



# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 110 万副塑料眼镜项目

建设单位（盖章）： 临海市联晟光学眼镜有限公司

编制单位： 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期： 2020 年 5 月

国家环境保护部制

## 目 录

一、 建设项目基本概况.....	1
二、 建设项目所在地自然环境.....	10
三、 环境质量状况.....	19
四、 评价适用标准.....	27
五、 建设项目工程分析.....	34
六、 项目营运期主要污染物产生及预计排放情况.....	46
七、 环境影响分析.....	47
八、 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	77
九、 结论与建议.....	79

### 附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：临海市环境功能区划图
- 附图 3：临海市水环境功能区划图
- 附图 4：厂区平面布置图
- 附图 5：周围环境敏感点分布图
- 附图 6：周围环境示意图
- 附图 7：项目卫生防护距离包络线图

### 附件：

- 附件 1：项目备案（赋码）信息表
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：规划用地许可证、土地证明和房屋租赁协议、地名情况说明
- 附件 4：企业核查表
- 附件 5：污水纳管证明
- 附件 6：杜桥镇第一批眼镜整治提升企业名单（杜政办[2016]57 号）
- 附件 6：危废协议
- 附件 7：专家函审意见及修改清单

### 附表：建设项目环评审批基础信息表

## 一、建设项目基本概况

项目名称	年产 110 万副塑料眼镜项目				
建设单位	临海市联晟光学眼镜有限公司				
法人代表	王路	联系人	王路		
通讯地址	临海市杜桥镇上墩头村				
联系电话	15867068369	传真	/	邮政编码	317016
建设地点	临海市杜桥镇上墩头村				
立项审批部门	临海市经信局	项目代码	2019-331082-35-03-814987		
建设性质	新建	行业类别及代码	C3587 眼镜制造		
占地面积(平方米)	500	建筑面积(平方米)	2000		
总投资(万元)	127	其中：环保投资(万元)	29	环保投资占总投资比例	22.83%
评价经费(万元)	/	竣工日期	2020.7		

### 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。

据调查，目前杜桥镇眼镜企业有几百家，由于各企业之间分布分散，环保治理设施还不规范，污染没有得到有效合理处理，对周边环境影响较明显，为了推动杜桥眼镜产业的健康发展，减少环境污染，2015 年 04 月临海市人民政府印发了《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），又于 2019 年 9 月印发了《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），对杜桥镇眼镜企业开展专项整治，按照“改造提升一批、整合入园一批、关停淘汰一批”的总体思路，全面开展眼镜行业整治，对属于整治提升类符合条件的企

业给予办理相关审批手续。

临海市联晟光学眼镜有限公司成立于 2012 年，位于临海市杜桥镇上墩头村，目前企业已经形成年产 110 万副塑料眼镜的生产规模。该项目成立至今未依法办理环保审批手续，属于未批先建项目，由于企业建设项目成立至今未经环保审批，原临海市环境保护局对其进行行政处罚（临环罚字[2017]24 号）。根据《浙江省全面清理违法违规建设项目环保专项行动实施方案》、《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）和《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），临海市联晟光学眼镜有限公司属于杜桥镇第一批原地提升项目（见附件 7），本项目需办理环保手续。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令第 44 号+生态环境部令第 1 号），本项目属于该管理名录中“二十四、专用设备制造业”，项目生产工艺中涉及喷漆工艺，油性漆（包含稀释剂）年使用量少于 10 吨，需编制环境影响报告表。

受临海市联晟光学眼镜有限公司委托，我公司承担了该项目的环评评价工作。在通过对本项目的主要工程特征、污染情况调查分析及项目所在地环境现状调查的基础上，按《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境风险评价技术导则》的规范和环境影响报告表的编写要求，编制了该项目的环评报告表，并委托行业内相关专家对本项目进行了函审，并出具了函审意见（详见附件 7），我单位根据函审意见进一步修改完善，形成了《临海市联晟光学眼镜有限公司年产 110 万副塑料眼镜项目环境影响报告表》，上报环保主管部门，作为该项目审查依据。

## 1.2 评价依据

### 1.2.1 法律、法规及部门规章

#### 1.2.1.1 国家法律、法规及部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，全国人大（主席令第九号），2015 年 1 月 1 日；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（2018 年 12 月 29 日施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2018 年 10 月 26

日施行)；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修改，2018.1.1 实施；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》（2018 年 12 月 29 日施行）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31 通过，2019.1.1 实施；

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正），全国人大常委会（主席令第五十七号），2016 年 11 月 7 日；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订，2017.10.1 施行)；

(9) 《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2013 年 12 月 7 日修订；

(10) 《城镇排水与污水处理条例》，国务院令第 641 号，2014 年 1 月 1 日；

(11) 《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》，国发[2009]38 号，2009 年 9 月 26 日；

(12) 《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》，国发[2010]7 号，2010 年 2 月 6 日；

(13) 《国务院关于全国地下水污染防治规划（2011~2020 年）的批复》，国发[2011]119 号，2011 年 10 月 10 日；

(14) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日；

(15) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

(16) 《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》，国发[2014]38 号，2014 年 8 月 6 日。

(17) 《国家危险废物名录》，部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行；

(18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日实施；

(19) 《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》，2018.4.28 日实施

(20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；

(21) 《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；

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

#### 1.2.1.2 省及地方规章、规范性文件

(1) 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十届人民代表大会常务委员会公告第 1 号，2016 年 5 月 27 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订公告第 41 号，2016 年 5 月 27 日；

(2) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙江省环保厅浙环发[2009]76 号，2009 年 10 月 28 日；

(3) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018.1.22 修订，2018.3.1 实施)；

(4) 《关于<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>补充说明的函》，浙环函[2011]530 号，2011 年 11 月 15 日；

(5) 《浙江省环境污染监督管理办法（2014 年修正本）》，浙江省人民政府令第 284 号第一次修正，浙江省人民政府令第 289 号公布第二次修正，2011 年 12 月 31 日；浙江省人民政府第 321 号令第三次修正，2014 年 3 月 13 日；

(6) 《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 2 月 24 日；

(7) 《转发环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，浙环办函[2012]280 号，2012 年 8 月 31 日；

(8) 《浙江省人民政府办公厅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[2012]132 号，2012 年 10 月 18 日；

(9) 《关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的函》，浙环函[2015]195 号，2015 年 6 月 8 日；

(10) 《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》，浙环发[2013]14 号，2013 年 3 月 6 日；

(11) 《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；

(12) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年第二次修正），浙江省人

民代表大会常务委员会公告第 11 号，2017 年 9 月 30 日；

(13) 《浙江省水污染防治条例（2018 年修正）》（2018 年 1 月 1 日施行）；

(14) 《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，2014 年 4 月 28 日；

(15) 《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 4 月 30 日；

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

(17) 《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，2013 年 7 月 25 日；

(18) 《关于浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法的通知》，浙环发[2017]30 号；

(19) 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》，浙环函[2015]402 号；

(20) 《关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》，浙政发[2016]12 号；

(21) 《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙政函[2016]111 号。

### 1.2.2 技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，2017 年 1 月 1 日；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，2018 年 12 月 1 日；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018，2019 年 3 月 1 日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，2016 年 1 月 7 日；

(5) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ 964—2018，2018 年 7 月 1 日；

(6) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009，2010 年 4 月 1 日；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2011，2011 年 9 月 1 日；

(8) 《建设项目环境影响技术评估导则》，HJ616-2011，2011 年 9 月 1 日；

(9) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，2019 年 3 月 1 日实施；

(10) 《大气污染防治工程技术导则》，HJ2000-2010，2011 年 3 月 1 日；

(11) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙环发[2013]54 号；

(12) 《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》，临东环保[2015]5 号，2015 年 6 月 25 日；

(13) 《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）；

(14) 《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，2016.12.1；

(15) 《临海市眼镜行业深化环境整治提升专项行动方案》临政办发〔2019〕80 号，2019.9.28。。

### 1.2.3 产业政策

(1) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2019 年 10 月 30 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令；

(2) 《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》，第三批，国家经贸委第 32 号；

(3) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，工业和信息化部，工产业[2010]第 122 号，2010 年 10 月 13 日实施；

(4) 《产业转移指导目录（2012 版）》，工业和信息化部 2012.7.26 发布。

### 1.2.4 相关规划

(1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙政函[2015]71 号文件，2015 年 6 月；

(2) 《临海市域总体规划（2007-2020 年）》，临海市建设规划局，2008 年 8 月；

(3) 《临海市杜桥镇城镇总体规划（2000~2020 年）》；

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

(5) 《临海市环境功能区划》，临海市人民政府，2015 年 8 月。

### 1.2.5 其他相关技术文件

(1) 项目备案（赋码）信息表；

(2) 临海市联晟光学眼镜有限公司提供的其他有关资料；

(3) 环评委托合同。

## 1.3 工程内容及规模

### 1.3.1 项目位置及周围情况

企业位于临海市杜桥镇上墩头村（注：临海市联晟光学眼镜有限公司营业执照地址为临海市杜桥镇灯头村，与其租用的新青山眼镜有限公司土地证上的上墩头村为同一地址，该情况已由当地办事处出具情况说明，详见附件 4），具体地理位置见附图 1。企业东面为台州市创森光学眼镜有限公司，南侧为展生眼镜，西面是凌锋眼镜，北面是台州市东浦利眼镜有限公司。具体见附图 7。

### 1.3.2 产品方案

本项目产品为年产 110 万副塑料眼镜，将外购的镜片与自产镜架组装而成。

### 1.3.3 主要生产设备

项目主要生产设备清单见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）	位置	备注
1	注塑机	6	1 楼	
2	震机	5	1 楼	3 台使用，2 台备用
3	拉砂机	8	1 楼	10 个工位
4	破碎机	2	1 楼	
5	钉铰机	16	2 楼	
6	磨水口机	2	1 楼	
7	割片机	2	3 楼	所用镜片统一外购
8	切脚机	8	3 楼	
9	移印机	3	3 楼	
10	小喷枪喷台	8	4 楼	4 台使用，4 台备用
11	大喷枪喷	1	4 楼	
12	自动喷台	3	4 楼	2 台使用，1 台备用
13	冷却塔	1	1 楼	注塑机冷却用水
14	加热烘干房	2	4 楼	控温 40~60℃
15	超声波清洗机	1	3 楼	每天排放一次

### 1.3.4 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗清单见表 1.3-2。

表 1.3-2 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	形态	包装规格	最大存储量	备注
1	PC 塑料	t/a	20	固态	25 kg/袋	0.5 t	聚碳酸酯
2	油漆	t/a	1.398	液态	18kg/桶	0.18 t	——
3	金油	t/a	0.67	液态	18kg/桶	0.18 t	——
4	稀释剂	t/a	1.64	液态	18kg/桶	0.18 t	——

5	固化剂	t/a	0.810	液态	18kg/桶	0.18 t	——
6	油墨	t/a	0.02	液态	1 kg/瓶	0.005	——
7	订较	万副/a	110	固态	——	——	——
8	镜片	万副/a	110	固态	——	——	——
9	洗洁精	t/a	0.1	液态	5 kg/瓶	——	不含磷
10	色粉	t/a	0.1	固态	——	——	——
11	螺丝	万副/a	110	固态	——	——	——
12	研磨石	t/a	0.5	固态	15kg/袋	——	——

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%；项目油漆使用配比为油漆、稀释剂和固化剂的配比为 1:0.8:0.3，金油使用配比为金油、稀释剂和固化剂的配比为 1:0.8:0.5，油漆和金油使用的稀释剂和固化剂一样。根据厂家提供的技术说明书，其成分见表 1.3-3。

表 1.3-3 项目油漆、稀释剂、固化剂成分一览表

油漆种类 组分名称	油漆	金油	稀释剂	固化剂
甲苯	6%	——	20%	15%
二甲苯	——	10%	45%	——
乙酸丁酯	7%	——	15%	——
其它挥发性有机物	——	8%	20%	10%
固含物	87%	82%	——	75%

原辅材料中涉及的甲苯、二甲苯、乙酸丁酯理化性质见表 1.3-4。固化物成分主要为丙烯酸树脂、合成树脂、流平剂、消泡剂等。

表 1.3-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	毒性数据
乙酸丁酯	无色透明有愉快果香气味的液体。沸点 126.5℃，相对密度 0.8825，闪点 22℃，燃点 421℃，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。	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，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。 口服-大鼠 LD <sub>50</sub> :10768 毫克/公斤； 口服-小鼠 LD <sub>50</sub> :7076 毫克/公斤
甲苯	一种无色，带特殊芳香味的易挥发液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点（闭杯） 4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。	低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。

二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味，不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂，沸点（℃）：144.4，相对密度（水=1）：0.88，临界温度（℃）：359，闪点（℃）：25（CC）。	LD50：4300mg/kg（大鼠经口）； 1364mg/kg（小鼠静脉） LC50：二甲苯，5000ppm（大鼠吸入，4h）。
-----	--	--

## 1.4 总平面布置

本项目主要租用一幢四层厂房。厂房 1 层主要分为注塑区、拉砂区、震机研磨区和发货区，2 层为钉铰区、办公室、仓库，3 楼为印字、清洗、割片车间和原料仓库，4 楼为喷漆车间，以及配套清洗烘干工序，废气处理设施位于屋顶。具体见附图 4。

## 1.5 公用工程

### （1）给水

本项目用水由当地给水管网提供。

### （2）排水

采用雨污分流，厂区雨水经管网汇集排入附近水体。目前项目所在地已具备纳管条件，生产废水和生活污水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后纳入管网，进入南洋第二污水处理厂处理，污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 类标准。

### （3）供电

由当地电网接入供电。

## 1.6 项目定员及工作制

本项目劳动定员 40 人，采用 8 小时工作制，年工作 300 天。厂区内不设宿舍和食堂。

## 1.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租用台州新青山眼镜有限公司闲置厂房（厂区中心坐标：北纬 28.740911°，东经 121.488909°），厂房建成后一直由临海市联晟光学眼镜有限公司租用，无历史遗留问题，原有污染即为现状环境污染情况，详见第 5 章节。

## 二、建设项目所在地自然环境

### 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 2203.13km<sup>2</sup>，其中山地 1557km<sup>2</sup>，平原 503.13km<sup>2</sup>，水域 143km<sup>2</sup>。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。

本项目位于临海市杜桥镇上墩头村（厂区中心坐标：北纬 28.740911°，东经 121.488909°），企业东面为台州市创森光学眼镜有限公司，南侧为展生眼镜，西面是凌锋眼镜，北面是台州市东浦利眼镜有限公司。具体见附图 7。

### 2.2、自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文)

#### 2.2.1、地形、地貌、地质

台州市域属我国东南部华夏构造体系二级隆起带临海——温州槽凹区，岩浆侵入和火山活动频繁，火山活动始于中侏罗纪，终于第二纪，而以晚侏罗纪火山活动最强烈。境内构造以断裂为主，辅有平缓的褶曲及盆地构造。

临海市位于浙江省东南沿海，西北距省会杭州市 245 公里。东靠东海，南接椒江区和黄岩区，西连仙居县，北与天台县、三门县接壤。东西最大横距 85 公里，南北最大纵距 44 公里，陆地总面积 2203 平方公里，其中城市建成区面积 41.38 平方公里，海域面积 1819 平方公里，海岸线长 227 公里。全市三面环山，一面靠海，具有“七山一水二分田”的特征。

临海地质构造单元属“浙闽地质”，华夏台背斜的东翼部分。临海境内地貌受西北部的天台山脉和西南部的括苍山脉控制，类型复杂多样，构造形态以断裂形变为主，褶皱构造不发育。地貌结构复杂，以切割破碎的丘陵和山地为主要特征，兼有谷地、平原、江河、滩涂、岛屿，其中山区、丘陵占 2/3 以上，形成“七山一水两分田”的地貌格局。分布结果是：西部集中分布土地、丘陵，山间溪流纵横交织；中部主要为丘陵与河谷平原；东部系河网平原及滩涂海域。从地貌而言，临海属丘陵土地市。矿产资源有：铁、锰、铅、锌、铜等，非金属矿有黄铁矿、萤石、珍珠岩、膨润土、磷灰石、黄岭土、石英岩矿等。

临海境内背山面水，以山地和丘陵为主，地势自西向东倾斜。西部有大雷、赤峰、羊岩诸山环立，海拔在 700~1200 米之间。中部是断陷盆地，东部为滨海平原，地势平坦，河浦纵横。其外缘为浅海滩涂，海域有大小岛屿 86 个。

### 2.2.2、气候、气象、水文

临海属亚热带季风气候，温暖湿润、四季分明。全年平均气温 17.1℃，全年积温 5370℃，无霜期 241 天，平均蒸发量 1231.4 毫米，属湿润地区，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。

根据浙江省气象局提供的资料，主要气象数据如下：

平均气压(hpa)：1015.7

平均气温（℃）：17.1

相对湿度（%）：82

降水量（mm）：1531.4

蒸发量（mm）：1283.7

日照时数（h）：1789.1

日照率（%）：40

降水日数（d）：169.0

雷暴日数（d）：44.6

大风日数（d）：3.9

各级降水日数（d）：

0.1 ≤ r < 10.0                      120.8

10.0 ≤ r < 25.0                    31.2

25.0 ≤ r < 50.0                    12.2

r ≥ 50.0                                4.8

多年平均风速（m/s）：2.45

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

### 2.2.3 河流水系

临海水域面积很大，拥有的河流也很多。临海自然水系主要属于灵江水系，小部分属于直接入海的洞港和海游港小流域。中、西部山丘区域溪流众多，东部平原河网纵横交错。

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。大田港干流长 12 公里（大田桥-大田港口），原系感潮河段，90 年由于大田港闸建成，遂成为内河。年平均净流量 5.27 亿立方米，河宽一般约 30~80 米，河床平均比降为 1‰。全长 25.5km，为 III 类水质。

杜桥镇附近的水系主要有百里大河。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 283km<sup>2</sup>。其中原内河发源于西北山区，自北向流入椒江和台州湾。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，分别流入淘江、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 2.30 亿立方米，河床比降 0.05%，主要水源有牛头山水库和溪口水库。

百里大河的杜浦港河宽约 20m，水深 2m，枯水期水深 1m，经杜浦闸流向台州湾，杜下浦闸每日开闸 2 小时（每潮开闸 1 小时），开闸时平均流量 29m<sup>3</sup>/s，闭闸时漏水量 0.15m<sup>3</sup>/s。

根据《台州地区地面水环境保护功能区划分》和《关于浙江省近岸海域功能区划（调整）方案的复函》，百里大河杜浦港河为 III 类水质，台州湾海域为 III 类海域。

#### 2.2.4 自然资源

临海市是浙江省林业重点地区，有林地 2073 万亩，总蓄积量 282 万立方米，年产木材 6.5 万立方米；经济特产林 20.3 万亩。全市森林覆盖率达 58.6%，有国家保护树种钟萼木、浙江樟、花榈木、凹叶厚朴等 19 种，野生动物 90 余种，其中有国家级保护动物云豹、黑鹿等 11 种，省级 7 种。海洋资源丰富，生物品种繁多，利于海洋

捕捞和海水养殖。著名的东矾渔场盛产大黄鱼、小黄鱼、带鱼、鲳鱼、鱼时鱼、石斑鱼、鳓鱼、马鲛、海鳗、墨鱼及对虾、梭子蟹等海产品。

## 2.3 《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）。

**符合性分析：**本项目主要从事眼镜生产，位于临海市杜桥镇上墩头村，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。

## 2.4 临海市环境功能区划（2016 年）

根据《临海市环境功能区划》，项目所在地属于“临海市杜桥环境优化准入区（1082-V-0-6）”，具体见附图 2。该区具体要求如下：

### 1、基本概况

面积：6.1 平方公里

位置：位于杜桥镇西南部，主要为杜桥镇集镇工业区范围。

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、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

（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生态（环境）功能。

### 4、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）。

**环境功能区划符合性分析：**本项目厂区位于杜桥镇上墩头村，为眼镜制造项目，属于专用设备制造业，为二类工业项目，非负面清单中的禁止发展三类工业项目，不在负面清单之列，符合该环境功能区的管控措施，因此项目建设符合环境功能区规划要求。

## 2.5 项目所在地配套环保设施情况

### 2.5.1 临海市南洋第二污水处理厂

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 m<sup>3</sup>/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 12.88km<sup>2</sup>（包括北洋片用地 7.79km<sup>2</sup>、填海区块内居住共建用地 1.88km<sup>2</sup>、填海区块内一般工业用地 3.21km<sup>2</sup>）、杜桥镇面积 8.82km<sup>2</sup>。污水收集范围规划总面积为 21.7km<sup>2</sup>。另外杜桥镇接入本项目污水厂沿线经过的土城村、河东村、西岸村、大升地村、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厂。污水厂一期工程进水水质见表 2.5-1。

表 2.5-1 一期工程进水水质

项目	占比	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)
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	335	195	39	28	4
设计进水水质	-	140	370	220	40	30	4

污水厂尾水排放执行《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。其工艺流程图如下：

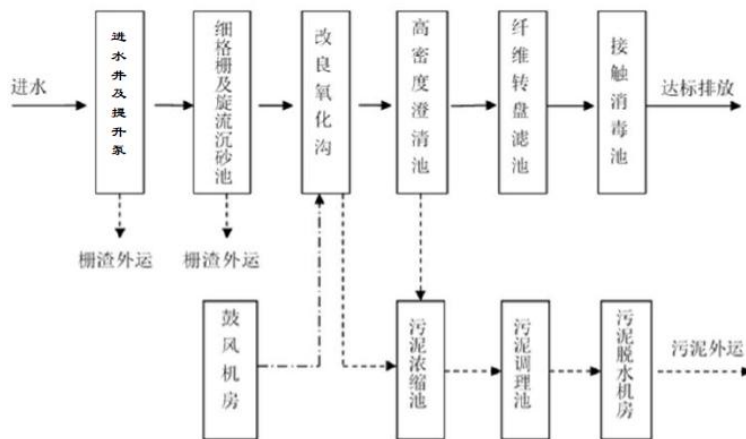


图 2-1 污水处理工艺

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  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、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。

### 2.5.2 台州市德力西长江环保有限公司概况

台州市危险废物处置中心（台州市德长环保有限公司）位于浙江省化学原料药基地临海园区，是《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》中的全国 31 个综合性危险废物处置中心之一。

中心占地面积为 220 亩，总投资 2.8 亿元，由台州市德长环保股份有限公司投资建设运营。采用高温焚烧、综合利用、安全填埋三位一体处置危险废物。

中心于 2007 年开始建设。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；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)。2012 年 7 月取得环保部颁发的危险废物经营许可证，目前年处置规模约为 8.6 万吨。

表 2.5-4 台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力 175t/d（一期 30t/d、二期 45t/d，三期 100t/d）
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
综合回收利用车间	最大年处理能力可达 18150t/a
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 12.5×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> ，最大库容为 10×10 <sup>5</sup> m <sup>3</sup>
暂存库	756m <sup>2</sup> ，总占地面积 1340m <sup>2</sup>
污水处理站	处理能力 117m <sup>3</sup> /d

### 1、焚烧处置系统

焚烧处置系统目前处理能力为 175 吨/天（约 5.8 万吨/年），分三期建成。其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天（约 1 万吨/年），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）；二期工程设计处理能力为 45 吨/天（约 1.5 万吨/年），于 2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收；三期工程设计处理能力为 100 吨/天（约 3.3 万吨/年），于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会。

### 2、综合利用系统

该系统通过常压、减压精馏工艺，日处理甲醇、乙醇、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、DMF 等废溶剂 30 余吨。利用减压蒸馏原理、通过采用红外线及导热加热方式，日处理各种废矿物油达 15 吨以上。

### 3、固化车间

固化车间主要是对焚烧飞灰、残渣以及含重金属的危险废物，通过添加固化剂、水泥。等，使其有害成份转化成稳定形式，并符合《危险废物填埋污染控制标准》的要求，进入填埋场进行安全填埋，车间日处理规模为 30 吨。

### 4、安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积 130 亩。其中一期填埋场总容积为 12.5 万立方米，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万吨。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

### 三、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 空气环境质量现状

###### (1) 基本污染物环境质量现状数据

根据《台州市环境质量报告书（2018 年度）》，临海市 2018 年环境空气质量情况如下表所示：

表 3.1-1 基本污染物环境质量现状数据

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	第 98 百分位数日平均	10	150	6.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	第 98 百分位数日平均	50	80	62.5	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 98 百分位数日平均	1000	4000	25.0	达标
O <sub>3</sub>	年平均质量浓度	78	-	-	-
	第 98 百分位数日平均	122	160	76.3	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	50	70	71.4	达标
	第 98 百分位数日平均	106	150	70.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
	第 98 百分位数日平均	60	75	80.0	达标

根据上述监测数据，基本污染物年均浓度、百分位数日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在评价区域为达标区。

###### (2) 其他污染物环境质量现状数据

本项目其他污染本次评价引用浙江浙海环保科技有限公司在 2018 年 5 月 29 日~2018 年 6 月 4 号对上四份村的监测数据（上四份村点位，位于本项目东北侧约 1.2km 处），大气监测结果统计表见表 3.1-2。

表 3.1-2 大气环境监测数据统计表（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

采样时间	采样点位	二甲苯	非甲烷总烃	乙酸丁酯	TSP
2018.5.29	2:00	0.054	0.57	0.04	0.167
	8:00	0.075	0.43	0.04	0.074
	14:00	0.013	0.46	0.01	0.074
	20:00	0.071	0.48	0.05	0.074
2018.5.30	2:00	0.057	0.55	0.03	0.074
	8:00	0.072	0.66	0.03	0.056
	14:00	0.015	0.41	0.01	0.186

	20:00		0.060	0.57	0.04	0.055
2018.5.31	2:00		0.063	0.76	0.04	0.055
	8:00		0.087	0.49	0.04	0.092
	14:00		0.027	0.50	0.01	0.092
	20:00		0.072	0.55	0.04	0.092
2018.6.01	2:00		0.002	0.68	0.03	0.129
	8:00		0.066	0.45	0.07	0.074
	14:00		0.020	0.51	0.02	0.111
	20:00		0.074	0.39	0.04	0.092
2018.6.02	2:00		0.015	0.44	0.03	0.074
	8:00		0.021	0.56	0.02	0.092
	14:00		0.004	0.80	0.01	0.130
	20:00		0.008	0.42	0.01	0.073
2018.6.03	2:00		0.045	0.38	0.03	0.074
	8:00		0.021	0.52	0.01	0.074
	14:00		0.025	0.69	0.02	0.092
	20:00		0.022	0.51	0.01	0.073
2018.6.04	2:00		0.028	0.52	0.04	0.092
	8:00		0.009	0.49	0.01	0.073
	14:00		0.003	0.44	0.02	0.073
	20:00		$<1.5 \times 10^{-3}$	0.45	$<0.01$	0.055
二级标准			0.30	2.0	0.1	0.3
是否达标			达标	达标	达标	达标

由表 3.1-2 可知，上四份村环境监测数据中二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃和颗粒物均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

### 3.1.2 水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量状况，本次评价引用浙江浙海环保科技有限公司在 2018 年 5 月 29 日~2018 年 5 月 30 日对百里大河上游 500m 处及下游 500m 处断面，水质现状监测及评价结果汇总见表 3.1-3。

表 3.1-3 百里大河水质监测结果（单位：mg/L）

监测点位	采样时间	采样次数	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	DO	BOD <sub>5</sub>	总磷	石油类
百里大河上游 500m	2018.5.29	第一次	6.84	24	0.27	4.8	5.3	0.27	<0.01
		第二次	6.80	22	0.20	5.3	5.9	0.20	<0.01
	2018.5.30	第一次	6.73	21	0.29	4.9	4.9	0.29	<0.01
		第二次	6.74	27	0.22	5.2	5.2	0.22	<0.01
百里大河上游 500m	2018.5.29	第一次	6.86	26	0.23	4.7	4.7	0.23	<0.01
		第二次	6.85	27	0.24	4.9	4.9	0.24	<0.01
	2018.5.30	第一次	6.75	30	0.25	5.2	3.8	0.25	<0.01

		第二次	6.67	24	0.24	5.1	4.1	0.24	<0.01
水质类别			III	IV	II	IV	IV	IV	III
是否达标			达标	超标	达标	超标	超标	超标	达标

根据表 3.1-3 可知，百里大河监测断面水质指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，总体水质为IV类水体。超标原因：河流流速慢，径流量小，水体自净能力较差；上游河道附近居民将生活、农业垃圾堆放在河边，导致污染物进入水体污染水质。根据调查，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，因此河道水质有逐渐改善的趋势。

本项目位于临海市杜桥镇上墩头村，项目生产废水经厂区污水处理设施处理后达标后纳管，生活污水经过化粪池处理后纳入临海市南洋第二污水处理厂处理，由临海市南洋第二污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。项目废水排放不会导致附近地表水水环境质量恶化。

### 3.1.3 声环境质量现状调查与评价

为了解项目所在地声环境质量现状，本次评价期间对场界四周进行监测，监测结果具体见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目所在地现状噪声监测结果 单位：dB

测点编号	1#（东厂界）	2#（南厂界）	3#（西厂界）	4#（北厂界）
昼间	58.2	58.8	59.0	58.5
标准	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标
测点编号	5#（上墩头村）	6#（酒店村）	7#（楼下村）	
昼间	54.5	53.8	54.2	
标准	60	60	60	
达标情况	达标	达标	达标	

根据监测结果可知，项目厂界四周及敏感点昼间声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

### 3.1.4 土壤环境质量现状调查与评价

为了解项目所在地土壤环境质量现状，本次评价引用浙江中实检测技术有限公司在 2019 年 11 月 29 日对项目所在区域土壤的采样监测数据（报告编号：

ZJZSBG20191129002)，占地范围内点位柱状样点监测结果见表 3.1-5，占地范围内表层样点监测结果见表 3.1-6，占地范围外点位表层样监测结果汇总见表 3.1-7。

表 3.1-5a 占地范围内柱状样土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果		
		2# (北纬 28°43'55.08"、东经 121°28'17.11")		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
砷	mg/kg	8.06	6.86	7.40
镉	mg/kg	0.11	0.10	0.06
铬(六价)	mg/kg	0.044	0.050	0.048
铜	mg/kg	30	32	29
铅	mg/kg	18.2	24.4	11.1
汞	mg/kg	0.272	0.150	0.334
镍	mg/kg	40	42	53
四氯化碳	mg/kg	<0.03	<0.03	<0.03
氯仿	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
氯甲烷*	µg/kg	<0.001	<0.001	<0.001
1,1-二氯乙烷	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-二氯乙烷	µg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
1,1-二氯乙烯	µg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<0.008	<0.008	<0.008
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
二氯甲烷	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-二氯丙烷	µg/kg	<0.008	<0.008	<0.008
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
四氯乙烯	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
三氯乙烯	µg/kg	<0.009	<0.009	<0.009
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
氯乙烯	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
苯	µg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
氯苯	µg/kg	<0.005	<0.005	<0.005
1,2-二氯苯	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
1,4-二氯苯	µg/kg	<0.008	<0.008	<0.008
乙苯	µg/kg	<0.006	<0.006	<0.006
苯乙烯	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
甲苯	µg/kg	<0.006	<0.006	<0.006
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	<0.009	<0.009	<0.009
邻二甲苯	µg/kg	<0.02	<0.02	<0.02
硝基苯*	µg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺*	mg/kg	<0.001	<0.001	<0.001
2-氯酚	µg/kg	<0.04	0.09	0.08

苯并[a]蒽	mg/kg	7.30×10 <sup>-3</sup>	7.10×10 <sup>-3</sup>	1.40×10 <sup>-2</sup>
苯并[a]芘	mg/kg	<5.00×10 <sup>-3</sup>	<5.00×10 <sup>-3</sup>	<5.00×10 <sup>-3</sup>
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<5.00×10 <sup>-3</sup>	<5.00×10 <sup>-3</sup>	<5.00×10 <sup>-3</sup>
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<5.00×10 <sup>-3</sup>	5.70×10 <sup>-3</sup>	7.80×10 <sup>-3</sup>
蒽	mg/kg	7.30×10 <sup>-3</sup>	<3.00×10 <sup>-3</sup>	9.30×10 <sup>-3</sup>
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<5.00×10 <sup>-3</sup>	<5.00×10 <sup>-3</sup>	<5.00×10 <sup>-3</sup>
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<4.00×10 <sup>-3</sup>	<4.00×10 <sup>-3</sup>	<4.00×10 <sup>-3</sup>
萘	mg/kg	<3.00×10 <sup>-3</sup>	<3.00×10 <sup>-3</sup>	<3.00×10 <sup>-3</sup>
颜色	/	灰	灰	灰
结构	/	柱状	柱状	柱状
质地	/	粘土	粘土	粘土
氧化还原电位	mv	/	/	/
其他异物	/	无	无	无
pH 值	/	8.69	8.05	8.43
阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /kg	2.1	2.5	3.2
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.59	1.58	1.56
孔隙度	%	17	13	12
砂砾含量	%	/	/	/
饱和导水率	cm/s	7.4×10 <sup>-4</sup>	8.5×10 <sup>-4</sup>	8.8×10 <sup>-4</sup>

表 3.1-5b 占地范围内柱状样土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果					
		1# (北纬 28°43'54.64"、东经 121°28'15.74")			3# (北纬 28°43'53.67"东经 121°28'17.03")		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
甲苯	mg/kg	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
邻二甲苯	mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6
锌	mg/kg	73.6	78.7	71.1	73.6	78.7	71.1
颜色	/	灰	灰	灰	灰	灰	灰
结构	/	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状
质地	/	粘土	粘土	粘土	粘土	粘土	粘土
氧化还原电位	mv	/	/	/	/	/	/
其他异物	/	无	无	无	无	无	无
pH 值	/	8.13	7.63	8.25	8.69	8.05	8.43
阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /k	10.2	10.1	11.0	2.1	2.5	3.2
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.56	1.56	1.57	1.59	1.58	1.56
孔隙度	%	11	11	15	17	13	12
砂砾含量	%	/	/	/	/	/	/
饱和导水率	cm/s	8.8×10 <sup>-4</sup>	8.1×10 <sup>-4</sup>	7.7×10 <sup>-4</sup>	7.4×10 <sup>-4</sup>	8.5×10 <sup>-4</sup>	8.8×10 <sup>-4</sup>

表 3.1-5b 占地范围内柱状样土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果					
		4# (北纬 28°43'54.32"东经 121°28'18.25")			5# (北纬 28°43'55.90"、东经 121°28'20.05")		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
甲苯	mg/kg	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006

间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
邻二甲苯	mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6
锌	mg/kg	59	64.6	66.2	64.6	66.1	72.7
颜色	/	灰	灰	灰	灰	灰	灰
结构	/	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状	柱状
质地	/	粘土	粘土	粘土	粘土	粘土	粘土
氧化还原电位	mv	/	/	/	/	/	/
其他异物	/	无	无	无	无	无	无
pH 值	/	8.52	8.73	8.78	8.65	8.93	8.14
阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /k	9.0	7.9	9.3	8.4	7.2	7.9
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.55	1.57	1.55	1.55	1.55	1.56
孔隙度	%	11	8	9	8	12	10
砂砾含量	%	/	/	/	/	/	/
饱和导水率	cm/s	8.8×10 <sup>-4</sup>	8.8×10 <sup>-4</sup>	8.5×10 <sup>-4</sup>	8.1×10 <sup>-4</sup>	8.5×10 <sup>-4</sup>	8.1×10 <sup>-4</sup>

表 3.1-6 占地范围内表层样土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果	
		6# (北纬 28°43'52.42" 东经 121°28'17.87")	7# (北纬 28°43'54.26" 东经 121°28'19.77")
		0-0.2m	0-0.2m
甲苯	mg/Kg	<0.006	<0.006
间二甲苯+对二甲苯	mg/Kg	<0.009	<0.009
邻二甲苯	mg/Kg	<0.02	<0.02
锌	mg/kg	80.5	80.5
总石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	<6	<6
颜色	/	灰	灰
结构	/	块状	块状
质地	/	壤土	壤土
氧化还原电位	mv	308.5	309.6
其他异物	/	无	无
pH 值	/	6.02	6.13
阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /k	6.8	1.6
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.39	1.33
孔隙度	%	47	46
砂砾含量	%	5	5
饱和导水率	cm/s	1.4×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>

表 3.1-7a 占地范围外表层样土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果	
		8# (北纬 28°43'50.58" 东经 121°28'14.54")	9# (北纬 28°43'51.37" 东经 121°28'24.27")
		0-0.2m	0-0.2m
铜	mg/kg	30	58
镍	mg/kg	40	39
砷	mg/kg	6.44	/

铅	mg/kg	20.3	/
镉	mg/kg	0.10	/
汞	mg/kg	0.376	/
甲苯	mg/kg	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<0.006	<0.006
邻二甲苯	mg/kg	<0.009	<0.009
锌	mg/Kg	<0.02	<0.02
石油烃	mg/Kg	<6	<6
pH	无量纲	6.02	8.35
总铬	mg/Kg	45	/
颜色	/	灰	深棕
结构	/	块状	块状
质地	/	壤土	壤土
氧化还原电位	mv	358.6	389.6
其他异物	/	无	无
pH 值	/	7.10	8.35
阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /kg	2.8	3.5
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.46	1.41
孔隙度	%	41	33
砂砾含量	%	5	5
饱和导水率	cm/s	1.7×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-3</sup>

表 3.1-7b 占地范围外表层样土壤检测结果

检测项目	单位	检测结果	
		10# (北纬 28°43'55.52" 东经 121°28'07.28")	11# (北纬 28°43'00.03" 东经 121°28'17.37")
		0-0.2m	0-0.2m
甲苯	mg/kg	<0.006	<0.006
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	<0.009	<0.009
邻二甲苯	mg/kg	<0.02	<0.02
锌	mg/Kg	137	86.9
石油烃	mg/Kg	<6	<6
pH	无量纲	8.12	8.08
颜色	/	黄棕	深棕
结构	/	块状	块状
质地	/	壤土	壤土
氧化还原电位	mv	235.1	397.5
其他异物	/	无	无
pH 值	/	8.12	8.08
阳离子交换量	cmol <sup>+</sup> /kg	2.3	10
土壤容重	g/cm <sup>3</sup>	1.47	1.38
孔隙度	%	35	36
砂砾含量	%	0	0
饱和导水率	cm/s	1.6×10 <sup>-3</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>

由上表可知，项目占地范围内土壤环境质量能够满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，周边农田土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

15618-2018) 风险筛选值, 说明项目所在地土壤环境质量较好。

### 3.2 主要环境保护目标

本项目所在区域主要保护目标如下:

水环境: 项目附近地表水百里大河支流。

空气: 保证项目所在区域的空气质量达到二类空气环境功能区。

噪声: 项目所在区域周围敏感点声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

固体废弃物: 分类集中后进行减量化、资源化和无害化处理。

周围环境概况及环境敏感点: 企业东面为台州市创森光学眼镜有限公司, 南侧为展生眼镜, 西面是凌锋眼镜, 北面是台州市东浦利眼镜有限公司。本项目周围环境敏感点具体见表 3.2-1 和附图 6。

表 3.2-1 项目周边环境敏感点一览表

环境要素	名称	方位	厂界最近距离	喷漆车间最近距离	保护级别
大气环境	上墩头村	西侧	80m	105m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	上墩头村	东南侧	240m	240m	
	酒店村	东南侧	160m	160m	
	楼下村	东北侧	150m	150m	
	上四份村	西北侧	580m	600m	
	半洋村	西南侧	500m	520m	
	卢家村	东北侧	1100m	1100m	
	横楼村	东北侧	1100m	1100m	
水环境	百里大河支流	东侧	110m	110m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
声环境	上墩头村	西侧	80m	105m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	酒店村	东南侧	160m	160m	
	楼下村	东北侧	150m	150m	
厂界 200m 范围内					

## 四、评价适用标准

### 4.1 环境质量标准

#### 1、环境空气

项目所在地为二类环境空气质量功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级空气质量标准；甲苯和二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；乙酸丁酯参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（CH-245-71）；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。具体标准值见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境空气质量标准 单位：mg/Nm<sup>3</sup>

序号	污染物	二级标准浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）			标准
		小时/一次浓度	日平均	年平均	
1	SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中的二级标准
2	NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	0.04	
3	CO	10	4	—	
4	O <sub>3</sub>	0.20	0.16	—	
5	PM <sub>10</sub>	—	0.15	0.07	
6	PM <sub>2.5</sub>	—	0.075	0.035	
7	NO <sub>x</sub>	0.25	0.1	0.05	
8	TSP	—	0.30	0.2	
9	二甲苯	0.2	—	—	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
10	甲苯	0.2	—	—	
11	乙酸丁酯	0.1	—	—	CH-245-71 前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度
12	非甲烷总烃	2.0	—	—	根据《大气污染物综合排放标准详解》确定

#### 2、水环境质量标准

本项目附近地表水体主要为百里大河的支流，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体标准值见表 4.1-2。

表 4.1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L, pH 除外

项目	pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	COD <sub>Cr</sub>	总氮	石油类
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤20	≤1.0	≤0.05

#### 3、声环境质量标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 2 类标准，具体见表 4.1-3。

**表 4.1-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）**

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60

#### 4、土壤环境质量标准

项目拟建址属于工业用地，土壤环境质量参照根据《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，具体见表 4.1-4。

**表 4.1-4 《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》**

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地（单位：mg/kg）	
			筛选值	管制值
<b>重金属和无机物</b>				
1	砷	7440-38-2	<b>60</b>	140
2	镉	7440-43-9	<b>55</b>	172
3	铬（六价）	18540-29-9	<b>5.7</b>	78
4	铜	7440-50-8	<b>18000</b>	36000
5	铅	7439-92-1	<b>800</b>	2500
6	汞	7439-97-6	<b>38</b>	82
7	镍	7440-02-0	<b>900</b>	2000
<b>挥发性有机物</b>				
8	四氯化碳	56-23-5	<b>2.8</b>	36
9	氯仿	67-66-3	<b>0.9</b>	10
10	氯甲烷	74-87-3	<b>37</b>	120
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	<b>9</b>	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	<b>5</b>	21
13	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	<b>66</b>	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	<b>596</b>	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	<b>54</b>	163
16	二氯甲烷	75-09-2	<b>616</b>	2000
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	<b>5</b>	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	<b>10</b>	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	<b>6.8</b>	50
20	四氯乙烯	127-18-4	<b>53</b>	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	<b>840</b>	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	<b>2.8</b>	15
23	三氯乙烯	79-01-6	<b>2.8</b>	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	76-18-4	<b>0.5</b>	5
25	氯乙烯	75-01-4	<b>0.43</b>	4.3
26	苯	71-43-2	<b>4</b>	40

27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	100-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
<b>半挥发性有机物</b>				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
<b>石油烃类</b>				
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	/	4500	9000

项目周边农田土壤环境质量应执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值具体见表 4.1-5。

**表 4.1-5 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 单位：mg/kg**

污染物项目	GB 15618-2018 筛选值				
	用地类型	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

## 4.2 污染物排放标准

### 1、废气

项目废气主要为注塑废气、破碎粉尘、磨水口粉尘、拉砂粉尘、割片粉尘、喷漆废气和油墨废气。

喷漆过程产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气和拉砂工序产生的粉尘排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 和表 5 规定的大气污染物排放限值，具体见表 4.2-1 和表 4.2-3。

**表 4.2-1 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值**

污染物项目		适用条件	有组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物有组织排放监 控位置
颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气 筒
苯系物		所有	40	
臭气浓度		所有	1000 (无量纲)	
总挥发性有机物 TVOC	其他	所有	150	
非甲烷总烃 NMHC	其他	所有	80	
乙酸酯类		涉乙酸酯类	60	

注：本项目苯系物为（甲苯+二甲苯）

**表 4.2-2 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值**

污染物项目	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	污染物排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	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	

注塑产生的非甲烷总烃和破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值，具体见表 4.2-3。

**表 4.2-3 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）排放限值**

序号	污染物	有组织排放限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排放 口
2	颗粒物	20	所有合成树脂	
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）	

项目油墨废气、磨水口粉尘和割片粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准。

**表 4.2-4 大气污染物综合排放标准**

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

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表 4.2-5。

**表 4.2-5 厂界无组织废气排放标准**

污染物	限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点
苯系物	2.0	
非甲烷总烃	4.0	
乙酸丁酯	0.5	
臭气浓度	20 (无量纲)	

## 2、废水

项目工艺废水和生活污水经废水处理站处理达纳管标准,按照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后(其中氨氮、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)中相关标准限值)后排入区域污水管网,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)中的一级 A 标准排放。具体标准限值详见表 4.2-6 和表 4.2-7。

**表 4.2-6 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L, pH 除外**

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	磷酸盐	LAS
三级	6~9	≤500	≤300	≤400	≤30	≤20	≤8	≤20

**表 4.2-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: mg/L, pH 除外**

类别	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷	LAS
一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8) *	≤1	≤0.5	≤0.5

\*NH<sub>3</sub>-N 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

## 3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准,具体标准限值见表 4.2-8。

**表 4.2-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)**

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

## 4、固废

项目产生的一般固体废物贮存、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) 国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单以及《中

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

### 4.3 总量控制

#### 4.3.1 总量控制原则

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 号文）要求，新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡；确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对该（多）项主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。各级生态环境功能区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。污染减排重点行业的削减替代比例要求为：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；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。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。故项目新增污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 替代比例为 1:1。

根据《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 号文）：环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）相关意见，VOCs 按照 1:2 进行削减替代。

#### 4.3.2 总量控制建议值

根据工程分析并综合考虑本项目的排污特点，确定企业主要总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs。

**表 4.3-1 项目总量控制建议值 单位：t/a**

污染物		产生量	削减量	排放量	总量建议值	替代比例	区域替代削减量
废气	VOCs	2.146	1.501	0.645	0.645	1:2	1.29
废水	COD <sub>Cr</sub>	1.215	1.104	0.111	0.111	1:1	0.111
	NH <sub>3</sub> -N	0.016	0.0049	0.0111	0.0111	1:1	0.0111

根据《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》(台环保[2014]23 号)、《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工作的通知》(台环保[2014]23 号), 建议本项目新增污染物总量削减替代指标在交易平台建立后由企业向排污权储备中心提出有偿使用申请, 并通过交易获得该总量指标的有偿使用, 本环评总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>0.111t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0111t/a、VOCs0.645t/a。

## 五、建设项目工程分析

### 5.1 生产工艺流程及简述

本项目生产工艺流程及产污位置图见图 5-1。

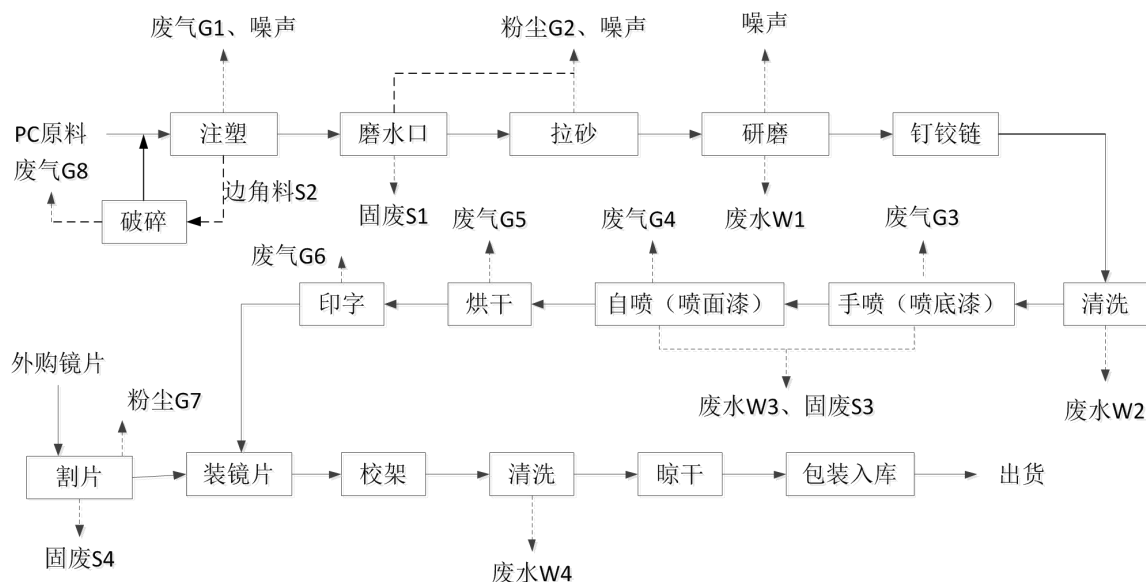


图 5-1 本项目生产工艺流程及产污位置图

#### 生产工艺简要说明：

根据企业提供的资料，本项目原料采用 PC 树脂塑料进行注塑成型。后续主要通过拉砂、研磨、喷漆、烘干等工序生产镜架，最后与购置的镜片割片后配成眼镜，经清洗干燥后包装成品出售。

(1) 注塑：将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要各种塑料件。本项目主要将购置的 PC 塑料原料熔融后通过注塑机，在眼镜模具中成型，冷却过程采用循环水，定期补充，不排放。整个工序会有少量废气和噪声产生。

(2) 破碎：将注塑产生的边角料收集后经破碎机破碎，碎料回用于，注塑工序，破碎过程会有少量粉尘产生。

(3) 磨水口：将磨水口机处理塑料架的合模线，该工序会有少量粉尘和边角料产生。

(4) 拉砂：项目采用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，粉尘通过统一的集气引风设备引至后续处理装置处理。

(5) 震机研磨：将工件、研磨石以及一定量的水和洗洁精置于震动研磨机中对工

件表面进一步打磨。震动研磨机适用于中小尺寸工件的表面拉砂、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。由于震机普遍振幅较大，产生的噪声污染较大，震机使用过程会有一定的震机清洗废水产生。

(6) 钉铰链：铰链是用来链接两个固体并允许两者之间做相对转动的机械装置，本项目购置的铰链配有成套螺钉，根据厂家需求，部分眼镜塑料架采用铰链连接，部分仅用购置的螺丝连接，整个工序基本不产生污染物。

(7) 清洗：本项目使用超声波清洗，清洗过程加入少量的洗洁精，超声清洗后再用清水清洗以去除工件表面残留的洗洁精和尘粒，此工序会产生少量的清洗废水。

(8) 喷漆：本项目设有 9 个手动喷漆台（8 把小枪和 1 把大枪，其中 4 台小枪喷台和 1 台大枪喷台备用）和 3 台自动喷漆台（1 台自动喷台备用）。喷漆分为两道工序，先由人工进行手动喷漆（喷油漆），再由自动喷枪进行自动喷漆（喷金油）。喷漆台安装水帘除漆设施，喷漆废水循环使用，定期补充新鲜水，同时对产生的漆渣及时清理。喷漆废气通过管道收集引至楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。

(9) 烘干：本项目设有 2 个加热风干房，采用电加热的方式控制房内温度在 40~60℃ 进行热循环，产生的烘干废气由烘房内专门引出的排气管至楼顶废气处理设施进行处理。

(10) 印字：项目主要通过移印机对镜架进行印字，根据业主提供资料，每年印字量少，故相应产生的油墨量较少，本次环评不做定量分析。

(11) 装镜片：本项目镜架喷漆完成后，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。

(12) 清洗：镜片组装完成后，进行清洗，去除表面残留物。

(13) 晾干、包装：对清洗后的成品眼镜自然晾干后，包装入库。

## 5.2 污染源分析

### 5.2.1 主要生产工序及污染因子

根据本项目特点，其生产工序与污染因子详见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目污染工序与污染因子

类别	污染类型	排放源	污染源编号	污染物
生产	废气	注塑	G1	挥发性有机废气
		磨水口和拉砂	G2	粉尘

		喷漆（含调漆和加热风干）	G3\G4\G5	挥发性有机废气
		印字	G6	挥发性有机废气
		割片	G7	粉尘
		破碎	G8	粉尘
	废水	震机研磨	W1	颗粒物等
		塑料镜架超声波清洗	W2\W4	颗粒物、洗洁精等
		喷漆废水（水帘喷台）	W3	漆渣等
		喷淋废水（废气处理）	W5	有机物
		注塑机冷却循环水	—	循环使用，定期补充，不排放
	固体废物	磨水口废料	S1	塑料
		塑料边角料	S2	塑料
		漆渣	S3	漆渣等
		割片废料	S4	塑料
		收集粉尘	S5	塑料
		废原料桶	S6	油漆、稀释剂、固化剂、油墨
		废活性炭	S7	油漆等
		废抹布（含油漆、油墨）	S8	油漆、油墨等
		废水处理站污泥	S9	污泥
		废包装袋	S10	塑料、纸等
噪声	车间内各设备	N1	噪声	
生活	废水	员工生活	W6	COD、NH <sub>3</sub> -N
	固体废物	员工生活	S11	生活垃圾

## 5.2.2 主要污染源强分析

### 1、废水

本项目产生的废水主要为喷漆废水、清洗废水、震机研磨废水、注塑机冷却用水和职工的生活污水。

#### 1、震机研磨废水（W1）

本项目使用 3 台震机，1 台震机容量为 750L，实际使用容量为 600L，根据类比调查，每台震机每天清洗用水量为 1.7t/d，则年用水量为 1530t/a，此过程中水蒸发损失量按 15%计，则废水年产生量为 1300.5t/a。根据公司对水样的委托检测及同性质水样类比调查，该废水主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>500mg/L、SS780mg/L、LAS25mg/L，则污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>0.650t/a、SS1.014t/a、LAS0.033t/a。

#### 2、清洗废水（W2/W4）

项目塑料眼镜架在喷漆前和包装入库前均需要经过超声波清洗，根据企业提供的资料，本项目设有 1 台超声波清洗机，清洗机的容积为 0.5 m<sup>3</sup>，实际使用容量为 0.4 m<sup>3</sup>，

清洗用水每天更换一次，废水产生系数按 85%计，则项目塑料镜架超声波清洗用水量为 120 m<sup>3</sup>/a，废水产生量为 102m<sup>3</sup>/a，该废水中主要污染物为 SS 和 COD<sub>Cr</sub> 等，COD<sub>Cr</sub> 300 mg/L，SS 100 mg/L，LAS12mg/L，则 COD<sub>Cr</sub> 产生量为 0.041t/a，SS 产生量为 0.01 t/a，LAS 产生量为 0.001t/a。

### 3、喷漆废水（W3）

企业设有 7 个水帘喷台（4 把小枪、1 把大枪和 2 台机喷），喷淋水经挡板下方集水槽收集后沉淀，再经过滤处理去除水洗下来的漆渣后循环回用于喷淋，约每周更换 1 次，平均每台更换量为 1 m<sup>3</sup>/次，则更换的循环废水产生量约 301m<sup>3</sup>/a，喷淋循环水量约 12500 m<sup>3</sup>/a，损耗量约 125m<sup>3</sup>/a；根据温州市锐晨眼镜有限公司喷漆循环水监测资料（更换频次约 7d/次），喷漆废水水质污染物浓度为 pH 7.26~7.39、COD<sub>Cr</sub> 884~1050mg/L、BOD<sub>5</sub>291~386mg/L、氨氮 2.27~2.47mg/L、石油类 4.44~8.83mg/L；考虑项目废水更换频率与类比企业一致，故水质污染物按照其监测平均值考虑，则项目喷漆台污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub> 1050mg/L（0.316t/a）、BOD<sub>5</sub>386 mg/L（0.116t/a）、石油类 8.83mg/L（0.003t/a）、氨氮 2.47mg/L（0.0007t/a）。

### 4、喷淋废水（W5）

本项目喷漆废气处理装置采用水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附工艺，设有 1 套，该装置中配有水喷淋系统，过滤后的喷淋水循环使用定期排放。喷淋塔水槽有效容积约 0.5m<sup>3</sup>，喷淋水循环使用，半个月更换一次，则喷淋废水产生量约 12m<sup>3</sup>/a，循环水量约 6000m<sup>3</sup>，损耗水量约 60m<sup>3</sup>。污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub> 2420mg/L（0.029t/a）、SS 102.5mg/L（0.001t/a）。

### 5、注塑机冷却循环水

注塑工序中需要用到冷却水，采用的是间接冷却的方式，其中项目注塑工序设有 1 台冷却塔，冷却水循环使用不排放，只需每天补充新鲜水，根据企业提供的资料，项目冷却水日补充量约 0.8m<sup>3</sup>，即 240 m<sup>3</sup>/a，循环水量约 2400 m<sup>3</sup>/a，损耗量约 240 m<sup>3</sup>/a

### 6、生活污水

本项目职工 40 人，不提供食宿，生活用水量按照 50L/d·人计算，则本项目职工生活用水量为 600t/a，产物系数为 0.85，则生活污水产生量为 510t/a。生活污水主要污染物浓度按 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、SS250mg/L、则污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub>0.179t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0153t/a、SS0.128t/a。

项目生产废水通过污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，纳管后的废水经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）中的一级 A 标准后排放，则本项目最终排入环境的废水量为 2225.5m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub>0.111t/a（50 mg/L）、NH<sub>3</sub>-N0.0111t/a（5mg/L）。

本项目水平衡图见下图所示。

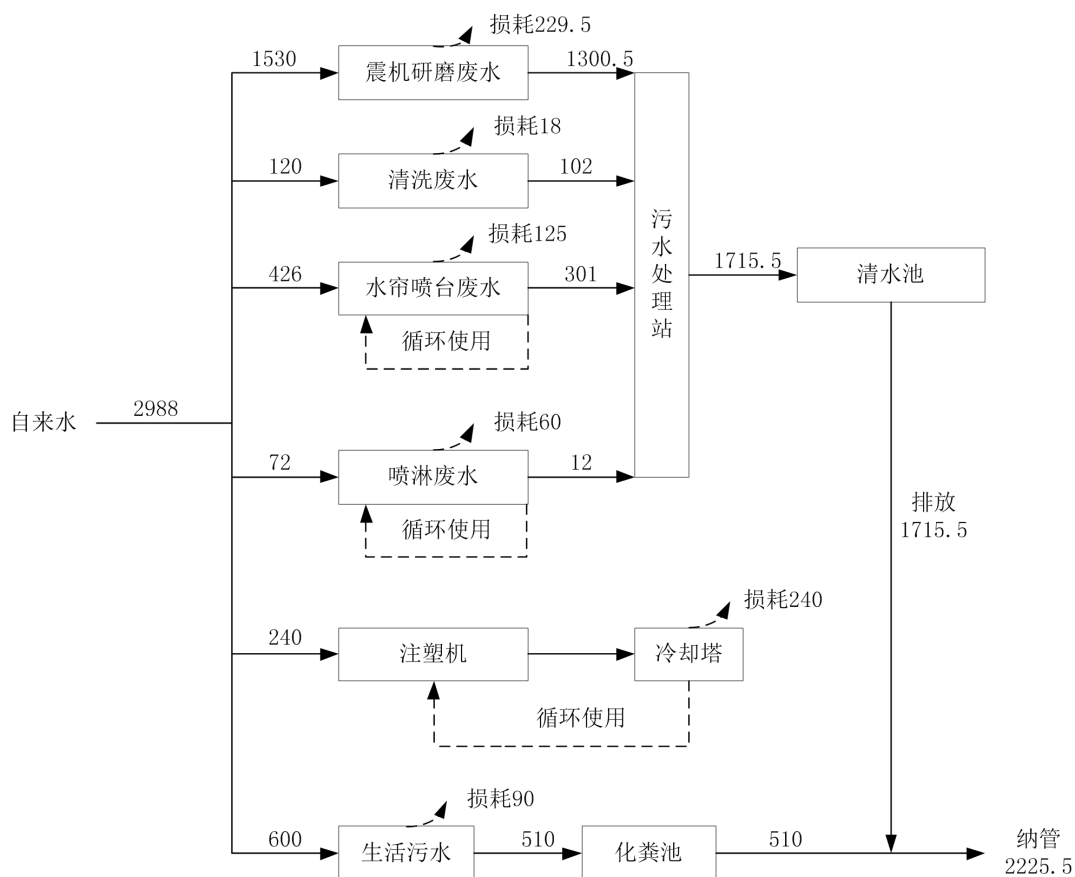


图 5-2 建设项目水量平衡图 (单位: t/a)

## 2、废气

本项目废气主要为注塑废气、磨水口和拉砂粉尘、割片粉尘、喷漆废气和烘干废气。

### (1) 注塑废气 (G1)

项目在 1 楼车间设置 6 台注塑机，注塑采用 PC 聚碳酸酯树脂，注塑过程中会有有机废气产生，以非甲烷总烃计。注塑过程有机废气产生量较小，对周围环境影响较小，主要以无组织形式排放，本环评不做定量分析。

(2) 磨水口和拉砂粉尘 (G2)

本项目 8 台拉砂机和 2 台磨水口机, 在磨水口和拉砂过程中会产生一定量塑料粉尘, 粉尘产生量按照原料用量的 0.5% 计, 则产生量为 0.1t/a。要求企业设置集气及布袋除尘装置。项目塑料拉砂机集气装置由一台风机收集, 要求运行时风量不低于 2000 m<sup>3</sup>/h, 收集效率不低于 85%, 布袋除尘效率不低于 95%, 塑料拉砂工序生产时间按 2400h/a 计。则本项目塑料拉砂粉尘有组织排放量为 0.0045t/a, 0.002kg/h, 1.0mg/m<sup>3</sup>; 无组织排放量为 0.015t/a, 0.006kg/h; 布袋收集的粉尘量为 0.081t/a。

(3) 喷漆废气 (G3\G4\G5)

①项目喷漆工况说明

本项目设小喷枪喷台 8 个 (4 个备用)、大枪喷漆台 1 个、自动喷台 3 个 (1 个备用)。眼镜镜架喷漆时间按自动喷漆枪年工作时间计, 每台每分钟可以喷好一组, 每组为 16 副, 即每台喷涂量为 960 副/h, 则塑料眼镜镜架喷漆年工作时间约 573h, 具体参数详见表 5.2-2。

表 5.2-2 项目喷漆过程工况参数一览表  
(油漆各组成比例为 1:0.8:0.3, 金油各组成比例为 1:0.8:0.5)

产品名称	喷枪类型	数量	喷枪喷速 (mL/min)	油漆密度 (kg/L)	年喷漆时间 (h)	油漆消耗量 (t/a)	金油消耗量 (t/a)	稀释剂消耗量 (t/a)	固化剂消耗量 (t/a)
塑料眼镜	小枪	4	15	0.8	573	0.932	—	0.656	0.324
	大枪	1	30	0.8	573	0.466	—	0.328	0.162
	自动	2	30	0.8	573	—	0.67	0.656	0.324
	合计	9	—	—	—	1.398	0.67	1.64	0.810

②油漆成分及污染物含量分析

根据企业提供的资料, 本项目所有油漆 (含金油)、稀释剂和固化剂 (油漆各组成比例为 1:0.8:0.3, 金油各组成比例为 1:0.8:0.5) 的主要成分及污染物含量详见表 5.2-3。

表 5.2-3 项目油漆 (含金油)、稀释剂和固化剂成分及污染物含量一览表

油漆种类 组分名称	油漆		金油		稀释剂		固化剂		合计 (t/a)
	比例	含量 (t/a)	比例	含量 (t/a)	比例	含量 (t/a)	比例	含量 (t/a)	
甲苯	6%	0.084	10%	0.068	20%	0.328	15%	0.121	0.601
二甲苯	—	—	—	—	45%	0.738	—	—	0.738
乙酸丁酯	7%	0.098	8%	0.054	15%	0.246	—	—	0.398
非甲烷总烃	—	—	—	—	20%	0.328	10%	0.081	0.409
固化物	87%	1.216	82%	0.552	—	—	75%	0.608	2.376

本环评在分析过程中视溶剂全部挥发。

③喷漆废气处理及排放情况

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）中对表面涂装行业的要求：“喷漆室和烘干室应设置成完全封闭的维护结构体，配备有机废气收集和治理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业”。目前，企业已设施单独调漆、喷漆及辅助加热风干隔间，但在实际生产过程中的考虑到企业无法始终保持调漆、喷漆和辅助加热风干隔间全密闭，因此，本项目喷漆废气收集及排放情况详见图 5-3。

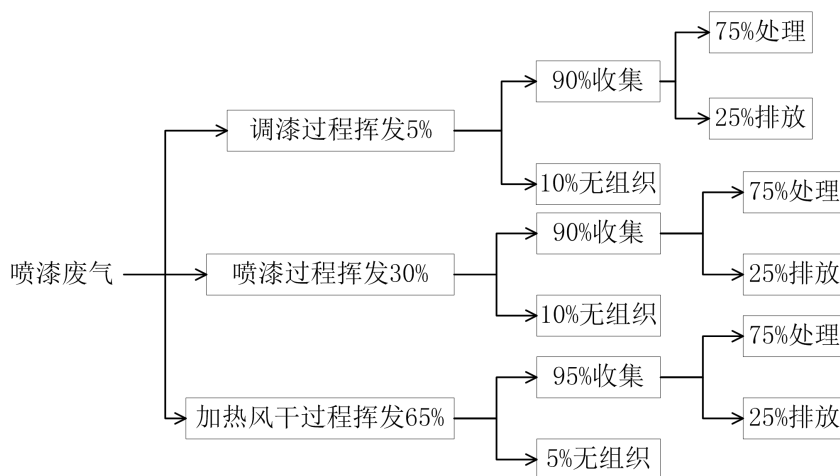


图 5-3 项目喷漆废气收集及排放情况示意图

企业喷漆废气治理设施共设置 1 套，采用“水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺，设计风量均为 15000m<sup>3</sup>/h。喷漆时间按 8h/d 计，辅助加热风干时间以 12h/d 计，各污染物平均去除率为 75%左右。则本项目喷漆过程污染物排放情况详见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目喷漆废气产生及排放情况一览表 单位：t/a

污染物	工序 产生量	调漆过程 排放量		喷漆过程 排放量		加热风干过程 排放量		合计	
		有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织
甲苯	0.601	0.007	0.003	0.040	0.018	0.093	0.019	0.140	0.040
二甲苯	0.738	0.09	0.004	0.050	0.022	0.114	0.024	0.172	0.050
乙酸丁酯	0.398	0.005	0.002	0.027	0.012	0.062	0.013	0.093	0.027
非甲烷总烃	0.409	0.005	0.002	0.028	0.013	0.063	0.014	0.096	0.027
合计	2.146	削减 1.501						0.645	

当项目喷枪和加热风干房同时运行时，喷漆废气产生速率的最大，具体参数详见表 5.2-5。

表 5.2-5 项目喷漆废气有组织最大排放速率及浓度一览表

工序	有组织	无组织
----	-----	-----

污染物		最大产生速率 (kg/h)	最大产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率 (kg/h)
1#排气筒 (调漆房+ 喷漆房+烘 干房)	甲苯	0.167	11.1	0.056	3.8	0.012
	二甲苯	0.205	13.7	0.072	4.7	0.014
	乙酸丁酯	0.110	7.3	0.038	2.5	0.007
	非甲烷总烃	0.114	7.6	0.039	2.6	0.008

④项目溶剂平衡情况

本项目溶剂平衡情况详见图 5-4。

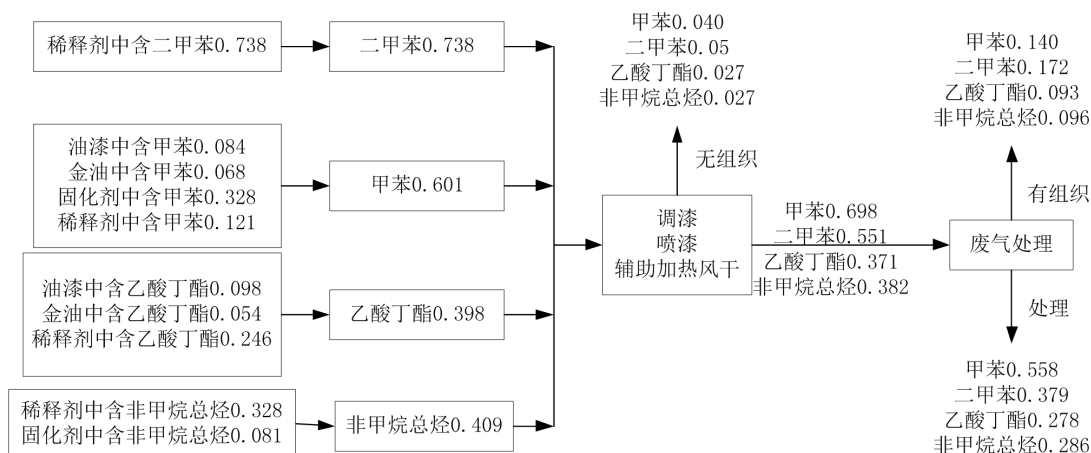


图 5-4 项目溶剂平衡图 单位: t/a

(4) 印字废气 (G6)

本项目在产品上印刷文字、商标和图案的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，且该油墨为环保型油墨，在使用过程中废气产生量较少，因此本环评不作详细定量分析。

(5) 割片粉尘 (G7)

本项目需要对外购的眼镜片进行割片处理（干式），割片过程中会有一定量粉尘产生。项目镜片量 110 万副/a，约 3t/a，粉尘产生量约为原料用量的 0.5%，则项目粉尘产生量为 0.015 t/a。目前项目共设有 2 台割片机，每台割片机各配备一套布袋收尘装置，风机风量为 800 m<sup>3</sup>/h，粉尘收集效率为 85%，布袋除尘效率不低于 95%，割片工序生产时间为 8 h/d。粉尘收集后经布袋收尘器处理后高空排放，则本项目割片粉尘有组织排放量为 0.0005 t/a，0.00042kg/h，0.3mg/m<sup>3</sup>；无组织排放量为 0.0025t/a，0.001kg/h；布袋收集的粉尘量为 0.012t/a。

(6) 破碎粉尘 (G8)

项目产生的边角料和次品收集后经破碎机破碎后再回用于注塑工序，破碎过程中

会有粉尘产生，因破碎的颗粒较大，粉尘产生量较小，对周围环境基本无影响，因此，本环评不作详细定量分析。

### 3、噪声

本项目产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，各主要设备的噪声值详见表 5.2-6。

表 5.2-6 主要设备噪声值 单位：dB

序号	设备名称	数量（台/套）	噪声级（dB）	位置	监测位置
1	注塑机	6	75~8	1 楼	距声源 1m 处
2	震机	5	80~85	1 楼	距声源 1m 处
3	拉砂机	8	70~75	1 楼	距声源 1m 处
4	破碎机	2	70~75	1 楼	距声源 1m 处
5	钉铰机	16	70~75	2 楼	距声源 1m 处
6	磨水口机	2	70~75	1 楼	距声源 1m 处
7	割片机	2	70~75	3 楼	距声源 1m 处
8	小喷枪喷台	8	70~75	3 楼	距声源 1m 处
9	大喷枪喷	3	70~75	3 楼	距声源 1m 处
10	自动喷台	8	70~75	4 楼	距声源 1m 处
11	冷却塔	1	70~75	4 楼	距声源 1m 处
12	加热烘干房	3	60~70	4 楼	距声源 1m 处
13	超声波清洗机	1	65~75	1 楼	距声源 1m 处

### 4、固废

#### （1）固废产生情况

本项目固废主要为磨水口废料、塑料边角料、漆渣、收集粉尘、废水处理污泥、废原料桶、废活性炭以及生活垃圾。

#### 1) 磨水口废料（S1）

项目 PC 聚碳酸酯树脂原料使用量共 20t/a，注塑后磨水口工序主要将塑料间连接水口部分和多余部分去除，产生边角废料约占原材料消耗的 1%，则磨水口废料产生量为 0.2t/a，统一收集后出售给相关企业单位综合利用。

#### 2) 塑料边角料（S2）

根据企业提供的资料，本项目塑料边角料产生量约占原材料消耗量的 5%，则项目塑料边角料产生量为 1.0t/a，收集后经破碎机破碎后回用于注塑工序。

#### 3) 漆渣（S3）

漆渣主要来源于油漆固体不挥发部分，喷漆上漆率按 50%计，产生量约为 1.188t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该漆渣属于

危险废物，废物代码为 900-252-12，须委托有资质单位统一处置。

#### 4) 割片废料 (S4)

项目采购镜片量为 110 万副/a，根据实际调查称量比较，1 片镜片重量约 1.5g，则购置镜片总量为 3.3t/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 0.33t/a，统一收集后出售给相关企业单位综合利用。

#### 5) 收集粉尘 (S5)

本项目收集粉尘主要为拉砂粉尘和割片粉尘，根据工程分析，拉砂粉尘收集量为 0.080t/a，割片粉尘收集量为 0.012t/a，合计 0.092t/a，定期收集后出售给相关单位综合利用。

#### 6) 废原料桶 (S6)

根据企业提供的资料，本项目废油漆桶产生量约 115 个/a，废稀释剂桶产生量约 182 个/a，废固化剂桶产生量约 45 个，废油墨瓶约 25 个/a。则本项目废原料桶产生量为 267 个/a，每个空桶约 0.3 kg，即废原料桶产生量为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该废原料桶属于危险废物，废物代码为 900-041-49，须委托有资质单位统一处置。

#### 7) 废活性炭、废过滤棉 (S7)

本项目废活性炭的产生主要为废气处理设施的活性炭吸附装置，类比同类项目调查，活性炭对挥发性有机物吸附量按 15%计，本项目光催化处理效率按 40%计，则活性炭吸附处理油漆废气量为 0.9t/a，则废活性炭的产生量为 6t/a；根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该废活性炭属于危险废物，废物代码为 HW49 900-041-49，须委托有资质单位统一处置。

喷漆废气处理设施光催化前，需采用过滤棉对漆雾进行深度去除，过滤棉装填量为 0.02t，更换周期为 3 天一次，则废过滤棉产生量为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该废过滤棉属于危险废物，废物代码为 HW49 900-041-49，须委托有资质单位统一处置。

#### 8) 废抹布 (S8)

根据企业提供的资料，企业印字过程废抹布产生量约 0.1 t/a 左右，根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该废抹布属于“危险废物

豁免清单”中的危险废物，废物代码为 HW49 900-041-49，可委托环卫部门清运处置。

9) 废水处理污泥 (S9)

本项目震机研磨废水经沉淀处理后压滤后，上清液和滤液与其它生产废水一起经废水处理设施处理后纳管排放。根据类比调查，震机研磨废水沉淀污泥（含水率 75%）产生量为 1.0t/a。综合处理污泥（75%）产生量为 0.5t/a，属于危险废物，危废代码为 HW12 900-252-12，收集后委托有资质单位妥善处置。

10) 废包装袋 (S10)

本项目 PC 胶料采用袋式包装，用完后会生产废弃的包装袋。项目 PC 胶料用量为 20t/a，装量为 25kg/袋，则产生的废弃包装袋为 800 个，包装袋重量按 25g/个计，则废包装袋产生量为 0.02t/a，统一收集后由资源单位回收综合利用。

11) 生活垃圾 (S11)

本项目有职工 40 人，生活垃圾产生量按 1kg/p.d 计，则产生量为 12t/a，该部分生活垃圾经厂内垃圾箱收集后由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 固废属性判定

依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），判断上表副产物是否属于固废及判定依据，见表 5.2-7。

表 5.2-7 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物
1	磨水口废料	磨水口	固态	塑料	是
2	塑料边角料	注塑	固态	塑料	否
3	漆渣	喷漆	固态	漆渣等	是
4	割片废料	割片	固态	塑料	是
5	收集粉尘	除尘器	固态	塑料	是
6	废原料桶	原料使用	固态	油漆、稀释剂、固化剂、油墨	是
7	废活性炭、废过滤棉	废气处理	固态	油漆等	是
8	废抹布	印字过程	固态	油漆、油墨等	是
9	震机废水处理污泥	震机废水沉淀处理	半固态	污泥	是
10	综合污水处理污泥	综合处理	半固态	污泥	是
11	废包装袋	原料使用	固态	塑料、纸等	是
12	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》，判定项目固废是否属于危

险废物。对于本项目未列入《国家危险废物名录》及附录的废物，环评经分析认为不再提出进行危险特性鉴别的要求。判定结果见表 5.2-8。

**表 5.2-8 危险废物属性判定表**

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危废	危废代码
1	磨水口废料	磨水口	否	/
2	漆渣	喷漆	是	HW12 900-252-12
3	割片废料	割片	否	/
4	收集粉尘	除尘器	否	/
5	废原料桶	原料使用	是	HW49 900-041-49
6	废活性炭、废过滤棉	废气处理	是	HW49 900-041-49
7	废抹布	印字过程	是	HW49 900-041-49
8	震机废水处理污泥	震机废水沉淀处理	否	/
9	综合污水处理污泥	综合处理	是	HW12 900-252-12
10	废包装袋	原料使用	否	/
11	生活垃圾	员工生活	否	/

(4) 项目固体废弃物产生量分析汇总

项目固体废弃物产生量分析结果见表 5.2-9。

**表 5.2-9 项目固体废弃物产生量分析结果汇总**

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	废物代码	预测产生量 (t/a)
1	磨水口废料	磨水口	固态	塑料	一般固废	/	0.2
2	漆渣	喷漆	固态	漆渣等	危险固废	900-252-12	1.188
3	割片废料	割片	固态	塑料	一般固废	/	0.33
4	收集粉尘	除尘器	固态	塑料	一般固废	/	0.092
5	废原料桶	原料使用	固态	铁、油漆等	危险固废	900-041-49	0.08
6	废活性炭、废过滤棉	废气处理	固态	油漆等	危险固废	900-041-49	8
7	废抹布	印字过程	固态	油墨等	危险固废	900-041-49	0.1
8	震机废水处理污泥	震机废水沉淀处理	半固态	污泥	一般固废	/	1
9	综合污水处理污泥	综合处理	半固态	污泥	危险固废	900-252-12	0.5
10	废包装袋	原料使用	固态	塑料、纸等	一般固废	/	0.02
11	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	12

## 六、项目营运期主要污染物产生及预计排放情况

类别	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放浓度及排放量
水污染物	生活污水	水量	510	COD <sub>Cr</sub> 1.104 NH <sub>3</sub> -N 0.0049	废水量: 2225.5t/a COD <sub>Cr</sub> 50 mg/L, 0.111t/a NH <sub>3</sub> -N 5 mg/L, 0.0111t/a
		COD <sub>Cr</sub>	0.179		
		NH <sub>3</sub> -N	0.0153		
	生产废水	水量	1715.5		
		COD <sub>Cr</sub>	1.036		
		NH <sub>3</sub> -N	0.0007		
	废水汇总	水量	2225.5		
		COD <sub>Cr</sub>	1.215		
		NH <sub>3</sub> -N	0.016		
大气污染物	注塑废气	非甲烷总烃	少量	—	少量
	磨水口、拉砂	粉尘	0.1	0.0805	有组织: 0.0045 t/a, 1.0mg/m <sup>3</sup> ; 无组织: 0.015t/a, 0.006kg/h。
			0.601	0.420	有组织: 0.140t/a, 3.8mg/m <sup>3</sup> ; 无组织: 0.040t/a, 0.012kg/h
	喷漆废气	二甲苯	0.738	0.516	有组织: 0.172t/a, 4.7mg/m <sup>3</sup> ; 无组织: 0.05t/a, 0.014kg/h
		乙酸丁酯	0.398	0.278	有组织: 0.093t/a, 2.5mg/m <sup>3</sup> ; 无组织: 0.027t/a, 0.007kg/h
		非甲烷总烃	0.409	0.286	有组织: 0.096t/a, 2.6mg/m <sup>3</sup> ; 无组织: 0.027t/a, 0.008kg/h
	印字	印字废气	少量	—	少量
	割片	割片粉尘	0.015	0.012	有组织: 0.0005 t/a, 0.25mg/m <sup>3</sup> ; 无组织: 0.0025t/a, 0.001kg/h。
	破碎	粉尘	少量	—	少量
固体废物	生产固废	磨水口废料	0.2	0.2	0
		漆渣	1.188	1.188	0
		割片废料	0.33	0.33	0
		收集粉尘	0.092	0.092	0
		废原料桶	0.08	0.08	0
		废活性炭	8	8	0
		废抹布	0.1	0.1	0
		震机废水处理污泥	1	1	0
		综合污水处理污泥	0.5	0.5	0
		废包装袋	0.02	0.02	0
	生活固废	生活垃圾	12	12	0
噪声	噪声	项目噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声, 主要设备噪声在 60~85 dB 之间。			

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

本项目租用现有厂房进行生产，没有土建工程，因此本报告不在对施工期环境影响进行分析。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 大气环境影响分析

##### 1、达标可行性分析

##### (1) 注塑废气

项目注塑废气产生量较少，全部以无组织形式在车间内扩散，要求企业加强车间通风，对周围环境空气影响不大。

##### (2) 磨水口和拉砂粉尘

磨水口和拉砂粉尘产生量为 0.1t/a，要求企业设置集气及布袋除尘装置。要求运行时风量不低于 2000 m<sup>3</sup>/h，收集效率不低于 85%，布袋除尘效率不低于 95%，则粉尘有组织排放量为 0.0045t/a, 0.002kg/h, 1.0mg/m<sup>3</sup>; 无组织排放量为 0.015t/a, 0.006kg/h。磨水口和拉砂粉尘一起处理排放，标准从严，执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）。本项目粉尘排放可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）标准限值要求。

##### (2) 割片粉尘

割片粉尘产生量为 0.015t/a，要求对每台割片机各配备一套布袋收尘装置，风机风量为 800 m<sup>3</sup>/h（收集效率不低于 85%），粉尘收集后经布袋收尘器处理后高空排放。则本项目粉尘有组织排放量为 0.0025t/a, 0.002kg/h, 0.25mg/m<sup>3</sup>; 无组织排放量为 0.0025t/a, 排放速率为 0.001kg/h。粉尘排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

##### (3) 破碎粉尘

破碎工序粉尘产生量较少，全部以无组织形式在车间内扩散，要求企业加强车间通风，对周围环境空气影响不大。

##### (4) 喷漆废气和烘干废气

项目在喷漆、烘干过程中，会有有机废气产生，主要成分为甲苯、二甲苯、乙酸

丁酯，其它以非甲烷总烃计，要求企业对调漆、喷漆和烘干工序产生的有机废气进行收集处理，风机风量 15000 m<sup>3</sup>/h，接入现有废气处理设施，处理后废气经不低于 15m 高的排气筒高空排放。净化效率以 75%计，年工作时间 2400h。

（本项目废气处理设施位于顶楼，共四层，每层楼高 3.2m，即废气处理设施高 12.8m，排气筒距离顶楼高度按 2.2m 计，则实际高度为 15m）。

**有机废气处理方案比选：**

有机废气处理可以采用吸附技术回收处理、吸附浓缩——燃烧技术处理、低温等离子体技术、UV 光催化等。有机废气处理主要方法比较见下表 7.2-1。

**表 7.2-1 废气处理技术比较**

处理技术	原理	适用范围	优点	缺点
燃烧法	在高温下有机废气与燃料气充分混和，实现完全燃烧	适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染
吸附法	利用吸附剂的吸附功能使有机废气由气相转移至固相	适用于处理低浓度，高净化要求的有机废气	净化效率很高，可以处理多组分有机废气	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的有机废气有较低的温度和含尘量
低温等离子体技术	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 等物质，从而达到净化废气的目的。	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分有机废气，如化工、医药等行业。	电子能量高，几乎可以和所有的有机废气分子作用；运行费用低；反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开。	一次性投资较高。
UV 光催化净化法	UV 光解净化法采用高能 UV 紫外线，在光解净化设备内，裂解氧化有机废气分子链，改变物质结构，将高分子污染物质裂解、氧化为低分子无害物质	使用范围广，净化效率高，橡胶、塑料制品行业、制鞋行业、电子信息行业等。	日常维护简单，稳定性高，运行成本低，无二次污染	一次性投资较高

根据本项目特点，以及对比各种废气处置措施，本项目采用“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”技术。

**工艺说明：**

调漆、喷漆、烘干工序设置单独隔间，内设置微负压废气收集设施，对挥发的油漆废气进行收集，主要配套建有 1 套风机排风设施，采用自然进风，保证喷漆房处于负压。喷漆废气首先经水帘去除油漆雾后，与调漆车间、烘房挥发的有机废气一同进入“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”设施处理，先经过多级喷淋塔的第一层无填料喷淋，对大的漆雾进行第一次粗滤，使大的漆雾交换到水里，并减轻漆雾的黏附度为下一层交换做准备。第二层及第三层依照第一层喷淋重复工作。通过三级喷淋后的废气到达最后一个喷淋组件上部的除雾器分离处理完的净气携带的液滴，经过滤棉深度除漆雾后进入光催化氧化装置处理以达到降解有机废气的目的，气体经活性炭吸附得到进一步净化后通过排气筒高空排放。具体工艺流程图详见图 7-1。

## 2) 可达性分析

根据上述废气设计方案，“水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭吸附”处理工艺处理效率可达 75%以上，满足“关于印发《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知”中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%的要求。结合工程分析相关内容可知，项目工艺废气收集处理后其有组织废气能够做到达标排放。

**表 7.2-2 废气收集方式和治理措施**

污染源	废气收集方式	防治措施	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒编号
调漆、喷漆和烘干工序	喷漆房、调漆房、辅助加热风干房密闭设置，喷漆房微负压收集	漆间废气经水帘处理油漆雾后，再进入“水喷淋+干式过滤器+光催化氧化+活性炭吸附”油漆废气净化设施处理后经 15m 排气筒高空排放	15000	1#

**表 7.2-3 油漆废气达标排放情况分析**

排气筒编号	污染物	有组织最大排放情况		执行标准	备注
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
1#	苯系物	0.128	8.5	40	苯系物（甲苯和二甲苯）、乙酸丁酯、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）标准。
	乙酸丁酯	0.038	2.5	60	
	非甲烷总烃	0.039	2.6	80	

## (6) 废气收集、处理措施及可达性分析汇总

### 1) 废气治理措施

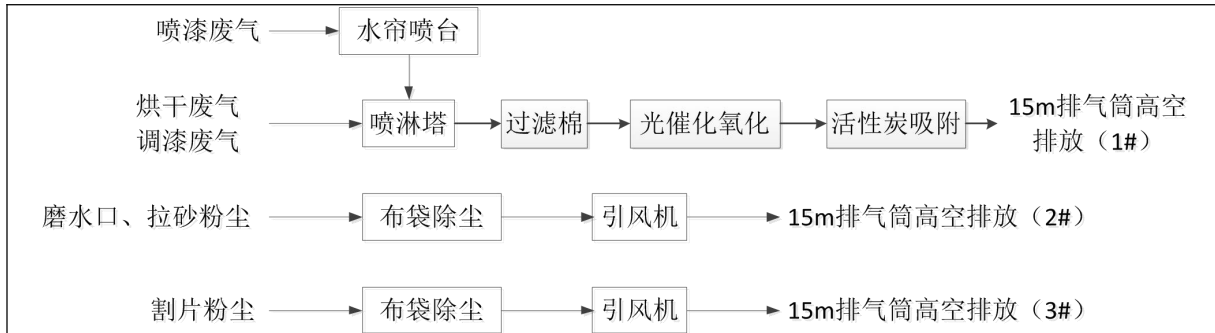


图 7-1 废气治理工艺流程图

2) 废气收集、治理及排放情况

表 7.2-4 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 (m³/h)	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#	喷漆车间	调漆废气	15000	15m	全密闭，经喷漆台管道收集	90%	水喷淋+（除湿）过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附	75%	达标排放
		喷漆废气			全密闭，经喷漆台管道收集	90%			
		烘干废气			全密闭，经室内风机收集	95%			
2#	磨水口和拉砂粉尘	2000	15m	集气罩收集	85%	布袋除尘	95%	达标排放	
3#	割片粉尘	800	15m	集气罩收集	85%	布袋除尘	95%	达标排放	

3) 废气处理达标性分析

表 7.2-5 废气处理措施及可达性分析汇总表

排气筒编号	污染物名称		有组织最大排放情况		执行标准	是否达标
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	
1#	喷漆废气（包括调漆和烘干工序）	苯系物（甲苯+二甲苯）	0.128	8.5	40	达标
		乙酸丁酯	0.038	2.5	60	达标
		非甲烷总烃	0.038	2.6	80	达标
2#	磨水口和拉砂粉尘	颗粒物	0.002	1.0	30	达标
3#	割片粉尘	颗粒物	0.0002	0.25	120	达标

由表 7.2-5 可知，本项目各废气经处理后均可做到达标排放。

2、大气环境影响预测分析

(1) 废气污染源强及预测因子筛选

本项目各废气污染物有组织排放污染程度分析详见表 7.2-6，无组织排放分析详见表 7.2-7。

**表 7.2-6 正常条件下有组织喷漆废气污染物污染程度分析表**

污染物	最大排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	等标污染负荷 (m <sup>3</sup> /h)	污染程度排序
粉尘	0.002	0.9	0.002×10 <sup>6</sup>	5
甲苯	0.058	0.2	0.29×10 <sup>6</sup>	3
二甲苯	0.070	0.2	0.35×10 <sup>6</sup>	2
乙酸丁酯	0.038	0.1	0.38×10 <sup>6</sup>	1
非甲烷总烃	0.039	2.0	0.020×10 <sup>6</sup>	4

**表 7.2-7 正常条件下无组织废气污染物污染程度分析表**

污染物	最大排放速率 (kg/h)	质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	等标污染负荷 (m <sup>3</sup> /h)	污染程度排序
粉尘	0.0065	0.9	0.007×10 <sup>6</sup>	4
甲苯	0.012	0.2	0.06×10 <sup>6</sup>	3
二甲苯	0.014	0.2	0.07×10 <sup>6</sup>	2
乙酸丁酯	0.007	0.1	0.07×10 <sup>6</sup>	1
非甲烷总烃	0.008	2	0.004×10 <sup>6</sup>	5

由表 7.2-4~表 7.2-5 可知，项目产生的大气污染物，有组织排放情况下乙酸丁酯、甲苯、二甲苯对周围大气环境造成影响较大，无组织排放情况下乙酸丁酯、二甲苯、粉尘对周围大气环境造成影响较大，因此本环评对乙酸丁酯、甲苯、二甲苯最大落地浓度及敏感点浓度进行预测。

### (2) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

### (3) 污染源强

车间内臭气浓度较低，加强车间通风后，对周围环境影响较小。本次环评主要对生产过程的废气进行环境影响分析。

项目废气有组织排放情况见表 7.2-8，无组织排放（矩形面源）情况详见表 7.2-9。

**表 7.2-8 项目点源参数表**

编号	1	
名称	1#排气筒	
排气筒底部中心坐标/m*	UTMX	351848.20
	UTMY	3179445.67
排气筒高度/m	15	
排气筒出口内径/m	0.6	
烟气流速/(m/s)	14.7	
烟气温度/°C	25	
年排放小时数/h	3600	

排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	甲苯	0.058
	二甲苯	0.070
	乙酸丁酯	0.038

表 7.2-9 项目矩形面源参数表

编号		2
名称		喷漆车间
面源起点坐标/m	UTMX	351840.92
	UTMY	3179441.78
面源高度/m		20
面源长度/m		40
面源宽度/m		24
与正北向夹角/°		45
面源有效排放高度/m		16
排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	甲苯	0.012
	二甲苯	0.014
	乙酸丁酯	0.007

(4) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7.2-10。

表 7.2-10 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		39.6
最低环境温度/°C		-6.8
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		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	/
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/°	/

(5) 主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源（有组织）估算模型计算结果详见表 7.2-11，主要污染源（无组织）估算模型计算结果详见表 7.2-12。

表 7.2-11 主要污染源（有组织）估算模型计算结果表

排气筒编号	1#排气筒		
污染因子	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯
下风向最大质量浓度 (µg/m³)	5.82	6.871	3.682

最大落地点浓度占标率 (%)	2.696	3.486	3.682
下风向最大质量浓度落地点距离 (m)	201	201	201
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	0	0

表 7.2-12 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

排气筒编号	喷漆车间		
污染因子	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯
下风向最大质量浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	7.489	9.836	5.659
最大落地点浓度占标率 (%)	3.645	4.218	5.659
下风向最大质量浓度落地点距离 (m)	20	20	20
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	0	0	0

可见，项目排放废气最大地面浓度占标率 P<sub>max</sub> = 5.659%，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

(6) 污染物排放量核算

①有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 7.2-13。

表 7.2-13 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#排气筒	甲苯	3.8	0.056	0.140
		二甲苯	4.7	0.072	0.172
		乙酸丁酯	2.5	0.038	0.093
		非甲烷总烃	2.6	0.039	0.096
	2#排气筒	拉砂粉尘	1.0	0.002	0.0045
	3#排气筒	割片粉尘	0.25	0.0002	0.0005
一般排放口合计	颗粒物				0.005
	甲苯				0.140
	二甲苯				0.172
	乙酸丁酯				0.093
	非甲烷总烃				0.096
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.005
	VOCs				0.501

②无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7.2-14。

表 7.2-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治	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/	

				措施		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	割片	割片	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的厂界标准	1000	0.0025
2	拉砂车间	拉砂	颗粒物	加强车间通风		1000	0.015
3	喷漆车间	喷漆	甲苯	加强车间换气	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)标准	2000	0.040
			二甲苯				0.050
			乙酸丁酯				0.027
			非甲烷总烃				0.027
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.018	
				VOCs		0.144	

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7.2-15。

表 7.2-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.023
2	VOCs	0.645

3、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境防护距离设置的有关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气环境影响评价工作等级为二级，大气污染物短期贡献浓度最大值能满足环境质量浓度限值且污染源数量较少，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)二级评价不再进一步预测，不必计算大气防护距离。

4、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离。

根据 GB/T3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，无组织排放源所在生产单元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：

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

式中：Qc——污染物的无组织排放量，kg/h；

Cm——污染物的标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——卫生防护距离，m；

γ——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算参数，从 GB/T3840-91 中查取，其值分别为 350、0.021、1.85、0.84。

《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》规定：卫生防护距离在 100 m 以内时，级差为 50 m；超过 100m，但小于或等于 1000 m 时，级差为 100 m；超过 1000 m 以上，级差为 200 m。

根据污染物排放量及环境标准值，本评价对废气经收集处理后的卫生防护距离进行计算，计算结果见表 7.2-16。

表 7.2-16 项目卫生防护距离

区域	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面积 (m <sup>2</sup> )	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	最终提级 (m)
喷漆车间	甲苯	0.012	500	8.673	50	100
	二甲苯	0.014	500	10.910	50	
	乙酸丁酯	0.007	500	11.819	50	
	非甲烷总烃	0.007	500	0.339	50	

由表 7.2-16 可知，本项目卫生防护距离为喷漆车间外延 100 m，项目卫生防护距离包络线图见附图 7。根据现场调查，与项目喷漆车间距离最近的敏感点是西侧上墩头村居民住宅区，最近距离为 105m，不在卫生防护距离范围内。本环评建议本项目卫生防护距离内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感点。

## 7.2.2 水环境影响分析

本项目废水主要为员工生活污水、震机研磨废水、喷漆废水、喷淋废水及超声波清洗废水。

### 1、废水治理措施及可行性分析

#### (1) 设计处理要求

本项目需满足废水经厂内污水处理设施预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准后纳入临海市南洋第二污水处理厂处理。设计处理规模为 10t/d。

#### (2) 废水处理方案

本项目废水处理工艺见图 7-2。

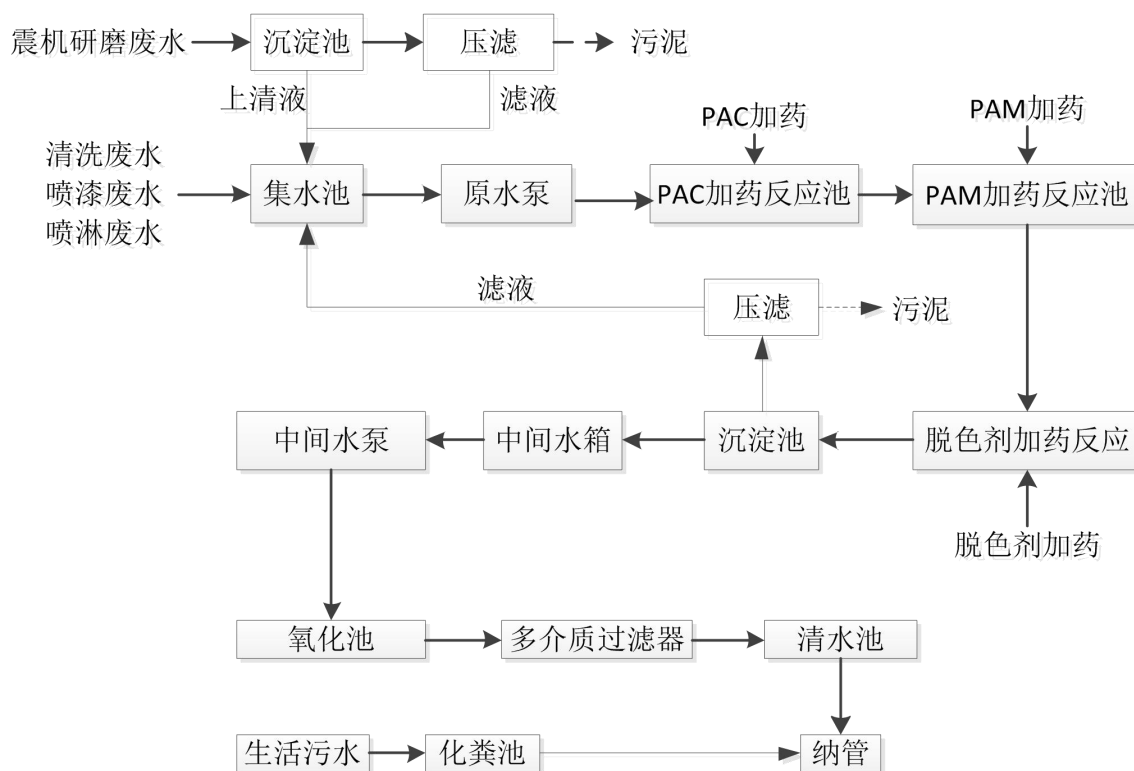


图 7-2 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

震机研磨废水经沉淀过滤处理后已其它生产废水一起排入集水池，均质水质水量。用原水泵即污水提升到絮凝反应槽。

向反应槽内投加 PAC、PAM、脱色剂；在机械搅拌作用下，使析出的颗粒经混凝絮凝反应后形成“混合液”流入沉淀池。

在沉淀池中，废水中的悬浮物（可沉降固体颗粒）在重力的作用下沉入泥斗，实现固、液分离，污染物得到有效去除，废水澄清流入中间水箱。再进入氧化池进行生物氧化，然后经多介质过滤器过滤后纳管排放。

多介质过滤器是利用特殊的滤砂将池中的微小污染物消除。过滤器经过一段时间使用，积存的污染物阻碍水流使其减弱，须对过滤器进行清洁处理。可控制开关，使水流向反方向流动，从而对过滤介质进行清洗。过滤介质可循环使用，不排放。

### （3）可达性分析

1) 本项目采用“加药絮凝沉淀+氧化+多介质过滤”组合工艺，通过絮凝沉淀作用可有效去除喷漆废水中的悬浮物；采用絮凝沉淀、氧化池与多介质过滤可以有效去除综合废水中的 COD 等有机污染物。

2) 该废水处理工艺能有效使废水出水 COD<500mg/L, 其他污染指标满足三级排放标准, 处理后可以实现达标排放。

3) 废水 COD 出水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 经处理后可以实现达标排放。项目废水量不大, 不会对污水处理厂产生负荷冲击。

表 7.2-17 废水处理设施预期处理效果表

主要处理单元	指标	CODcr (mg/L)
PAC 加药反应池	进水	≤1300
	去除率%	20
	出水	≤1040
PAM 加药反应池	进水	≤1040
	去除率%	20
	出水	≤832
脱色剂加药反应池	进水	≤832
	去除率%	20
	出水	≤666
沉淀池	进水	≤666
	去除率%	20
	出水	≤532
氧化池	进水	≤532
	去除率%	50
	出水	≤266
多介质过滤	进水	≤266
	去除率%	30
	出水	186
排放标准	\	500

综上, 项目废水处理可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达出水标准后排放。

因此, 只要认真落实污水处理工作, 该项目产生的生活污水、生产废水对所在区域的地表水环境影响较小。

## 2、水环境影响分析

根据第五章的工程分析, 项目废水经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后汇同经化粪池处理的生活污水通过污水管网排入南洋第二污水处理厂, 由污水处理厂统一处理后外排, 最终排放量为: 废水量 2225.5t/a、COD<sub>Cr</sub>0.111t/a (50mg/L)、NH<sub>3</sub>-N 0.0111t/a (5mg/L)。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见下表。

**表 7.2-18 地表水环境影响评价工作等级分级表**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<60000
三级 B	间接排放	-

对照上表，本项目生产经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后汇同经化粪池处理的生活污水通过污水管网排入南洋第二污水处理厂，则评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

(1) 水质接管可行性分析

根据工程分析可知，本项目需要纳管的废水为生产废水和生活污水，本项目废水经污水处理设施预处理后出水能够符合临海市南洋第二污水处理厂纳管标准。

临海市南洋第二污水处理厂纳管标准执行：COD500mg/L、氨氮 35mg/L。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经污水处理设施处理后，废水水质符合临海市南洋第二污水处理厂污水纳管标准，可以接管。

(2) 项目废水对污水处理厂冲击影响分析

经调查，临海市南洋第二污水处理厂目前处理规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，并已成为运行，尾水排入台州湾。

本项目在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已建成，因此，本项目废水可纳入市政污水管网。

本项目废水排放量为 7.5t/d，约占污水处理厂处理量的 0.03%，占比较小，临海市南洋第二污水处理厂尚有余量处理本项目废水，本项目废水排放对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。因此在废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送临海市南洋第二污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响

(3) 污染源排放量信息表

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

**表 7.2-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型

					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮	临海市南洋第二污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	是	企业总排口
2	生产废水	COD、氨氮		间接排放	TW002	污水处理设施	二级沉淀、氧化、过滤		是	

表 7.2-20 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	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	121.488909	28.740911	0.2225	间歇	8:00-17:00	临海市南洋第二污水处理厂	COD	50
								氨氮	5

表 7.2-21 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	《城镇污水处理厂污染物排放标准》	
		氨氮	(GB18918-2002)中的一级 A 标准	
			50	
			5	

表 7.2-22 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 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	$3.7 \times 10^{-4}$	0.111
		氨氮	5	$3.7 \times 10^{-5}$	0.0111
全厂排放口合计		COD		0.111	
		氨氮		0.0111	

(4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7.2-23 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□
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□	
评价等级		水污染影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑；
现状调查	区域污染源	调查内容
		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	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
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 <sup>2</sup>	
	评价因子	( COD、氨氮 )	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	预测因子	(-)	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ; 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水 文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应 包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入 清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量 核算	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
		COD	0.111	50	
		氨氮	0.0111	5	
	替代源排放情 况	本项目不涉及			
生态流量确定	本项目不涉及				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其 他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）	（厂区污水排放口）	
	监测因子	（溶解氧、高锰酸盐指数、氨 氮、总磷）	（pH、COD、氨氮）		
污染物排放清 单	□				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。					
因此，只要项目实施后做好污水处理工作，项目废水经预处理后纳管进入临海市 南洋第二污水处理厂处理。在此前提下，项目废水对周围水环境质量不产生明显的污 染影响。					
<h3>7.2.3 声环境影响预测与评价</h3> <p>项目生产过程的主要噪声源为各类机械设备运行噪声，各设备噪声源强详见表                  5.2-6，主要为破碎机、震机、拉砂机、喷枪、冷却塔、空压机等机械设备运行噪声，                  平均噪声级按 80dB 计。</p> <p>1、预测模式</p>					

(1) 整体声源

①整体声功率级计算模式

整体声源声功率级采用 Stueber 公式计算，其基本思路是将噪声源车间看作一个特大声源，其功率级采用如下简化模式计算：

$$L_{wi} \approx L_{Ri} + 10 \lg (2S_i)$$

式中： $S_i$ —第  $i$  个拟建车间的面积， $m^2$ ；

$L_{Ri}$ —第  $i$  个整体声源的声级平均值，dB。

从上式可以看出，求得整体声源声功率级的关键在于求  $L_{Ri}$ ，可由下式估算：

$$L_{Ri} = L_{Qi} - \Delta L_{Qi}$$

式中： $L_{Qi}$ —第  $i$  个拟建车间的平均噪声级，dB；

$\Delta L_{Qi}$ —第  $i$  个拟建车间的平均屏蔽衰减，dB。

$L_{Ri}$  也可以通过类比实测获得，即将类比车间围墙外一米处实测噪声平均值作为整体声源的  $L_{Ri}$ 。

②车间辐射噪声计算模式

整体声源辐射的声波在距声源中心为  $r$  的受声点处的声级采用如下计算：

$$L_{pi} = L_{wi} - \sum A_k$$

式中： $L_{pi}$ —第  $i$  个整体声源在受声点处的声级，dB(A)；

$L_{wi}$ —第  $i$  个整体声源的声功率级，用 Stueber 公式计算，dB(A)；

$A_k$ —声波在传播过程中各种因素衰减量之和，dB(A)。

噪声在传播过程中的衰减  $\sum A_i$  包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\sum A_i = A_a + A_b$ 。

距离衰减： $A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$

其中： $r$ —整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减  $A_b$ ：根据经验数据，一幢建筑隔声取 4dB，两幢建筑隔声取 8dB，三幢及以上取 12dB。

(2) 噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级  $L_{eq}$ ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right]$$

式中， $L_{eqi}$ —第  $i$  个声源对某预测点的等效声级。

## 2、预测参数

项目主要噪声源布置在生产车间，具体如下：

**表 7.2-24 项目噪声预测参数一览表**

类型	名称	面积 (m <sup>2</sup> )	平均噪 声(dB)	墙体隔 声量 (dB)	声功率 级(dB)	声源中心与预测点距离			
						东侧	南侧	西侧	北侧
整体 声源	生产 车间	500	80	25	89.6	32	27	50	15

## 3、预测结果及评价

项目夜间不生产，昼间噪声预测结果见表 7.2-25。

**表 7.2-25 项目昼间噪声预测结果一览表单位：dB**

声源	项目	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
生产车间	距离衰减	38.1	36.6	42.0	31.5
	屏障衰减	0	0	4	0
	贡献值	51.5	53.0	43.6	58.1
	标准值	60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标

由表 7.2-25 的预测结果可知，根据预测结果，本项目在正常工况下，厂界噪声排放满足《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，说明本项目正常生产情况下，对周边环境的影响不大。由于本项目周边最近敏感点为位于项目厂界西侧 80m 的上墩头村，距离较远，本项目生产噪声基本不对其产生影响。

为进一步减小企业机械设备运行噪声对周边环境的影响，本评价要求建设单位严格落实环评中提出的各项降噪措施，如对空压机、风机等高噪声设备安装减震垫、消声器等；并合理安排生产，避免夜间开启高噪声设备。

## 7.2.4 固废环境影响分析

项目固废主要为磨水口废料、割片废料、收集的粉尘、废原料桶、漆渣、废活性炭、废抹布、污水处理站污泥、废包装袋和生活垃圾。各固废产生及处置情况具体见表 7.2-26。

表 7.2-26 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	产生量 (t/a)	去向
1	磨水口废料	磨水口	0.2	收集后全部外卖综合利用
2	漆渣	喷漆	1.188	委托有资质单位处置
3	割片废料	割片	0.33	收集后全部外卖综合利用
4	收集粉尘	除尘器	0.092	收集后全部外卖综合利用
5	废原料桶	原料使用	0.08	委托有资质单位处置
6	废活性炭、废过滤棉	废气处理	8	委托有资质单位处置
7	废抹布	印字过程	0.1	委托环卫部门统一清运
8	震机废水处理污泥	震机废水沉淀处理	1	综合处理或委托相关单位处置
9	综合污水处理污泥	综合处理	0.5	委托有资质单位处理
10	废包装袋	原料使用	0.02	收集后全部外卖综合利用
11	生活垃圾	员工生活	12	委托环卫部门统一清运

### 1、固废收集

厂区应设置固废分类收集制度，固废按危险固废、一般固废分类收集，同时将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

### 2、固废暂存

厂区应建有专门的危废暂存库、物品回收库和垃圾房，将危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。暂存库按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》要求进行设置。

对于危险固废，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类存入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。固体废弃物在储存的过程中应妥善保管，并有专人管理。要设置足够容积的临时堆场。堆放场所应做水泥地面并做好防渗防漏防雨措施，并设有排水沟，以便废渣中渗出的水或油纳入污水处理设施。此外，危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。

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。

### 3、固废处置

项目固废应按照要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置、危险固

废与一般固废分类处置。

(1) 项目一般固废的贮存、处置需按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行。项目危险固废处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险固废按法规要求应委托相关单位进行处理。

(2) 根据环发[2001]199号《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。首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法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。

(3) 国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，同时建立危险固废处理台账制度及申报制度，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

综上，本项目的产生的固废经妥善处理，能达到固废零排放，不会对当地环境造成明显的影响。

### 7.2.5 土壤环境影响分析

本项目位于临海市杜桥镇上墩头村。根据调查，建设项目土地利用类型为工业用地，敏感点农田现状为农业用地。

#### 7.2.5.1 环境影响识别

根据现场踏勘及工程分析，建设项目土壤环境影响类型与影响途径见下表。

表 7.2-27 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时期	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

通过上表可知，本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 7.2-28。

表 7.2-28 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注

车间/场地	喷漆线	大气沉降	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	连续排放、敏感点（农田）
污水处理站	污水处理	地面漫流	COD、SS、LAS	/	/
		垂直入渗	COD、SS、LAS	/	/
废气处理设施	废气处理	大气沉降	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	连续排放、敏感点（农田）

### 7.2.5.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于污染影响型，占地规模为  $500\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，属于小型；根据附录 A，本项目属于“制造业/设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造/使用有机涂层的”中的“使用有机涂层的”，属于 I 类建设项目。项目周边有农田属于敏感区域，土壤环境影响评价等级为一级。

### 7.2.5.3 土壤环境影响预测

根据现状监测数据分析可知，企业厂区内土壤环境质量现状较好，土壤未受到污染。本项目土壤污染主要是废气排放特征因子甲苯、二甲苯污染周边土壤环境。因此，本项目选择甲苯、二甲苯作为土壤污染因子，采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中方法一对事故状态下甲苯、二甲苯对厂区外 1km 范围内土壤环境的影响。

a) 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： $\Delta S$ ——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；

$\rho_b$ ——表层土壤容重， $\text{kg/m}^3$ ；

$A$ ——预测评价范围， $\text{m}^2$ ；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(2) 参数选择

表 7.2-29 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	$I_s$	g	180000	按每年甲苯合计排放量
			222000	按每年二甲苯合计排放量
2	$L_s$	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	$R_s$	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	1210	按经验值取 1210 kg/m <sup>3</sup>
5	A	m <sup>2</sup>	128600	厂区及周边 200m 范围
6	D	m	0.2	一般取值
7	$S_b$	g/kg	0.65	根据土壤环境现状监测值（检出限一半）

(3) 预测结果

将相关参数带入上述公式，则可预测本项目投产 n 年后土壤中甲苯的累积量。具体计算参数和计算结果详见下表。

表 7.2-30 不同年份土壤中污染物累积影响预测表

污染物（甲苯）	$\Delta S$ (g/kg)	S (g/kg)
1 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.000383933	0.000384808
5 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.001919665	0.00192054
10 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.003839329	0.003840204
15 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.005758993	0.005759868
20 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.007678658	0.007679533
评价标准(mg/kg)	1200	

表 7.2-31 不同年份土壤中污染物累积影响预测表

污染物（二甲苯）	$\Delta S$ (g/kg)	S (g/kg)
1 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.000479916	0.00048101
5 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.002399581	0.002400674
10 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.004799161	0.004800254
15 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.007198742	0.007199835
20 年单位质量表层土壤中甲苯的量	0.009598323	0.009599417
评价标准(mg/kg)	间二甲苯+对二甲苯 570；邻二甲苯 640	

由上表可以看出，随着外来气源性甲苯、二甲苯输入时间的延长，在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。由预测数据可知，项目运营 1~20 年后周围影响区域土壤中甲苯、二甲苯累积量远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

### 7.2.5.4 土壤环境保护措施与对策

#### 1、源头控制措施

采用先进工艺，减少原料的用量，项目废水经处理达标后方可排放，危险废物委托有资质单位进行处置。

#### 2、过程防控措施

原辅料入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。作业场所允许存放一定量的原辅料，但不应超过一个班的用量。输送油漆、稀释剂等原料时应保持包装完好，严禁滴漏。在物料输送、装卸过程中，输送泵应选用防腐防爆型电机，溶剂的输送管道不得采用塑料管道。不能继续使用的原辅料及其容器，应放到有明显标志的指定的废物堆放处，按当地有关固体危险废物处理规定集中妥善处理。废弃的原辅料严禁倒入下水道。

车间应为防腐防渗的地面，采用先进的工艺、技术、设备设施、包装，尽可能采用密闭操作，减少有害物质危害。工艺设备，采用自动加料、自动卸料和密闭装置，并必须设置吸收、净化、排放装置或能与净化、排放系统联接的接口，以保证工作场所和排放的有害物浓度符合国家标准规定。

表 7.2-32 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.139) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（南）、距离（10m）				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）				
	全部污染物	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃				
	特征因子	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/> ； c) <input type="checkbox"/> ； d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	2	4	0.2m	
	柱状样点数	5	0	0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3.0m		

	现状监测因子	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、pH、总石油烃		
现状评价	评价因子	重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物、pH、总石油烃		
	评价标准	GB 15618☑; GB 36600□; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ( )		
	现状评价结论	项目所在地土壤各项指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600—2018)中的筛选值——第二类, 周边敏感点土壤各项指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600—2018)中的筛选值——第一类		
影响预测	预测因子	甲苯、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(项目 200m 范围内) 影响程度(运营 1~20 年后周围影响区域土壤中甲苯、二甲苯累积量远小于标准)		
	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	甲苯、二甲苯	每 5 年内开展 1 次
信息公开指标	甲苯、二甲苯			
评价结论	项目正常运营的情况下, 对周边土壤环境影响较小。			

### 7.2.6 生态环境影响分析

本项目位于临海市杜桥镇上墩头村, 项目用地属于工业用地, 周边主要为工业企业, 没有特殊保护区、生态敏感与脆弱区等生态环境敏感目标。且项目已建成, 运营期内厂区生活污水经预处理后可纳管排放, 废气经处理后可达标排放, 厂界噪声可达到相应排放标准要求, 固废可按要求妥善处置, 因此不会对周边生态环境产生较大影响。

### 7.3 《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)”, 本项目设置卫生防护距离符合相关要求, 废水达标排放, “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, 增强综合实力, 减少污染物排放, 符合整治提升的要求。

### 7.4 《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）”，本项目不采用废塑料作为眼镜产品生产原辅料，使用高固含量涂料，工艺与装备符合相关要求，项目“三废”经收集处理后均可达标排放，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。

## 7.5 风险评价

### 7.5.1 风险调查

根据本项目生产工艺和原辅材料的使用，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质主要喷漆工艺所使用的油漆、金油、稀释剂和固化剂。本项目在生产过程中所涉及到的风险物质使用情况见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目化学品使用及储存情况表

序号	名称	年用量	包装形式	最大储存量
1	喷漆工艺	油漆	18kg/桶	0.18 t
2		金油	18kg/桶	0.18 t
3		稀释剂	18kg/桶	0.18 t
4		固化剂	18kg/桶	0.18 t

对照 HJ 169-2018 中附录 B，本项目重点关注的风险物质为甲苯和二甲苯。根据各类物质中的甲苯和二甲苯含量情况，折算原辅料中甲苯和二甲苯含量见表 7.5-2。

表 7.5-2 主要化学原料含量与储存情况

序号	名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)
1	甲苯	0.601	0.1
2	二甲苯	0.738	0.12

### 7.5.2 环境风险潜势判定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在的重量与其对应临界量的比值 Q。

当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，则按照式 7-1 计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad (\text{式 7-1})$$

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  $t$ 。

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)  $1 \leq Q \leq 10$ ; (2)  $10 \leq Q \leq 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

本项目  $Q$  值计算结果见下表。

表 7.5-3 重大危险源判定

区域	物质名称	最大存量 $q$ ( $t$ )	HJ 169-2018 临界量	计算值 ( $t$ )
			临界量 $Q$ ( $t$ )	
仓库	甲苯	0.1	10	0.01
	二甲苯	0.12	10	0.012
合计		0.22	—	0.022

由表 7.5-2 可知:  $Q < 1$ , 因此本项目环境风险潜势为 I。

### 7.5.3 评价等级的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定, 环境风险评价应工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照 HJ 169-2018 表 1 划分评价工作等级, 具体见表 7.5-3 和表 7.5-4。

表 7.5-3 建设项目环境风险潜势划分

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

注: “IV<sup>+</sup>”为极高环境风险

表 7.5-4 评价工作等级划分

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

<sup>a</sup> 相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危险后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上述判定结果, 本项目环境风险潜势为 I, 只需进行简单分析即可。

### 7.5.4 建设项目环境风险评价分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求, 本项目环境风险评价结果见表 7.5-5。

**表 7.5-5 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产 110 万副塑料眼镜项目
建设地点	浙江省临海市杜桥镇上墩头村
主要危险物质及分布	主要危险物质为油漆、金油、固化剂和稀释剂，主要分布于喷漆车间。
环境影响途径及危害后果	<p>环境影响途径：储存容器发生破裂及操作不规范等原因造成物料泄漏，遇明火而引起火灾事故。</p> <p>危害后果：</p> <p>大气：运输过程物料泄露导致原料中的挥发性有机物挥发，进入大气，污染空气环境；生产过程中废气处理设施非正常运转，导致废气超标排放，对周围大气环境产生影响。</p> <p>地表水和地下水：本项目油漆、金油和稀释剂为液体原料，泄露后未及时收集，流入雨水管道，排入附近河流，会对项目附近地表水体和地下水产生影响。废水处理设施的事故性排放，也会对周围地表水和地下水产生影响。</p>
风险防范措施要求	<p><b>1、强化风险意识、加强安全管理</b></p> <p>安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：</p> <p>①必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；</p> <p>②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；</p> <p>③建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门；</p> <p>④按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。</p> <p>为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。</p> <p><b>2、运输过程风险防范</b></p> <p>①物料运输过程中应根据其理化性质的不同进行分类运输，不得与其它易燃物、易爆物拼车运输。</p> <p>②物料的装运应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。</p> <p>③装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定的危险物资标记，包括标记的粘贴要正确、牢固。同时具有易燃、有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的集中包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。</p> <p>④每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。</p> <p><b>3、贮存过程风险防范</b></p> <p>①仓库、生产车间周边应设置集水沟，同时建议设置事故应急池，该集水沟平时作为雨水通道；待发生泄漏等事故时，应能够及时切断雨水通道，使事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入事故应急池内。</p>

	<p>②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。</p> <p>③贮存危险化学品的管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。</p> <p>④贮存的危险化学品必须设有明显的标志。</p> <p>⑤贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。</p> <p>⑥危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。</p> <p>⑦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。</p> <p><b>4、生产过程风险防范</b></p> <p>①事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。</p> <p>②工作时严禁吸烟、携带火种。</p> <p>③操作和维修等采用不发火工具，当必须进行动火作业时，必须按动火手续办理动火证，并制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。</p> <p><b>5、末端处置过程风险防范</b></p> <p>①废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开废水、废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>②为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>③建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放。这样便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。</p> <p>根据预测，项目各类废气非正常排放将会导致厂区周边部分区域环境浓度大幅度升高。因此，一旦发生事故，应立即停止生产，尽快进行检修，以防非正常排放对企业周边敏感保护目标产生不良影响。企业应落实本环评提出的各项污染物治理措施，加强管理，及时维修设备，使各设备均处于正常运行状态；一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排，直至满足国家相关法律法规要求。</p> <p><b>6、其它风险防范要求</b></p> <p>①储装桶及相应设施应定期检查、更换。</p> <p>②生产单元和物料装卸平台四周建排水明沟，排水明沟与雨水管网连通，保证平时雨水可以正常排出。</p> <p>③围堰底部设集水坑，用于泄漏时物料汇集，便于抽取。</p> <p>④围堰排水管平时与雨水管网相通，连通处设阀门，事故发生时根据情况切断连接。</p> <p>⑤建议设置事故应急池用于消防废水的暂存，事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。</p> <p>⑥在雨水管和污水管外排口设置闸门和切换装置，在发生事故时，第一时间封闭外排闸门，并切换到连通事故应急池，防止泄漏物料排入河道。</p> <p>⑦建议所有雨水管道、排水明沟、应急池应由具有相应资质的单位</p>
--	--

设计施工。

填表说明：临海市联晟光学眼镜有限公司位于临海市杜桥镇上墩头村，企业成立于 2012 年，主要从事眼镜制造、加工，目前企业可以达到年产 110 万副塑料眼镜生产能力。项目涉及的危险物质主要为喷漆过程中的油漆、稀释剂等，根据导则判定结果，环境风险潜势 I，环境风险评价只需进行简单分析，其主要环境影响途径为物料运输和生产过程中发生泄露，以及遇明火而引起火灾，在采取上述风险防范措施后，可将事故发生风险程度降到最低。

## 7.6 环境监测

企业在本项目运行后，应建立完善的安全环保管理网络，明确各环保职能部门的职责，完备环保管理人员的编制。环境管理实施时，企业应该奖罚分明，不断提高企业职工的环境意识和环保管理人员的管理水平。企业做好环境管理的同时，应进一步做好环保监测工作。

### 7.6.1 竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目在试生产满 3 个月后要申报竣工验收，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各种资料手续是否完整。

(2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

(3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(4) 现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

(5) 环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

(6) 对环境敏感点环境质量的验证，大气保护距离的落实等。

(7) 现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条件等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

(8) 是否有完善的风险应急措施和应急计划。

(9) 竣工验收结论与建议。

本工程“三同时”验收表见表 7.6-1。

表 7.6-1 “三同时”验收项目一览表

类别	位置	主要设施	监测因子	治理效果	验收标准
废水	污水站	废水处理站、化粪池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷 LAS	达标排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准,
		标准化污水总排放口流量计		达标排放	
		雨水排放口及检查井		——	
废气	车间	1#喷漆废气处理设施进口、排放口	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、挥发性有机废气	总体净化效率约 75%	满足相应的废气排放标准
		2#磨水口和拉砂粉尘处理设施进口、排放口	粉尘	达标排放	
		3#割片粉尘处理设施进口、排放口	粉尘	达标排放	
固废	一般固废堆场	一般固废收集、贮存场所及防渗处理	——	不产生二次污染	资源化、无害化
	危废暂存间	危险固废储存场地地面做防腐、防渗处理。	——		无害化
噪声		进行减振和隔声处理。	L <sub>Aeq</sub>	达标排放	GB12348-2008 中 2 类标准

### 7.6.2 营运期监测计划

(1) 监测项目及监测频率

①大气监测

甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、挥发性有机废气、粉尘、臭气浓度，每半年进行一次分析监测。

②废水监测

废水总排放口、雨水排放口的 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷、LAS，每半年进行一次分析监测。

③厂界噪声

在厂界四周布设 4 个监测点，每季度一次，每次监测 1 天，监测项目为等效连续 A 声级。

表 7.6-2 营运期监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测项目	监测时间及频率
------	------	------	---------

废气	1#废气处理装置进口、 排放口	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	1 次/半年
	2#废气处理装置进口、 排放口（磨水口和拉砂）	颗粒物	1 次/半年
	3#废气处理装置进口、 排放口（割片）	颗粒物	1 次/半年
	厂界四周	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、 颗粒物、臭气浓度	1 次/半年
废水	污水总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、LAS	1 次/半年
	雨水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	1 次/半年
噪声	各厂界	等效连续 A 声级	每季测一次，每 次进行昼间监测

### （2）监测分析方法

监测的采用分析方法全部按照国家环保部制定的操作规范执行。

### （3）监测机构

监测工作可委托当地环境监测站或第三方检测单位完成。另外，环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时组织抢修并向环保部门报告，并立即采样监测。

## 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

污染物名称		污染防治措施	效果及标准
废水	生产废水	本项目震机研磨产生的废水、镜架超声波清洗废水、喷漆废气处理装置循环废水经污水处理站处理达标后纳管排放；注塑机冷却水分别经冷却塔和冷却水池冷却后循环使用；生活污水经化粪池后纳管排放。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准排入市政污水管网
	生活污水		
废气	注塑废气	无组织排放，加强车间通风。	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中标准限值要求
	破碎粉尘	无组织排放，破碎机密闭，出口设置挡板。	
	磨水口和拉砂粉尘	设集气及布袋除尘装置，除尘后通过 15m 排气筒高空排放。(2#)	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)标准。
	喷漆废气	企业喷漆废气收集经“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺工艺处理后屋顶 15m 排气筒排放。(1#)	
	印字废气	无组织排放，加强车间通风。	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准限值要求
	割片粉尘	割片机配备一套布袋除尘装置，粉尘收集处理后通过 15m 排气筒高空排放。(3#)	
固废	磨水口废料	收集后全部外卖综合利用	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》(GB18599-2001, 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
	漆渣	委托有资质单位处置	
	割片废料	收集后全部外卖综合利用	
	收集粉尘	收集后全部外卖综合利用	
	废原料桶	委托有资质单位处置	
	废活性炭 废过滤棉	委托有资质单位处置	
	废抹布	属于《国家危险废物名录》“危险废物豁免清单”中的危险废物，可委托环卫部门清运处置。	
	震机废水处理污泥	综合处理或委托相关单位处置	
	综合污水处理污泥	委托有资质单位处理	
	废包装袋	收集后全部外卖综合利用	
	生活垃圾	委托环卫部门统一清运	
噪声	(1) 对高噪声设备(破碎机、震机)采取减震、隔震措施； (2) 选用低噪设备； (3) 定期对噪声设备进行维护。	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	
其他	根据《中华人民共和国大气污染防治法》第 46 条，工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，台账保存期限不得少于三年。		

生态影响：项目在已建厂房内生产，无需新建厂房。只要项目实施过程中处理好污染治理，解决好发展与生态的矛盾，则项目的建设不会对生态产生太大的影响。

环保投资估算：本项目的环保投资见表 8-1。

表 8-1 项目的主要环保投资

项目	环保投资内容	具体措施	环保投资
----	--------	------	------

			(万元)
废气治理	油漆废气治理	采用“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”油漆废气净化设施 1 套。	10
	磨水口、拉砂粉尘	布袋除尘器	2.0
	注塑废气	加强车间通风	0.5
	印字废气	加强车间通风	
	破碎粉尘	加强车间通风	
		割片粉尘	每台割片机各配备一套布袋除尘装置
废水治理	废水处理	生产废水进入污水处理设施与经化粪池处理后的生活污水一起排入市政污水管网	10
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	2.0
固废处置	生活垃圾	当地环卫部门清运费用	0.5
	生产固废	建设规范化固废暂存库，危险固废委托处理等	3
合计	/	/	29

项目总投资 127 万元，环保投资为 29 万元，占总投资的 22.83%。

## 九、结论与建议

### 9.1 环评结论

#### 9.1.1 项目概况

临海市联晟光学眼镜有限公司位于临海市杜桥镇上墩头村，企业成立于 2012 年，主要从事眼镜制造。租用台州新青山眼镜有限公司已建厂房进行生产，目前企业可以达到年产 110 万副塑料眼镜的生产能力。

#### 9.1.2 环境质量现状结论

##### 1、大气环境

根据《台州市环境质量报告书（2018 年度）》的监测数据，基本污染物年均浓度、百分位数日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在评价区域为达标区。

根据监测结果分析，上四份村环评监测数据中二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃和颗粒物均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

##### 2、水环境

百里大河监测断面水质指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，总体水质为IV类水体。超标原因：河流流速慢，径流量小，水体自净能力较差；上游河道附近居民将生活、农业垃圾堆放在河边，导致污染物进入水体污染水质。根据调查，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，因此河道水质有逐渐改善的趋势。

本项目项目生产废水经厂区污水处理设施处理后达标后纳管，生活污水经过化粪池处理后纳入临海市南洋第二污水处理厂处理，由临海市南洋第二污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。项目废水排放不会导致附近地表水水环境质量恶化。

##### 3、声环境

项目所在地昼间噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目所在地声环境质量现状较好。

##### 4、土壤环境

项目占地范围内土壤环境质量能够满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，周边农田土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值，说明项目所在地土壤环境质量较好。

### 9.1.3 营运期环境影响评价结论

#### 1、废气影响评价结论

本项目各类废气经采取上述的防治方案处理后能实现达标排放，不会对区域大气环境造成不利影响，评价区域大气环境仍可维持原有功能级别不变。

#### 2、废水影响评价结论

在落实上述废水治理措施后，项目生产废水经污水处理站处理后与经化粪池处理的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入区域污水管网，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）中的一级 A 标准排放，对纳污水体的影响较小。

#### 3、噪声影响评价结论

由厂界噪声排放情况监测结果可知，本项目在正常工况下，厂界噪声排放满足《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，说明本项目正常生产情况下，对周边环境影响不大。由于本项目周边最近敏感点为位于项目西南侧 80m 的上墩头村，距离较远，本项目生产噪声基本不对其产生影响。

#### 4、固体废弃物影响评价结论

只要落实本评价提出的防治对策，本项目产生的各类固体废弃物均能做到妥善处置，预计不会对周围环境产生不良影响。

#### 5、生态影响评价结论

本项目位于临海市杜桥镇上墩头村，周围数公里范围内无自然保护区、风景名胜區，也没有重要资源、重要生态功能、文物古迹等生态敏感和脆弱单元。企业必须搞好绿化工作，美化环境，降低占用土地所造成的植物生态影响。可见，本项目对所在区域生态环境基本无影响。

### 9.1.4 环保审批原则符合性分析结论

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 288 号）第三条“建设项目应当符合环境功能区规划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响应当符合建设项目

所在地环境功能区划确定的环境质量要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对项目的符合性进行如下分析：

### 1、规划符合性分析

本项目厂区位于杜桥镇上墩头村，根据《临海市环境功能区划》（2016.7），项目所在地属于“临海市杜桥环境优化准入区（1082-V-0-6）”。本项目为眼镜制造项目，属于专用设备制造业，为二类工业项目，非负面清单中的禁止发展三类工业项目，不在负面清单之列，符合该环境功能区的管控措施，因此项目建设符合环境功能区划要求。

### 2、污染物达标排放符合性分析

建设单位只要能够按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施，保证建设项目所有污染物（噪声、废气、废水、固体废物）达标排放，项目对环境的影响较小。

### 3、污染物总量控制可行性分析

本项目建成后，总量控制指标建议值为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.111\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.0111\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs}0.645\text{t/a}$ 。 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  区域替代削减比例按 1:1 执行， $\text{VOCs}$  区域替代削减比例按 1:2 执行，则项目区域替代削减量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}0.111\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.0111\text{t/a}$ 、 $\text{VOCs}1.29\text{t/a}$ 。本项目新增污染物总量削减替代指标在交易平台建立后由企业向排污权储备中心提出有偿使用申请，并通过交易获得该总量指标的有偿使用。因此，本项目符合总量控制要求。

### 4、维持环境质量原则符合性分析

根据环境影响分析可知，各污染物在采取相应的污染治理措施后，能够保证周边环境不因本项目污染物的排放而超出对应的环境功能区规定的环境质量的要求。因此，本项目污染物的排放在区域环境容量范围内，符合周边空气、水及声环境功能区规定的环境质量的要求。

### 5、建设项目环评审批要求符合性分析

#### （1）清洁生产要求的符合性

本项目采用国内先进设备，可达到国内先进水平。产生的废气、废水、噪声经处理后均能实现达标排放，各类固废均能得到妥善处置，具有完善的污染物末端治理措施。项目建设符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求，具有较完善的环境管理体系，能达到清洁生

产水平要求。本项目运营后，清洁生产指标基本能达到国内同行业先进水平。因此，该项目符合清洁生产的要求。

(2) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目建设用地性质为工业用地，符合《临海市土地利用总体规划（2006-2020年）》和城乡规划的相关要求。可见，项目的实施符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

(3) 产业政策符合性分析

本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》文件中规定的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。同时，也不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》中规定的禁止和限制类项目。因此本项目基本符合国家产业政策和浙江省经济发展规划。

### 9.1.5 “三线一单”符合性分析结论

(1) 生态保护红线

本项目位于临海市杜桥镇上墩头村，项目用地性质为工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《临海市环境功能区划》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）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

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

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用，不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

根据《临海市环境功能区划》，项目处于“临海杜桥环境优化准入区(1082-V-0-6)”。

项目为眼镜制造，属于专用设备制造业，不在该环境功能区负面清单中。

## 9.2 建议

1、本项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度以及建设项目竣工环境保护验收制度。

2、生产过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。

3、认真落实本评价提出的各项废水、废气、噪声治理措施和防治对策。将项目实施后对外环境的影响降至最低。

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、要求做好“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、设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转，作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常实施。加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。

## 9.3 环评总结论

临海市联晟光学眼镜有限公司年产 110 万副塑料眼镜项目的建设符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；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；选址符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划；符合国家和省相关产业政策等的要求。建设单位要重视环保工作，认真落实环评中提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管、责任到人，加强对各类污染源的管理，该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标，且本项目的实施对当地社会经济发展具有较大的促进作用，经济效益、社会效益和环境效益明显。

因此，在全面落实本环评提出的各项环境污染治理措施的基础上，该项目的建设从环保角度来说说是可行的。