

建设项目环境影响报告表

项目名称: 台州市华星光学有限公司年产 7000 万副高档眼镜片技改项目

建设单位(盖章): 台州市华星光学有限公司

编制日期: 2018 年 11 月

浙江东天虹环保工程有限公司

目 录

1 建设项目基本情况.....	- 2 -
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 15 -
3 环境质量状况.....	- 22 -
4 评价适用标准.....	- 35 -
5 建设项目工程分析.....	- 40 -
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 54 -
7 环境影响分析.....	- 54 -
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 54 -
9 结论与建议.....	- 81 -

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 建设项目所在区域水环境功能区划图
- 附图 3 建设项目所在区域环境功能区划图
- 附图 4 项目周边主要敏感点分布示意图
- 附图 5 项目周边情况及噪声监测点位示意图
- 附图 6 建设项目周围环境照片
- 附图 7 厂区平面布置图及车间平面布置图
- 附图 8 现状环境大气、地表水监测点位图

附件、附表

- 附件 1: 临海市经济和信息化局项目备案通知书
- 附件 2: 企业营业执照及法人身份证
- 附件 3: 土地证及房产证
- 附件 4: 环保行政处罚决定书（临环罚字[2016]22 号）
- 附件 5: 建设项目污水纳管证明
- 附件 6: 废水检测报告
- 附件 7: 杜桥镇人民政府办公室关于公布杜桥镇第一批眼镜原地提升企业名单的通知（杜政办【2016】57 号）
- 附件 8: 原环评审批批复
- 附件 9: 专家函审意见
- 附件 10: 专家意见修改对照单
- 附件 11: 本项目大气环境影响评价自查表
- 附表 1: 建设项目环境保护审批登记表

1 建设项目基本情况

项目名称	台州市华星光学有限公司年产 7000 万副高档眼镜片技改项目				
建设单位	台州市华星光学有限公司				
法人代表	李昌太	联系人	李欠彪		
通讯地址	浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号）				
联系电话	13566888588	传真	/	邮政编码	317016
建设地点	浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号）				
立项审批部门	临海市经济和信息化局	批准文号	2018-331082-40-03-0213 15-000		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3587 眼镜制造		
占地面积	10167m ²		绿化面积	/	
总投资(万元)	1322	其中：环保投资(万元)	85.5	环保投资占总投资比例	6.47%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年 12 月		

1.1 项目由来

杜桥镇位于“世界眼镜之都”，从事眼镜大小的企业有 1000 多家，规模大小、技术水平高低不等，由于历史原因，大部分企业都未办理环保审批手续。随着社会、经济的发展、环境污染问题严重，环境保护要求越来越高，越来越重要，企业的环保意识越来越高。为此，政府环保部门十分重视，并出台一系列“眼镜提升整治”的政策措施，如：

《临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知》（临政办发[2015]26 号），切实解决环境污染问题，同时为企业规范合法化经营，使符合环保审批条件的企业取得环保合法手续，将眼镜企业划分为原地整治提升类（扶持类）、过渡整治提升类（整合类）、关停淘汰类（关停类）。根据杜政办【2016】57 号文，台州市华星光学有限公司属于杜桥镇第一批眼镜原地整治提升类（扶持类）企业（名单见附件 7）。

台州市华星光学有限公司成立于 2001 年 03 月 01 日，公司位于台州市临海市杜桥镇眼镜工业园区，是一家从事眼镜制造的企业，企业营业执照经营范围为：光学眼镜、光学仪器制造加工。2004 年企业投资 563 万元在台州市临海市杜桥眼镜工业园区内，实施

了“台州市华星光学有限公司年产 5000 万付压克力眼镜片生产线建设工程”。并委托浙江大学环境影响评价研究室编制了《台州市华星光学有限公司年产 5000 万付压克力眼镜片生产线建设工程环境影响报告表》，于 2004 年 12 月 28 日通过临海市环境保护局的审批（临环管【2004】72 号），审批生产规模为年产 5000 万付压克力眼镜片。“台州市华星光学有限公司年产 5000 万付压克力眼镜片生产线建设工程项目”。该项目未验收。

随着市场行情的变化以及生产工艺的改进，企业目前已经形成年产 7000 万副镜片的生产规模，由于企业成立时间较早，后续改扩建项目未及时办理建设项目环保审批手续，原有项目工艺、原辅料以及设备 2012 年已淘汰，产品已不再生产，厂房已重新建设。依据《建设项目环境保护管理条例》第九条和第十六条规定，企业应进行环境影响评价，且需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。据此，临海市环境保护局于 2016 年对其进行行政处罚（临环罚字【2016】22 号）（详见附件 4）。

接受该处罚后，企业向临海市经信局备案备了年产 7000 万副高档眼镜片技改项目（项目代码 2018-331082-40-03-021315-000）。该项目总投资 1322 万元，主要生产高档眼镜片，购置注塑机、镀膜机、粉碎机等设备，主要采用注塑、染色、强化、清洗、热处理真空镀膜、割片、边角料处理等工艺，项目建成后可形成年产 7000 万副高档眼镜片的生产能力。

根据《国务院建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《中华人民共和国环境影响评价法》及浙江省其它相关环保法规及政策的要求，本建设项目需进行环境影响评价。因此，台州市华星光学有限公司委托浙江东天虹环保工程有限公司（国环评证乙字第 2026 号）进行环评工作。我公司在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，通过对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 及 2018.4.28 修订），本项目属于“二十四、专用设备制造业”中“70、专用设备制造及维修”中“其他（仅组装的除外）”，需编制环境影响报告表，故我单位结合相关资料编制了本项目环境影响报告表，报请环保主管部门审批。

1.2 编制依据

1、国家法律、法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2016 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 07 日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (8) 《建设项目环境保护分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日起施行）；
- (9) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》中华人民共和国生态环境部部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行；
- (10) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日印发）；
- (11) 《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 年 12 月 30 日）；
- (12) 《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》（环境保护部环评【2016】150 号，2016 年 10 月 27 日）；
- (13) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日印发）；
- (14) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环评[2018]11 号，2018 年 1 月 25 日）。

2、地方法规、规章

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 5 月 27 日修订）；
- (2) 《浙江省水污染防治条例》（2013 年 12 月 19 日修订）；
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2013 年 12 月 19 日修订）；
- (4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号，2018 年 1 月 22 日修订）；
- (5) 《浙江省环境污染监督管理办法》（浙江省人民政府令第 321 号，2014 年 3 月 13 日修订）；

- (6)《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,2011年5月13日施行);
- (7)《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年4月1日施行);
- (8)《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》(浙环发[2014]26号,2014年5月1日);
- (9)《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,2017年7月20日);
- (10)《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》(浙环发[2013]54号,2013年11月4日);
- (11)《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020年)》(浙环发[2017]41号,2017.11.20印发);
- (12)《关于印发浙江省治污水(2014-2017年)实施方案的通知》(浙环函〔2014〕183号);
- (13)《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办发[2017]57号);
- (14)《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》(台州市环境保护局,台环保【2012】123号,2012.9.27起施行);
- (15)《关于印发台州市大气污染防治工作计划(2014—2017年)和2014年大气污染防治工作计划的通知》(台政办发[2014]95号,2014.5.27起施行);
- (16)《台州市挥发有机物污染防治实施方案》(台生态办[2015]11号);
- (17)《台州市排污权交易实施细则(试行)》(台环保【2015】18号,2015.7.24);
- (18)《关于印发<台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018—2020年)>》(台五气办〔2018〕5号,2018.2.13);
- (19)《临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知》(临政办发[2015]26号);
- (20)《杜桥镇人民政府办公室关于公布杜桥镇第一批眼镜原地提升企业名单的通知(杜政办【2016】57号)》。

3、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（国家环保总局，HJ/T169-2004）；
- (8) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》。

4、其他相关技术文件

- (1) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）；
- (2) 《临海市域总体规划（2007-2020 年）》，2008.8；
- (3) 《临海市环境功能区划》，2016；
- (4) 临海市经济和信息化局项目备案通知书（2018-331082-40-03-021315-000）；
- (5) 建设单位签署的技术合同，以及建设单位提供的与本项目相关的资料。

1.2 工程内容及规模

1.2.1 建设内容

项目拟建地位于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号），本技改项目在现有已建生产厂区内实施，主要生产高档眼镜片，购置注塑机、镀膜机、粉碎机等设备，主要采用注塑、染色、强化、清洗、热处理真空镀膜、割片、边角料处理等工艺。原有项目工艺、原辅料以及设备 2012 年已淘汰，产品已不再生产，厂房已重新建设。本技改项目产品方案见表 1-1。

表 1-1 技改前后产品方案

序号	产品名称		单位	原有项目数量	技改项目数量	技改前后变化量
1	亚克力眼镜片		万副/a	5000	0	-5000
2	高档眼镜片	全色镜片	万副/a	0	5250	+5250
3		双色镜片	万副/a	0	1750	+1750

1.2.2 原辅材料消耗

1、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料用量及能源消耗情况见表 1-2。

表 1-2 主要原辅料消耗及能源消耗

序号	原料名称	规格	单位	原有项目用量	技改项目用量	技改前后变化量	储存位置	最大储存量 t	运输方式	备注
1	亚克力粒子(新料)	25kg/袋	吨/年	855	80	-775	原料仓库	/	汽车	外购, 新料 (PMMA)
2	PC 粒子(新料)	25kg/袋	吨/年	/	20	+20	原料仓库	/	汽车	外购, 新料 (PC)
3	强化液	25kg/桶	吨/年	16	2.5	-13.5	原料仓库	0.3	汽车	用于强化工序, 不含乙醇
4	乙醇	160kg/桶	吨/年	1.65	1.0	-0.65	原料仓库	0.1	汽车	用于强化工序, 纯度 99.9%。
5	色粉	25kg/箱	吨/年	0.36	0.5	+0.14	原料仓库	/	汽车	染色工序
6	洗洁精	4L/桶	吨/年	/	1.0	+1.0	原料仓库	/	汽车	用于清洗机, 主要成分烷基磺酸钠、脂肪醇醚硫酸钠等
7	苯甲醇混合液(白、黄、黑药水)	200kg/桶	吨/年	/	19.6	+19.6	原料仓库	2.0	汽车	苯甲醇占 40%, 苯甲醇 7.84t/a
8	五氧化二钛	/	吨/年	/	0.2	+0.2	原料仓库	/	汽车	用于真空镀膜, 固体粉末
9	二氧化硅	/	吨/年	/	0.02	+0.02	原料仓库	/	汽车	用于真空镀膜, 固体粉末
10	UV 粉	/	吨/年	/	3.0	+3.0	原料仓库	/	汽车	用于注塑工序, 固体粉末

亚克力: "亚克力"是一个音译词, 英文是 ACRYLIC。它是一种化学材料。化学名叫做"PMMA"属聚丙烯酸酯类, 俗称"经过特殊处理的有机玻璃", 在应用行业亚克力的原材料一般以颗粒、板材、管材等形式出现。亚克力又称特殊处理的有机玻璃, 系有机玻璃

换代产品，用亚克力制作的灯箱具有透光性能好、颜色纯正、色彩丰富、美观平整、兼顾白天夜晚两种效果、使用寿命长、不影响使用等特点。

PC: PC 是聚碳酸酯的简称，聚碳酸酯的英文是 Polycarbonate，简称 PC 工程塑料，PC 材料其实就是我们所说的工程塑料中的一种，作为被世界范围内广泛使用的材料，PC 有着其自身的特性和优缺点，PC 是一种综合性能优良的非晶型热塑性树脂，具有优异的电绝缘性、延伸性、尺寸稳定性及耐化学腐蚀性，较高的强度、耐热性和耐寒性；还具有自熄、阻燃、无毒、可着色等优点。

强化液: 树脂镜片加硬液是一种有机硅树脂预聚体，外观为淡黄色透明液体，本产品固化后的薄膜坚硬透明、热弹性好、附着力强、绝缘性能好，且具有耐磨、耐热、耐老化、耐辐射、低温不脆化、疏水、防潮、无毒、透光率强等优点。溶于乙醇、丁醇、戊醇、乙酸乙酯、丙酮等溶剂。用于树脂镜片（CR39、AC、PC、PMMC）表面加硬，可提高其表面硬度和耐磨性，透光性亦有增加。如在 CR39 树脂镜片表面镀一层 3-5 μm 的加硬液，经 120 $^{\circ}\text{C}$ 固化后，可使镜片表面硬度提高到 6H 以上。该产品危险性类似于无水酒精。光、热、空气、酸、碱等物与其接触会加速聚合，应贮藏于阴暗和低温处，室温贮存 6 个月。以 25kg、50kg 聚乙烯塑料桶包装，按易燃品办理储运。本项目使用的强化液主要是用作增强眼镜镜片耐磨性，少量吸附在镜片上，剩余随废水一起排入厂区污水处理设施，本项目强化液与乙醇使用比例为 5:2。

苯甲醇: 也称苜醇，化学品，分子式为 $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ 。有微弱芳香气味的无色透明黏稠液体，低毒，可燃，可用作醇类溶剂。物理性质：无色透明液体。稍有芳香气味。可燃。熔点 -15.4°C ，沸点 205.4°C ， 189°C （66.67kPa）， 141°C （13.33kPa）， 93°C （1.33kPa），相对密度 1.0419（24/4 $^{\circ}\text{C}$ ），折射率 1.53955，闪点 100.4°C ，自燃点 436°C 。苯甲醇是最简单的芳香醇之一，可看作是苯基取代的甲醇。在自然界中多数以酯的形式存在于精油中，例如茉莉花油、风信子油和秘鲁香脂中都含有此成分。苜醇是极有用的定香剂，是茉莉、月下香、伊兰等香精调配时不可缺少的香料。用于配制香皂；日用化妆香精。但苜醇能缓慢地自然氧化，一部分生成苯甲醛和苜醚，使市售产品常带有杏仁香味，故不宜久贮。苜醇在工业化学品生产中用途广泛。用于涂料溶剂；照相显影剂；聚氯乙烯稳定剂；医药；合成树脂溶剂；维生素 b 注射液的溶剂；药膏或药液的防腐剂。可用作尼龙丝；纤维及塑料薄膜的干燥剂，染料；纤维素酯；酪蛋白的溶剂，制取苜基酯或醚

的中间体。同时，广泛用于制笔（圆珠笔油）；油漆溶剂等。本项目中，苯甲醇作为染料的溶剂，在染色过程中还有染色促进剂的作用。苯甲醇材料本身无毒，沸点高，不易挥发，而且固化之后，由于苯甲醇具有强的极性，能够与环氧树脂很好的相容，不会出现迁移的现象。苯甲醇能够提高固化物的韧性。本项目中，苯甲醇作为染料的溶剂，在染色过程中还有染色促进剂的作用。苯甲醇材料本身无毒，沸点高，不易挥发，而且固化之后，由于苯甲醇具有强的极性，能够与环氧树脂很好的相容，不会出现迁移的现象。苯甲醇能够提高固化物的韧性。根据苯甲醇的物理性质判断，苯甲醇的沸点较高，本项目采用 80℃ 温度烘干时苯甲醇挥发性较小，由于苯甲醇溶于水故此用水喷淋处理方式既经济又可行。

UV 粉：UV 粉通常称为 UV 荧光粉，利用 UVA 的能量将感光分子键打开，使它从低能阶跳到高能阶。即从不可见光跳到可见光，从而产生颜色的变化。本项目 PC、PMMA 颗粒注塑过程中需加入少量 UV 粉抗紫外线。

1.2.3 生产设备

本项目主要生产设备情况见表 1-3。

表 1-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	原有项目数量	本次技改项目数量	技改前后变化量	所在位置
1	注塑机	EM150-V	12	30 台	+18	注塑车间
2	清洗机	六槽清洗机(每台清洗机有六格水槽可供同时清洗)	4	6 台	+2	清洗车间
3	强化机	自动、手动	5	4 套	-1	强化车间
4	洗片机	/	/	2 台	+2	染色车间
5	染色机	/	4	6 套	+2	染色车间
6	烘箱	45kW、9kW	4	6 台	+2	热处理区
7	割片机	/	10	10 台	0	注塑车间
8	真空镀膜机	/	/	5 台	+5	真空镀膜车间
9	废水处理设备	/	/	1 套	+1	废水处理区
10	废气处理设施	/	/	2 套	+2	废气处理区
11	破碎机	P600、P400	1	2 台	+1	边角料破碎区
12	拌料机	立式	/	2 台	+2	配色车间
13	眼镜模具	/	/	20 副	+20	模具间

设备工艺先进性分析：

眼镜片生产中烘箱、染色机、清洗机、注塑机、强化机等均使用电加热，不产生废气污染。企业同时配套注塑和真空镀膜冷却系统，注塑和真空镀膜冷却水循环使用，不外排，节省能耗的同时，减轻了外排废水对周边水环境的影响。

注塑机产能匹配性分析：

本项目设置 30 台注塑机用于眼镜片的注塑，根据企业提供的资料，眼镜模具一批次为 8 副眼镜片，每批次注塑时间约为 40 秒。则注塑机产能核算见表 1-4。

表 1-4 注塑机产能核算

序号	参数	数值	备注
①	单台注塑机单批次设计生产能力	8 副眼镜片/批	1 台
②	单批次注塑周期	40 秒/批	注塑、冷却、下料
③	注塑机年运行时间	3600h	300 天，12h 生产
④	单台年生产批次	324000 批	③÷②
⑤	单台年生产能力核算	260 万副	①×④
⑥	全厂总生产能力核算	7800 万副	30 台

由上表核算可知，注塑机的生产能力为 7800 万副/a。本项目产能 7000 万副/a 约占设备最大设计产能的 89%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

1.2.4 总平面布置

本项目厂区位于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号），在已建厂房内实施，厂区目前主要由 1 幢厂房组成，总用地面积 10167.00m²，企业总平面布置情况见表 1-4。

表 1-4 企业总平面布置情况

序号	名称	主要内容及规模
1	2#厂房	1F 东部：主要为食堂、割片车间、破碎车间、原材料仓库危险废物仓库，配备有割片机、破碎机，主要进行割片、边角料破碎以及危废暂存； 中部：办公区域； 西部：出租。
		2F 东部：主要为拌料车间以及镀膜车间，配备有拌料机以及真空镀膜机，主要进行原料拌料以及镜片真空镀膜； 中部：办公区域； 西部：仓库。
		3F 东部：主要为注塑车间，配备有注塑机，主要进行注塑加工； 中部：主要为烘干区、模具间，配备有烘箱，主要进行烘干加工以及注塑模具存放； 西部：主要为染色车间、强化车间、包装车间，配备有染色机、强化机、主要经行染色加工、强化前清洗以及强化加工。

	4F	目前闲置
--	----	------

本项目染色强化废气位于厂房顶楼、粉尘处理设施位于 2#厂房东北角、污水处理设施位于 2#厂房南部。本项目厂区总平面布置见附图 7。

根据以上分析可知，本项目强化染色工序位于厂区的西南角，远离本项目最近敏感点东北侧万邦国际星城，减少强化以及染色废气对万邦国际星城的不利影响。塑料原辅料在二层加工后进入三层染色强化加工，染色后马上进入强化加工，排布有序减少物料转移距离。因此，从环保角度而言，厂区内总平面布置合理。

1.2.5 公用工程

1、供电

本项目厂区现有配电能满足项目用电要求。项目年用电量 240 万 kwh。

2、供水

本项目新鲜水用量 30000t/a，厂区所需用水从城市自来水管网接入。项目用水主要包括生活用水给水系统、项目生产工艺用水以及消防水给水系统。

(1) 给水系统

项目生产、生活用水由城市自来水管网供给，经泵站加压至 0.3~0.4Mpa 后进入厂区使用。

(2) 消防水给水系统

项目消防用水由厂区现有消防系统提供，消防给水系统包括消防水池、消防水泵、消防管网、室外消火栓等。

3、排水

企业实行雨污分流，厂区内雨水收集后纳入市政雨水管网。项目生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入临海市南洋第二污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站处理后达标纳管排入临海市南洋第二污水处理厂，经统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

4、其他

本项目厂区内设置食堂，不设置宿舍。

1.2.6 劳动定员与生产制度

项目劳动定员 90 人，二班制，24 小时连续生产，年工作日 300 天。

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

由于企业成立时间较早，后续改扩建项目未及时办理建设项目环保审批手续，原有项目工艺、原辅料以及设备 2012 年已淘汰，产品已不再生产，厂房已重新建设。目前厂区已经实施本次技改项目，所以原来污染情况参考原有项目环评报告，仅对原有项目进行回顾性分析。

1.3.1 原有项目概况

台州市华星光学有限公司成立于 2001 年 03 月 01 日，是一家从事眼镜制造的企业。2004 年企业投资 563 万元在台州市临海市杜桥眼镜工业园区内，实施了“台州市华星光学有限公司年产 5000 万付压克力眼镜片生产线建设工程”。并委托浙江大学环境影响评价研究室编制了《台州市华星光学有限公司年产 5000 万付压克力眼镜片生产线建设工程环境影响报告表》，于 2004 年 12 月 28 日通过临海市环境保护局的审批（临环管【2004】72 号），审批生产规模为年产 5000 万付压克力眼镜片。原有项目工艺、原辅料以及设备 2012 年已淘汰，产品已不再生产，厂房已重新建设。原有项目未验收。

1.3.2 企业原有生产工艺及产污环节

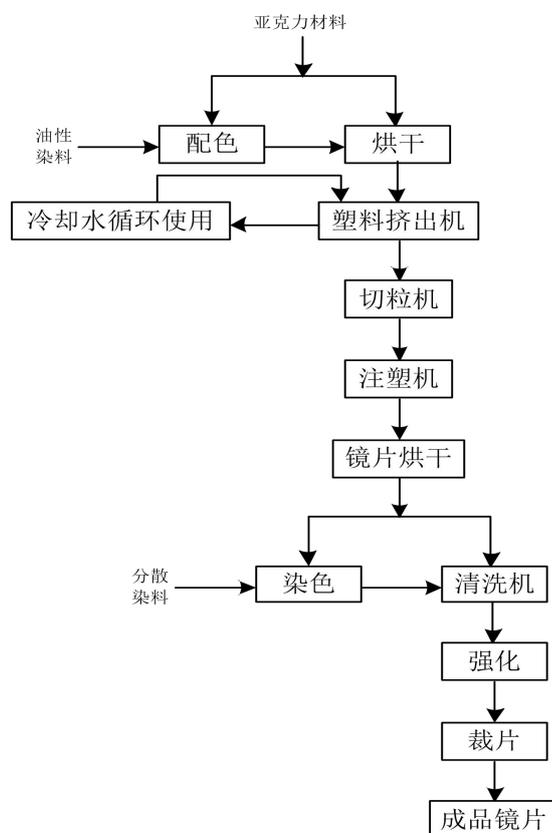


图 1-1 生产工艺及产污节点图

工艺流程说明:

原料亚克力材料部分需要配色后烘干，部分直接烘干后在塑料挤出机内注塑挤出，挤出后的物料经切粒机切割成粒子，粒子在注塑机内注塑成型，成型后的镜片经烘干后部分需要染色后清洗强化，部分直接清洗后强化，强化后的镜片经裁片，形成产品。

1.3.3 原有项目采取的污染防治措施及治理效果

原有项目采取的污染防治措施及治理效果见表 1-5。

表 1-5 原有项目采取的污染防治措施及治理效果

类型 内容	排放源	污染物名称	排放情况	防治措施	预期治理效果
大气污染物	强化机	酒精废气	1.65t/a	加强通风	达标排放
	切割机	粉尘	少量	粉尘收集	
	注塑机	注塑废气	少量	加强通风	
水污染物	清洗液排放、 生活污水	COD _{cr}	0.42t/a	经厂区污水处理 设施处理后达标	达标排放
		氨氮	0.077t/a		

				排放	
固体 废物	切割机	边角料、粉尘	2.4t/a	回收利用	处理率 100%
	生活	生活垃圾	8t/a	由环卫部门统一 进行收集处理	
噪声	生产	机械运行噪声	-	采用高效低噪设 备，合理布局 并采取降噪措施	达标

原有污染问题:

原有项目已经停止生产，生产设备已经淘汰，厂房已经重新建设，本环评不再对其进行分析评价，本次技改项目内容在技改环评中分析体现。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 地理位置

临海市位于浙江省中部沿海，东濒东海，南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门县毗邻，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。

本项目位于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号），在现有已建生产厂房内实施生产。

台州市华星光学有限公司周围环境情况如下：

东北面：为杜南大道，隔路为万邦国际星城商品住宅，距离本项目厂界 71m；

东南面：为台州市瑛鹏眼镜有限公司、浙江新源轻纺有限公司等工业企业；

西南面：为台州正大光学有限公司；

西北面：为临海市恒邦眼镜脚套厂、跃升超市，门牌小区距离本项目厂界约 108 米。

本项目地理位置图见附图 1，周边情况见附图 5。

2.2 自然环境简况

1、地质、地形、地貌

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，周围以山地、丘陵为主，地势自西北向东南倾斜。北部有白云山，山高约 400~600m，南部有大岗山，山高 381m，西部雄居括苍山，东连东海。平原以东部滨海平原为最大。

地基土按时代成因和物理力学性质特征可分为 2 个工程地质层。

①填土

杂色，松散，主要由粘性土及碎石组成。物质组分主要为粉粒、粘粒及碎块石。主要由少量粉质粘土及碎块石组成。层厚 1.20~1.50m。

②砾

黄灰色、灰褐色。稍密~中密，砾呈浑圆状、次棱角状，砾径大小不一，颗粒直径以 2~20mm 为主，个别可达 50mm，成分为火山岩，强-中风化，充填物为粉质粘土混砂，胶结差。大于 2mm 颗粒含量为 62.5%，粉粘粒含量为 18%。该层局部夹卵石，各

组分含量不均匀,力学性质具有较大离散性,动力触探原位测试实测击数 8~40 击/10cm,平均击数 21.4 击。层顶埋深 1.20~1.50m,揭露最大层厚 13.50m。

2、水文特征

临海市水系主要有灵江和大田港。灵江是浙江省第三大江椒江在临海市境内的河段干流,干流全长 190 公里,在临海市境内长 44 公里。灵江中游宽约 250 米,水势平缓。河道中沙渚较多,河床平均比降为 2.31‰。灵江属感潮河流,临海城关西门平均潮差 2.62 米,最大潮差 3.63 米(9 月份),逆流流速 1.84 米/秒。

3、基本气候特征

临海市属亚热带季风性湿润气候,四季分明。5~6 月为梅雨季节,7~9 月以晴天为主,夏秋之交台风活动较频繁。

历年年平均气温	17℃
历年极端最高气温	40.2℃
历年极端最低气温	-6.9℃
年平均降水量	1550mm
平均蒸发量	1231.4mm
年日照时数	1936.3h
年平均风速	1.25m/s
无霜期	241 天。

2.3 相关规划及环境功能区划

2.3.1 临海市杜桥镇城镇总体规划(2011-2030 年)

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）。

本项目主要从事眼镜片生产，位于临海市杜桥眼镜工业园区，属于城西产业区，且项目符合该区域以眼镜产业为特色的功能定位，故符合《临海市杜桥镇城镇总体规划》

(2011-2030 年) 要求。

2.3.2 环境功能区划

根据《临海市环境功能区划》，项目所在的区域属于“临海杜桥环境优化准入区”编号：1082-V-0-6。

(1) 基本概况

①面积：6.1km²

②位置：位于杜桥镇西南部，主要为杜桥镇集镇工业区范围。

③自然环境与发展状况：属平原水网区，现状用地性质主要为水田、建制镇。产业以眼镜制造、电镀、建材为主。

(2) 主导功能及目标

①环境功能定位：提供健康、安全、舒适、优美的人居环境，保障人群健康。

②环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838) III类标准或达到相应功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》(GB3095) 二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；噪声环境质量达到《声环境质量标准》2类标准或相应功能区要求。

(3) 管控措施

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区(工业区)外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

优化现有优势产业，通过清洁生产实现节能减排降耗。

加强环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态(环境)功能。

(4) 负面清单

负面清单：禁止新建、扩建产业包括：30、火力发电(燃煤)；43、炼铁、球团、

烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区以外）。

本项目主要从事眼镜片生产，属于专用设备制造，为《临海市环境功能区规划》附件一中所列的二类工业项目，非负面清单中的禁止发展三类工业项目；本项目污染物经处理后可以做到达标排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，因此本项目建设符合临海市环境功能区划要求。

2.3.3 临海市南洋第二污水处理厂一期工程概况

临海市南洋第二污水处理厂位于临海市杜桥南工业区填海区块内，川南横河以南、冀中河西侧、南洋五路东侧。一期处理规模为 2.5 万 m³/d，建设年限为 2014-2017 年。一期工程污水收集范围为临港新城面积 12.88km²（包括北洋片用地 7.79km²、填海区块内居住共建用地 1.88km²、填海区块内一般工业用地 3.21km²）、杜桥镇面积 8.82km²。污水收集范围规划总面积为 21.7km²。另外杜桥镇的土城村、河东村、西岸村、大垟地村、杜木堂村、汇头村、四份村、炮台村，这 8 个村的污水也一并纳入污水处理厂。

污水厂一期工程进水水质见表 2-1。

表 2-1 污水厂一期工程进水水质（单位：mg/L）

项目	占比	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	T-N	NH ₃ -N	T-P
生活污水	75%	120	280	160	35	25	4
工业废水	25%	150	500	300	50	35	4
污水综合水质	-	128		195	39	28	4

污水厂设计进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

临海市南洋第二污水处理厂一期工程采用改良氧化沟工艺。其工艺流程图见图 2-1。

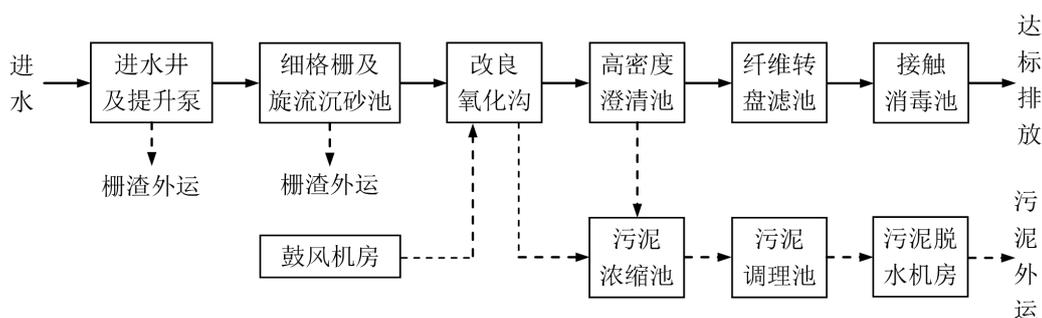


图 2-1 临海市南洋第二污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

工艺说明：污水自流进入污水池（进水井），通过提升泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，除砂后的污水通过自流进入改良氧化沟，去除大量的 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、N、P 等。改良氧化沟出水进入高密度澄清池，在高密度澄清池内投加 PAC、PAM 进行反应，形成矾花，可以对比较细小的 SS 进行吸附，通过沉淀去除，进一步降低水中 SS、P 的含量。高密度澄清池出水进入纤维转盘滤池，经处理后进入接触消毒池消毒，最后经巴氏计量槽计量后达标排放。

细格栅栅渣以及沉砂池泥砂处理后运至填埋场处置。改良氧化沟和高密度澄清池产生的剩余污泥先排入污泥浓缩池，经浓缩后排入污泥调理池，在此投加生石灰、PAM 等药剂，进行污泥化学调理，然后再由污泥螺杆泵输送至高压隔膜压滤机进行深度脱水，脱水后的泥饼运至填埋场填埋处理。

根据《临海市南洋第二污水处理厂一期工程竣工环境保护验收监测报告》，2018 年 6 月 1 日-2 日对出水水质进行监测，出水水质监测结果见表 2-2，监测期间污水站处理负荷见表 2-3。

表 2-2 南洋第二污水处理厂近期进出水水质 单位：mg/L，pH 除外

取样位置	监测时间	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	总磷	石油类
进水口	06.01	6.62~6.87	150	19.3	22.2	119	1.82	1.00
	06.02	6.86~7.02	154	21.0	32.2	116	2.14	1.14
出水口	06.01	6.87~6.98	35	3.23	0.346	6	0.035	0.50
	06.02	6.83~6.93	33	2.97	0.418	6	0.039	0.44

表 2-3 监测期间污水站处理负荷

日期	设计处理水量(万 m ³ /d)	监测期间进水水量(万 m ³ /d)	监测期间出水水量(万 m ³ /d)	处理负荷 (%)
2018.06.01	2.5	1.96	1.95	78.4
2018.06.02	2.5	2.05	1.90	82.0

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气

1、区域环境质量达标情况

根据《2017 年度台州市环境状况公报》，2017 年，全市 7 个城市日空气质量达标天数比例范围 93.7%~98.9%，平均为 95.5%，达标天数比例最高为温岭，最低为临海。全市环境空气质量综合指数平均为 3.37。7 个城市环境空气质量均达到国家二级标准；

PM_{2.5} 各城市年均浓度范围为 28~33 微克/立方米，平均为 32 微克/立方米，最低为玉环，最高为台州市区、三门、天台、仙居。7 个城市年平均值均达到国家二级标准。

PM₁₀ 各城市年均浓度范围为 43~56 微克/立方米，平均为 54 微克/立方米，最低为玉环，最高为台州市区。7 个城市年平均值均达到国家二级标准限值。

NO₂ 各城市年均浓度范围为 16~25 微克/立方米，平均为 22 微克/立方米，最低为温岭，最高为三门。7 个城市年平均值均达到国家一级标准限值。

SO₂ 各城市年均浓度范围为 5~8 微克/立方米，平均为 7 微克/立方米，最低为仙居，最高为三门。7 个城市年平均值均达到国家一级标准限值。全市日均浓度均无超标。

CO 各城市年均浓度范围为 0.6~0.8 毫克/立方米，平均为 0.7 毫克/立方米，最低为天台，最高为仙居。7 个城市均达到国家一级标准。全市日均浓度均无超标。

O₃ 各城市日最大 8 小时平均浓度范围为 54~96 微克/立方米，平均为 83 微克/立方米，年均浓度最低为温岭，最高为台州市区。7 个城市日最大 8 小时平均浓度均达到国家二级标准。

2、大气环境质量现状引用资料

为了解项目所在地附近环境空气质量现状，引用了台州市绿安检测技术有限公司于 2016 年 1 月 28 日-2016 年 2 月 3 日对项目所在区域大气质量现状监测数据，具体监测情况如下：

(1) 监测布点

共设置 6 个监测点，具体见附图 8。

(2) 监测项目

SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、非甲烷总烃。

(3) 监测时间和频率监测

监测时间：2016 年 1 月 28 日-2016 年 2 月 3 日。

监测频率：连续监测 7 天，每天监测 4 次（分别为 02、08、14、20 时），并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(4) 监测和分析方法

采样和分析方法均按照《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》中有关规定和要求执行。

(5) 监测结果统计

监测结果统计情况见表 3-2。

表 3-2 环境空气特征因子监测统计表

单位：mg/m³

采样日期	采样点位	采样时段	二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化氮 (mg/m ³)	非甲烷总 烃(mg/m ³)	TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)
2016.01.28	1#	2 时	<0.007	0.033	0.258	0.13	0.083
		8 时	<0.007	0.037	0.127		
		14 时	<0.007	0.031	0.098		
		20 时	<0.007	0.042	0.234		
	2#	2 时	<0.007	0.036	0.316	0.12	0.067
		8 时	<0.007	0.045	0.252		
		14 时	<0.007	0.030	0.178		
		20 时	<0.007	0.037	0.323		
	3#	2 时	<0.007	0.035	0.427	0.09	0.059
		8 时	<0.007	0.034	0.166		
		14 时	<0.007	0.037	0.154		
		20 时	<0.007	0.040	0.238		
	4#	2 时	<0.007	0.036	0.106	0.15	0.075
		8 时	<0.007	0.032	0.145		
		14 时	<0.007	0.038	0.224		
		20 时	<0.007	0.035	0.189		
	5#	2 时	<0.007	0.037	0.447	0.14	0.089
		8 时	<0.007	0.044	0.351		
		14 时	<0.007	0.041	0.169		
		20 时	<0.007	0.035	0.272		
6#	2 时	<0.007	0.033	0.122	0.18	0.086	
	8 时	<0.007	0.038	0.216			
	14 时	<0.007	0.031	0.154			
	20 时	<0.007	0.038	0.137			

2016.01.29	1#	2 时	<0.007	0.035	0.363	0.12	0.074
		8 时	<0.007	0.042	0.245		
		14 时	<0.007	0.035	0.123		
		20 时	<0.007	0.029	0.100		
	2#	2 时	<0.007	0.034	0.067	0.11	0.069
		8 时	<0.007	0.035	0.099		
		14 时	<0.007	0.031	0.121		
		20 时	<0.007	0.033	0.157		
	3#	2 时	<0.007	0.038	0.164	0.12	0.076
		8 时	<0.007	0.041	0.221		
		14 时	<0.007	0.046	0.094		
		20 时	<0.007	0.032	0.146		
	4#	2 时	<0.007	0.045	0.277	0.16	0.081
		8 时	<0.007	0.037	0.146		
		14 时	<0.007	0.040	0.137		
		20 时	<0.007	0.036	0.225		
	5#	2 时	<0.007	0.033	0.134	0.15	0.084
		2 时	<0.007	0.038	0.178		
		8 时	<0.007	0.042	0.162		
		14 时	<0.007	0.039	0.318		
6#	2 时	<0.007	0.043	0.342	0.11	0.062	
	8 时	<0.007	0.036	0.310			
	14 时	<0.007	0.035	0.122			
	20 时	<0.007	0.035	0.129			
2016.01.30	1#	2 时	<0.007	0.042	0.310	0.16	0.086
		8 时	<0.007	0.036	0.231		
		14 时	<0.007	0.035	0.147		
		20 时	<0.007	0.039	0.115		
	2#	2 时	<0.007	0.036	0.214	0.15	0.098
		8 时	<0.007	0.033	0.167		
		14 时	<0.007	0.028	0.133		
		20 时	<0.007	0.025	0.068		
	3#	2 时	<0.007	0.037	0.242	0.13	0.087
		8 时	<0.007	0.023	0.176		
		14 时	<0.007	0.038	0.501		
		20 时	<0.007	0.031	0.216		
	4#	2 时	<0.007	0.026	0.114	0.21	0.11
		8 时	<0.007	0.030	0.127		
		14 时	<0.007	0.033	0.366		
		20 时	<0.007	0.035	0.287		
	5#	2 时	<0.007	0.034	0.203	0.088	0.061

		8 时	<0.007	0.026	0.118			
		14 时	<0.007	0.027	0.143			
		20 时	<0.007	0.033	0.368			
	6#		2 时	<0.007	0.038	0.253	0.11	0.065
			8 时	<0.007	0.035	0.305		
			14 时	<0.007	0.029	0.115		
			20 时	<0.007	0.030	0.137		
2016.01.31	1#	2 时	<0.007	0.034	0.152	0.092	0.073	
		8 时	<0.007	0.032	0.246			
		14 时	<0.007	0.025	0.176			
		20 时	<0.007	0.028	0.106			
	2#		2 时	<0.007	0.024	0.155	0.14	0.077
			8 时	<0.007	0.035	0.233		
			14 时	<0.007	0.030	0.260		
			20 时	<0.007	0.036	0.163		
	3#		2 时	<0.007	0.033	0.113	0.089	0.052
			8 时	<0.007	0.038	0.054		
			14 时	<0.007	0.026	0.241		
			20 时	<0.007	0.031	0.172		
	4#		2 时	<0.007	0.043	0.520	0.095	0.056
			8 时	<0.007	0.035	0.198		
			14 时	<0.007	0.036	0.360		
			20 时	<0.007	0.024	0.176		
	5#		2 时	<0.007	0.037	0.324	0.082	0.056
			8 时	<0.007	0.032	0.121		
			14 时	<0.007	0.041	0.227		
			20 时	<0.007	0.044	0.184		
	6#		2 时	<0.007	0.027	0.234	0.091	0.055
			8 时	<0.007	0.028	0.218		
			14 时	<0.007	0.033	0.313		
			20 时	<0.007	0.035	0.177		
2016.02.01	1#	2 时	<0.007	0.025	0.196	0.094	0.053	
		8 时	<0.007	0.029	0.212			
		14 时	<0.007	0.023	0.135			
		20 时	<0.007	0.032	0.114			
	2#		2 时	<0.007	0.028	0.219	0.087	0.058
			8 时	<0.007	0.031	0.244		
			14 时	<0.007	0.026	0.366		
			20 时	<0.007	0.029	0.159		
	3#		2 时	<0.007	0.033	0.311	0.010	0.062
			8 时	<0.007	0.024	0.241		

		14 时	<0.007	0.030	0.189				
		20 时	<0.007	0.028	0.087				
	4#		2 时	<0.007	0.035	0.403	0.097	0.066	
			8 时	<0.007	0.024	0.217			
			14 时	<0.007	0.027	0.344			
			20 时	<0.007	0.036	0.258			
	5#		2 时	<0.007	0.028	0.247	0.094	0.066	
			8 时	<0.007	0.035	0.163			
			14 时	<0.007	0.027	0.292			
			20 时	<0.007	0.032	0.187			
	6#		2 时	<0.007	0.031	0.223	0.12	0.072	
			8 时	<0.007	0.043	0.149			
			14 时	<0.007	0.035	0.137			
			20 时	<0.007	0.026	0.278			
	2016.02.02	1#		2 时	<0.007	0.042	0.173	0.11	0.068
				8 时	<0.007	0.027	0.213		
14 时				<0.007	0.038	0.112			
20 时				<0.007	0.036	0.108			
2#			2 时	<0.007	0.043	0.076	0.15	0.081	
			8 时	<0.007	0.040	0.147			
			14 时	<0.007	0.029	0.096			
			20 时	<0.007	0.037	0.124			
3#			2 时	<0.007	0.037	0.117	0.14	0.075	
			8 时	<0.007	0.035	0.133			
			14 时	<0.007	0.042	0.254			
			20 时	<0.007	0.040	0.199			
4#			2 时	<0.007	0.036	0.355	0.097	0.069	
			8 时	<0.007	0.028	0.310			
			14 时	<0.007	0.033	0.188			
			20 时	<0.007	0.042	0.167			
5#			2 时	<0.007	0.036	0.245	0.096	0.066	
			8 时	<0.007	0.045	0.161			
			14 时	<0.007	0.034	0.171			
			20 时	<0.007	0.044	0.252			
6#			2 时	<0.007	0.031	0.097	0.12	0.083	
			8 时	<0.007	0.040	0.178			
			14 时	<0.007	0.036	0.132			
			20 时	<0.007	0.031	0.228			
2016.02.03	1#	2 时	<0.007	0.041	0.161	0.17	0.010		
		8 时	<0.007	0.053	0.085				
		14 时	<0.007	0.039	0.277				

		20 时	<0.007	0.046	0.260		
	2#	2 时	<0.007	0.045	0.185	0.15	0.095
		8 时	<0.007	0.042	0.102		
		14 时	<0.007	0.042	0.133		
		20 时	<0.007	0.037	0.265		
		2 时	<0.007	0.050	0.134		
	3#	8 时	<0.007	0.046	0.341	0.15	0.099
		14 时	<0.007	0.033	0.205		
		20 时	<0.007	0.049	0.196		
		2 时	<0.007	0.042	0.223		
	4#	8 时	<0.007	0.038	0.181	0.13	0.094
		14 时	<0.007	0.035	0.132		
		20 时	<0.007	0.045	0.239		
		2 时	<0.007	0.041	0.311		
	5#	8 时	<0.007	0.036	0.208	0.15	0.096
		14 时	<0.007	0.047	0.107		
		20 时	<0.007	0.045	0.073		
		2 时	<0.007	0.044	0.091		
	6#	8 时	<0.007	0.035	0.121	0.12	0.085
		14 时	<0.007	0.041	0.310		
		20 时	<0.007	0.043	0.209		

(6) 评价方法

环境空气质量现状评价一般采用单因子指数法，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i：某污染因子 i 的评价指数；

C_i：某污染因子 i 的实测浓度值（mg/Nm³）；

S_i：某污染因子 i 的大气环境质量标准值（mg/Nm³）。

当某污染因子的标准指数大于 1 时，表明环境空气中污染物因子浓度已超过规定的标准限值，标准指数越大，超过标准程度越高，污染越严重。

(7) 评价结果

根据上述监测结果和评价方法，各污染物单项标准指数值统计见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量现状结果分析表

采样日期	采样	采样时段	二氧化硫	二氧化氮	非甲烷总烃(mg/m ³)	TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)
------	----	------	------	------	---------------------------	--------------------------	---------------------------------------

	点 位		(mg/m ³)	(mg/m ³)			
2016.01.28	1#	2 时	<0.014	0.17	0.13	0.43	0.55
		8 时	<0.014	0.19	0.06		
		14 时	<0.014	0.16	0.05		
		20 时	<0.014	0.21	0.12		
	2#	2 时	<0.014	0.18	0.16	0.40	0.45
		8 时	<0.014	0.23	0.13		
		14 时	<0.014	0.15	0.09		
		20 时	<0.014	0.19	0.16		
	3#	2 时	<0.014	0.18	0.21	0.30	0.39
		8 时	<0.014	0.17	0.08		
		14 时	<0.014	0.19	0.08		
		20 时	<0.014	0.20	0.12		
	4#	2 时	<0.014	0.18	0.05	0.50	0.50
		8 时	<0.014	0.16	0.07		
		14 时	<0.014	0.19	0.11		
		20 时	<0.014	0.18	0.09		
	5#	2 时	<0.014	0.19	0.22	0.47	0.59
		8 时	<0.014	0.22	0.18		
		14 时	<0.014	0.21	0.08		
		20 时	<0.014	0.18	0.14		
6#	2 时	<0.014	0.17	0.06	0.60	0.57	
	8 时	<0.014	0.19	0.11			
	14 时	<0.014	0.16	0.08			
	20 时	<0.014	0.19	0.07			
2016.01.29	1#	2 时	<0.014	0.18	0.18	0.40	0.49
		8 时	<0.014	0.21	0.12		
		14 时	<0.014	0.18	0.06		
		20 时	<0.014	0.15	0.05		
	2#	2 时	<0.014	0.17	0.03	0.37	0.46
		8 时	<0.014	0.18	0.05		
		14 时	<0.014	0.16	0.06		
		20 时	<0.014	0.17	0.08		
	3#	2 时	<0.014	0.19	0.08	0.40	0.51
		8 时	<0.014	0.21	0.11		
		14 时	<0.014	0.23	0.05		
		20 时	<0.014	0.16	0.07		
	4#	2 时	<0.014	0.23	0.14	0.53	0.54
		8 时	<0.014	0.19	0.07		

		14 时	<0.014	0.20	0.07			
		20 时	<0.014	0.18	0.11			
	5#		2 时	<0.014	0.17	0.07	0.50	0.56
			2 时	<0.014	0.19	0.09		
			8 时	<0.014	0.21	0.08		
			14 时	<0.014	0.20	0.16		
	6#		2 时	<0.014	0.22	0.17	0.37	0.41
			8 时	<0.014	0.18	0.16		
			14 时	<0.014	0.18	0.06		
			20 时	<0.014	0.18	0.06		
	2016.01.30	1#	2 时	<0.014	0.21	0.16	0.53	0.57
			8 时	<0.014	0.18	0.12		
14 时			<0.014	0.18	0.07			
20 时			<0.014	0.20	0.06			
2#			2 时	<0.014	0.18	0.11	0.50	0.65
			8 时	<0.014	0.17	0.08		
			14 时	<0.014	0.14	0.07		
			20 时	<0.014	0.13	0.03		
3#			2 时	<0.014	0.19	0.12	0.43	0.58
			8 时	<0.014	0.12	0.09		
			14 时	<0.014	0.19	0.25		
			20 时	<0.014	0.16	0.11		
4#			2 时	<0.014	0.13	0.06	0.70	0.73
			8 时	<0.014	0.15	0.06		
			14 时	<0.014	0.17	0.18		
			20 时	<0.014	0.18	0.14		
5#			2 时	<0.014	0.17	0.10	0.29	0.41
			8 时	<0.014	0.13	0.06		
			14 时	<0.014	0.14	0.07		
			20 时	<0.014	0.17	0.18		
6#			2 时	<0.014	0.19	0.13	0.37	0.43
			8 时	<0.014	0.18	0.15		
			14 时	<0.014	0.15	0.06		
			20 时	<0.014	0.15	0.07		
2016.01.31	1#	2 时	<0.014	0.17	0.08	0.31	0.49	
		8 时	<0.014	0.16	0.12			
		14 时	<0.014	0.13	0.09			
		20 时	<0.014	0.14	0.05			
	2#		2 时	<0.014	0.12	0.08	0.47	0.51
			8 时	<0.014	0.18	0.12		

		14 时	<0.014	0.15	0.13			
		20 时	<0.014	0.18	0.08			
	3#		2 时	<0.014	0.17	0.06	0.30	0.35
			8 时	<0.014	0.19	0.03		
			14 时	<0.014	0.13	0.12		
			20 时	<0.014	0.16	0.09		
	4#		2 时	<0.014	0.22	0.26	0.32	0.37
			8 时	<0.014	0.18	0.10		
			14 时	<0.014	0.18	0.18		
			20 时	<0.014	0.12	0.09		
	5#		2 时	<0.014	0.19	0.16	0.27	0.37
			8 时	<0.014	0.16	0.06		
			14 时	<0.014	0.21	0.11		
			20 时	<0.014	0.22	0.09		
	6#		2 时	<0.014	0.14	0.12	0.30	0.37
8 时			<0.014	0.14	0.11			
14 时			<0.014	0.17	0.16			
20 时			<0.014	0.18	0.09			
2016.02.01	1#	2 时	<0.014	0.13	0.10	0.31	0.35	
		8 时	<0.014	0.15	0.11			
		14 时	<0.014	0.12	0.07			
		20 时	<0.014	0.16	0.06			
	2#		2 时	<0.014	0.14	0.11	0.29	0.39
			8 时	<0.014	0.16	0.12		
			14 时	<0.014	0.13	0.18		
			20 时	<0.014	0.15	0.08		
	3#		2 时	<0.014	0.17	0.16	0.03	0.41
			8 时	<0.014	0.12	0.12		
			14 时	<0.014	0.15	0.09		
			20 时	<0.014	0.14	0.04		
	4#		2 时	<0.014	0.18	0.20	0.32	0.44
			8 时	<0.014	0.12	0.11		
			14 时	<0.014	0.14	0.17		
			20 时	<0.014	0.18	0.13		
	5#		2 时	<0.014	0.14	0.12	0.31	0.44
			8 时	<0.014	0.18	0.08		
			14 时	<0.014	0.14	0.15		
			20 时	<0.014	0.16	0.09		
	6#		2 时	<0.014	0.16	0.11	0.40	0.48
			8 时	<0.014	0.22	0.07		

		14 时	<0.014	0.18	0.07		
		20 时	<0.014	0.13	0.14		
2016.02.02	1#	2 时	<0.014	0.21	0.09	0.37	0.45
		8 时	<0.014	0.14	0.11		
		14 时	<0.014	0.19	0.06		
		20 时	<0.014	0.18	0.05		
	2#	2 时	<0.014	0.22	0.04	0.50	0.54
		8 时	<0.014	0.20	0.07		
		14 时	<0.014	0.15	0.05		
		20 时	<0.014	0.19	0.06		
	3#	2 时	<0.014	0.19	0.06	0.47	0.50
		8 时	<0.014	0.18	0.07		
		14 时	<0.014	0.21	0.13		
		20 时	<0.014	0.20	0.10		
	4#	2 时	<0.014	0.18	0.18	0.32	0.46
		8 时	<0.014	0.14	0.16		
		14 时	<0.014	0.17	0.09		
		20 时	<0.014	0.21	0.08		
	5#	2 时	<0.014	0.18	0.12	0.32	0.44
		8 时	<0.014	0.23	0.08		
		14 时	<0.014	0.17	0.09		
		20 时	<0.014	0.22	0.13		
6#	2 时	<0.014	0.16	0.05	0.40	0.55	
	8 时	<0.014	0.20	0.09			
	14 时	<0.014	0.18	0.07			
	20 时	<0.014	0.16	0.11			
2016.02.03	1#	2 时	<0.014	0.21	0.08	0.57	0.07
		8 时	<0.014	0.27	0.04		
		14 时	<0.014	0.20	0.14		
		20 时	<0.014	0.23	0.13		
	2#	2 时	<0.014	0.23	0.09	0.50	0.63
		8 时	<0.014	0.21	0.05		
		14 时	<0.014	0.21	0.07		
		20 时	<0.014	0.19	0.13		
	3#	2 时	<0.014	0.25	0.07	0.50	0.66
		8 时	<0.014	0.23	0.17		
		14 时	<0.014	0.17	0.10		
		20 时	<0.014	0.25	0.10		
	4#	2 时	<0.014	0.21	0.11	0.43	0.63
		8 时	<0.014	0.19	0.09		

		14 时	<0.014	0.18	0.07			
		20 时	<0.014	0.23	0.12			
	5#		2 时	<0.014	0.21	0.16	0.50	0.64
			8 时	<0.014	0.18	0.10		
			14 时	<0.014	0.24	0.05		
			20 时	<0.014	0.23	0.04		
	6#		2 时	<0.014	0.22	0.05	0.40	0.57
			8 时	<0.014	0.18	0.06		
			14 时	<0.014	0.21	0.16		
			20 时	<0.014	0.22	0.10		

从上表 3-3 评价结果可知：项目所在地各监测点 SO₂ 小时平均浓度、NO₂ 小时平均浓度、TSP 24 小时平均、PM₁₀ 24 小时平均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，非甲烷总烃满足原国家环保总局相关规范说明中 2.0mg/m³ 标准，目前企业所在区域空气环境质量良好。

3.1.2 地表水环境

为了解项目所在地周边地表水环境质量现状，本评价引用了台州市绿安检测技术有限公司 2016 年 1 月 28 日对项目周边地表水进行的取样监测数据（监测点位置见附图 8），水质监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 项目周边地表水质监测及评价结果统计

监测点 位	监测项目	pH	石油类	SS	DO	总磷	氨氮	高锰酸 盐指数	CODcr	BOD ₅
1-1	监测 (mg/L)	7.5	0.325	31	8.1	0.39	2	5.25	39.3	5.4
	比标值	0.25	6.5	/	0.1	1.95	2	0.88	1.965	1.35
	单项水质类别	I	IV	/	I	V	V	III	V	IV
1-2	监测 (mg/L)	7.5	0.19	38	8.6	0.44	2.2	5.62	38.3	5.6
	比标值	0.25	3.8	/	0.1	2.2	2.2	0.94	1.915	1.4
	单项水质类别	I	IV	/	I	劣V	劣V	III	V	IV
2-1	监测 (mg/L)	7.3	0.2	45	6.6	0.39	1.8	5.66	36.8	5.6
	比标值	0.15	4	/	0.6	1.95	1.8	0.94	1.84	1.4
	单项水质类别	I	IV	/	II	V	V	III	V	IV
2-2	监测 (mg/L)	7.4	0.206	28	6.8	0.45	2.3	5.80	42.1	5.7
	比标值	0.2	4.12	/	0.55	2.25	2.3	0.97	2.105	1.425
	单项水质类别	I	IV	/	II	劣V	劣V	III	劣V	IV
3-1	监测 (mg/L)	7.3	0.211	26	8.4	0.4	1.3	4.22	39.8	4.4
	比标值	0.15	4.22	/	0.15	2	1.3	0.70	1.99	1.1
	单项水质类别	I	IV	/	I	V	IV	III	V	IV
3-2	监测 (mg/L)	7.3	0.219	38	6.2	0.3	2	4.73	36.3	5.4

	比标值	0.15	4.38	/	0.7	1.5	2	0.79	1.815	1.35
	单项水质类别	I	IV	/	II	V	V	III	V	IV

由表 3-4 可知：项目附近地表水体中 PH、DO、高锰酸盐指数能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准；石油类、总磷、氨氮、COD_{Cr}、BOD 均不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，其中石油类、BOD 水质类别为 IV 类，总磷、COD_{Cr}、氨氮水质类别为劣 V 类。经分析可能是生活污水纳管率不高所致，现区域已铺设污水管网，污水纳管率将提高，水质有望得到改善。

3.1.3 声环境质量现状

为了解厂区目前的声环境质量现状，本次环评在厂区四周厂界及敏感点各设一个测点进行监测。

监测位置：在厂区东、南、西、北四周厂界以及东北万邦国际星城、西北牌门小区共设置 6 个环境噪声监测点，具体布点位置见附图 5。

监测时间及频率：2018 年 8 月 19 日，监测频率为昼、夜间各一次。

评价标准：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准。

监测与评价结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声监测结果

单位：dB

测点编号	检测点	主要声源	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	项目地东侧	机械设备	14:23-14:24	55.1	23:41-23:44	45.3
2#	项目地南侧	机械设备	14:28-14:29	55.6	23:44-23:45	45.4
3#	项目地西侧	机械设备	14:35-14:36	56.5	23:48-23:49	45.7
4#	项目地北侧	机械设备	14:42-14:43	62.1	23:53-23:54	48.4
5#	万邦国际星城	人类活动	14:55-14:58	55.9	00:05-00:10	48.6
6#	牌门小区	人类活动	15:10-15:15	55.7	00:10-00:15	45.8

由监测结果可知：本项目厂界环境噪声昼间在 55.1dB~62.1dB 之间，夜间在 45.3~48.6dB 之间，东、西、南、北侧厂界以及敏感点万邦国际星城、牌门小区声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

根据项目现场调查，本项目主要保护目标及保护级别见表 3-6:

表 3-6 评价区域及附近地区主要环境保护对象

项目	保护目标	与厂界最近距离及方位	与染色、强化车间最近距离及方位	规模	敏感性描述	保护级别
大气环境	万邦国际星城	东北约 71m	东北约 134m	建筑面积约 5.7 万 m ²	敏感	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	牌门小区	西北约 108m	西北约 112m	约 470 人	敏感	
	上甲村	西南约 183m	西南约 186m	约 350 人	一般	
	上四汾村	西南约 278m	西南约 281m	约 950 人	一般	
	下林周村	西北约 579m	西北约 579m	约 300 人	一般	
	横岸头村	东约 673m	东约 673m	约 300 人	一般	
	富洋村	北东约 693m	北东约 693m	约 450 人	一般	
	富沈村	西约 773m	西约 773m	约 300 人	一般	
	沙港村	西约 803m	西约 803m	约 400 人	一般	
	横楼村	西约 893m	西约 893m	约 1100 人	一般	
	下坦田村	西南约 791m	西南约 791m	约 1100 人	一般	
	楼下村	东南约 932m	东南约 932m	约 400 人	一般	
松山村	西北约 890m	西北约 890m	约 500 人	一般		
水环境	周边地表水体	东北侧 747、南侧 755	/	小河	一般	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
声环境	厂界外 200m 范围内					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
	万邦国际星城、牌门小区					

注：上表所列为周边主要敏感点，评价范围内敏感点详图见附图 4。

4 评价适用标准

4.1 环境空气

本项目所在地环境空气质量属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定的一次值浓度；苯甲醇参照执行美国 AMEG 值，具体见表 4-1。

AMEG 值具体计算公式如下：

$$\text{AMEG} = 0.107 \times \text{LD50} / 1000,$$

式中：AMEG—空气环境目标值（日均值，单位 mg/m^3 ），

LD50—大鼠经口给毒的半数致死剂量，1230 mg/kg 。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
			二级		
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
6	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		
7	CO	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
8	苯甲醇	24 小时平均	140	美国 AMEG 计算值	
		1 小时平均	420		
9	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

环境
质量
标准

4.2 地表水

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，项目附近地表水体属椒江 57 水系，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，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，相关标准值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L（pH、水温除外）

项目	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	石油类
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05

4.3 声环境

本项目位于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号），属于工业、居民混杂区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目东侧紧邻杜南大道为城市主干道故厂界东侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

4.4 废气

本项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准。具体标准值见表 4-4。

表 4-4 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）		无组织排放	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
苯甲醇	55*	15	2.52		1.68

本项目注塑中产生的少量恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应标准，详见表 4-5。

表 4-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许排放速率（kg/h）		厂界标准值（mg/m ³ ） （二级、新扩改建）
	排气筒高度（m）	二级	
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

4.5 废水

项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入

污
染
物
排
放
标
准

市政污水管网，最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排海，具体标准限值见表 4-7~4-8。

表 4-7 污水综合排放标准（单位：mg/L，除 pH 值）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	色度
标准限值	6-9	500	300	400	35*	8*	-

注：* NH₃-N、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 4-8 城镇污水处理厂污染物排放标准（单位：mg/L，除 pH 值）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	色度
一级 A 标	6~9	50	10	10	5(8)*	0.5	30

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

4.6 噪声

根据声环境功能区的要求，本项目南、西、北厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准，本项目东厂界紧邻城市主干道杜南大道噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4a 类功能区标准，具体指标见表 4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

4.7 固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中的有关规定要求。一般固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），处置执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；同时需执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）的要求。

总量控制

4.8 总量控制原则

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），总量控制指标为：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）

指 标	<p>和氮氧化物（NO_x）。根据《浙江省大气污染防治行动计划（2013-2017年）》，调整产业布局与结构“将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的前置条件”。</p> <p>根据工程分析，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、粉尘和 VOCs。</p> <p>根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发[2012] 10号）的规定：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x），主要污染物的削减替代比例要求为：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。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。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。</p> <p>另外据浙江省环境保护厅关于《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020年）》（浙环发[2017]41号）：杭州、温州、湖州、嘉兴、绍兴、台州、金华和衢州等市，建设项目新增 VOCs 排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，则项目 VOCs 削减替代比例为 1:2。根据工程分析，本项目废水经厂内污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网。其中氨氮和总磷入网标准参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准。废水经市政污水管网排入临海市南洋第二污水处理厂，由南洋第二污水处理厂统一处理后排海。临海市南洋第二污水处理厂出水水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标，VOCs 按 1:2 的削减量替代。</p> <p>根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中“新建排放二氧化硫、氮氧</p>
--------	--

化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代”的要求。项目所在地属一般控制区，其新增大气污染物排放总量替代比例均按 1:1.5 执行。

故本项目总量调剂方案具体如下：

表 4-10 本项目总量控制指标一览表 单位：t/a

序号	总量控制指标	原有审批项目总量控制指标情况*	全厂污染物排放量	以新带老削减量	新增环境排放量	建议申请量	平衡替代比例	区域平衡替代削减量	区域削减量	
1	废水	废水量	5100	26527.9	5100	+21427.9	21427.9	1: 1	/	/
		COD _{Cr}	0.42	1.326	0.42	+0.906	0.906		0.906	0.906
		氨氮	0.077	0.133	0.077	+0.056	0.056		0.056	0.056
2	废气	VOCs	0	0.536	0	+0.536	0.536	1: 2	1.072	1.072

*注：由于企业原有项目未验收故以已审批的环保报告中的污染物排放量作为原有项目总量。

本环评建议总量控制值：COD_{Cr}1.326t/a，NH₃-N0.133t/a，VOCs0.536t/a，具体值由当地环保部门确定。

根据《关于台州市排污权交易若干问题的意见》（台环保[2010]112号）、《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）和《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实施排污权交易的通知》（台环保[2014]123号），本项目 COD_{Cr}0.906t/a，NH₃-N0.056t/a 排污权为有偿使用，企业需向台州市排污权储备中心进行总量交易。

5 建设项目工程分析

5.1 施工概况及污染因素分析

本项目在已建厂房内实施技改项目，故不存在施工期影响。

5.2 营运概况及污染因素分析

5.1.1 生产工艺

本项目眼镜片生产工艺主要涉及镜片注塑成型、镜片清洗烘干、染色、强化和真空镀膜工序。眼镜片的生产规模为 7000 万副/年，其中全色镜片只进行强化处理，双色镜片需进行染色的镜片为 1750 万副/年，此外，所有眼睛片中需进行真空镀膜的镜片约 200 万副/年，眼镜片具体的生产工艺及产污流程见图 5-1。

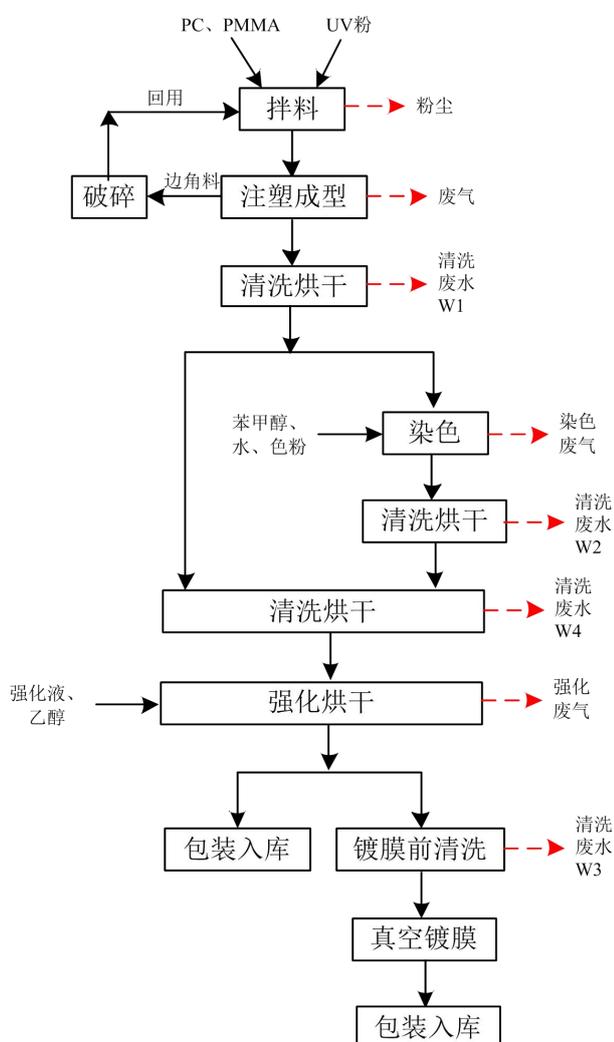


图 5-1 眼镜片生产工艺及产污节点图

工艺流程说明：**①镜片成型**

原料 PC、PMMA 颗粒在拌料过程中按需加入 UV 粉（抗紫外线），拌料过程中有少量粉尘产生，拌料后通过注塑机注塑成型，注塑过程中有注塑废气及注塑边角料产生。边角料采用破碎机破碎，破碎后回用于生产。成型后镜片放入自动清洗机进行清洗，产生清洗废水。

②染色

染色工艺是将镜片部分浸泡在染色槽中，形成渐变色的效果，根据客户要求需要渐变色眼镜镜片时进行染色工艺，本项目塑料镜片产品大多数为白、黄、黑片为主，约 1750 万副/年镜片进行染色加工。染色槽中染色液由水、色粉和苯甲醇组成。苯甲醇和水的比例为 1:100。镜片染色后表面清洗烘干进入下一步强化工序。

③强化

为保证产品质量，本项目在强化工序之前还需进行一道镜片清洗，清洗烘干之后进行强化加工。强化工序主要采用强化液对镜片进行表面耐磨、增硬、防划伤处理。强化液是一种光学级有机硅耐磨涂层，是由纳米金属氧化物和有机硅烷单体，在酸的催化下得到的纳米杂化材料，镜片强化时配以乙醇作为稀释剂，比例为 5:2。项目强化工序在强化机内进行，强化机内部设强化液槽，镜片浸入强化液后，强化时强化液温度在 18~24℃之间完成强化。项目强化液重复使用，损耗后添加。

④真空镀膜

项目约 200 万副/年眼镜片需进行真空镀膜加工。真空蒸发镀是利用膜材加热装置的热能将膜材加热蒸发，并在真空条件下，使膜材原子靠热运动而逸出膜材表面，并沉积到基片表面上去的一种沉积技术。将被镀件和膜材放入真空镀膜室内，被镀件首先安装在模具内，然后放置在真空镀膜室内的上方，膜材（二氧化硅、五氧化三钛）经人工采用镊子放置在真空镀膜室内下方的坩埚内。然后通过热源（电阻或电子束）加热膜材进行镀膜。由于整个镀膜过程均在高真空密闭设备中进行，因此不会产生粉尘。此环节产生的污染物主要为噪声。真空镀膜前，将镜片需进行清洗，清洗掉粘附在表面的灰尘，此环节产生的污染物主要为镀膜前清洗废水。

⑤烘干

本项目烘干全部采用电加热，烘箱烘干时间 2h，PC 烘干温度控制住 110℃，PMMA

烘干温度控制在 85℃。

本项目不涉及电镀、喷漆工艺。

5.2.2 主要污染因子

1、废气：主要是拌料粉尘、破碎粉尘、注塑废气、染色废气、强化废气、食堂油烟废气。

2、废水：主要是镜片成型后清洗废水 W1、镜片染色后清洗废水 W2、真空镀膜前清洗废水 W3、强化前清洗废水 W4、废气处理水喷淋废水 W5 和员工生活污水 W6。

3、噪声：主要为各类机械设备运行噪声。

4、固废：主要是包装废物、废包装桶、废塑料边角料、废水处理产生的污泥、生活垃圾、废染色液、废强化液等。

5.2.3 废气污染源强分析

本项目废气主要是拌料粉尘、破碎粉尘、注塑废气、染色废气、强化废气、食堂油烟。

1、拌料粉尘

拌料粉尘主要产生在镜片注塑生产工艺的拌料工序，项目产品需加入 UV 粉，塑料粒子与 UV 粉进入搅拌机混合，混合约半个小时将其倒出，拌料过程为密闭容器内混合，拌料及倒出过程中产生粉尘，在拌料机出口上方设置集气罩，粉尘产生量按照用量的 0.1% 计，原辅材料用量为 100t/a，则粉尘产生量为 0.1t/a。

综上，拌料粉尘产生量为 0.10t/a，采用风机风量为 3000m³/h 的收集系统进行收集后经过布袋除尘器处理后废气通过不低于 15m 高排气筒排放，收集效率按 80%，处理效率按 90%，则粉尘产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1 本项目粉尘废气产生及排情况汇总一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
拌料	粉尘	0.100	0.042	0.008	0.003	1.164	0.020	0.008	0.028

2、破碎粉尘

本项目在生产车间破碎区设置 2 台破碎机，对生产过程中产生的边角料及次品进行破碎重新利用。破碎设备采用高速旋转的刀片对物料进行破碎，破碎设备进口是活动

的帘子，设备运作时帘子是关闭的，生产过程中产生的粉尘基本不会溢出，出料时会带出少量粉尘。在此基础上，本环评要求企业对破碎区设置相对封闭的破碎加工间，出料过程中产生的塑料粉尘基本都可沉降在破碎加工间内部，对周围大气环境影响较小，本环评不定量分析。

3、注塑废气

项目注塑工序为在注塑机料筒里内加入 PC、PMMA 塑料粒子，注塑温度控制在塑料成型温度 200℃左右，不会超过热分解温度，在正常生产条件下，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生废气，本项目使用纯 PC、PMMA 新料，不涉及废料，且根据同类塑料制品企业调查，PC、PMMA 塑料粒子注塑过程中废气产生量很少，本环评不在此做具体定量分析。

4、染色废气

根据企业实际生产情况，项目每年有 25%产品需要染色，1750 万副镜片。染色过程在染色槽中进行。染色液由色粉、苯甲醇、水 1:1:100 比例混合，染色温度在 50~80℃之间，加热方式采用电加热。染色液混合及染色过程中，有机废气主要为苯甲醇。项目年使用苯甲醇混合溶液 19.6 吨，其中苯甲醇含量 40%，因此苯甲醇 7.84t/a，根据调查，苯甲醇挥发量约为使用量的 15%，约为 1.176t/a。目前眼镜行业将染色废气收集后通过“水喷淋”装置处理后高空排放。企业染色过程在密闭车间内进行，每套染色机一侧设有集气装置，每个集气罩约 2000m³/h 风量，染色废气经侧吸风集气装置收集后经“水喷淋”处理装置处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，该处理系统的风机风量 12000m³/h，根据类比调查苯甲醇收集效率可达 80%以上，处理效率不低于 75%。染色车间每天工作 24h，则染色废气产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 本项目染色废气产生及排情况汇总一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
染色	苯甲醇	1.176	0.16	0.235	0.033	2.75	0.235	0.033	0.470

5、强化及烘干废气

本项目共设施 2 个强化车间（均位于 2#生产厂房的三层西边）。项目强化工序在强化车间内封闭操作，强化工序采用常温强化，温度在 18-24℃，强化机内加入强化液

和乙醇（按 5:2 混合），强化液用量 2.5t/a，乙醇用量为 1.0t/a，混合液 3.5t/a，类比同类项目，强化过程乙醇挥发量约为用量的 10%左右，则项目强化过程乙醇废气产生量为 0.1t/a，由于乙醇废气当前国内外没有乙醇排放标准，根据相关公式的计算结果意义不大，根据类比调查，本环评乙醇废气以非甲烷总烃计。要求企业采用强化车间全室抽风方式将强化废气收集后接入水喷淋设施处理后高空排放，排气筒高度不低于 15 米。两个强化车间、烘干废气总收集风量约 10000m³/h，废气收集系统收集效率不低于 90%，废气处理效率不低于 90%。

项目镜片在强化之后设烘干工序，烘干温度为 80℃，烘干时间为 1.5h，类比同类企业，强化后烘干乙醇废气产生量约为乙醇用量的 30%，则烘干乙醇废气的产生量为 0.3t/a，本环评乙醇废气以非甲烷总烃计。要求企业对烘干废气进行收集，收集系统收集效率不低于 95%，净化效率以 90%计。强化烘干废气、强化车间废气和染色废气一并接入经一套“水喷淋设施”处理排放。本项目强化及烘干废气污染物产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 本项目强化及烘干废气（非甲烷总烃）产生及排情况汇总一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
强化车间	非甲烷总烃	0.400	0.056	0.038	0.005	0.528	0.020	0.003	0.058

6、食堂油烟废气

本项目设职工食堂，就餐人员约 90 人，项目餐饮油烟气可按食用油消耗系数计算。一般食堂食用耗油系数为 25g/人·天，则将消耗食油 2.25kg/d(742.5kg/a)；烹饪过程油的挥发损失率约 3%，则可估算得油烟产生量为 22.275kg/a。项目设 2 个灶头、风机风量为 4000m³/h，每天按运作 4 个小时计算，则产生油烟浓度约 4.64mg/m³。本次环评要求企业食堂安装净化效率不低于 60%的油烟净化器净化油烟，则油烟的排放量为 8.91kg/a，排放浓度 1.86mg/m³，能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0mg/m³的排放要求。

5.2.4 废水污染源强分析

本项目产生废水主要为镜片清洗废水（包括：镜片成型后清洗废水 W1、镜片染色后清洗废水 W2、真空镀膜前清洗废水 W3、强化前清洗废水 W4）、废气处理喷淋废水

W5 和生活污水 W6。

1、清洗废水（W1~W4）

本项目产生的清洗废水主要由全自动清洗机清洗工件时以及强化前清洗工件时所产生。根据调查，清洗采用 6 套全自动清洗机进行清洗。本项目所有镜片均需进行一道镜片清洗，清洗规模为 7000 万副/年；染色后镜片需进行染色清洗，染色后清洗规模为 1750 万副/年；镀膜前镜片需进行一道镀膜前清洗，清洗规模为 200 副/年。项目全自动清洗机采取上出水溢流排放，后道清洗水回用于前道清洗，根据同类企业生产统计，眼镜清洗机每清洗 10 万副眼镜会产生清洗废水量约 15t。本项目清洗机清洗总规模为 8950 万副/年（镜片成型清洗 7000 万副/年、染色后清洗 1750 万副/年、真空镀膜前清洗 200 万副/年），产生清洗废水 13425t/a（其中镜片清洗废水 W1:10500t/a、染色后清洗废水 W2:2625t/a、真空镀膜前清洗废水 W3:300t/a）。根据同类企业废水类比分析，本项目镜片成型后清洗废水水质浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}15\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ ；染色清洗废水水质浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}2000\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}800\text{mg/L}$ ，色度 200；真空镀膜前清洗废水水质浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}300\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}10\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}150\text{mg/L}$ ，本项目强化前清洗总规模为 7000 万副/年。产生清洗废水 W4:10500t/a。此道清洗均为清洗烘干之后，需洗涤的污染物较少，清洗水水质较好，根据企业提供的水质检测报告，详见附件 6，此道清洗水水质浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}: 140\sim157\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}: 31\sim41\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}: 0.87\sim0.93\text{mg/L}$ ，根据检测报告可知该道清洗水水质较好，强化前清洗废水经管道收集水质调节后，与其他生产废水污污分流后经全厂统一排放口达标纳入城镇污水管网，经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排。

2、水喷淋有机废气产生废水

项目强化过程中产生强化废气，主要为乙醇；染色过程产生的苯甲醇废气，收集后通过水喷淋处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放，水喷淋废气处理装置喷淋废水循环使用，每三天更换一次，一次更换量 4m^3 ，年更换 400m^3 ，废水中主要污染物 COD_{Cr} 浓度 8000mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}100\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}1000\text{mg/L}$ 。

3、注塑机和真空镀膜冷却水

根据调查，本项目注塑机和真空镀膜机均使用冷却水进行冷却，均采用间接水冷的的方式，冷却水在循环冷却系统内循环使用，不外排，只需每天补充新鲜水，冷却水补充

量约为 600t/a。

4、生活污水

本项目定员 90 人，厂区设置食堂，生活用水量按 100L/人.d 计，则生活用水量为 9.0m³/d，排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 7.2m³/d，即 2160t/a。主要污染物浓度为按 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L 计，则生活污水中污染物的产生量为 COD_{Cr} 0.756t/a、NH₃-N 0.076t/a。

根据前述分析，本项目废水污染物产生情况汇总见表 5-4。

表 5-4 废水污染物产生及排放汇总一览表

编号	类型	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
W1	镜片成型后清洗废水	废水量	/	10500
		COD _{Cr}	500	5.25
		SS	300	3.15
		氨氮	15	0.158
W2	染色清洗废水	废水量	/	2625
		COD _{Cr}	2000	5.25
		SS	800	2.1
		氨氮	30	0.079
		色度	200	/
W3	真空镀膜前清洗废水	废水量	/	300
		COD _{Cr}	300	0.09
		SS	150	0.045
		氨氮	10	0.003
W4	强化前清洗废水	废水量	/	10500
		COD _{Cr}	148	1.554
		SS	36	0.378
		氨氮	0.9	0.009
W5	废气处理喷淋废水	废水量	/	442.9
		COD _{Cr}	8000	3.2
		SS	1000	0.4
		氨氮	100	0.04
W1~W5	生产废水合计	废水量	/	24367.9
		COD _{Cr}	555.0	13.966
		SS	250.0	6.086
		氨氮	13.8	0.291
W6	生活污水	废水量	/	2160

		COD _{cr}	350	0.756
		SS	250	0.540
		氨氮	35	0.076
W1~W6	废水污染物合计	废水量	/	26527.9
		COD _{cr}	/	14.722
		SS	/	6.626
		氨氮	/	0.367

本项目生产废水经厂区生产废水预处理系统处理后，与生活污水一并排入市政污水管网送临海市南洋第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。由此核算，本项目废水污染物产生及排环境情况统计汇总见表 5-5。

表 5-5 项目废水污染物产生及情况汇总

项目	产生情况		排环境情况		污染物总削减量(t/a)
	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	/	26527.9	/	26527.9	0
COD _{cr}	555.0	14.722	50	1.326	13.396
SS	250.0	6.626	10	0.265	6.361
氨氮	13.8	0.367	5	0.133	0.234

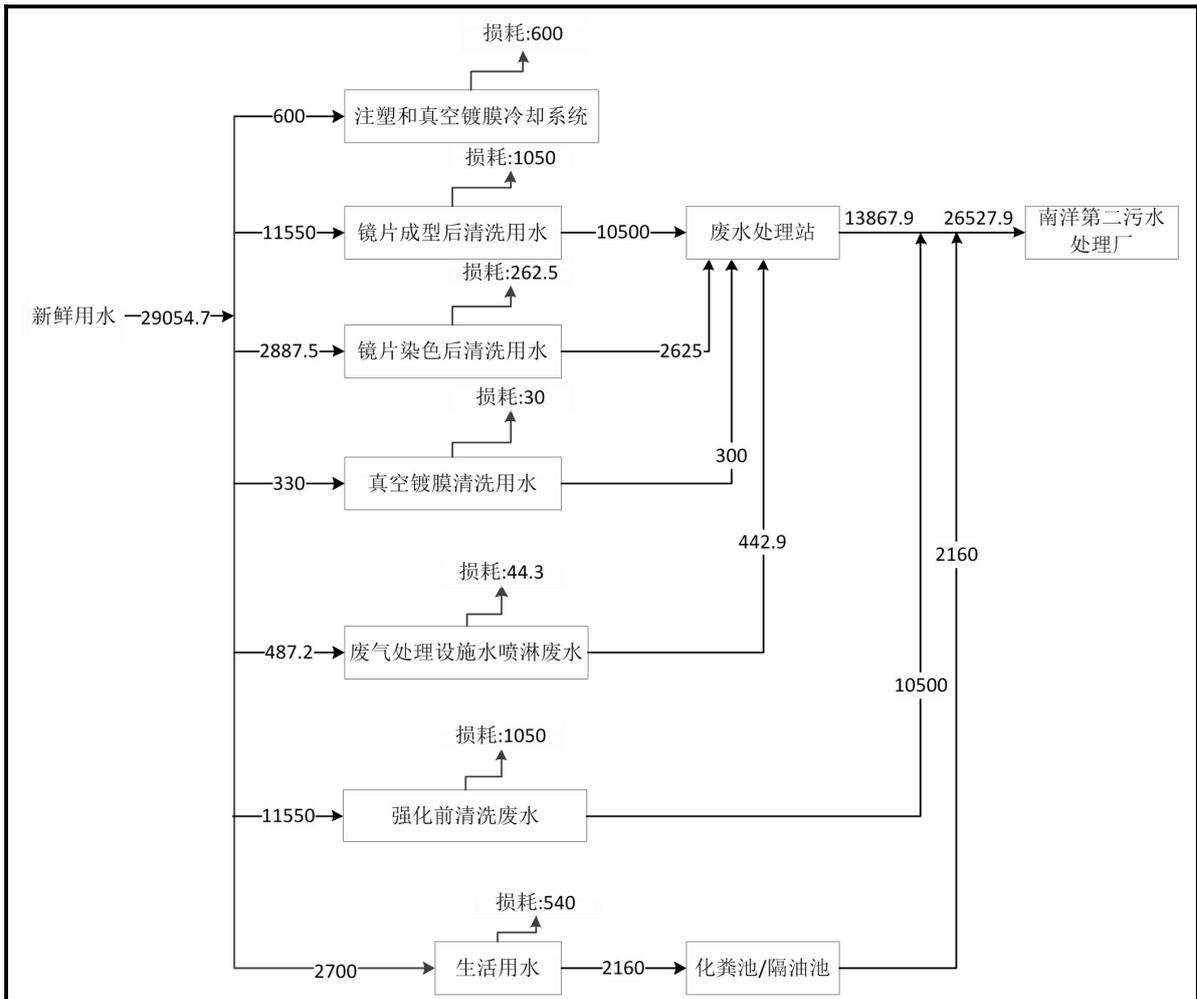


图 5-2 项目水平衡分析图 (单位: t/a)

本项目有机溶剂主要有乙醇、苯甲醇，乙醇主要用于强化工序，苯甲醇主要用于染色工序。容积平衡如下：

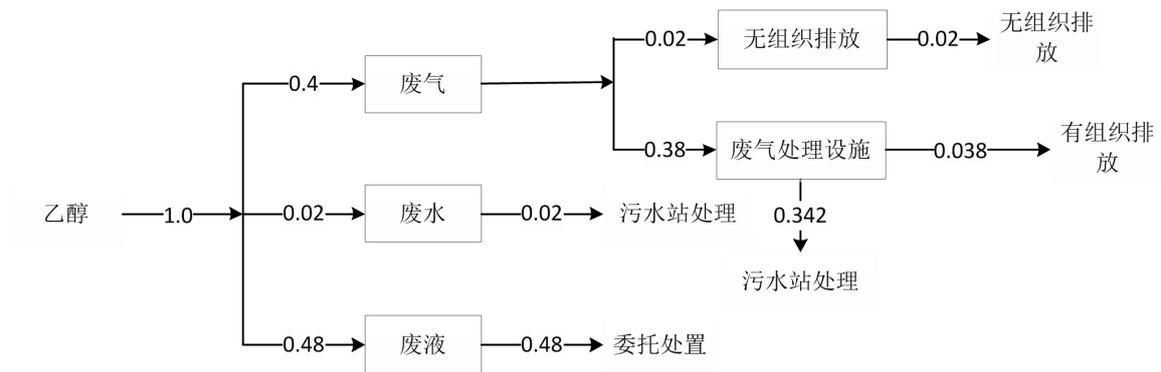


图 5-3 项目乙醇溶剂平衡分析图 (单位: t/a)

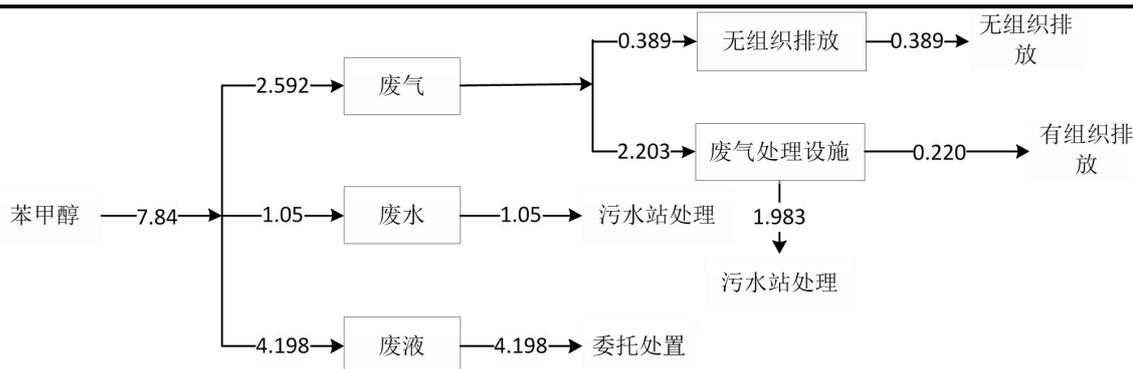


图 5-4 项目苯甲醇溶剂平衡分析图 (单位: t/a)

5.2.5 噪声

本项目主要产噪设备噪声声级详见下表 5-6。

表 5-6 项目主要产噪设备噪声声级

序号	设备名称	数量	所在位置	噪声声级 (dB)	声源特性	备注
1	注塑机	30 台	注塑车间	75~80	连续	距离设备 1m 处
2	清洗机	6 台	清洗车间	70~80	连续	距离设备 1m 处
3	强化机	4 台	强化车间	70~75	连续	距离设备 1m 处
4	洗片机	2 台	染色车间	70~75	连续	距离设备 1m 处
5	染色机	6 套	染色车间	70~75	连续	距离设备 1m 处
6	烘箱	6 台	热处理区	70~75	连续	距离设备 1m 处
7	割片机	10 台	割片车间	75~80	间歇	距离设备 1m 处
8	真空镀膜机	5 台	真空镀膜车间	75~85	连续	距离设备 1m 处
9	废水处理设备	1 套	废水处理区	70~75	连续	距离设备 1m 处
10	废气处理设施 (风机)	2 套	废气处理区	75~85	连续	距离设备 1m 处
11	破碎机	2 台	边角料破碎区	80~85	间歇	距离设备 1m 处

5.2.6 固废污染源强

1、副产物产生量

本项目产生的副产物主要为：塑料边角料、包装废物、废原料包装桶、废水处理产生的污泥、废染色剂、废强化液等。

①塑料边角料

本项目注塑机生产过程产生少量边角料和残次品，残次品和边角料产生量约为原料的 3.0%，产生量约 3.0t/a，经破碎后重新使用。

②包装废物

项目塑料粒子等原料包装，以及项目产品包装会产生少量包装废物，主要为塑料袋、

纸箱等包装材料，产生量约 2.0t/a，收集后出售相关单位回收利用。

③废原料包装桶

根据表 1-1 可知，项目强化液试剂空桶年产生量约为 100 个，苯甲醇空桶约为 108 个，乙醇空桶约为 7 个，单个小桶重量以 1.5kg/个计，单个大桶重量以 3.0kg/个计，废空桶产生量约为 0.5 t/a。

④污水处理站污泥

废水处理污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）工业废水集中处理设施核算与校核公式计算：

$$S = k_4 Q + k_3 C$$

式中：S：污水处理厂含水率 80% 的污泥产生量，吨/年；

k_4 ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，取 6.0 吨/万吨-废水处理量；

k_3 ：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，取 4.53 吨/吨-絮凝剂使用量；

Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年，本项目生产废水约 1.39 万 t/a；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，忽略不计。

则废水处理中污泥产生量约 2.0t/a。

⑤废染色剂

项目染色液循环使用，定期补加，使用一段时间后需要整体更换。根据企业提供的资料，染色母液约 2 个月更换一次，每台染色机每次更换量约 0.1t，项目共设置 6 台染色机，则废染色母液产生量为 3.6t/a。

⑥废强化液

项目设有 4 台强化机，强化液循环使用，定期更换，更换量约为原料用量的百分之 60，则每年更换量约 2.0t/a。

项目副产物产生情况统计表见表 5-7。

表 5-7 本项目副产物产生情况统计表

序号	废物名称	主要成分	产生工序	形态	产生量(t/a)
1	塑料边角料	PC、PMMA 等塑料	注塑	固态	3.0
2	包装废物	纸箱、塑料袋	产品包装	固态	2.0
3	废原料包装桶	包装桶、残留原料	原料包装	固态	0.5
4	污水处理站污泥	污泥沉淀物	污水处理站	固态	2.0
5	废染色剂	苯甲醇、水、色粉	染色工序	液态	3.6
6	废强化液	强化液、乙醇	强化工序	液态	2.0

此外，本项目职工在生活、工作过程中还会产生职工生活垃圾，项目有员工 90 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则全厂生活垃圾产生量为 13.5t/a，经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。

2、属性判定

（1）固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物。具体统计及判定结果见表 5-8。

表 5-8 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	是否属固体废物	判定依据
1	塑料边角料	注塑	固态	PC、PMMA 等塑料	否	6.1 a)
2	包装废物	产品包装	固态	纸箱、塑料袋	是	4.1 d)
3	废原料包装桶	原料包装	固态	包装桶、残留原料	是	4.1 d)
4	污水处理站污泥	污水处理站	固态	污泥沉淀物	是	4.3 e)
5	废染色剂	染色工序	液态	苯甲醇、水、色粉	是	4.1 d)
6	废强化液	强化工序	液态	强化液、乙醇	是	4.1 d)
7	生活垃圾	日常生活	固态	瓜皮果屑、塑料袋、有机物等	是	5.1, b)、c)、d)

（2）危险废物属性

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定危险废物情况详见表 5-9。

表 5-9 项目危险废物判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	包装废物	产品包装	否	/	/
2	废原料包装桶	原料包装	是	HW49 其他废物	900-041-49
3	污水处理站污泥	污水处理站	是	HW17 表面处理废物	336-064-17
4	废染色剂	染色工序	是	HW12 染料、涂料废物	900-255-12
5	废强化液	强化工序	是	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-403-06
6	生活垃圾	日常生活	否	/	/

(3) 分析结果汇总

综上所述，项目固体废物分析结果汇总见表 5-10。

表 5-10 项目固体废物分析结果汇总表（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	包装废物	产品包装	固态	纸箱、塑料袋	一般废物	/	2.0
2	废原料包装桶	原料包装	固态	包装桶、残留原料	危险废物	HW49 其他废物 900-041-49	0.5
3	污水处理站污泥	污水处理站	固态	污泥沉淀物	危险废物	HW17 表面处理废物 336-064-17	2.0
4	废染色剂	染色工序	液态	苯甲醇、水、色粉	危险废物	HW12 染料、涂料废物 900-255-12	3.6
5	废强化液	强化工序	液态	强化液、乙醇	危险废物	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 900-403-06	2.0
6	生活垃圾	日常生活	固态	瓜皮果屑、塑料袋、有机物等	一般废物	/	13.5
总计	产生总量						23.6
	其中危险废物						8.1

(4) 危险废物汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总如下表所示：

表 5-11 项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	储存	处置
1	污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	2.0	污水处理站	固	污泥沉淀物	颜料、污泥	T/C	车间桶装收集	密封转运	危险废物仓库、分类分区存	委托资质单位处置

2	废原料包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	原料包装	固	包装桶、残留原料	原料残留物	T/In	车间桶装收集	密封转运	放, 面积 10m ²
3	废染色剂	HW12 染料、涂料废物	900-255-12	3.6	染色工序	液	苯甲醇、水、色粉	失效有机溶剂	T	车间桶装收集	密封转运	
4	废强化液	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-403-06	2.0	强化工序	液	强化液、乙醇	废强化液乙醇	I	车间桶装收集	密封转运	

根据上述分析，本技改项目污染源强及治理措施汇总见表 5-12。

表 5-12 技改前后主要污染物变化情况 单位：t/a

类型	项目		原有项目排放量	本技改项目			技改后总排放量	以新带老削减量	技改前后排放变化量
				发生量	削减量	排放量			
废水	废水	废水量	5100	26527.9	0	26527.9	26527.9	5100	+21427.9
		COD _{Cr}	0.42	14.722	13.396	1.326	1.326	0.42	+0.906
		氨氮	0.077	0.367	0.234	0.133	0.133	0.077	+0.056
废气	拌料粉尘		/	0.100	0.072	0.028	0.028	/	+0.028
	破碎粉尘		/	少量			/		
	注塑废气	非甲烷总烃	/	少量			/		
	染色废气	苯甲醇	/	1.176	0.706	0.470	0.470	/	+0.470
	强化废气	非甲烷总烃	1.65	0.400	0.342	0.058	0.058	1.65	-1.592
	非甲烷总烃		1.65	1.598	1.062	0.536	0.536	1.65	-1.114
	食堂油烟	油烟	/	22.275kg/a	13.365kg/a	8.91kg/a	8.91kg/a	/	+8.91kg/a
固体废弃物	包装废物	产品包装	0	2.0	2.0	0	0	0	/
	废原料包装桶	原料包装	0	0.5	0.5	0	0	0	/
	污水处理站污泥	污水处理站	0	2.0	2.0	0	0	0	/
	废染色剂	染色工序	0	3.6	3.6	0	0	0	/
	废强化液	强化工序	0	2.0	2.0	0	0	0	/
	生活垃圾	日常生活	8	13.5	13.5	0	0	0	/

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量 (单位)	
大气污 染物	搅拌	粉尘	14.667mg/m ³ , 0.100t/a	有组织	1.164mg/m ³ , 0.008t/a
				无组织	0.009kg/h, 0.020t/a
	破碎	粉尘	少量	少量	
	注塑废气	非甲烷总烃	少量	少量	
	染色废气	苯甲醇	7.3mg/m ³ , 1.176t/a	有组织	2.750mg/m ³ , 0.235t/a
				无组织	0.033kg/h, 0.235t/a
	强化废气	非甲烷总烃	5.600mg/m ³ , 0.400t/a	有组织	0.528mg/m ³ , 0.038t/a
无组织				0.003kg/h, 0.020t/a	
食堂油烟	油烟	4.64mg/m ³ , 0.022t/a	有组织	1.86mg/m ³ , 0.009t/a	
水污染 物	生活设施	废水量	2160t/a	26527.9t/a COD _{Cr} :50mg/L, 1.326t/a NH ₃ -N:5mg/L, 0.133t/a SS:10mg/L, 0.265t/a	
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.756t/a		
		SS	250mg/L, 0.540t/a		
		氨氮	35mg/L, 0.076t/a		
	生产废水	废水量	24367.9t/a		
		COD _{Cr}	555mg/L, 13.966t/a		
		SS	250.0mg/L, 6.086t/a		
		氨氮	13.8mg/L, 0.291t/a		
固体污 染物	包装废物	纸箱、塑料袋	2.0t/a	0	
	废原料包装桶	包装桶、残留原料	0.5t/a	0	
	污水处理站污泥	污泥沉淀物	2.0t/a	0	
	废染色剂	苯甲醇、水、色粉	3.6t/a	0	
	废强化液	强化液、乙醇	2.0t/a	0	
	生活垃圾	瓜皮果屑、塑料袋、有机物等	13.5t/a	0	
噪声	本项目建成后,产生的噪声主要为注塑机、清洗机、强化机、洗片机、染色机、烘箱、割片机、真空镀膜机、风机等设备运行噪声,声压级基本在 70~85dB 之间。				
其他	-				
<p>主要生态影响: 本项目拟建于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区(杜南大道 588 号),在现有已建生产厂区内实施,项目用地为工业用地。处于人类活动频繁区,无原始植被生长和珍贵野生动物活动,区域生态系统敏感程度较低,项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大,对当地生态环境影响很小。</p>					

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

本项目厂房已建成，因此本次环评不再对施工期影响进行分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、废气有组织达标排放符合性分析

本项目注塑原料拌料粉尘污染物主要采用布袋除尘器处理后通过不低于 15m 排气筒排放，染色和强化废气经收集后统一采用一套水喷淋处理后通过屋顶不低于 15m 排气筒排放，项目各废气收集、治理及排放措施情况见表 7-1；各类废气经相应处理后，废气污染物排放达标情况分析见下表 7-2：

表 7-1 项目废气收集、治理及排放措施情况表

排气筒编号	车间/生产线	风量	排气筒高度	收集方式	收集效率	治理措施	处理效率	治理效果
1#	染色废气	22000	15m	侧吸风集气装置	80	水喷淋	75	达标排放
	烘干废气及强化废气			强化：全室抽风 烘干：管道连接	强化 90% 烘干 95%		90	
2#	拌料粉尘	3000	15m	拌料口上方设置集气罩	80	布袋除尘装置	90	达标排放

表 7-2 本项目废气达标符合性分析

排气筒	排放对象	高度	污染物	排放风量 m ³ /h	排放情况		排放标准		达标分析
					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
1#	染色废气	15m	苯甲醇	22000	0.033	2.750	2.52	55	达标
	烘干废气及强化废气		非甲烷总烃		0.005	0.528	10	120	
2#	拌料粉尘	15m	颗粒物	3000	0.003	1.164	/	30	达标

由上表可知，本项目各排气筒废气排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放二级标准。

2、非正常工况排放分析

非正常情况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物，根据项目生产工艺流程及设备情况，本项目在正常开停车及设备检修时无污染物排放，故本环评估算工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或生产中出现故障时排放的污染物作为项目非正常工况源强，非正常排放以防治设施失效处理效率降低至 50%计，具体源强估算见表 7-3。

表 7-3 污染源非正常排放参数一览表

污染源	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
染色、 强化车 间	苯甲醇	1.176	0.16	0.470	0.066	5.5	0.235	0.033	0.470
	非甲烷总烃	0.400	0.056	0.190	0.026	2.639	0.020	0.003	0.210
搅拌	粉尘	0.100	0.044	0.040	0.017	5.609	0.021	0.009	0.061

3、大气环境影响估算分析

3、大气环境影响估算分析

(1) 评价工作判定依据

选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作等级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见公式(1)。

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\% \quad (1)$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一般选用 GB3065 中 1h 平均质量浓度二级浓度限值。如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按表 7-4 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式(1)计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。

表 7-4 评价等级判定表

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

三级	P _{MAX} <1%		
(2) 评价等级的确定			
①预测模式			
根据导则要求，本评价采用 AERSCREEN 模型计算评价等级。			
②评价因子和标准			
表 7-5 评价因子和评价标准表			
评价因子	平均时段	标准值	标准来源
非甲烷总烃	1小时平均 (一次值)	2.0mg/m ³	根据《大气污染物排放标准详解》 中有关说明
③估算模型参数			
估算模型参数见表 7-6。			
表 7-6 估算模型参数表			
参数		取值	
城市/农村选项	城市/农村	农村	
	人口数(城市选项时)	-	
最高环境温度/°C		41.3	
最低环境温度/°C		-6.9	
土地利用类型		城市	
区域湿度条件		潮湿	
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	地形数据分辨率/m	90	
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	岸线距离/km	-	
	岸线方向/°	-	
(3) 预测污染源强			
本评价主要对项目废气有组织排放源和无组织排放源对周边大气环境的影响进行估算，具体废气预测源强统计见表 7-7 和表 7-8。			

表 7-7 项目污染源点源排放参数清单

点源名称	坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径(m)	烟气出口流量(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率/(g/s)			
	X(纬度)	Y(经度)								非甲烷总烃	苯甲醇	PM ₁₀	PM _{2.5}
FQ-01	28.750248 ₀	121.491746 ⁰	0	15	0.6	10	298	7200	正常	0.001	0.0086	/	/
FQ-02	28.749937 ₀	121.492287 ⁰	0	15	0.3	10	298	2400	正常	/	/	0.001	0.0005

表 7-8 项目污染面源排放参数清单

面源名称	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	面源初始排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率/(g/s)		
	X(纬度)	Y(经度)								非甲烷总烃	苯甲醇	颗粒物
染色、强化车间	28.750163°	121.491429°	0	60	20	50°	12	7200	正常	0.001	0.009	/
拌料车间	28.750078°	121.492266°	0	15	10	50°	6	2400	正常	/	/	0.002

本项目在正常开停车及设备检修时无污染物排放，故本环评估算工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或生产中出现故障时排放的污染物作为项目非正常工况源强，非正常排放以防治设施失效处理效率降低至 50%计，具体项目大污染物非正常排放源(点源)见表 7-9。

表 7-9 非正常排放源(点源)

编号	名称	排放高度/m	排气筒内径/m	烟气出口流速/(m/s)	烟气出口温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(g/s)		
								苯甲醇	非甲烷总烃	颗粒物
1	1#排气筒	15	0.8	10	298	7200	非正常	0.018	0.007	/
2	2#排气筒	15	0.3	10	298	2400	非正常	/	/	0.011

(4) 估算模式结果

表 7-10 主要污染源估算模型计算结果汇总表

排放点	1#排气筒		2#排气筒	
	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	苯甲醇

距源中心 下风向距 离 D/m	预测质量浓 度/ (mg/m ³)	占标率 /%	预测质量 浓度/ (mg/m ³)	占标率 /%	预测质量 浓度/ (mg/m ³)	占标率 /%	预测质量 浓度/ (mg/m ³)	占标率 /%
10	2.56E-06	0.00E+00	1.28E-06	0.00	2.39E-07	0	2.06E-06	0
25	7.19E-05	2.00E-02	3.60E-05	0.02	9.97E-06	0	8.58E-05	0.02
50	2.85E-04	6.00E-02	1.42E-04	0.06	1.27E-04	0.01	1.09E-03	0.26
75	3.64E-04	8.00E-02	1.82E-04	0.08	2.18E-04	0.01	1.87E-03	0.45
100	3.34E-04	7.00E-02	1.67E-04	0.07	2.37E-04	0.01	2.04E-03	0.48
125	2.85E-04	6.00E-02	1.42E-04	0.06	2.31E-04	0.01	1.99E-03	0.47
150	2.44E-04	5.00E-02	1.22E-04	0.05	2.17E-04	0.01	1.86E-03	0.44
175	2.14E-04	5.00E-02	1.07E-04	0.05	2.00E-04	0.01	1.72E-03	0.41
200	2.21E-04	5.00E-02	1.10E-04	0.05	2.21E-04	0.01	1.90E-03	0.45
225	2.38E-04	5.00E-02	1.19E-04	0.05	2.38E-04	0.01	2.05E-03	0.49
250	2.46E-04	5.00E-02	1.23E-04	0.05	2.46E-04	0.01	2.11E-03	0.5
275	2.47E-04	5.00E-02	1.23E-04	0.05	2.47E-04	0.01	2.12E-03	0.51
300	2.43E-04	5.00E-02	1.22E-04	0.05	2.43E-04	0.01	2.09E-03	0.5
325	2.37E-04	5.00E-02	1.19E-04	0.05	2.37E-04	0.01	2.04E-03	0.49
350	2.30E-04	5.00E-02	1.15E-04	0.05	2.30E-04	0.01	1.97E-03	0.47
375	2.21E-04	5.00E-02	1.10E-04	0.05	2.21E-04	0.01	1.90E-03	0.45
400	2.12E-04	5.00E-02	1.06E-04	0.05	2.12E-04	0.01	1.82E-03	0.43
425	2.03E-04	5.00E-02	1.02E-04	0.05	2.03E-04	0.01	1.75E-03	0.42
450	1.94E-04	4.00E-02	9.72E-05	0.04	1.94E-04	0.01	1.67E-03	0.4
475	1.86E-04	4.00E-02	9.30E-05	0.04	1.86E-04	0.01	1.60E-03	0.38
500	1.78E-04	4.00E-02	8.89E-05	0.04	1.78E-04	0.01	1.53E-03	0.36
600	1.61E-04	4.00E-02	8.03E-05	0.04	1.61E-04	0.01	1.38E-03	0.33
700	1.59E-04	4.00E-02	7.97E-05	0.04	1.59E-04	0.01	1.37E-03	0.33
800	1.54E-04	3.00E-02	7.69E-05	0.03	1.54E-04	0.01	1.32E-03	0.31
900	1.46E-04	3.00E-02	7.32E-05	0.03	1.46E-04	0.01	1.26E-03	0.3
1000	1.38E-04	3.00E-02	6.92E-05	0.03	1.38E-04	0.01	1.19E-03	0.28
1100	1.30E-04	3.00E-02	6.52E-05	0.03	1.30E-04	0.01	1.12E-03	0.27
1200	1.23E-04	3.00E-02	6.13E-05	0.03	1.23E-04	0.01	1.05E-03	0.25
1275	7.04E-04	1.60E-01	3.52E-04	0.16	7.04E-04	0.04	6.05E-03	1.44
1300	2.33E-04	5.00E-02	1.16E-04	0.05	2.33E-04	0.01	2.00E-03	0.48
1400	1.94E-04	4.00E-02	9.68E-05	0.04	1.40E-04	0.01	1.21E-03	0.29
1500	1.55E-04	3.00E-02	7.77E-05	0.03	1.38E-04	0.01	1.19E-03	0.28
2000	7.98E-05	2.00E-02	3.99E-05	0.02	7.98E-05	0	6.86E-04	0.16
2500	1.46E-04	3.00E-02	7.31E-05	0.03	1.46E-04	0.01	1.26E-03	0.3

下风向最大质量浓度及占标率/%	7.04E-04	1.60E-01	3.52E-04	0.16	7.04E-04	0.04	6.05E-03	1.44
D _{10%} 最远距离/m	1275m				1275m			

表 7-11 主要污染源估算模型计算结果汇总表

排放点	拌料车间		染色、强化车间			
	TSP		非甲烷总烃		苯甲醇	
距源中心下风向距离 D/m	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%
10	2.51E-02	2.79	1.80E-03	0.09	1.62E-02	3.85
11	2.52E-02	2.79	/	/	/	/
25	1.85E-02	2.05	2.29E-03	0.11	2.06E-02	4.91
31	/	/	2.44E-03	0.12	2.20E-02	5.23
50	9.49E-03	1.05	2.10E-03	0.11	1.89E-02	4.51
75	7.44E-03	0.83	1.79E-03	0.09	1.61E-02	3.83
100	6.74E-03	0.75	1.41E-03	0.07	1.27E-02	3.03
125	6.28E-03	0.7	1.15E-03	0.06	1.03E-02	2.46
150	5.92E-03	0.66	9.65E-04	0.05	8.69E-03	2.07
175	5.63E-03	0.63	8.42E-04	0.04	7.58E-03	1.8
200	5.38E-03	0.6	7.54E-04	0.04	6.79E-03	1.62
225	5.16E-03	0.57	6.89E-04	0.03	6.20E-03	1.48
250	4.96E-03	0.55	6.38E-04	0.03	5.74E-03	1.37
275	4.78E-03	0.53	5.95E-04	0.03	5.36E-03	1.28
300	4.63E-03	0.51	5.59E-04	0.03	5.03E-03	1.2
325	4.47E-03	0.5	5.28E-04	0.03	4.75E-03	1.13
350	4.33E-03	0.48	5.00E-04	0.03	4.50E-03	1.07
375	4.19E-03	0.47	4.76E-04	0.02	4.29E-03	1.02
400	4.06E-03	0.45	4.55E-04	0.02	4.09E-03	0.97
425	3.94E-03	0.44	4.43E-04	0.02	3.99E-03	0.95
450	3.82E-03	0.42	4.34E-04	0.02	3.91E-03	0.93
475	3.71E-03	0.41	4.26E-04	0.02	3.84E-03	0.91
500	3.61E-03	0.4	4.19E-04	0.02	3.77E-03	0.9
600	3.24E-03	0.36	3.93E-04	0.02	3.54E-03	0.84
700	2.93E-03	0.33	3.75E-04	0.02	3.37E-03	0.8
800	2.68E-03	0.3	3.58E-04	0.02	3.22E-03	0.77

900	2.46E-03	0.27	3.44E-04	0.02	3.09E-03	0.74
1000	2.27E-03	0.25	3.31E-04	0.02	2.98E-03	0.71
1500	1.65E-03	0.18	2.82E-04	0.01	2.53E-03	0.6
2000	1.30E-03	0.14	2.46E-04	0.01	2.21E-03	0.53
2500	1.09E-03	0.12	2.18E-04	0.01	1.96E-03	0.47
下风向最大 质量浓度及 占标率/%	2.52E-02	2.79	2.44E-03	0.12	2.20E-02	5.23
D _{10%} 最远距 离/m	11m		31m			

表 7-12 污染源最大占标浓度汇总表

序号	污染源名称	方位 角度 (度)	离源 距离 (m)	相对 源高 (m)	TSP/D ₁₀ (m)	PM ₁₀ /D ₁₀ (m)	PM _{2.5} /D ₁₀ (m)	非甲烷 总烃 /D ₁₀ (m)	苯甲醇 /D ₁₀ (m)
1	FQ-01	310	1275	14.69	0.00 0	0.16 0	0.16 0	0.00 0	0.00 0
2	FQ-02	310	1275	14.69	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.04 0	1.44 0
3	染色、强化 车间	0	31	0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.12 0	5.23 0
4	拌料车间	30	11	0	2.79 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0
5	各源最大值	--	--	--	2.79	0.16	0.16	0.12	5.23

根据估算模型计算结果，项目染色、强化车间非甲烷总烃 P_{max}=0.12%、苯甲醇 P_{max}=5.23%，拌料车间 TSP P_{max}=2.79%，FQ-01 PM₁₀ P_{max}=0.16%、PM_{2.5} P_{max}=0.16%，FQ-02 非甲烷总烃 P_{max}=0.04%、苯甲醇 P_{max}=1.44%，其中 1%≤生产车间苯甲醇 P_{max}=5.23%<10%。因此本项目评价工作等级为二级。

根据上述估算计算结果，参考《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)中对环境影响报告书项目评价等级的要求(二级，评价范围为以厂址为中心区域，边长为 5km)，本项目环评不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

(2) 本项目污染物排放量核算

本项目有组织污染物排放量核算见表 7-13。

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量(t/a)
1	FQ-01	苯甲醇	2.750	0.033	0.235
		非甲烷总烃	0.528	0.005	0.038
2	FQ-02	颗粒物	1.164	0.003	0.008
主要排放口		苯甲醇	2.750	0.001(g/s)	0.235
		非甲烷总烃	0.528	0.0086(g/s)	0.038

	颗粒物	1.164	0.001(g/s)	0.008
--	-----	-------	------------	-------

本项目无组织污染物排放量核算见表 7-14。

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号 主要	排放 口 编号	产污环 节	污染物	主要防 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	强化 以及 染色 车间	强化	非甲烷 总烃	-	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.02
		染色	苯甲醇	水喷淋	美国 DMEG 标准	1.68	0.235
2	原料 车间	原料搅 拌	颗粒物	布袋除 尘	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.02
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.02	
				苯甲醇		0.235	
				颗粒物		0.02	

本项目大气污染物年排放量核算见表 7-15。

表 7-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.058
2	苯甲醇	0.470
3	颗粒物	0.028

(1) 综上所述可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。

(2) 由估算模型计算结果，各污染物地面最大环境质量落地浓度均较低，占标率较小，其影响是可接受的。

(3) 项目排污总量申请可按上述大气污染物年排放量核算表进行，并进行后续的排污许可申请。

(4) 本项目排污总量在按区域总量调剂下，并依据区域总量控制要求购买获得所需总量。

(5) 本项目大气环境影响评价自查表见附件 11。

本项目大气污染物非正常排放量核算见表 7-16。

表 7-16 大气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	非正常排放速 率/(g/s)	单次持续 时间/h	年发生 频 次/次	应对措 施

1	染色	治理设施未达处理率	苯甲醇	0.018	0.5	1	暂停生产，加快治理措施修复
2	强化		非甲烷总烃	0.007			
3	拌料		颗粒物	0.011			

表 7-17 大气污染物非正常排放估算模型计算结果

排放点	1#排气筒				2#排气筒			
	PM ₁₀		PM _{2.5}		非甲烷总烃		苯甲醇	
距源中心下风向距离 D/m	预测质量浓度/(mg/m ³)	占标率/%						
10	2.81E-05	0.01	1.40E-05	0.01	1.67E-06	0.00	4.30E-06	0
25	7.90E-04	0.18	3.95E-04	0.18	6.98E-05	0.00	1.79E-04	0.04
50	3.12E-03	0.69	1.56E-03	0.69	8.90E-04	0.04	2.29E-03	0.54
75	4.02E-03	0.89	2.01E-03	0.89	1.53E-03	0.08	3.94E-03	0.94
100	3.67E-03	0.82	1.84E-03	0.82	1.66E-03	0.08	4.26E-03	1.01
125	3.13E-03	0.70	1.57E-03	0.70	1.62E-03	0.08	4.17E-03	0.99
150	2.69E-03	0.60	1.34E-03	0.60	1.52E-03	0.08	3.90E-03	0.93
175	2.36E-03	0.52	1.18E-03	0.52	1.40E-03	0.07	3.61E-03	0.86
200	2.43E-03	0.54	1.21E-03	0.54	1.54E-03	0.08	3.97E-03	0.95
225	2.62E-03	0.58	1.31E-03	0.58	1.67E-03	0.08	4.29E-03	1.02
250	2.71E-03	0.60	1.35E-03	0.60	1.72E-03	0.09	4.43E-03	1.05
275	2.72E-03	0.60	1.36E-03	0.60	1.73E-03	0.09	4.44E-03	1.06
300	2.68E-03	0.59	1.34E-03	0.59	1.70E-03	0.09	4.38E-03	1.04
325	2.61E-03	0.58	1.30E-03	0.58	1.66E-03	0.08	4.27E-03	1.02
350	2.52E-03	0.56	1.26E-03	0.56	1.61E-03	0.08	4.13E-03	0.98
375	2.43E-03	0.54	1.22E-03	0.54	1.55E-03	0.08	3.98E-03	0.95
400	2.33E-03	0.52	1.17E-03	0.52	1.48E-03	0.07	3.82E-03	0.91
425	2.23E-03	0.50	1.12E-03	0.50	1.42E-03	0.07	3.66E-03	0.87
450	2.14E-03	0.48	1.07E-03	0.48	1.36E-03	0.07	3.50E-03	0.83
475	2.05E-03	0.45	1.02E-03	0.45	1.30E-03	0.07	3.35E-03	0.8
500	1.96E-03	0.43	9.78E-04	0.43	1.25E-03	0.06	3.20E-03	0.76
600	1.77E-03	0.39	8.84E-04	0.39	1.13E-03	0.06	2.89E-03	0.69
700	1.75E-03	0.39	8.76E-04	0.39	1.12E-03	0.06	2.87E-03	0.68
800	1.69E-03	0.38	8.46E-04	0.38	1.08E-03	0.05	2.77E-03	0.66
900	1.61E-03	0.36	8.05E-04	0.36	1.03E-03	0.05	2.64E-03	0.63
1000	1.52E-03	0.34	7.61E-04	0.34	9.69E-04	0.05	2.49E-03	0.59
1270	7.82E-03	1.74	3.91E-03	1.74	4.98E-03	0.25	1.28E-02	3.05

1500	2.64E-03	0.59	1.32E-03	0.59	9.83E-04	0.05	2.53E-03	0.6
2000	8.73E-04	0.19	4.36E-04	0.19	5.55E-04	0.03	1.43E-03	0.34
2500	1.09E-03	0.24	5.47E-04	0.24	6.96E-04	0.03	1.79E-03	0.43
下风向最大质量浓度及占标率/%	7.82E-03	1.74	3.91E-03	1.74	4.98E-03	0.25	1.28E-02	3.05
D _{10%} 最远距离/m	1270m				1270m			

4、大气环境保护距离计算

大气环境保护距离是为保护人体健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置大气环境保护距离。

根据大气导则推荐模式中的大气环境保护距离模式，对本项目无组织源的大气环境保护距离进行计算，具体参数及计算结果详见表 7-18。由计算结果可知，本项目无组织排放源无超标点，故无需设置大气防护距离。

表 7-18 大气环境保护距离计算一览表

无组织排放源所在的生产单元	无组织排放速率 (kg/h)	参数设定				计算结果	
		面源有效高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	标准浓度限值(mg/m ³)		
染色、强化车间	非甲烷总烃	0.003	12	60	20	2.0	无超标点
	苯甲醇	0.033				0.42	无超标点
拌料车间	颗粒物	0.008	6	15	10	0.9	无超标点

5、卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，企业卫生防护距离的确定：凡不通过排气筒或通过 15m 高度以下排气筒的有害气体排放，均属无组织排放，无组织排放的有害气体进入呼吸大气层时，其浓度超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数，无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均内速及工业企业大气污染源构成类别从 GB/T13201-91 的表 5 中查取；

Q—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

根据本项目废气无组织排放量和标准浓度限值计算，本项目卫生防护距离计算结果见表 7-19。

表 7-19 项目无组织废气卫生防护距离计算

来源	污染因子	源强 (kg/h)	排放参数	二级评价标准	卫生防护距离 (m)	
					计算值	取值
强化车间	非甲烷总烃	0.003	40×20	2.0 mg/m^3	0.036	50
染色车间	苯甲醇	0.033	20×20	0.42 mg/m^3	8.939	50

根据计算结果和取值规范，本项目染色车间需设置卫生防护距离 50m，强化车间需设置卫生防护距离 50m，拌料根据调查，卫生防护距离范围内主要为周边工业企业，西北侧牌门小区距离项目染色、强化车间约 112m，东北侧万邦国际星城距离项目染色、强化车间约 134m，均在卫生防护距离范围之外，卫生防护距离能够得到满足，卫生防护距离由当地卫生部门进一步核实并负责管理监督执行。卫生防护距离包络线图如下。

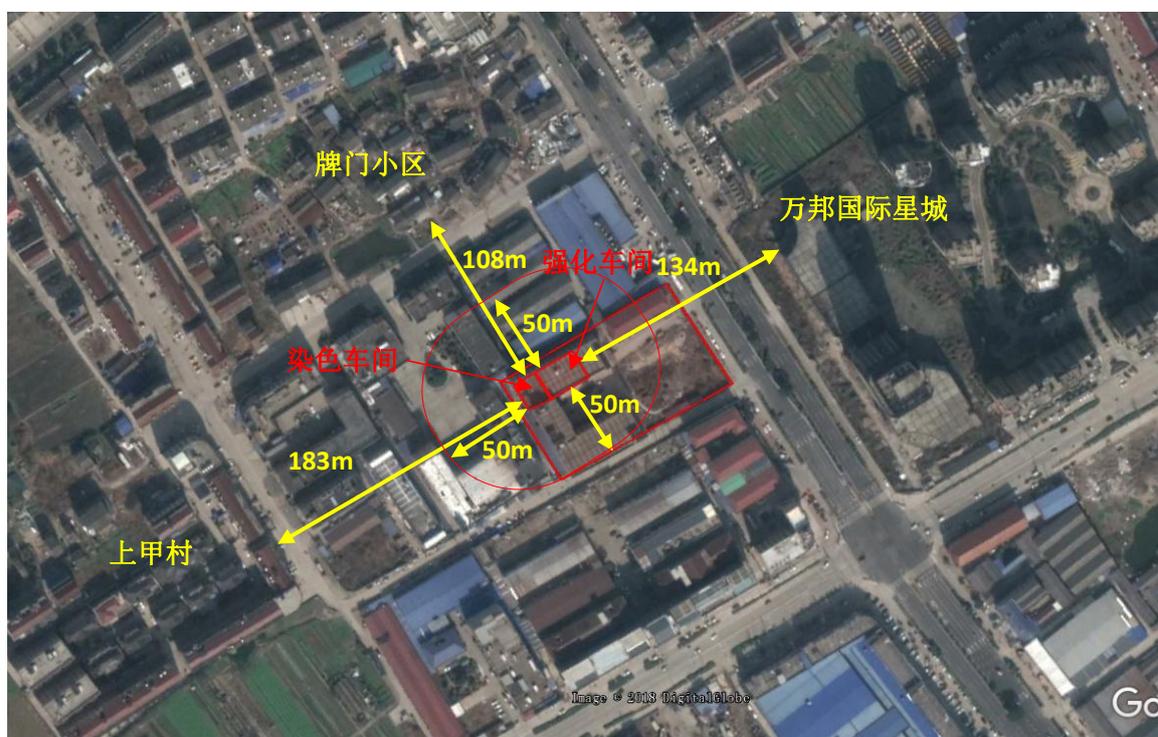


图 7-1 卫生防护距离包络线图

6、废气污染防治措施及可行性分析

本项目拟采取的废气污染防治措施如下：

表 7-20 项目无组织废气卫生防护距离计算

排气筒编号	车间/生产线	收集方式	治理措施
1#	染色废气	侧吸风集气装置	水喷淋
	烘干废气及强化废气	强化：强化机侧吸风集气装置 烘干：管道连接	
2#	拌料粉尘	拌料口上方设置集气罩	布袋除尘装置

由于塑料加工行业粉尘比较轻，不易分离，因此对分离器的净化效率要求也比较高。本项目粉尘主要以搅拌粉尘为主，搅拌粉尘一般采用两级或多级除尘。本项目粉尘主要以配料粉尘为主，因此本项目采用布袋除尘器设施处理本项目粉尘可行。

本项目染色废气以苯甲醇为主，性质为溶于水，强化废气为乙醇，性质为易溶于水，因此采用水喷淋对苯甲醇有去除效果，乙醇的效果极佳。本项目采取水喷淋处理染色强化废气可行。本项目废气达标符合性分析见表 7-21

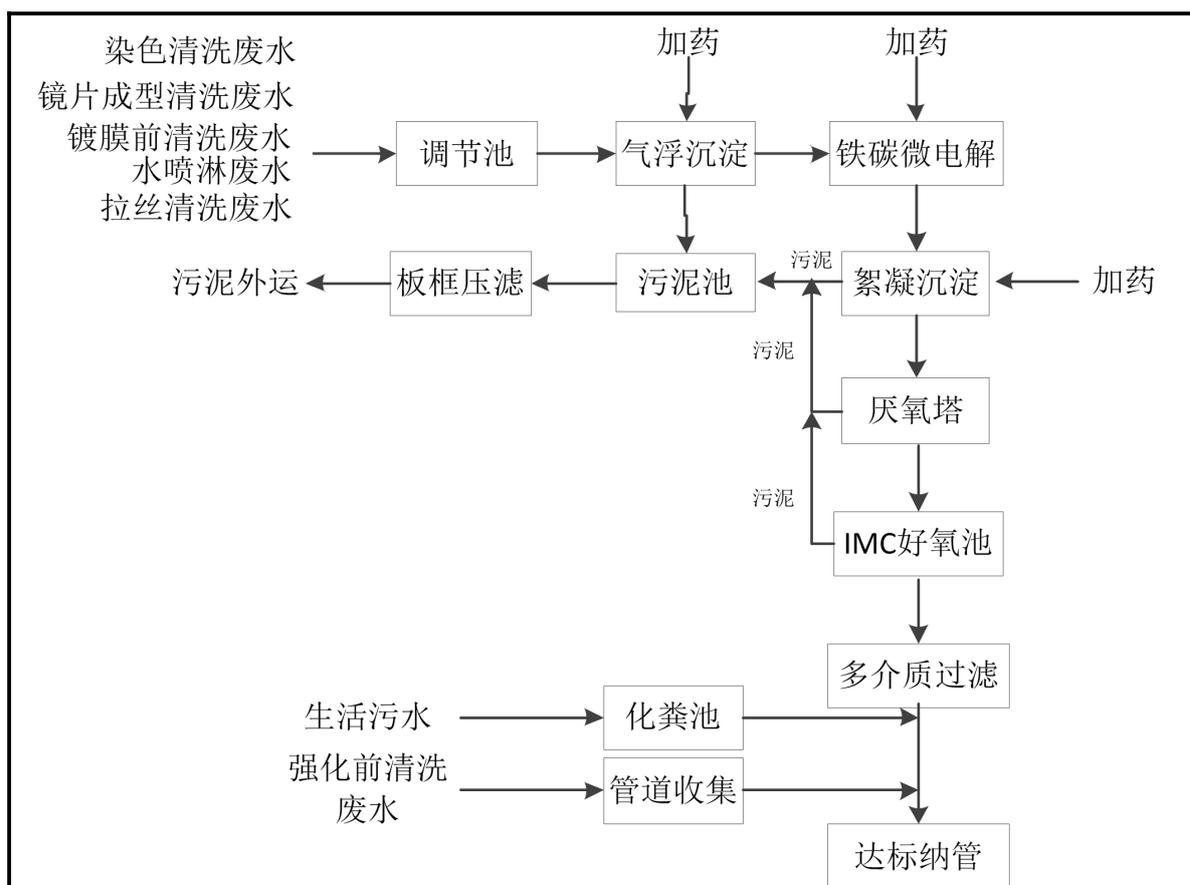
表 7-21 本项目废气达标符合性分析

排气筒	排放对象	高度	污染物	排放风量 m ³ /h	排放情况		排放标准		达标分析
					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
1#	染色废气	15m	苯甲醇	22000	0.033	2.750	2.52	55	达标
	烘干废气及强化废气		非甲烷总烃		0.005	0.528	10	120	
2#	拌料粉尘	15m	颗粒物	3000	0.003	1.164	/	30	达标

7.2.2 地表水环境影响分析

1、废水排放去向

项目废水主要为镜片成型后清洗废水、镜片染色后清洗废水、真空镀膜前清洗废水、强化前清洗废水、废气处理喷淋废水和生活污水。根据工程分析，本项目生产废水产生量为 24367.9t/a，其中强化前清洗废水经企业提供的检测数据废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可直接纳管，其余生产废水水质不能满足纳管标准，因此本项目需建设 1 套废水处理设施对生产废水进行处理处理水量为，主要采用气浮沉淀+铁碳微电解絮凝沉淀+厌氧塔+IMC 好氧池+多介质过滤处理工艺，具体处理工艺流程如下图 7-1 所示：



废水处理工艺流程说明:

项目生产废水首先进入综合调节池进行水量和水质的调节，调节池废水用提升泵提升至气浮沉淀池混凝沉淀，通过加药、混凝气浮去除大部分的 SS 和色度，气浮出水进入经铁碳微电解再次絮凝沉淀，吸附凝聚水中的颗粒物，经过铁碳微电解絮凝沉淀的废水进入厌氧塔以及 IMC 好氧池去除水中的有机物，再经泵加压提升至多介质过滤器进行处理，多介质过滤可进一步去除废水中的悬浮物。

本项目废水处理效果分析见下表 7-22 所示。

表 7-22 废水污染物产生及排放汇总一览表

项目		COD _{cr} (mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)
混凝气浮	进水	995.9	411.6	20.3
	出水	597.54	164.64	20.3
	去除率 (%)	40	60	0
微电解絮凝沉淀	进水	597.54	164.64	20.3
	出水	358.5	82.3	20.3
	去除率 (%)	40	50	0
厌氧塔/IMC 好	进水	358.5	82.3	20.3
	出水	107.55	41.2	10.2

氧池	去除率 (%)	70	50	50
----	---------	----	----	----

本项目所在区域污水已接入市政污水管网，废水可纳入海市南洋第二污水处理厂集中处理，本项目废水纳管量为 26527.9t/a，占临海市南洋第二污水处理厂总处理规模的比重较小，且项目污水水质不复杂，生产废水经厂区废水预处理设施处理后，污水水质可达到纳管要求，因此本项目废水经废水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级纳管标准的情况下，污水排放不会对临海市南洋第二污水处理厂正常运行产生冲击影响，南洋第二污水处理厂能接纳本项目产生的废水。由于本项目废水可实现纳管排放，不向周边地表水体直接排放，对周围水环境影响不大。

2、区域污水收集处理系统与项目废水排放衔接情况

南洋第二污水处理厂一期工程已于 2014 年投入试运行，现已正式投产运营，目前已进行了竣工验收，运行稳定。本项目位于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号），在污水厂的服务范围之内，区域市政污水管网已接通。

3、废水处理达标性分析及经济可行性分析

本项目拟采用气浮沉淀+铁碳微电解絮凝沉淀+厌氧塔+IMC 好氧池+多介质过滤处理工艺处理生产废水，生产废水预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，本项目废水主要特点为，水量较大，需分质分类处理，强化后清洗废水直接达标纳管，染色废水及其他清洗废水采用气浮+微电解+厌氧塔+好氧+多介质过滤工艺即经济又可行；

生活污水经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

生产废水与生活污水分别经处理达标后，由厂区标准排放口纳管进入南洋第二污水处理厂集中处理，能够达标排放。

4、纳管空间可行性分析

南洋第二污水处理厂一期工程已于 2014 年投入试运行，现已正式投产运营，目前运行稳定。污水厂总处理能力为 25000t/d。本项目纳管废水量为 26527.9t/a（88t/d），目前第二污水处理厂运行符合约为 80%，尚有空余，且本项目排水占临海市南洋第二污水处理厂总处理规模的比重很小，项目污水水质不复杂，经厂区预处理后水质较好。因此，本项目废水纳管空间可行。

5、废水排放影响分析

综上，本项目废水纳管进入南洋第二污水处理厂处理，不会对周边水环境产生不良影响。

7.2.3 声环境影响分析

1、噪声预测模型

拟建项目噪声预测采用 Stueber 模式，假设车间设备在车间内的混响声场是稳定的、均匀的，将整个车间看作一个整体声源，声波在传播过程中只考虑距离衰减和厂界围墙的屏蔽衰减。即：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

其中： L_p ：受声点声级

L_w ：整体声源的声功率级

ΣA_i ：声波在传播过程中各种因素的衰减之和

对于距离衰减，衰减值和距离之间的关系为：

$$A_a = 10 \lg(2\pi r^2)$$

其中： r ：整体声源的中心到受声点的距离。

砖砌围墙的屏蔽衰减一般为 $A_b = 2 \sim 3 \text{dB}$ 。

在工程计算中，简化的声功率换算公式为：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S)$$

其中： L_{pi} ：拟建车间类比调查所测得的平均声压值

S ：拟建车间面积

车间内各受声点的声级计算模式为：

$$L_p = L_{pi} + 10 \lg(2S) - 10 \lg(2\pi r^2) - A_b$$

多个声源叠加计算模式：

$$L_n = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

2、噪声源强及预测参数

本项目主要产噪设备噪声声级详见下表 7-23。

表 7-23 项目主要产噪设备噪声声级

序号	设备名称	数量	所在位置	噪声声级 (dB)	声源特性	备注
1	注塑机	30 台	注塑车间	75~80	连续	距离设备 1m 处
2	清洗机	6 台	清洗车间	70~80	连续	距离设备 1m 处
3	强化机	4 台	强化车间	70~75	连续	距离设备 1m 处

4	洗片机	2 台	染色车间	70~75	连续	距离设备 1m 处
5	染色机	6 套	染色车间	70~75	连续	距离设备 1m 处
6	烘箱	6 台	热处理区	70~75	连续	距离设备 1m 处
7	割片机	10 台	割片车间	75~80	间歇	距离设备 1m 处
8	真空镀膜机	5 台	真空镀膜车间	75~85	连续	距离设备 1m 处
9	废水处理设备	1 套	废水处理区	70~75	连续	距离设备 1m 处
10	废气处理设施 (风机)	2 套	废气处理区	75~85	连续	距离设备 1m 处
11	破碎机	2 台	边角料破碎区	80~85	间歇	距离设备 1m 处

3、噪声影响预测分析

根据平面布置,本次环评将整体 1#厂房看成一个整体声源,车间围护隔声取 23dB,声源的基本参数见表 7-24,企业夜间破碎机、割片机等高噪声的设备不运转。

表 7-24 基本参数

名称	室内平均声级(dB)	面积(m ²)	围护隔声(dB)	L _w (dB)
1#厂房(昼间)	77.5	3200	23	92.6
1#厂房(夜间)	72.5			87.6

表 7-25 本项目厂界噪声预测结果

单位: dB

项目		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	牌门小区	万邦国际 星城
厂房	距离(m)	40	30	41	90	150	160
	总衰减量 (dB)	40.0	37.5	40.2	47.1	51.5	52.1
	昼间贡献 值(dB)	52.6	55.1	52.4	45.5	41.1	40.5
	夜间贡献 值(dB)	47.6	50.1	47.4	40.5	36.1	35.5
本底值	昼间(dB)	/	/	/	/	55.7	55.9
	夜间(dB)	/	/	/	/	45.8	48.6
叠加背景值 后的预测值	昼间(dB)	/	/	/	/	55.8	56.0
	夜间(dB)	/	/	/	/	46.2	48.8

由以上预测结果可看出,项目建成投产后,设备噪声经过衰减,东、南、西、北厂界昼夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准,目标敏感区牌门小区、万邦国际星城叠加背景后的昼间预测值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。因此本项目产生的噪声在采取降噪措施后对周围环境影响不大。

另外为尽量减小企业生产噪声对周边声环境的影响，企业应做好以下几点：

1、清洁生产，尽量选用优质低噪设备，以减轻噪声对环境的污染；

2、车间内的生产设备、设施进行合理的布置和加装减震措施，高噪声设备尽量远离厂界布置，车间内部根据功能不同，设置隔声墙体，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，进一步降低车间噪声；

3、企业应加强设备的日常维修、更新，使生产设备处于正常工况，杜绝设备在不正常运行状况下出现高噪声现象；

4、厂房安装隔声窗，生产期间关闭门窗，同时做好员工的培训管理；

5、车间加厚墙体，增加建筑隔声量；

6、合理安排生产工序夜晚避免割片机、破碎机等高噪声的设备运行。

7.2.4 固废影响分析

项目产生的固废主要为包装废物、废原料包装桶、污水处理站污泥、废染色剂、废强化液以及生活垃圾等。

项目固废中废原料包装桶、污水处理站污泥、废染色剂、废强化液属于危险废物范畴，由企业收集厂区临时储存后委托有资质单位处置；包装废物外售综合处理，生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理。

企业固体废物属性及处理方式见表 7-26。

表 7-26 固体废物属性及处置方式评价汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	包装废物	产品包装	一般工业固废	2.0	外售综合处理	符合
2	废原料包装桶	原料包装	危险固废	0.5	委托有资质单位处	符合
3	污水处理站污泥	污水处理站	危险固废	2.0	委托有资质单位处	符合
4	废染色剂	染色工序	危险固废	3.6	委托有资质单位处	符合
5	废强化液	强化工序	危险固废	2.0	委托有资质单位处	符合
6	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	13.5	环卫部门清运理	符合

➤ 危险固废影响分析

1、危险废物贮存场所环境影响分析

根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号），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，即先通过清洁生产减少废弃物的产生量，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，这也是我国处置一般固体废物的基本原则。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，将具体的危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

企业应对危险固废设置专门的贮存场地，并应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求设计、建设，采用封闭式库房，能够达标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求；以确保贮存场地合理可行。厂区外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，同时运输单位合理规划运输路线，减少对运输沿线环境影响，本项目拟建设危险废物仓库面积为 10m²，有效容积 30m³，本项目危险废物产生量约为 14.1t/a，危险废物仓库面积能够满足本项目危险废物的暂存。

2、运输过程的环境影响分析

①根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

②本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

③危险废物的转移应遵从《危险废物转移单管理办法》及其他相关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排至环境中。

3、委托利用或者处置环境影响分析

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托给有资质单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW06、HW12、HW17 和 HW49。经妥善处置后，本项目产生的危险废物不会对周围环境产生影响。

项目各类危险废物的转移和贮存采取必要的污染防治措施后，项目危险废物贮存、

转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。且项目危险固废拟委托有危废处理资质的单位进行处置，因此，危险固废能得到妥善处置。

➤ 一般固废影响分析

本项目按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求设置一般固废贮存场所，根据国家对工业固体废弃物，尤其是废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应优先对各类可回收工业固废进行回收利用，对无法利用的固废委托当地环卫部门进行处置；本项目生活垃圾收集后委托环卫部门清运，包装废物外售综合处理，项目一般固废均能妥善处置，不向周边环境直接排放，不会对周边环境产生不良影响。

综上所述，本项目固废处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上拟建项目废物处置对环境的影响可以接受。

7.2.5 生态环境影响分析

根据现场踏勘，项目所在地周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。生产废水与生活污水分别经处理达标后，由厂区标准排放口纳管进入临海市南洋第二污水处理厂集中处理，对环境影响不大；噪声通过治理后经过墙壁隔声、距离衰减后和合理安排生产工序，对声环境影响不大；废气经相应收集处理后可以做到达标排放，对外环境影响不大；产生的各类固废经妥善处置后不会造成“二次污染”，对当地生态环境影响不大。

7.2.6 退役期环境影响分析

本项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、固废和设备噪声等环境污染物质，遗留的主要是废弃设备、剩余原材料，废弃的设备不含放射性或剧毒物质，外卖专业固废处理企业处置。

7.2.7 环境风险评价

（1）主要物质的理化性质和毒理毒性

① 苯甲醇

分子式：C₇H₈O，分子量：108.13，无色液体，有芳香味。饱和蒸汽压 0.13kPa（58℃）；熔点-15.3℃、沸点 205.7℃；相对密度（水=1）1.0419、相对蒸汽密度（空气=1）3.72；

微溶于水，易溶于醇、醚、芳烃。用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。

急性毒性：LD 50 1230mg/kg(大鼠经口)；2000 mg/kg(兔经皮)。

健康危害：具有麻醉作用，对眼、上呼吸道、皮肤有刺激作用。摄入引起头痛、恶心、呕吐、胃肠道刺激、惊厥、昏迷。

危险特性：本品可燃，有毒，具刺激性。

②乙醇

分子式： C_2H_6O ，分子量 46.07，蒸汽压 5.33kPa/19℃，闪点：12℃，熔点-114.1℃，沸点：78.3℃，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度 0.816。

急性毒性：LD5037620mg/kg(大鼠经口)；7340mg/kg(兔经皮)。

健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。乙醇具有成瘾性及致癌性，但乙醇并不是直接导致癌症的物质，而是致癌物质普遍溶于乙醇。

危险特性：本品易燃，具刺激性。

(2) 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定位重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按式 1 计算，若满足式 1，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad (\text{式 1})$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 t。

根据辨识结果，项目不涉及重大危险源。

(3) 环境风险辨识

①非正常工况下

项目在非正常工况下可能发生的主要突发环境污染事故为苯甲醇泄漏事故。

②环保设施非正常状态

厂内废气处理装置可能因为停电、设备老化等出现非正常运转或停止运转，导致废气超标排放，影响周围大气环境。废水处理设施因为负荷等瞬间变化、停电等情况而导致非正常运转或停止运转，此时会引起废水难以处理达到要求，或将直接排入附近水体，影响水质。

③化学危险品储存风险

苯甲醇若发生泄漏，随雨水管或是污水管进入附近地表水体，导致地表水体污染。

④化学危险品运输风险

在运输过程中可能发生交通事故、危化品泄漏的事故，导致苯甲醇大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体和土壤污染。

⑤恶劣自然条件下

由于恶劣自然条件引起的突发环境污染事故主要表现为狂风、暴雨、台风等自然灾害造成仓库、厂房倒塌，或仓库进水从而导致化学危险品大面积泄漏，形成较为严重的水环境污染和大气环境污染。

(4) 环境风险辨识

①增强风险意识，加强安全管理。如加强对操作工人的培训，操作工人需持证上岗，安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更改，并进行相应处罚；制定合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当，引起大面积泄漏；加强对设备的管理和维护。

②加强运输过程的管理，如在运输装卸过程中严格执行国家有关规定；运输易燃可燃化学品车辆必须持有“易燃易爆危险化学品三证”、配备相应的消防器材；驾驶员、押运员必须经消防安全培训合格，方可开展第三方物流运输式；装卸作业使用的工具必须有各种防护装置；运输过程中严禁与明火、高热接触。

③加强储存过程的管理，在储存过程中应严格遵守各物料储存注意事项。

表 7-27 各物料操作注意事项及储存条件

名称	操作注意事项	储存条件
苯甲醇	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸汽泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混存。配备相应品种和数量的消防器材。储存应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
乙醇	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	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、卤素等分开存放，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

④加强生产过程的管理

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。企业应制定各种生产安全管理制度，并在厂内推广实施。将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。必须组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照

“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病上岗工作。

⑤密切注意气象预报

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范。由于特大暴雨引起的水淹等灾害事故应积极关注气象预报情况，并联系气象部门进行灾害咨询工作。在事故发生前，做好人员与物资的及时转移。

(5) 应急处理措施

项目涉及乙醇、苯甲醇泄漏应急处理方法详见表 7-28。

表 7-28 泄漏应急处理方法

名称	处理方法
苯甲醇	<p>a、泄漏应急处理</p> <p>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：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用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。</p> <p>b、防护措施</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。眼镜防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。</p>
乙醇	<p>c、急救措施</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。</p> <p>d、灭火方法</p> <p>消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>

只要项目做好风险事故防范和应急处理措施，项目事故风险影响在可控范围之内。

1、发生火灾应急措施

发现者在第一时间报应急指挥部总指挥和当事车间负责人，并在火灾初始阶段，确保在清楚着火物质及其灭火方法并能保证自身安全的条件下，立即启用附近灭火设施进行火势控制。紧急时发现者第一时间报 119、120。

厂消防队在接到报警时，立即佩戴好个人防护用品，取用车间及厂区各处手提式灭火器、消防栓、灭火砂等第一时间赶赴现场应急。同时车间需立即停止生产，组织人员关闭清下水排放口阀门和闸门，关闭雨污排放口阀门，开启事故应急池处阀门防止事故废水外排进入环境。

经急救培训的员工或有急救经验者应对现场伤员进行应急救护，首先将伤员转移至空气未受污染地区，对昏迷者、严重者应用有氧呼吸机补充氧气；接应外部 120 急救车。事故应急结束后，企业应对受污染的设备、墙壁、地面、雨水沟等进行清水清洗，并将事故应急池中废水逐步转移至厂区污水处理站处理达标，若自行处置有困难则该部分废水应委托处置。应急指挥部负责指定相关人员对事故原因进行调查、对应急过程进行总结，编写汇报材料；在生产及应急预案中进行相应改进和完善。

2、发生泄漏应急措施

本项目设置原料溶剂储存、生产车间、仓库化学品少量泄漏属公司 III 级突发环境事件，危害相对较小，但是需要迅速控制事故，防止事故进一步扩大。主要应急措施如下：

(1) 发现者立即报告应急指挥部，召集应急小组，迅速赶往现场；

(2) 根据发生泄漏部位不同，则立即通知车间或仓库负责人，停止相关工段生产，迅速对泄漏源进行堵漏，采用活性炭覆盖泄漏的溶剂；

(3) 应急指挥部组织各部门及时查明事故起因，编写汇报材料，及时进行总结，视情况上报临海市环保局。

(5) 事故风险防范应急预案

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设单位需制订突发环境污染事故应急预案并向当地环保部门进行了备案。

7.2.6 环保投资估算

本项目环保总投资 85.5 万元，占项目总投资的 6.47%，环保投资主要用于强化染色废气、拌料粉尘防治措施的建设，生产废水处理设施建设，危险废物规范化建设等具体环保投资分项估算详见表 7-29。

表 7-29 环保投资估算表

项目	环保投资内容	具体措施	环保投资 (万元)

废气治理	染色、强化废气治理设施	1 套“水喷淋塔+15m 排气筒”废气处理装置	20
	拌料粉尘	1 套“布袋除尘+15m 排气筒”废气处理装置	5
废水治理	生产废水	气浮沉淀+铁碳微电解絮凝沉淀+厌氧塔+IMC 好氧池+多介质过滤	50
噪声治理	建筑隔音措施 设备减震措施	选用低噪声设备；振动噪声设备安装减震垫、设置附房；加强设备维护工作等	4.5
固废处置	生活垃圾	当地环卫部门清运费	0.5
	生产固废	建设规范化固废暂存库，危险废物委托处理等	5.5
合计	/	/	85.5

7.2.7 监测计划

1、运行期监测计划

本项目运营期的常规监测主要是依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测，该标准提出了排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、监测质量保证和质量控制、信息记录和报告的基本内容和要求。本项目运营期具

体监测计划建议如下表 7-30。

表 7-30 运营期环境监测方案

监测类别	监测内容	监测位置	监测项目	监测频次	监测执行标准
污染源监测	大气污染源	拌料粉尘排放口	粉尘颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		染色、强化废气处理设施排放口	苯甲醇、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
		厂界无组织排放监控点	粉尘颗粒物、苯甲醇、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	水污染源	厂区废水排放口	PH、氨氮、SS、COD _{Cr} 、色度等	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
	厂界噪声	厂界外 1m, 4 个点	等效连续 A 声级	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4a 类

2、建设项目环保“三同时”验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等文件规定，建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设单位自行委托有资质机构依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动，建设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施，包括防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应

采取的其它各项环境保护措施。进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起 3 个月内，依据政策要求，组织建设项目竣工环境保护验收，并将验收结果报当地环保部门备案。本建设项目环保“三同时”验收内容见表 7-31。

表 7-31 建设项目环保“三同时”验收一览表

序号	环保设施和设备	验收监测项目	验收监测点位	验收监测执行标准
1	厂区废水预处理设施	PH、氨氮、SS、COD _{Cr} 、色度等	排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
2	拌料粉尘除尘器排放口	颗粒物	排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
3	染色、强化废气处理设施排放口	苯甲醇、非甲烷总烃	排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
4	厂界无组织源	粉尘颗粒物、苯甲醇、非甲烷总烃	项目厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
5	厂界噪声	等效连续 A 声级	项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2、4a 类

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理措施	预期治理效果
大气污染物	拌料	粉尘	拌料口上方设置集气罩，粉尘收集后采用布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，收集效率不低于 80%，处理效率不低于 90%	废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准要求
	破碎	粉尘	相对封闭的破碎加工间	
	注塑车间	非甲烷总烃	加强车间通风	
	染色车间	苯甲醇	染色机侧面设置吸风集气收集染色废气，强化机侧面设置吸风集气装置强化烘干废气采用管道收集，废气收集后一并接入一套水喷淋处理后经屋顶 15m 高排气筒排放，染色收集效率不低于 80%，处理效率不低于 75%；强化收集效率不低于 90%，强化烘干收集效率不低于 95%，处理效率不低于 90%	废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准要求
	强化车间	非甲烷总烃		
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	项目粪便水经厂区化粪池预处理、食堂污水经隔油池预处理后与其他生活污水达纳管标准后排入市政污水管网，最终排入临海市南洋第二污水处理厂处理。	本项目废水经厂内污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后纳入市政污水管网。其中氨氮和总磷入网标准参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准。废水经市政污水管网排入临海市南洋第二污水处理厂处理，临海市南洋第二污水处理厂出水水质指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A。
	生产废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮	生产废水(包括镜片清洗废水、染色清洗废水、镀膜前清洗废水、水喷淋废水)采用“气浮沉淀+铁碳微电解絮凝沉淀+厌氧塔+IMC 好氧池+多介质过滤”预处理达标后经厂区标准排放口排入临海市南洋第二污水处理厂处理；强化前清洗废水由管道收集水质调节后，统一经全厂排污口达标纳管排入临海市南洋第二污水处理厂处理。	
固体废物	包装废物	纸箱、塑料袋	外售综合处理	资源化、无害化、减量化；一般固废临时贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18
	废原料包装桶	包装桶、残留原料	委托有资质单位处	
	污水处理站污泥	污泥沉淀物	委托有资质单位处	

	废染色剂	苯甲醇、水、色粉	委托有资质单位处	599-2001，2013.6.28 修订) 设置要求；危险废物临时贮存场所符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》设置要求。
	废强化液	强化液、乙醇	委托有资质单位处	
	生活垃圾	瓜皮果屑、塑料袋、有机物等	环卫部门清运	
噪声	<p>1、清洁生产，尽量选用优质低噪设备，以减轻噪声对环境的污染；</p> <p>2、车间内的生产设备、设施进行合理的布置和加装减震措施，高噪声设备尽量远离厂界布置，车间内部根据功能不同，设置隔声墙体，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收，进一步降低车间噪声；</p> <p>3、企业应加强设备的日常维修、更新，使生产设备处于正常工况，杜绝设备在不正常运行状况下出现高噪声现象；</p> <p>4、厂房安装隔声窗，生产期间关闭门窗，同时做好员工的培训管理；</p> <p>5、车间加厚墙体，增加建筑隔声量；</p> <p>6、合理安排生产工序，夜间避免破碎机、割片机等高噪声设备运行。</p>			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>采取严格的生产管理和相应的污染控制措施，确保污染排放总量较低，排放浓度可达到国家相应标准，较好地保持良好的区域环境质量。总之，在科学规划和严格管理的保障下，只要按照相关环境保护标准进行严格管理，发现问题并及时解决处理，项目建设和运行对区域生态环境将不会有明显影响。</p>				

9 结论与建议

9.1 项目概况

9.1.1 项目概况

台州市华星光学有限公司成立于 2001 年 03 月 01 日，公司位于台州市临海市杜桥镇眼镜工业园区，是一家从事眼镜制造的企业，企业营业执照经营范围为：光学眼镜、光学仪器制造加工。2004 年企业投资 563 万元在台州市临海市杜桥镇眼镜工业园区内，实施了“台州市华星光学有限公司年产 5000 万付压克力眼镜片生产线建设工程”。并委托浙江大学环境影响评价研究室编制了《台州市华星光学有限公司年产 5000 万付压克力眼镜片生产线建设工程环境影响报告表》，于 2004 年 12 月 28 日通过临海市环境保护局的审批（临环管【2004】72 号），审批生产规模为年产 5000 万付压克力眼镜片。“台州市华星光学有限公司年产 5000 万付压克力眼镜片生产线建设工程项目”该项目未验收。

随着市场行情的变化及工艺技术的改进，企业向临海市经信局备案备了年产 7000 万副高档眼镜片技改项目（项目代码 2018-331082-40-03-021315-000）。该项目总投资 1322 万元，主要生产高档眼镜片，购置注塑机、镀膜机、粉碎机等设备，主要采用注塑、染色、强化、清洗、热处理真空镀膜、割片、边角料处理等工艺，项目建成后可形成年产 7000 万副高档眼镜片的生产能力。

9.1.2 环境质量现状

1、大气环境

根据《2017 年度台州市环境状况公报》临海市城市环境空气质量均达到国家二级标准。

由大气现状引用资料可知，项目所在区域环境空气质量常规污染因子 SO₂ 及 NO₂ 小时浓度值和 TSP、PM₁₀24 小时浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；非甲烷总烃小时平均监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中最高容许浓度要求。

2、水环境

为了解项目所在地周边地表水环境质量现状，本评价引用了台州市绿安检测技术有限公司 2016 年 1 月 28 日对项目周边地表水进行的取样监测数据，由监测数据可知，项目附近地表水体中 PH、DO、高锰酸盐指数能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准；石油类、总磷、氨氮、COD_{Cr}、BOD 均不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准，其中石油类、BOD 水质类别为 IV 类，总磷、COD_{Cr}、氨氮

水质类别为劣 V 类。经分析可能是生活污水纳管率不高所致，现区域已铺设污水管网，污水纳管率将提高，水质有望得到改善。

3、声环境

由声环境质量现状监测结果可知：本项目厂界环境噪声昼间在 55.1dB~62.1dB 之间，夜间在 45.3~48.6dB 之间，东、西、南、北侧厂界以及敏感点万邦国际星城、牌门小区声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

9.1.3 环境影响评价结论

1、水环境影响分析结论

生产废水采用气浮沉淀+铁碳微电解絮凝沉淀+厌氧塔+IMC 好氧池+多介质过滤工艺处理。生活污水采用化粪池/隔油池预处理。生产废水与生活污水分别经处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，纳管进入南洋第二污水处理厂集中处理，最终经污水处理厂处理达标后排海，目前南洋第二污水处理厂运行稳定，本项目纳管废水水量较小，纳管不会对污水站后续运行处理造成影响，能维持纳污水体水环境质量现状，对周边水体影响较小。

2、大气环境影响分析结论

由估算结果可知：本项目大气环境影响评价等级为二级。项目染色、强化车间非甲烷总烃 $P_{max}=0.12\%$ 、苯甲醇 $P_{max}=5.23\%$ ，拌料车间 TSP $P_{max}=2.79\%$ ，FQ-01 $PM_{10}P_{max}=0.16\%$ 、 $PM_{2.5}P_{max}=0.16\%$ ，FQ-02 非甲烷总烃 $P_{max}=0.04\%$ 、苯甲醇 $P_{max}=1.44\%$ ，其中 $1\% \leq$ 生产车间苯甲醇 $P_{max}=5.23\% < 10\%$ ；由估算模型计算结果，各污染物地面最大环境质量落地浓度均较低，占标率较小，其影响是可接受的，对周边敏感点的最大贡献值占标率也较小，满足相应环境空气质量标准，项目排污总量申请可按上述大气污染物年排放量核算表进行，并进行后续的排污许可申请，本项目排污总量在按区域总量调剂下，并依据区域总量控制要求购买获得所需总量。

本项目染色、强化及烘干废气收集后采用一套水喷淋装置进行处理，然后通过 15m 排气筒高空排放，染色废气(苯甲醇)有组织排放浓度为 $2.750\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.033\text{kg}/\text{h}$ ，满足美国 EPA 工业环境实验室的多介质环境目标值排放要求；强化及烘干废气(非甲烷总烃)有组织排放浓度为 $0.528\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，拌料粉尘有组织排放浓度为 $1.164\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源非甲烷总烃大气污染物排放二级标准的相关要求。

综上所述，本项目各大气污染源排放废气对周边环境和敏感点的影响均不大，周边大气环境可维持现状。

3、固体废弃物环境影响分析结论

项目固废中废原料包装桶、污水处理站污泥、废染色剂、废强化液属于危险废物范畴，由企业收集厂区临时储存后委托有资质单位处置；本项目生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理，包装废物收集后外售综合处理，在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

4、噪声环境影响分析结论

从预测结果可以看出，项目建成投产后，设备噪声经过衰减，东、南、西、北厂界昼夜间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准，目标敏感区万邦国际星城、牌门小区叠加背景后的昼夜间预测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准，因此本项目产生的噪声在采取降噪措施后对周围环境影响不大。

9.3 项目环评审批原则符合性分析

9.3.1 建设项目环评审批原则符合性

9.3.1.1 环境功能区划符合性分析

根据《临海市环境功能区划》(2015.8)，本项目位于临海杜桥环境优化准入区 1082-V-0-6，属环境优化准入区。

本项目主要从事眼镜片生产，属于专用设备制造，为《临海市环境功能区划》附件一中所列的二类工业项目，非负面清单中的禁止发展三类工业项目；本项目污染物经处理后可以做到达标排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，因此本项目建设符合临海市环境功能区划要求。

9.3.1.2 污染物达标排放符合性分析

生产废水采用气浮沉淀+铁碳微电解絮凝沉淀+厌氧塔+IMC好氧池+多介质过滤工艺处理，生活污水采用化粪池/隔油池预处理，生产废水与生活污水分别经处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后，纳管进入南洋第二污水处理厂集中处理，最终经污水处理厂处理达标后排海；拌料粉尘经“布袋除尘器”处理后通过不低于15m排气筒有组织排放；染色、强化废气经“水喷淋”处理后通过不低于15m排气筒有组织排

放；生产噪声经厂房隔声、噪声源控制、减震设施等噪声防治措施后厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，对周边声环境影响不大；固废收集后能得到合理处置，做到零排放，不会造成“二次污染”。综合分析，只要企业落实本评价提出的各项污染防治措施，污染物可以实现达标排放，符合达标排放原则。

9.3.1.3 污染物总量控制可行性分析

本项目总量控制指标见表 9-1。

表 9-1 本项目总量控制指标一览表 单位：t/a

序号	总量控制指标	原有审批项目总量控制指标情况*	全厂污染物排放量	以新带老削减量	新增环境排放量	建议申请量	平衡替代比例	区域平衡替代削减量	区域削减量	
1	废水	废水量	5100	26527.9	5100	+21427.9	21427.9	/	/	
		COD _{Cr}	0.42	1.326	0.42	+0.906	0.906	1: 1	0.906	0.906
		氨氮	0.077	0.133	0.077	+0.056	0.056		0.056	0.056
2	废气	VOCs	0	0.536	0	+0.536	0.536	1: 2	1.072	1.072

*注：由于企业原有项目未验收故以已审批的环评报告中的污染物排放量作为原有项目总量。

9.3.1.4 维持环境质量现状符合性分析

根据环境质量现状监测资料，目前该项目空气环境质量较好。生产废水采用气浮沉淀+铁碳微电解絮凝沉淀+厌氧塔+IMC好氧池+多介质过滤工艺处理，生活污水采用化粪池/隔油池预处理，生产废水与生活污水分别经处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后，纳管进入南洋第二污水处理厂集中处理，最终经污水处理厂处理达标后排海；拌料粉尘经“布袋除尘器”处理后通过不低于15m排气筒有组织排放；染色、强化废气经“水喷淋设施”处理后通过不低于15m排气筒有组织排放；生产噪声经厂房隔声、噪声源控制、减震设施等噪声防治措施后厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，对周边声环境影响不大；固废收集后能得到合理处置，做到零排放，不会造成“二次污染”。综上所述，本项目污染物排放不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区要求，能维持环境功能区现状。

9.3.2 建设项目环评审批要求符合性

9.3.2.1 清洁生产要求的符合性分析

项目采用生产线基本为半自动生产设备，且车间和生产设备同时采取必要的污染防治措施。设备电控水平较高，能节省原辅材料，减少污染物排放量，生产技术较先进。项目建成后污染物产生和排放量较小，各污染物经治理后均能做到达标排放，建议企业能重视

清洁生产，降低能耗，节约用水，并采取稳定、有效的末端治理措施确保污染物达标排放，则本项目基本符合清洁生产要求。

9.3.3 建设项目其他部门审批要求符合性

9.3.3.1 城市、土地规划分析

本项目位于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号），主要从事眼镜片生产，项目所租用生产用地已取得国有土地使用证，其用途为工业用地。因此，项目选址符合临海市域总体规划、土地利用规划、城乡区划要求。

9.3.3.2 建设项目符合国家和地方产业政策要求

本项目主要从事眼镜片生产，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正稿），本项目不属于该指导目录中限制类和淘汰类项目。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2012 年本）》，本项目采用的生产设备符合该指导目录要求；此外，本项目产品种类、规模和生产设备均不在浙江省经贸委发布的《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2012 年本）》之列。因此，该项目建设符合国家及地方相关产业政策。

9.3.3.3 “三线一单”管理要求的符合性分析

1、生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号），根据《临海市环境功能区划》（2015.8），本项目位于临海杜桥环境优化准入区 1082-V-0-6，属环境优化准入区，不在生态保护红线范围内，项目所在地不属于特殊重要生态功能区和必须实行强制性严格保护的区域。因此本项目建设满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于Ⅲ类地表水体，声环境属于 2 类声环境功能区。本项目对产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

3、资源利用上线

本项目位于临海市杜桥眼镜工业园区，充分利用现有已建生产厂房来组织生产，不新增工业用地。本项目三废均能达标排放，企业产品具有产值高，物耗低等特点。

4、环境准入负面清单

本项目主要从事眼镜片生产，属于专用设备制造，为《临海市环境功能区规划》附件一中所列的二类工业项目，非负面清单中的禁止发展三类工业项目。故本项目能符合“三线一单”的管理要求。

9.3.3.4 与《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》符合性分析

根据“临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知（临政办[2015]26 号，2015.3.26）”，本项目染色强化车间需设置 100m 卫生防护距离，废水排放纳入市政污水管网，“三废”全部达标排放，满足整治提升方案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，减少污染物排放，符合整治提升的要求。

9.3.3.5 与《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）”，本项目主要进行眼镜片的生产，不涉及喷漆，仅涉及超声波清洗、振机滚筒，企业生产废水厂区预处理达标后纳入市政污水管网。“三废”全部达标排放，满足技术指南中整治提升类的相关要求。综上，本项目的建设能推动块状行业集聚集约发展，优化产业结构和空间布局，减少污染物排放，符合技术指南的要求。

9.3.3.6 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见表 9-2。

表 9-2 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目拟建设情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目粉尘生产车间、注塑车间与周边环境敏感点距离较远满足环保要求	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目工艺采用新料进行生产	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	本项目不涉及废塑料	符合
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及增塑剂	符合
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，	本项目注塑生产不涉及有机	符合

		并优先考虑管道输送。★	物料	
工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目破碎机对边角料等干法破碎	符合
	7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	建议选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线	符合
废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新材料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目采用新料 PC、亚克力颗粒进行生产，根据其生产情况并征求当地环保局意见，本项目注塑废气加强通风后车间内排放	符合
	9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目配料等采用相对密闭化措施生产，废气均妥善处理	符合
	10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目注塑挤出后采用间接冷却水冷却	符合
	11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	本项目强化、染色废气尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	符合
	12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	不涉及生产线整体换风	符合
	13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	本项目废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	符合
	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新材料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目采用新料 PC、亚克力颗粒进行生产，根据其生产情况并征求当地环保局意见，本项目注塑废气加强通风后车间内排放	符合
废气治理				

		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	本项目废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	符合
环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度,包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	企业建立健全环境保护责任制度,包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等	符合
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员,负责有效落实环境保护及相关管理工作。	企业设置环境保护监督管理部门或专职人员,负责有效落实环境保护及相关管理工作	符合
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	企业杜绝露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	符合
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计,建立完善的“一厂一档”。	企业建立 VOCs 排放申报登记和环境统计,完善的“一厂一档”。	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整,定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液,应有详细的购买及更换台账。	企业建立 VOCs 治理设施运行台账,定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液,设立详细的购买及更换台账。	符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测,监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃;废气处理设施须监测进、出口参数,并核算 VOCs 去除率。	企业根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测,监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃;废气处理设施须监测进、出口参数,并核算 VOCs 去除率。	符合

9.4 环保建议

(1) 建立环保目标责任制,对污染治理措施运行情况与效果实行定期考核制度,明确责任、奖罚分明。

(2) 建立清洁生产管理制度,关注国内外同行业的清洁的最新成果,自觉地利用这

些成果改进生产水平。

(3) 加强监管，做好各设备的维护工作，一旦发现有异常现象，立马停机检修，确保设备运行及污染防治设施保持在稳定状态，保证污染物达标排放。

9.5 环评总结论

台州市华星光学有限公司年产 7000 万副高档眼镜片技改项目位于浙江省临海市杜桥眼镜工业园区（杜南大道 588 号），符合临海市域总体规划、土地利用规划、城乡区划要求，符合国家相关产业政策。项目采用了先进的工艺技术，体现了一定的清洁生产水平，符合清洁生产要求，实施后可取得良好的社会效益和经济效益。项目废水、废气、噪声和固废能达标排放，符合总量控制要求，不会对周边环境造成较大的影响，能维持周边环境功能区要求，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人（签字）：

（公章）
年 月 日

审批意见

经办人（签字）：

（公章）
年 月 日