (COD_{Cr}: 500mg/L、氨氮: 35mg/L 等)，根据项目工程分析及污染防治分析，本项目废水经园区污水站处理后，废水水质符合临海市南洋第二污水处理厂纳管标准，可以纳管。

2) 对污水处理厂的冲击分析

临海市南洋第二污水处理厂现有处理规模为 25000m³/d，本次评价收集了污水处理厂 2022 年 3 月的出水水质监测结果，监测数据表明南洋第二污水处理厂废水处理能力正常，尚有 4561m³/d 的处理余量。项目废水排放量约 6.31m³/d，占比较小，能够接纳项目废水；另外项目废水中主要污染物包括 COD、氨氮、SS、LAS、总铜、总锌、总镍等，分别经污水处理系统、化粪池处理后均可以达标纳管。因此，项目废水纳管不会对南洋第二污水处理厂造成冲击。

6.1.3 噪声污染防治措施

1、设备选型时，选用噪声声功率级较低的先进的生产设备，对生产设备进行正确的安装；同时加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行。

2、风机等为空气动力型发声，应选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，采用软连接，穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实，做好风机消声吸声及排风管

的阻尼包扎工作。风机设置减振措施。

3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

6.1.4 固废污染防治措施

6.1.4.1 固体废物的收集和贮存场所（设施）污染防治措施

1、危险废物的收集、贮存

（1）危险废物的收集

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

盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品，但必须符合以下要求：

①要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。

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

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

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

⑤危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体，易燃性固体，可燃性液体，腐蚀性物质（酸、碱等），特殊毒性物质，氧化物，有机过氧化物。

（2）危废暂存场地建设要求

①库房内部各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

②各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。

③干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照 GB18597-2001

《危险废物贮存污染控制标准》相关要求，基础防渗层为黏土层时，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10^{-7}cm/s ；基础防渗层亦可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10}cm/s 。

④湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。

⑤暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

⑥合理选择危废包装物。危废贮存容器、材质满足相应的强度要求，日常确保完好无损；容器材质和衬里与危险废物相容（参考《危险废物贮存污染控制标准》附表 B-表 1）；盛装液体废物的桶开孔直径应不超过 70mm，并有放气孔。

（3）危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总

表 6.1-8 项目危险废物贮存场所基本情况汇总

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量(t/a)	贮存能力(t)	贮存能力占地面积(m²)	贮存周期
1	危废间	油性漆漆渣	HW12	900-252-12	5 F	20 m² 分类收集分区堆放	袋装	13.13	4	5	<90d
2		水性漆漆渣	HW12	900-252-12			袋装	8.02	3	5	<90d
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1.5	0.5	1	<90d
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1.35	0.5	1	<90d
5		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装	0.04	0.04	0.1	<1a
6		废包装桶	HW49	900-041-49			扎捆	0.496	0.496	1	<180d
7		废水性漆包装桶	HW49	900-041-49			扎捆	0.11	0.11	1	<180d
8		废抹布及废手套	HW49	900-041-49			袋装	0.1	0.1	0.1	<1a
9		废液压油	HW08	900-218-08			桶装	1.5	1.5	2	<1a
10		废液压油桶	HW08	900-249-08			扎捆	0.5	0.5	0.5	<1a
注：贮存能力占地面积(m²)=贮存能力/密度/1m*(1.2~2)。其中 1m指的是堆放高度，(1.2~2)为袋与袋或者桶与桶之间的堆放间隙系数。											

根据上述计算，本项目配套所需要的危废暂存场所为约16.7平方米，企业拟配套建设危废暂存场所占地面积为20平方米，可以满足要求。

2、一般固废收集、贮存要求

一般固废堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《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），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。

6.1.4.2 运输过程污染防治措施

项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-201）进行。具体运输要求如下：

- 1、运输危险废物的车辆必须严格交通、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；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；
- 2、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；
- 3、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；
- 4、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；
- 5、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。

6.1.4.3 固废的处置

根据《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。项目实施后，企业需按照这一技术政策要求进一步完善固废处置措施，具体要求如下：

1、危险固废

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，项目产生的危险废物应委托有资质单位统一安全处置，在未落实处置前，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保

管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。

2、一般固废

项目产生的一般工业固废，需委托外运综合处置，在未落实处置前，企业在厂区内应根据固废种类的不同，合理选择暂存场所，妥善保管。

3、生活垃圾

项目员工日常生活办公产生的生活垃圾由环卫部门统一清运卫生填埋处理。

6.1.4.4 日常管理

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存 3 年。

2、严格落实危险废物台账管理制度，不同种类危废分别建立台账。认真登记各类危废的产生、贮存、转移量。

3、根据《浙江省危险废物交换和转移方法》和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移联单管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余联交付运输单位，随危险废物转移运行。将第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

4、运输过程应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成，并严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。

6.1.5 地下水、土壤污染防治措施

本项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响地下水渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管理、

管龄；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度）等。

1、防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》、《石油化工企业防渗设计通则》的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

（3）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2、防渗方案及设计

（1）防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为一般污染防治区和重点污染防治区。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 防渗层的

渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.3.1 条等效。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。

重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-12}\text{cm/s}$ 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。

(2)防渗措施

本项目主要污染防渗区为生产车间、废水收集系统、危废暂存间等，其中生产车间等一般污染防治区防渗应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，即达到渗透系数 $K=1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且 1m 厚粘土或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的渗透量要求。由于要求的粘土较厚，且渗透系数 $K=1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，在实际工程中较难满足，可将粘土或土工膜用钢筋混凝土等效替代，材料等效换算时，根据渗透时间相等的原则，据渗透深度法相对渗透系数公式，把 1m 厚粘土，渗透系数 $K=1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 等效换算成厚度为 100mm 防水钢筋混凝土，(渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-9}\text{cm/s}$)。考虑到对钢筋保护层的要求，可采用 150mm 厚防水钢筋混凝土面层(渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-9}\text{cm/s}$)，下垫 300mm~500mm 厚天然材料衬层或人工材料垫层(如 3: 7 灰土垫层等)。

废水收集系统、危废暂存间等重点污染防治区池体可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，根据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)要求，壁厚 $\geq 250\text{mm}$ ；池壁内表面刷防水砂浆或水泥基防渗涂层；机泵边沟可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(3)防渗方案及设计

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。厂区内各区域的防渗要求详见下表，项目分区防渗图详见附图 3。

表 6.1-9 项目各区域地下水濡染纺织要求

污染防治区类别	分区位置
一般污染防治区	生产厂房
重点污染防治区	危废暂存间

6.2 项目污染治理措施汇总

项目污染防治措施汇总见下表。

表 6.2-1 项目污染防治措施汇总

类别	污染防治措施	治理效果
废气	注塑废气	通过集气罩收集后通过 20m 高排气筒 (DA001) 排放。《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 排放限值
	磨水口废气	通过集气罩收集经布袋除尘处理后经 20m 高排气筒 (DA002) 高空排放。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	拉砂废气	通过集气罩收集经布袋除尘处理后通过 20m 高排气筒 (DA003) 高空排放。《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 标准限值要求
	喷油性漆废气	经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过 20m 高排气筒 (DA004) 高空排放。《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 标准限值要求
	喷水性漆废气	经两级水喷淋设施处理后通过 20m 高排气筒 (DA005) 高空排放。《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 标准限值要求
	油墨废气	经车间通风换气后无组织排放。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	破碎废气	经车间通风换气后无组织排放。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	割片废气	收集后通过布袋除尘处理后通过 20m 排气筒 (DA006) 高空排放。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	点焊废气	经车间通风换气后无组织排放。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	抛光废气	通过集气罩收集经旋风除尘处理后通过 20m 排气筒 (DA007) 高空排放。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	抛蜡废气	经车间通风换气后无组织排放。《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
废水	生活污水	经化粪池处理纳管排放。《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
	生产废水	生产废水分类收集后纳入园区污水站处理后纳管排放。《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
固废	磨水口废料	由专门的物资回收单位回收利用
	塑料边角料	由专门的物资回收单位回收利用
	割片废料	由专门的物资回收单位回收利用
	金属边角料	由专门的物资回收单位回收利用
	废磨料	由专门的物资回收单位回收利用
	一般废包装材料	由专门的物资回收单位回收利用
	废橄榄壳	由专门的物资回收单位回收利用
	压滤污泥	由专门的物资回收单位回收利用
		资源化

	塑料集尘灰	由专门的物资回收单位回收利用	无害化
	金属集尘灰	由专门的物资回收单位回收利用	
	油性漆漆渣	委托有资质单位处置	
	水性漆漆渣	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	
	废包装桶	委托有资质单位处置	
	废水性漆包装桶	委托有资质单位处置	
	废抹布及废手套	委托有资质单位处置	
	废液压油	委托有资质单位处置	
	废液压油桶	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、设备选型时，选用噪声声功率级较低的先进的生产设备，对生产设备进行正确的安装；同时加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行。 2、风机等为空气动力型发声，应选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，采用软连接，穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实，做好风机消声吸声及排风管的阻尼包扎工作。风机设置减振措施。 3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。		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；项目活性炭装填量为 2.7 吨、每两年更换一次。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。		

6.3 环保投资估算及污染治理措施运行费用估算

1、环保投资估算

根据本项目实施新增污染治理措施情况，本项目环保投资估算见下表：

表 6.3-1 项目新增环保投资估算

项目	主要治理对象	治理内容	环保投资(万元)
废水治理	生产废水、生活污水	管道铺设	5
废气治理	喷油性漆废气	1 套“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”+排气筒	40
	喷水性漆废气	1 套“两级水喷淋”+排气筒	8
	拉砂废气、磨水口废气、抛光废气、割片粉尘	3 套除尘装置+排气筒，1 套旋风除尘+排气筒	20

固废治理	固废分类收集及危废委托处置	固废分类收集、危废暂存间	8
噪声	车间噪声	设备减振降噪措施	5
土壤、地下水		防渗区分	1
环境风险		灭火器、防护服等	1
小计			88

本项目投资 641 万元，其中环保投资 88 万元，环保投资占项目总投资的 13.7%。企业需建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免废气、废水污染物、固废和噪声等对环境的污染，可使项目产生环境和经济效益，同时可有效保护周围环境。

2、运行费用估算

（1）废气处理设施运行费用估算

项目废气运行费用包括喷油性漆废气、喷水性漆废气、拉砂废气、磨水口废气、抛光废气和割片废气等处理装置所产生的费用，包括电费、人工费用，项目废气处理运行费用在 10 万/年左右。

（2）固废处理费用估算

项目需要委托处理一般固废和危废的费用共需 10 万元。

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一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性和半定量相结合的方法进行讨论。

7.1 经济效益分析

7.1.1 废气排放

项目建成投产后，采用清洁生产工艺，配套相应末端治理措施，生产过程中排放的废气中污染物的浓度均低于国家相关标准，对当地环境空气及生态系统影响较小。

7.1.2 废水排放

项目产生的废水经收集后由园区污水处理站处理后纳管排放，不排放周边水体，对项目所在区域水环境无影响。

7.1.3 固废处置

项目生产过程中产生的固废均送往有资质单位处理或者综合利用。各项处置措施既可减少废物对外的排放量，又最大限度的减轻了对环境的污染。

7.1.4 噪声控制

项目噪声做到达标排放，对厂区周围环境的影响较小，周围声环境功能可以维持现状。

本项目通过清洁生产和污染治理，使废水达到进管标准，同时也降低了临海市南洋第二污水处理厂的处理难度，为污水厂达标排放打下了基础。纳管处理既防止了对内河的污染，保护了区域地表水水质和水生生态环境，也保护了群众的身体健康和经济效益。通过废气治理和资源回收大大减轻了对本项目废气排放对周围环境空气质量的影响，减缓对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了较好的经济效益。危险废物的综合利用和安全处置减轻了对周围

水体、环境空气、土壤等环境的影响。

7.1.5 损益分析

近年来，随着社会环境问题的增多和人们环保意识的增强，环境保护与可持续发展问题已愈来愈引起社会和企业的高度重视，实现“双绿、双优、双赢”战略是现代企业追求持续发展的保障，也是衡量企业竞争力的重要因素。本项目公司采用先进的生产技术，在生产过程中严格环境管理、推行清洁生产、强化末端治理，实现达标排放，具有良好的环境效益。项目市场竞争力将大大提高，这必将有力地带动地区经济的发展。

项目环保投资的投入主要用于企业生产过程中污染的治理，其投资行为为非直接追求经济效益行为，因此从直接经济效益分析环保投资是直接负经济效益。

但是由于生产过程伴随着众多污染物的排放，依靠环保治理资金的投入，可以有效控制污染物的排放，减少和避免企业遭受因污染超标排放、总量控制超标等行为引起的经济处罚，减少环境质量下降引起的周边人群健康、生活质量等方面的经济损失，因此间接体现一定的经济效益。

另外，通过环保资金的投入，采取有效的环保治理措施后可保证周边村落的生活质量和正常生活秩序，维持居民的环境心理健康和减轻居民的烦躁情绪，减少社会不稳定的诱发因素等，同时体现一定的社会正效益。

7.2 经济损益分析

本项目具有良好的经济效益和社会效益。项目建设有利于当地的经济的发展，增加当地就业机会，本项目的工艺技术先进、成熟、可靠，产品市场前景良好，有较好的经济效益和社会效益，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的。

7.3 社会效益分析

项目的建设将会促进当地经济发展，优化经济结构，为当地居民就业、经济发展做出了贡献，对当地的纺织行业发展规划具有深远的社会经济效益。

7.4 小结

通过对项目社会效益和环境经济效益分析可以看出，从社会效益方面来看，企业拥有良好的出口销售网络，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济

发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，本项目建设在环境经济效益分析上是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目的

环境管理是企业管理中的一个重要环节,以环境科学理论为基础,运用技术、行政、教育等手段对经济社会发展过程中施加给环境的污染破坏活动进行调节控制,实现环境、社会、经济协调可持续发展。环境监测可反映项目施工建设中和建成后实际产生的环境影响,监督各项环保措施的落实执行情况,根据监测结果适时调整环境保护行动计划,为环保措施的实施时间和周期提供依据,并及时发现问题,避免造成重大的意外环境影响,为环境管理提供科学的依据。

8.1.2 环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用,对其进行科学有效的管理,本项目投运后需建立以公司总经理为主要负责人的环保管理网络体系。设置专门的环境管理机构——环保节能部或环保工程部,同时废水处理、废气治理、噪声治理及清洁生产的工作。主要负责下列职责:

- 1、组织制定环保管理制度、年度实施计划和远期环保规划,并负责监督贯彻执行;
- 2、组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育;
- 3、制定出环境污染事故的防范、应急措施;
- 4、定期对公司的各环保设施运行情况进行全面检查;
- 5、强化对环保设施运行的监督,加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案,确保环保设施处于正常运行情况,污染物排放连续达标;
- 6、进行清洁生产指导及管理体的论证准备工作。

8.1.3 企业环境监督员制度

企业环境监督员制度是一项具有科学性、严谨性的基础环境管理制度。《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》中,明确提出要建立健全国家监察、地方监管、单位负责的环境监管体制,要建立企业环境监督员制度,实行职业资格管理。本环评建议在公司设置总管环保工作的环境管理总监和具有环境污

染控制技术性、专门性知识与技能的环境监督员，这有利于加强公司内部环境机构和规章制度建设，有利于明确公司内部的环境管理责任体制，也有利于建立和完善公司与环保部门沟通协调制度。这项制度的建立实施，对于增强公司自主守法能力与水平，落实公司对自身环境行为负责的目标，发挥公司在环保工作中主观能动作用，实现经济与环境的协调发展，有着深远而重大的意义。

8.1.4 环境管理内容及要求

为加强企业环境管理，项目应设置专业的环保技术人员，负责项目环境保护及污染治理，设立环保监督点，对环保设备运行情况实行定时、定点检查，确保环保设备正常运行，对未执行污染控制规定的，视同违反操作规程处理。

企业建立环保管理制度，主要环保管理制度包括生产环保管理职责、环保设施管理办法、环保管理考核制度、清洁生产文明生产管理办法等。企业配置专业的环保技术人员负责企业的日常环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责如下：

- 1、贯彻执行环境保护法规和标准；建立环境管理制度，并经常检查监督。
- 2、组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案。抓好环境教育和技术培训工作，提供员工素质。
- 3、建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度。负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作。
- 4、根据“三废”排放状况，向负责收费的环境保护部门申报、登记排放污染物质的种类、数量、浓度和噪声分贝值等，经环保部门核定，作为征收排污费的依据。
- 5、制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。监督检查各项环保设施的运行，确保公司无重大环境污染、泄漏事故发生。
- 6、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，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

8.2 污染物排放清单

项目污染物排放清单详见下表。

表 8.2-1 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称		台州先顺眼镜有限公司			
	统一社会信用代码		91331082MA2HJ9EK7R			
	单位住所		临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园6幢3单元102-502室			
	建设地址		临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园6幢3单元102-502室			
	法定代表人		尹先顺	联系人	尹先顺	
	联系电话		15257699999	所属行业	C3587 眼镜制造	
	项目所在地所属分局管控单元			台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元（ZH33108220096）		
	排放重点污染物及特征污染物种类			COD、氨氮、总镍、颗粒物、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃		
项目建设内容概况	工程概况		主要生产工艺为注塑、磨水口、拉砂、抛光、振机、滚筒、钉铰链、超声清洗、油性漆调漆室、油性漆喷漆房、油性漆晾干房、水性漆喷漆房（含调漆）、水性漆晾干房、印字、抛蜡等。项目建成后形成年产150万副塑料眼镜、50万副金属眼镜、700万副脚套的生产能力。			
	产品方案	产品名称		产量		备注
		塑料眼镜		150 万副		/
		金属眼镜		50 万副		/
		脚套		700 万副		/
主要原辅材料情况	序号	原料名称		单位	消耗量	备注
	1	PC 塑料粒子		t/a	85	/
	2	金属圈丝半成品		万套	50	/
	3	金属脚丝半成品		万套	50	/
	4	中梁		万副	50	/
	5	脚套		万副	50	/
	6	眼镜酒杯(鼻托)		万副	50	/
	7	镜片		万副	200	/
	8	铰链螺丝等配件		万副	200	/
	9	油性漆		t/a	7.2	/
	10	稀释剂		t/a	2.4	/
	11	固化剂		t/a	2.4	/
	12	油墨		t/a	0.07	/
	13	洗洁精		t/a	0.9	/
	14	点焊膏		t/a	0.04	/
	15	抛光蜡		t/a	0.7	/
	16	研磨石		t/a	1	/
	17	橄榄壳		t/a	1.5	/
	18	水性漆		t/a	5.81	/
	19	液压油		t/a	2	/
污染物排放要求	污染物排放情况					
	污染源	污染因子	污染治理措施	运行参数	排放标准	
	废气					
	DA001	非甲烷总烃	收集后高空排放	20m	《合成树脂工业污染物排放标	

					准》（GB31572-2015）	
	DA002	粉尘	收集后经布袋除尘器处理后高空排放	10000m³/h, 20m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	DA003	粉尘	收集后经布袋除尘器处理后高空排放	6000m³/h, 20m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	
	DA004	二甲苯	收集后经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后高空排放	30000m³/h, 20m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	
		乙酸丁酯				
		非甲烷总烃				
		漆雾				
	DA005	非甲烷总烃	经“两级水喷淋”处理后高空排放	15000m³/h, 20m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	
		漆雾				
	DA006	粉尘	收集后经布袋除尘器处理后高空排放	4000m³/h, 20m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	DA007	粉尘	收集后经旋风除尘器处理后高空排放	4000m³/h, 20m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	废水					
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	化粪池	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	
	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、总铜、总锌总镍	分类收集纳入园区污水站处理后纳管排放	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	
	固废处置利用要求	一般工业固态废弃物利用处置要求				
		序号	固废名称		利用处置方式	
		1	磨水口废料		由专门的物资回收单位回收利用	
2		塑料边角料		由专门的物资回收单位回收利用		
3		割片废料		由专门的物资回收单位回收利用		
4		金属边角料		由专门的物资回收单位回收利用		
5		废磨料		由专门的物资回收单位回收利用		
6		一般废包装材料		由专门的物资回收单位回收利用		
7		废橄榄壳		由专门的物资回收单位回收利用		
8		压滤污泥		由专门的物资回收单位回收利用		
9		塑料集尘灰		由专门的物资回收单位回收利用		
10		金属集尘灰		由专门的物资回收单位回收利用		
11		生活垃圾		由环卫部门清运处理		
危险废物利用处置要求						
序号		废物类别	废物代码	利用处置要求		
				利用处置方式	是否符合要求	
1		油性漆漆渣	900-252-12	委托有资质单位处置	符合	
2	水性漆漆渣	900-252-12				
3	废过滤棉	900-041-49				
4	废活性炭	900-039-49				
5	废催化剂	900-041-49				
6	废包装桶	900-041-49				
7	废水性漆废包装桶	900-041-49				
8	废抹布及废手套	900-041-49				
9	废液压油	900-218-08				

	10	废液压油桶	900-249-08		
噪声 排放 控制 要求	序号	边界处声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准		
			昼间	夜间	
	1	3	65	55	
污染 治理 措施	序号	污染源名称	治理措施		主要参数/备注
	见第 6 章污染物治理措施				
排污 单位 重点 污染 物排 放总 量控 制要 求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称		年许可排放量（吨）		
	废水		1894.08		
	COD		排环境量 0.057		
	氨氮		排环境量 0.003		
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称		年许可排放量（吨）		
	VOCs		1.144		
	工业烟粉尘		1.046		
环境 风险 防范 措施	具体防范措施				效果
	见 5.1.7 章节				防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。

8.3 排污口设置及规范化管理

8.3.1 排污口设置

在本项目建设过程中，需同时对总排污口进行规范建设，要求如下：

1、废气排放

本项目排气筒应按要求设置采样孔、采样平台，同时应设立标志标牌。

2、固定噪声源

对噪声源进行治理，并在厂界对外界影响最大处设置标志牌。

3、固体废物存储场

一般固废设置专用堆放场地；危险废物堆放场地必须有四防措施。

4、标志牌设置

环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，公司可通过环保部门统一订购。企业污染物排污口（源），应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m，排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

8.3.2 排污规范化管理

1、项目投产后，企业应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

2、废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

3、项目固体废物包括一般固废和危险废物，固体废物贮存（处置）场所在醒目处须设置标志牌。

8.4 总量控制

1、总量控制目标确定

根据《国务院关于印发<“十三五”生态环境保护规划>的通知》（国发【2016】65 号）以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，浙江省列入总量控制指标的有 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 、 NO_x 和 VOCs。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》要求，建立 VOCs 排放总量控制制度，将二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

根据项目的特征，本评价确定实行总量控制的污染物为： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、工业烟粉尘和 VOCs。

根据工程分析结果，本项目建成投产后，公司主要污染物总量控制建议值见下表。

表 8.4-1 污染物总量控制建议值一览表单位：t/a

总量控制因子		原批排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后企业总排放量	排放增减量
大气污染物	工业烟粉尘	0	1.046	0	1.046	+1.046
	VOCs	0	1.144	0	1.144	+1.144
水污染物	废水量	0	1894.08	0	1894.08	+1894.08
	COD_{Cr}	0	0.057	0	0.057	+0.057
	氨氮	0	0.003	0	0.003	+0.003

2、总量平衡方案和措施

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10 号）的要求：各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，

新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。污染减排重点行业的削减替代比例要求为：

（1）印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；（2）印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5；（3）电力、水泥、钢铁等二氧化硫主要排放行业新增二氧化硫排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；（4）电力、水泥、钢铁等氮氧化物主要排放行业新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。其中，应用低氮燃烧技术、采用天然气等清洁能源作为燃料的新建、改建、扩建发电机组和锅炉，其新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

根据《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）的要求：（1）医化、电镀、印染、造纸、制革、拆解、熔炼等重污染行业其主要污染物化学需氧量新增排放量削减替代比例不得低于1:1.2，氨氮、二氧化硫、氮氧化物削减替代比例不得低于1:1.5；（2）电力、水泥、钢铁等高耗能行业其主要污染物二氧化硫、氮氧化物新增排放量削减替代比例不得低于1:1.5，化学需氧量、氨氮削减替代比例按照生态环境功能区规划的削减替代比例要求；（3）使用燃煤等高污染燃料的锅炉其主要污染物二氧化硫、氮氧化物新增排放量削减替代比例不得低于1:1.5；（4）生态环境功能区规划及国家、省有关规定削减替代比例与本文件通知要求有出入的，按照较高削减替代比例要求执行；未做明确规定的地区，主要污染物新增排放量削减替代比例不得低于1:1。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，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，本项目位于达标区域，VOCs削减替代比例按1:1。

根据《关于印发<台州市环境总量制度调整优化实施方案>的通知》（台环保[2018]53号），建设单位在建设项目投产前，应当向当地环保部门及市环保局提交台州市主要污染物总量指标相关资料，取得总量指标，完成排污权交易。

根据以上文件，本项目新增COD、氨氮削减替代比例为1:1，VOCs为1:1。

表 8.4-2 本项目总量平衡方案 单位: t/a

污染物	项目新增排放量	替代削减比例	替代削减量
COD _{Cr}	0.057	1:1	0.057
NH ₃ -N	0.003	1:1	0.003
VOCs	1.144	1:1	1.144

8.5 环境监测计划

为掌握项目建成后各项环保治理设施的运行及对周围环境的影响,应定期对污染物排放情况进行监测,以便及时发现问题,查清原因,并采取纠正和预防措施。废气和噪声源均应按照《环境保护图形标志——排放口(源)》(GB15562.1-1995)的要求设置和维护图形标志。

建设工程的污染物监测计划应包括两部分:一为竣工验收监测,二为营运期的常规监测计划。

竣工验收监测:投入试生产后,企业应及时委托有资质的环保检测机构对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测,并提供竣工验收监测报告。

表 8.5-1 建议的“三同时”竣工验收监测项目

项目	监测点位	监测指标	监测频次	预期处理效果
废气	注塑废气排气筒出口	非甲烷总烃	测 2 天, 每天 3 次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	磨水口废气处理设施进口、排气筒出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	拉砂废气处理设施进口、排气筒出口	颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	喷油性漆废气处理设施进口、排气筒出口	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	喷水性漆废气处理设施进口、排气筒出口	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	割片粉尘处理设施进口、排气筒出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	抛光废气处理设施进口、排气筒出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织废气	颗粒物、乙酸丁酯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	测 2 天, 每天 3 次	乙酸丁酯、苯系物、非甲烷总烃:《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018), 颗粒物:《大气污染物综合排放

				标准》(GB16297-1996)
噪声	厂界	L_{Aeq}	昼间,测 2 天,每天 2 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

营运期的常规监测：应对“三废”治理设施运转情况进行定期监测。监测内容包括：废气处理的运行情况、污水处理设施的运行情况及厂界噪声的达标性。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目涉及通用工序表面处理，未纳入重点排污单位名录，年用有机溶剂为 4.803 吨，小于 10 吨，本项目属于登记管理。

表 8.5-2 排污许可分类管理名录对应类别

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	医疗仪器设备及器械制造 358	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂装》（HJ1086-2020）要求，制定监测计划具体如下表。

表 8.5-3 营运期定期监测方案

项目	监测因子	监测点位	监测频次
废气	非甲烷总烃	DA001	1 次/年
	颗粒物	DA002	1 次/年
	颗粒物	DA003	1 次/年
	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	DA004	1 次/年
	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	DA005	1 次/年
	颗粒物	DA006	1 次/年
	颗粒物	DA007	1 次/年
	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	厂界四侧	1 次/半年
噪声	等效 A 声级	厂界四侧	1 次/季度

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

台州先顺眼镜有限公司购置杜桥眼镜创业园内闲置工业厂房，引进注塑机、磨水口机、喷漆台等设备，实施年产 150 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜、700 万副脚套技改项目（项目代码：2108-331082-07-02-623946）。项目建设地址为临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，建筑面积共 4026.93m²。

9.2 环境质量现状

1、大气环境质量现状评价

根据《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 年）》，项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

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

2、地表水环境质量现状评价

根据现状监测可知，项目区域河道水质已不能满足 III 类功能区要求，其中高锰酸盐指数、溶解氧、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷、石油类出现超标，总体评价为 V 类水体。地表水质超标主要原因为项目地处滨海河网地段、属于地表水河道的末端有关。

3、地下水环境质量现状评价

根据现状监测可知，项目区域地下水水质总体评价为 IV 类，其中总大肠菌群、菌落总数、高锰酸钾指数为 IV 类，主要原因可能为：项目所在区域原为沿海盐场，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、声环境质量现状评价

根据监测可知，项目厂界昼间声环境监测值能达到《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 3 类标准值要求。

5、土壤环境质量现状评价

由现状监测可知，B1、B2、B3、B4、Z1、Z2、Z3、Z4、Z5、S17、S18、S28 监测点位各污染物浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地的筛选值，其中锌、铬指标满足《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）表 A.1 商服及工业用地筛选值，B5、B6、S19 监测点位各污染物浓度均未超过《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。由此可见项目所在区域土壤环境质量较好，对人体健康的风险可以忽略。

9.3 污染源强及排放情况

项目污染源强汇总见下表。

表 9.3-1 项目污染源强汇总表 单位：t/a

污染源		污染物	产生量	削减量	排放量
废水 污染物	综合废水	废水量	1894.08	0	1894.08
		COD _{Cr}	1.129	1.072	0.057
		NH ₃ -N	0.034	0.031	0.003
		SS	0.637	0.618	0.019
		LAS	0.017	0.0164	0.0006
		总铜	0.0016	0.001	0.0006
		总锌	0.0010	0	0.0010
		总镍	0.0003	0.0002	0.0001
废气 污染物	注塑废气	非甲烷总烃	少量	0	少量
	磨水口废气	颗粒物	0.17	0.109	0.061
	拉砂废气	颗粒物	0.153	0.099	0.054
	喷油性漆废气	二甲苯	1.1904	0.913	0.277
		乙酸丁酯	0.7536	0.578	0.175
		非甲烷总烃	2.376	1.823	0.553
		合计 VOCs	4.320	3.315	1.005
		颗粒物	3.840	3.283	0.557
	喷水性漆废气	非甲烷总烃	0.483	0.344	0.139
		合计 VOCs	0.483	0.344	0.139
		漆雾	2.344	2.004	0.340
	油墨废气	非甲烷总烃	少量	0	少量
	破碎废气	颗粒物	少量	0	少量
	割片废气	颗粒物	0.06	0.038	0.022
	点焊废气	烟尘	少量	0	少量
	抛光废气	颗粒物	0.03	0.019	0.011

	抛蜡废气	颗粒物	少量	0	少量
固废	磨水口废料		8.33	8.33	0
	废研磨石		0.7	0.7	0
	塑料边角料		0.77	0.77	0
	油性漆漆渣		13.13	13.13	0
	水性漆漆渣		8.02	8.02	0
	割片废料		0.6	0.6	0
	金属边角料		0.5	0.5	0
	废过滤棉		1.5	1.5	0
	废活性炭		1.35	1.35	0
	废催化剂		0.04	0.04	0
	废包装桶		0.496	0.496	0
	废水性漆包装桶		0.11	0.11	0
	废抹布及废手套		0.1	0.1	0
	废橄榄壳		1.05	1.05	0
	一般废包装材料		1	1	0
	压滤污泥		1.43	1.43	0
	塑料集尘灰		0.246	0.246	0
	金属集尘灰		0.019	0.019	0
	废液压油		1.5	1.5	0
	废液压油桶		0.5	0.5	0
	生活垃圾		7.5	7.5	0

9.4 污染治理措施

项目污染防治措施汇总见下表。

表 9.4-1 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	通过集气罩收集后通过 20m 高排气筒（DA001）排放。《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值
	磨水口废气	通过集气罩收集经布袋除尘处理后经 20m 高排气筒（DA002）高空排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	拉砂废气	通过集气罩收集经布袋除尘处理后通过 20m 高排气筒（DA003）高空排放《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）标准限值要求
	喷油性漆废气	经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过 20m 高排气筒（DA004）高空排放《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）标准限值要求
	喷水性漆废气	经两级水喷淋设施处理后通过 20m 高排气筒（DA005）高空排放《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）标准限值要求
	油墨废气	经车间通风换气后无组织排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	破碎废气	经车间通风换气后无组织排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	割片废气	收集后通过布袋除尘处理后通过 20m 排气筒（DA006）高空排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	点焊废气	经车间通风换气后无组织排放《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

	抛光废气	通过集气罩收集经旋风除尘处理后通过 20m 排气筒 (DA007) 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	抛蜡废气	经车间通风换气后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
废水	生活污水	经化粪池处理纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
	生产废水	生产废水分类收集后纳入园区污水站处理后纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
固废	磨水口废料	由专门的物资回收单位回收利用	资源化
	塑料边角料	由专门的物资回收单位回收利用	
	割片废料	由专门的物资回收单位回收利用	
	金属边角料	由专门的物资回收单位回收利用	
	废磨料	由专门的物资回收单位回收利用	
	一般废包装材料	由专门的物资回收单位回收利用	
	废橄榄壳	由专门的物资回收单位回收利用	
	压滤污泥	由专门的物资回收单位回收利用	
	塑料集尘灰	由专门的物资回收单位回收利用	
	金属集尘灰	由专门的物资回收单位回收利用	
	油性漆漆渣	委托有资质单位处置	无害化
	水性漆漆渣	委托有资质单位处置	
	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	
	废包装桶	委托有资质单位处置	
	废水性漆包装桶	委托有资质单位处置	
	废抹布及废手套	委托有资质单位处置	
	废液压油	委托有资质单位处置	
	废液压油桶	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、设备选型时, 选用噪声功率级较低的先进的生产设备, 对生产设备进行正确的安装; 同时加强日常管理和维修, 确保设备在正常情况下运行。 2、风机等为空气动力型发声, 应选用低噪声轴流风机, 进出风管安装消声器, 采用软连接, 穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实, 做好风机消声吸声及排风管的阻尼包扎工作。风机设置减振措施。 3、在设备、管道设计中, 注意防振、防冲击以减轻振动噪声, 并注意改善气体输送时流场状况, 以减少空气动力噪声。		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; 项目活性炭装填量为 2.7 吨、每两年更换一次。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。

9.5 环境影响结论

1、环境空气影响结论

根据《台州市生态环境质量报告书（2016-2020 年）》，本项目所在区域属于环境空气达标区。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 100%。PM₁₀、TSP 叠加现状浓度后保证率日平均浓度和年均浓度均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；项目喷漆车间 100m 卫生防护距离内无环境保护目标，可以满足要求；臭气浓度对周边环境影响较小。因此，认为本项目实施后大气环境影响可以接受。

2、地表水影响结论

项目注塑冷却水循环使用不外排；塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站纳管排放；塑料眼镜超声波清洗废水、塑料眼镜冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水单独收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放，最终由临海市南洋第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排，不会对周边水体环境产生不良影响。

3、地下水影响结论

项目所在地不属于地下水环境敏感区，企业废水不进入周边地表、地下水体，且废水水质简单。经过预测评价可知，只要企业在落实好防渗、防漏等切实可行的工程措施后，项目不会恶化项目所在地地下水水质，建设项目对地下水影响是可接受的。

4、声环境影响评价结论

根据预测结果可知，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。

5、固废影响结论

本项目产生的固废主要为磨水口废料、塑料边角料、油性漆漆渣、水性漆漆渣、割片废料、金属边角料、废磨料、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废包装桶、废水性漆包装桶、废抹布及废手套、一般废包装材料、废橄榄壳、集尘灰、压滤污泥、废液压油、废液压油桶、生活垃圾。其中磨水口废料、塑料边角料、割片废料、金属边角料、废磨料、压滤污泥、废橄榄壳、集尘灰、一般废包装材料分类收集后外售综合利用；油性漆漆渣、水性漆漆渣、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废水性漆包装桶、废催化剂、废抹布及废手套、废液压油、废液压油桶委托具有危废处理资质的单位回收处置。生活垃圾经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。本项目产生的各类固体废物均能落实妥善处置措施，不会对周边环境产生不良影响。

6、土壤环境影响结论

本项目设置有完善的废水收集系统，项目生产车间地面、危废堆场地面及废水处理站等构筑物均采取严格的防水、防腐蚀、防渗漏措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程中对厂区内及其周边土壤环境影响较小。

9.6 环境影响经济损益分析结论

通过对项目社会经济效益和环境经济效益分析可以看出，从社会效益方面来看，企业拥有良好的出口销售网络，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，本项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

9.7 公众参与结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关法律法规的要求进行了公示。在公示期间未接到对本项目持反对意见的信函、电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。项目具体公众参与情况详见建设单位台州先顺眼镜有限公司编制的《台州先顺眼镜有

限公司年产 150 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜、700 万副脚套技改项目环境影响评价公众参与说明》文本，公示方式为网上公示和敏感点张贴公示等形式，公示时间为 2022 年 4 月 13 日至 2022 年 4 月 26 日。

9.8 审批符合性分析结论

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令)：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

“（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

“（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

“（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

“（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

“（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

9.8.1 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

1、临海市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元（ZH33108220096）。

本项目为眼镜制造项目，根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》

(2020.7) 中的附件 1 可知, 本项目为“93.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, 因此本项目建设符合空间布局约束要求; 本项目严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。项目厂区实行雨污分流, 已完成“污水零直排区”建设, 项目废水经园区污水处理站预处理至纳管标准后纳管排放, 废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后外排。项目喷油性漆废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧后达标排放, 喷水性漆废气经一套两级水喷淋装置处理后达标排放, 喷漆房废气采用负压收集, 减少无组织废气排放。项目颗粒物、挥发性有机物已执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。项目废气、废水、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放, 项目所在区域环境质量能维持现状。因此本项目建设符合污染物排放管控要求; 项目实施后, 要求企业按规定编制突发环境事件应急预案, 加强应急物资的储备和应急演练, 建设风险防控体系, 符合环境风险防控要求; 本项目废气处理用水循环利用, 可减少工业新鲜水用量。用水、用电量不大, 现有城市供水、供电系统可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。综上所述, 本项目符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准, 符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

(1) 根据环境影响分析, 只要落实本环评提出的各项污染防治措施, 废水、废气、噪声均能达标排放。项目破碎粉尘、注塑废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015); 涂装工序产生的颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯及拉砂废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值; 抛光废气、点焊废气、割片废气、油墨废气及抛蜡废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准; 项目生活污水经园区化粪池处理后纳管排放, 生产废水分类收集经园区污水站处理后纳管排放, 废水纳管排放达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳管; 项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应标准限值; 固废严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求, 妥善处理, 不形成二次污染。

(2) 本项目 COD_{Cr}、氨氮按 1:1 的削减量替代, 烟(粉)尘不进行削减替

代，VOCs 按 1:1 的削减量替代。项目烟（粉）尘和 VOCs 总量控制指标需向台州市环境保护局备案，经批准落实后方可建设投入使用。在满足区域总量控制前提下，项目建设符合总量控制要求。

3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

（1）项目所在区域环境空气 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 污染因子长期浓度达标，属于达标区域，TSP、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃满足相应质量标准。根据预测项目排放废气对周围环境及环境敏感点的影响较小，项目实施后周围环境空气质量可以满足环境功能区划要求；项目无需设置大气环境保护距离。

（2）项目所在区域地表水现状部分水质指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。地表水质超标主要原因为项目地处滨海河网地段、属于地表水河道的末端有关。项目废水经园区污水站处理后纳管排放，废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理后排放，不排入地表水和地下水环境，不会对内河水质造成影响。

（3）项目区域地下水水质总体评价为 IV 类，其中总大肠菌群、菌落总数、高锰酸钾指数为 IV 类，主要原因可能为：项目所在区域原为沿海盐场，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。本项目采取了符合相关规范的防渗措施，正常工况下一般不会对地下水环境产生重大影响。

（4）项目厂界四侧声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目实施后厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响不大。

项目实施后污染物排放对周围环境及敏感点影响较小，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求

（1）生态保护红线

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

（2）环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，项目所在地周边的大气环境、声环境、土壤环境均能符合区域所在环境功能区划的要求。现状地表水环境不能达到环境功能区要求。项目废水经眼镜园区污水站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入临海市南洋第二污水处理厂，不会对项目周边水环境造成影响；经预测分析项目废气排放对周边环境的影响小；正常营运期间项目厂界噪声均能达标；废气、废水、固废、噪声等污染物经采取本环评的各项治理措施后，均能达标排放。因此，项目周边环境质量能够维持现状，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目用水来自市政供水管网，用电采用市政供电。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上限的要求。

（4）环境准入负面清单

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元（ZH33108220096）。项目建设符合管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求，符合准入要求。

5、项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

（1）建设项目符合相关规划要求

本项目位于临海市杜桥眼镜创业园内，项目主要生产眼镜，项目用地为工业用地，符合《临海市城市总体规划（2017~2035）》、《临海市杜桥镇总体规划（2011~2030）》的相关要求。

（2）产业政策符合性分析

经检索，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中的限制类、淘汰类项目。

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》，项目建设不在所列负面清单内，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》要求。

6、项目建设符合规划环评要求、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。

（1）规划环评符合性

临海市杜桥南工业发展区中两个工业区块是以杜川路和东海第一大道为分界，杜川路以东、东海第一大道以北区域为北侧产业发展片区，其他区域为南侧特色产业园区。本项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，属于东海第一大道以南区域，为杜桥南工业发展区中的南侧特色产业园区，本项目主要生产眼镜和脚套，属于眼镜制造业（C3587），属于规划环评中产业发展导向中的重点发展行业，项目用地为工业用地，产生的污染物较少，符合临海市杜桥南工业发展区控制性详细规划环评相关要求。

（2）环境事故风险水平可接受分析

本项目在生产、运输和贮存过程中存在一定的环境风险。根据调查分析，本项目不构成重大危险源，项目环境风险评价为简单分析。要求企业做好风险事故相应防范和应急措施，一旦发生事故，立即采取措施，把事故损失降到最低，环境风险在可承受范围之内。

（3）公众参与符合性

建设单位遵照浙江省人民政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》等有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了公众参与报告。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

综上所述，本次项目满足环境可行性要求。

9.8.2 环境影响分析预测评估的可靠性分析

本次环评分析了污染物排放对环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境等的影响，并且按照导则要求进行了环境影响分析预测。

1、本次评估方法均按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)进行，预测结果可复原追溯，大气环境影响分析预测评估是可靠的。

2、项目塑料眼镜振机、滚筒研磨废水经企业自行压滤预处理后排入园区污水站纳管排放；塑料眼镜超声波清洗废水、塑料眼镜冲洗废水、油性漆废气处理废水、水性漆废气处理废水、塑料脚套超声波清洗废水、塑料脚套冲洗废水收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放；金属眼镜超声波清洗废水、金属眼镜冲洗废水单独收集后纳入园区污水站处理达标后纳管排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。本次环评进行了简单的环境影响分析。

3、根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类，地下水环境评价工作等级为三级。采用 HJ610-2016 导则推荐模型预测耗氧量、总铜、总锌、总镍等污染物泄漏地下水环境影响是可靠的。

4、根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目土壤环境评价项目类别为 I 类，项目占地面积为小型，且周边有土壤环境敏感目标，判断本项目土壤环境影响评价等级为一级。

5、项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类地区，声环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)要求的预测模式进行预测。

6、对固废影响进行了分析，要求企业按规范落实各类固废的暂存和处置。

7、根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势综合等级为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

9.8.3 环境保护措施的有效性

1、本项目生产废水经园区污水处理站预处理、生活污水经园区化粪池预处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入污水管网，接入

临海市南洋第二污水处理厂处理，尾水出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、本项目营运期产生的废气主要为注塑废气、磨水口废气、拉砂废气、喷油性漆废气、喷水性漆废气、油墨废气、割片废气、破碎废气、点焊废气、割片废气、抛蜡废气和金属眼镜抛光废气。主要采用布袋除尘、水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧、两级水喷淋、旋风除尘等处理措施，最后各类废气可以做到达标排放。

3、厂内设置符合《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》（GB18597-2001）要求的暂存库，危废委托有资质单位处理。

4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的要求对污水储存及构筑物采取相应防渗措施，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区采取分区防渗。

5、通过优化平面布置、选择低噪声设备、消声器等对噪声源采取相应的降噪措施。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

9.8.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

9.8.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合临海市杜桥镇城镇总体规划布局、符合临海市“三线一单”生态环境分区管控方案。因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

9.8.6 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求

项目所在区域大气环境、声环境、土壤均满足环境质量标准，地表水现状部

分水质指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。超标原因为项目地处滨海河网地段、属于地表水河道的末端有关。杜桥镇近年来逐渐加大污水管网的铺设范围，加强污水纳管的监管力度，提高污水纳管率，同时加强镇内河道整治，河道水质有逐渐改善的趋势。

本项目废水收集后经预处理后纳入污水管网，排入临海市南洋第二污水处理厂处理，不直接排入地表水和地下水环境，不会对水环境质量底线造成影响；所排放的各类废气经过收集处理后达标排放，根据预测，废气外排对周围环境空气造成的影响较小，不会突破环境空气质量底线；项目实施后周围声环境可满足功能区要求。

9.8.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏

项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。

9.8.8 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本次项目属于新建项目。

9.8.9 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核，不存在重大缺陷和遗漏。

9.8.10 结论

综上，本次建设项目环境可行、环境影响分析预测评估可靠、环境保护措施有效、环境影响评价结论科学；且建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域地表水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，但建设项目营运后不会对地表水及地下水环境造成影响，建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；建设项目的环境影响报告书的基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

9.9 相关整治方案符合性分析

1、与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相符性分析

表 9.9-1 与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》相符性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本项目油性漆和水性漆在即用状态下符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中限量值要求。	符合
	2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目不属于上述行业。	-
过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目不采用空气喷涂等落后喷涂工艺。	符合
	4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	项目设置专门油漆存储车间，油漆采取油漆包装桶封存和密闭存放。	符合
	5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	项目油性漆、稀释剂等调配在独立的调漆间内完成。	符合
	6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	项目油漆转运均在密封油漆桶。	符合
	7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾干（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	项目设置独立喷漆房，涂装作业以及涂装后的晾干均在较密闭的油漆晾干房内完成，无露天和敞开式晾干。	符合
	8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不采用浸涂、辊涂、淋涂等作业。	-
	9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	项目设置专门油漆存储间，涂装作业结束后将剩余油漆存放于存放于油漆存储间内。	符合
	10	禁止使用火焰法除旧漆	项目无除旧漆工艺。	符合
废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目油漆废气配套完善废气收集系统，根据《临海市环境保护局东部分局关于印发<临海市眼镜行业整治环境保护技术指南>的通知》，并结合当地眼镜行业晾干工艺特点（晾干温度 40℃~60℃）及管	符合

			理要求,喷漆废气、调漆废气、晾干废气可一起收集。	
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调漆、涂装和晾干全部在密闭房内进行,项目调漆、喷漆和晾干废气均按要求进行了有效收集。	符合
	13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统,涂装废气总收集效率不低于 90%	调漆、涂装和晾干全部在密闭房内进行,项目调漆、喷漆和晾干废气均按要求进行了有效收集,废气收集效率可达 95%。	符合
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识	要求项目集气装置及管路按照导则要求设置,要求管线有走向标识	符合
废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾,且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	项目采用水帘除漆雾;后段 VOCs 治理采用水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧处理。	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目无烘干废气。	-
	17	使用溶剂型涂料的生产线,涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目采用水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理涂装、晾(风)干废气,总净化效率可达 85%以上。	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)及环评相关要求,实现稳定达标排放	项目实施后,按要求在废气处理设施进口、排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置, VOCs 污染物经处理后可稳定达标排放。	符合
监督管理	19	完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	项目建成后,企业按要求实施。	符合
	20	落实监测监控制度,企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,其中重点企业处理设施监测不少于 2 次,厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行,监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标,并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	项目建成后,企业按要求实施。	符合
	21	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以	项目建成后,企业按要求实施。	符合

		及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年		
	22	建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	项目建成后,企业按要求实施。	符合

2、与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018—2020 年)》符合性分析

本项目与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018—2020 年)》(台五气[2018]5 号)符合性分析见表 9.9-2。

表 9.9-2 《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案》符合性分析

序号	工业涂装行业要求	项目说明	是否符合
1	采用溶剂型涂料的其他涂装企业,有机废气收集率不低于 80%, VOCs 综合去除率不低于 50%。	项目调漆、喷漆及晾干房均为密闭,有机废气收集率不低于 95%,废气经收集后通过水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后排放, VOCs 综合去除率不低于 85%。	符合
2	调漆、涂装、流平、晾干、烘干等工序应在密闭环境(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)中进行。溶剂储运可参考“石油和化工行业 VOCs 综合治理”中的相关要求。	项目调漆、涂装、晾干等工序在密闭车间中进行。溶剂储运能够满足“石油和化工行业 VOCs 综合治理”中的相关要求。	符合

综上,本项目的建设可以满足台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案的要求。

3、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 9.9-3 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整,助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目油性漆和水性漆在即用状态下符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中限量值的要求。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案,严格执行建设项目新增 VOCs 排放量	符合

	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。	区域削减替代规定。	
(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用空气辅助无气喷涂技术。	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目油性漆和水性漆在即用状态下符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中限量值的要求。要求企业在生产过程中按照规范要求建立台账，记录原辅材料的使、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，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。	本项目水性油漆使用量占比 32.6%，满足当地眼镜行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代的现行要求。	符合
(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目调漆、喷涂及烘干均在密闭环境中进行，废气收集装置按相关规范合理设置。	符合

(四) 升级改造治理设施	7.全面开展泄漏检测与修复(LDAR)。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县(市、区)应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县(市、区)实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县(市、区)全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段(4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	不涉及
	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	喷油性漆废气采用水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，喷水性漆废气采用两级水喷淋处理，VOC 综合去除效率可达到 60%以上。	符合
(四) 升级改造治理设施	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。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业加强治理设施运行管理。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	要求企业按要求实施。	符合

根据上述分析，本项目实施后按要求执行，能够符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

4、《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》符合性分析

根据“临海市环境保护局东部分局印发《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》的通知（临东环保[2015]5 号，2015.6.25）”，本项目涂料的贮存、调配、转运和使用过程实行密闭化，项目油漆废气收集效率不低于 95%，管路有明显的颜色区分及走向标识，废气整体去除效率不低于 85%，“三废”能够做到达标排放，基本满足技术指南中整治提升类的相关要求。综上，本项目的建设能推动块状行业集聚集约发展，优化产业结构和空间布局，增强综合实力，减少污染物排放，符合技术指南的要求。

5、《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据“浙江省环境保护厅《关于印发〈浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范〉和〈浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范〉的通知》（浙环函[2015]402 号）”，本项目主要采用使用油墨进行印字，采用小罐装油墨，属于友好型原料，手工操作印字（不进行大型印刷），油墨年使用量较少，挥发的有机废气较少，经车间通风后对周围环境影响较小，总体满足规范要求。

6、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析

根据《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（台生态办[2015]11 号），对照加快产业升级要求，本项目符合《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》的加快产业升级要求。

7、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，塑料行业 VOCs 整治标准与本项目具体落实措施情况对照可知，项目注塑废气经集气罩收集后通过不低于 20m 高排气筒高空排放，其余均符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

9.10 要求与建议

1、要求建设单位搞好环保设施的建设，严格执行“三同时”制度，做好运营期间的污染治理及达标排放管理工作。“三废”处理设施出现故障时，工厂不得开工生产，处理设施检修完毕，经试运行正常后，工厂才能恢复生产。

2、要求建设单位加强生产设备的日常管理、维护工作，杜绝事故排放的发生，杜绝因设备的非正常运行而出现的废气超标现象。

3、建议厂内设专职或兼职环保管理人员，制定相应的环境管理制度，建立

环境监督员制度，加强员工环保意识教育，使各项目环保措施得到切实执行。

4、根据台州市工业企业“污水零直排”建设标准、五水共治文件，要求落实好厂区内污水零直排等相关工作。

5、建议做好“智慧环保”监控监管系统建设，将车间主体生产设备与污染防治设施用电情况进行 24 小时同步监测，全面提升眼镜企业环保管理和污染防治水平。

6、本环评以建设单位提供的资料为依据，建设单位须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模进行建设，如有变更，应向当地环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

9.11 总结论

台州先顺眼镜有限公司年产 150 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜、700 万副脚套技改项目位于临海市杜桥镇杜桥眼镜创业园 6 幢 3 单元 102-502 室，属于台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元，项目建设符合临海市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，项目符合“三线一单”要求。另外，项目符合土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。因此，从环境保护角度看，项目的实施是可行的。