



建设项目环境影响报告表

项目名称: 台州友成眼镜有限公司
年产 180 万副眼镜及 4200 万片眼镜片技改项目

建设单位(盖章): 台州友成眼镜有限公司

浙江东天虹环保工程有限公司

2019 年 06 月

目 录

1 建设项目基本情况	- 1 -
2 建设项目所在地自然环境简况.....	- 7 -
3 环境质量状况	- 13 -
4 评价适用标准	- 18 -
5 建设项目工程分析	- 24 -
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 44 -
7 环境影响分析	- 46 -
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	- 46 -
9 结论与建议.....	- 78 -

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 临海市地表水环境功能区划图
- 附图 3 临海市环境功能区划图
- 附图 4 项目周边主要敏感点分布示意图
- 附图 5 噪声监测点位示意图
- 附图 6 大气、地表水监测点位示意图
- 附图 7 项目周边现状照片
- 附图 8 厂区总平面布置图

附件

- 附件 1: 浙江省企业投资项目备案信息表
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 法人身份证件
- 附件 4: 房屋租赁合同
- 附件 5: 房产证
- 附件 6: 宿舍租赁协议
- 附件 7: 专家意见及修改说明
- 附件 8: 杜桥镇人民政府办公室关于公布杜桥镇第三批眼镜原地提升企业名单的通知
- 附件 9: 环评确认书

附表

- 附表 1: 建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	台州友成眼镜有限公司年产 180 万副眼镜及 4200 万片眼镜片技改项目				
建设单位	台州友成眼镜有限公司				
法人代表	杨佩佩	联系人	许辉		
通讯地址	临海市杜桥镇眼镜工业园区（临海市远宏眼镜厂内）				
联系电话	15712666600	传真	/	邮政编码	317100
建设地点	临海市杜桥镇眼镜工业园区（临海市远宏眼镜厂内）				
立项审批部门	临海市经信局	项目代码	2019-331082-35-03-005915-000		
建设性质	新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3587 眼镜制造		
占地面积	1828.4m ² （建筑面积）	绿化面积	/		
总投资（万元）	200	其中：环保投资（万元）	51	环保投资占总投资比例	25.5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 07 月		

1.1 项目由来

台州友成眼镜有限公司成立于 2018 年 10 月 12 日，企业营业执照经营范围为：眼镜（除隐形眼镜）及眼镜配件制造。企业生产厂区位于台州市临海市杜桥镇眼镜工业园区，租用临海市远宏眼镜厂厂房作为生产场所，项目总投资 200 万元，总建筑面积 1828.4m²，购置注塑机、喷漆台、破碎机、振动研磨机等主要生产设备，实施后将形成年产 180 万副眼镜、4200 万片镜片生产规模。由于企业建设项目成立至今未经环保审批，属于未批先建项目。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》和《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），本项目属于杜桥镇第三批原地提升项目，需办理环保手续。

为了科学客观地评价项目建成后对周围环境造成的影响，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，台州友成眼镜有限公司委托浙江东天虹环保工程有限公司进行环评工作。公司在现场踏勘和资料收集等基础上，根据环境影响评价技术导则及其它有关文件，在征求生态主管部门意见后，编制了该项目的环境影响报告表，报请生态主管部门审查、审批，以期项目实施和环境管理提供参考依据。

1.1.2 项目环评报告类别确定

本项目主要从事眼镜和镜片的生产，根据项目产品及工艺，经查询《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中表 1 国民经济行业分类和代码，本项目行业属于“C358 医疗仪器设备及器械制造”中“C3587 眼镜制造”。根据环境保护部令部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及 2018 年修改，本项目环评类别见表 1-1。

表 1-1 本项目环评类别统计表

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
二十四、专用设备制造业				
70、专用设备制造及维修	有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨及以上的	其他(仅组装的除外)	仅组装的	/

本项目主要进行塑料眼镜和眼镜片生产，涉及喷漆工艺，但油性漆（含稀释剂）年用量小于 10 吨，属于“二十四、专用设备制造业”中第 70 项“专用设备制造及维修”中“其他(仅组装的除外)”项，环评类别可确定为报告表。

1.2 工程内容及规模

1.2.1 建设内容

本项目总投资 200 万元，建设地点位于临海市杜桥镇眼镜工业园区（临海市远宏眼镜厂内），总建筑面积 1828.4m²，主要购置注塑机、喷漆台、振动研磨机等设备，项目建成后将形成年产 180 万副眼镜及 4200 万片眼镜片的生产规模，具体产品及产量见表 1-2。

表 1-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单位
1	金属眼镜	30	万副
2	塑料眼镜	150	万副
3	眼镜片	4200	万片

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 1-3。

表 1-3 主要原辅料消耗及能源消耗

序号	原料名称	单位	年用量	备注
1	PC 颗粒	吨	60	塑料镜架用料 36t/a; 镜片用量 24t/a
2	亚克力颗粒	吨	60	镜片用料
3	塑料眼镜配件	万套	150	固态、捆扎
4	金属眼镜配件	万套	30	固态、捆扎 (材质主要为铜、铁)

5	油漆	吨	2.0	外购、桶装
6	稀释剂	吨	1.2	外购、桶装
7	固化剂	吨	0.8	外购、桶装
8	强化液	吨	4.8	外购、桶装
9	工业酒精（乙醇含量 95%）	吨	1.2	外购、桶装
10	色粉	吨	0.2	外购、桶装
11	苯甲醇混合液药水(白、黄、黑药水, 比例 1:1:1)	吨	4.2	其中白药水苯甲醇含量在 95% 以上, 混合药水中苯甲醇含量为 1.33t/a。
12	洗洁精	吨	0.1	外购、桶装

主要原辅材料理化性质:

(1) **PC 颗粒**: 中文名为聚碳酸酯, 化学名为 2,2'-双(4-羟基苯基)丙烷聚碳酸酯, 密度: 1.20—1.22g/cm³, 线膨胀率: 3.8×10⁻⁵cm/cm℃, 热变形温度: 135℃、低温-45℃。聚碳酸酯无色透明, 耐热, 抗冲击, 阻燃 BI 级, 在普通使用温度内都有良好的机械性能。PC 是几乎无色的玻璃态的无定形聚合物, 有很好的光学性。PC 高分子量树脂有很高的韧性, 有较好的耐水解性, 但不能用于重复经受高压蒸汽的制品。

(2) **亚克力颗粒**: “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。本项目 AC 亚克力颗粒指聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)塑料, 无色透明, 透光率达 90%-92%, 具有较高透明和光亮度, 耐热性好, 并有坚韧, 质硬, 刚性特点。

(3) **强化液**: 树脂镜片加硬液是一种有机硅树脂预聚体的乙醇溶液, 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 3-5μm 的加硬液, 经 120℃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。

(4) **乙醇**: 乙醇为无色液体, 有酒香, 分子量 46.07, 蒸汽压 5.33kPa/19℃, 闪点: 12℃, 熔点-114.1℃, 沸点: 78.3℃。乙醇能与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂, 主要用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。本项目中, 乙醇作为强化液

的溶剂，在生产过程中起到稀释强化液的作用，有利于树脂镜片的均匀成膜。

(5) 苯甲醇：也称苄醇，化学品，分子式为 C_7H_8O 。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。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。

急性毒性： $LD_{50}1230mg/kg$ (大鼠经口)；对生物降解的影响：水中含量 $350mg/L$ 时，萤光假单孢菌对葡萄糖的降解受抑制；水中含量大于 $1000mg/L$ 时，大肠杆菌对葡萄糖的降解受抑制。

(6) 油漆成分

本项目使用的油漆包括油漆、稀释剂、固化剂，其混合比例为 5:3:2。

根据油漆生产厂家提供的资料，本项目使用的油漆、固化剂、稀释剂主要成分统计见表 1-4；油漆挥发成分的主要理化性质见表 1-5。

表 1-4 油漆主要成分一览表

序号	名称	固含量 (%)	二甲苯 (%)	乙酸丁酯 (%)	其它 (%)
1	油漆	80	5	0	15
2	稀释剂	0	10	30	60
3	固化剂	80	0	20	0

表 1-5 项目使用油漆主要挥发物质的毒性及环境数据

序号	名称	理化性质	主要危险特性
1	二甲苯	无色透明液体，有特殊气味，易燃，有毒性、刺激性，可通过皮肤吸入； 闪点： $25^{\circ}C$ ；熔点： $-47.9^{\circ}C$ ； 沸点： $139^{\circ}C$ ；燃点： $525^{\circ}C$ ； 相对密度（水）： $0.86g/cm^3$ ； 相对密度（空气）： 1.26 ； 不溶于水，溶于乙醇和乙醚。	毒性：大鼠 LD_{50} ： $4300mg/kg$ ；口服-小鼠 LC_{50} ： $2119 mg/kg$ ； 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 健康危害：二甲苯对眼和上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。
2	乙酸丁酯	无色透明液体，有水果香味。 熔点($^{\circ}C$): -76.8 ； 沸点($^{\circ}C$): 126.1 ； 相对密度 0.88 ； 饱和蒸气压(kPa): $1.2(25^{\circ}C)$	毒性： LD_{50} ： $10768mg/kg$ （大鼠经口）； $17600mg/kg$ （兔经皮） LC_{50} ： $390ppm$ （大鼠吸入，4h） 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

	闪点(°C): 22; 引燃温度(°C): 421 爆炸上限%(V/V): 7.6; 爆炸下限%(V/V): 1.2; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、 乙醚、烃类等多数有机溶剂。	与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会 着火回燃; 健康危害: 对眼及上呼吸道均有强烈的刺激 作用, 有麻醉作用。吸入高浓度本品会出现 流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状, 严 重者会出现心血管和神经系统的疾病, 可引 起结膜炎、角膜炎, 角膜上皮有空泡形成。 皮肤接触可引起皮肤干燥。
--	---	---

1.2.3 生产设备

本项目主要生产设备见表 1-6。

表 1-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量(台)	备注
1	注塑机	10	/
2	磨水口机	1	/
3	振动研磨机	2	/
4	铰链机	4	/
5	粉碎机	1	/
6	气泵	1	/
7	喷漆台	3	手喷台 2 台、机喷台 1 台
8	印字机	2	/
9	晾干房	1	/
10	点焊机	10	/
11	抛光机	1	/
12	强化一体机	2	/
13	染色机	2	/
14	搅拌机	3	/

1.2.4 油漆产能匹配性分析

本项目油漆(包括稀释剂)用量匹配性分析见表 1-7, 喷枪喷漆量匹配性分析见表 1-8。

表 1-7 油漆用量匹配性分析

单副眼镜喷 漆表面积	成膜 厚度	产量	附着 率	含固 率	理论用 量	补漆 量	合计	实际	匹配 性
0.01m ²	30μm	150 万副	50%	56%	2.4	0.36	2.76t	4.0t	匹配

注: ①油漆固化后密度按 1.5×10³kg/m³。②补漆量按 15%计。

表 1-8 喷枪喷漆量匹配性分析

喷枪数量	单支喷枪最 大出漆量	作业时 间	每小时喷 漆时间	理论最大 喷漆量	实际油漆 用量	匹配性
5 把	8g/min	3600h	30min	4.32t	4.0t	匹配

由表 1-7、1-8 可知, 本项目油漆用量和喷枪设备均能满足产能要求。

1.2.4 总平面布置

企业租用临海市远宏眼镜厂厂房作为生产车间，总建筑面积为 1828.4m²，为 1 座三层混凝土结构厂房；同时，企业租用松中村村民李岳强的居民房一幢（距本项目生产车间约 72m），作为职工宿舍使用。

生产车间各层功能布置如下：

1F：置有强化一体机、注塑机和染色机；

2F：西侧作为办公用房，东侧作为组装车间及成品仓库；

3F：作为油漆车间，设有单独密闭的喷漆房、晾干房和调漆房。

本项目生产车间平面布置见附图 8。

1.2.5 劳动定员与生产制度

项目劳动定 60 人，单班制，每班 12h，夜间不生产，年工作日 300 天，企业设有宿舍。

1.2.6 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。

2、供水

本项目用水主要为研磨用水、清洗用水、废气处理用水、注塑设备冷却用水以及职工生活用水。根据下文水平衡图可知，本项目新鲜水用量为 5862.8m³/a，厂区所需用水均从市政自来水管接入。

3、排水

企业实行雨污分流，雨水收集后纳入市政雨水管网。本项目废水经厂区内污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（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》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放。

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为补办环评，企业租用临海市远宏眼镜厂厂房作为生产场所组织生产，原有污染即为现状环境污染情况，详见工程分析。

2 建设项目所在地自然环境简况

2.1 地理位置

临海市位于浙江省中部沿海，东濒南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门毗邻，位于台州市的地理中心，市域范围在东经 121°41'~121°56'、北纬 28°40'~29°4' 之间。东西长 85km，南北宽 45km，陆地总面积 2203.13km²，其中山地 1557km²，平原 503.13km²，水域 143 km²。海岸曲折，海岸线 62.9 km，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眼镜工业园区（临海市远宏眼镜厂内），厂区周围环境情况如下：

东面：为临海市远宏眼镜厂厂房；

南面：紧邻临海市陈公清模具有限公司；

西面：紧邻临海市鑫超眼镜厂；

北面：为临海市远宏眼镜厂厂房；西北侧松中村居民点距离油漆车间约 104m、强化车间约 88m、染色车间约 93m；北侧下坦田村居民距离油漆车间 116m、强化车间 96m、染色车间 107m。

本项目地理位置图见附图 1，周边情况见附图 4、附图 5。

2.2 自然环境简况

1、地形、地貌、地质

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

临海市有灵江和洞港（含桃渚港）、百里大河等水系，河道众多。

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

本项目附近内河水体为百里大河。

3、气候气象

临海市地处亚热带海洋性季风气候，常年气候湿润、雨量充沛、四季分明。夏季盛行东南风，冬季多西北风，5~6 月为梅雨期，7~9 为多台风期。根据浙江省气象局提供的资料，该区域的基本气象数据表 2-1。

表 2-1 气象数据表

平均气压(hpa)		1015.7
平均气温(°C)		17.3
相对湿度(%)		79
降水量(mm)		1648.1
蒸发量(mm)		1265.9
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)		3.5
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)		1.27
全年主导风向		ENE

该区域大气稳定度全年以中性 D 类稳定度为主，出现频率为 59.4%，全年主导风向 ENE，风速 1.31m/s。全年各风向平均风速 1.27m/s。

2.3 相关规划及环境功能区划

2.3.1 临海市杜桥城镇总体规划（2011-2030）

（1）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 186km²。

(2) 规划期限

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。

(3) 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。

(4) 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 12.55km²，人均建设用为 93.0m²。远期（2016~2030 年）规划城镇建设用地规模为 16.3km²，人均建设用为 98.8m²。

(5) 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。

一带为沿百里大河南侧（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要功能片区）。

符合性分析：本项目位于临海市杜桥镇眼镜工业园，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 临海市环境功能区划

根据《临海市环境功能区划》，本项目所在区域属于“临海杜桥环境优化准入区（1082-V-0-6）”，为优化准入区，环境功能区划图见附图 3。

（1）基本概况

面积：6.1km²。

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

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。

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

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）。

符合性分析：本项目主要从事眼镜和镜片的生产，属于 C3587 眼镜制造业，属于《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；另外项目实施后严格执行污染物排放总量控制，项目营运过程中产生的三废经治理后能做到达标排放，固废经分类收集、综合利用、委托安全处置后，能做到固废安全处置，符合该功能区管控措施要求，且不属于负面清单范围内，因此本项目建设符合临海市环境功能区划。

2.4 临海市南洋第二污水处理厂概况

临海市南洋第二污水处理厂是由凌志环保股份有限公司为主，以 BOT 的方式承建并获取 20 年的特许经营期。临海市南洋第二污水处理厂一期工程总投资约 1.45 亿元，位于临海市南洋涂区块内，川南横河以南、冀中河西侧、南洋五路东侧。一期工程设计规模 2.5 万 m³/d，项目已于 2017 年 3 月投入使用。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处理厂。

污水厂一期工程进水水质见下表。

表 2-2 污水处理厂一期工程进水水质

单位：mg/L

项目	占比	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	TN	NH ₃ -N	TP

生活污水	75%	120	280	160	35	32	4
工业废水	25%	150	500	300	50	35	4
污水综合水质	-	128	335	195	39	28	4

污水厂设计进水水质执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）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》（GB 18918-2002）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。其工艺流程图见下图。

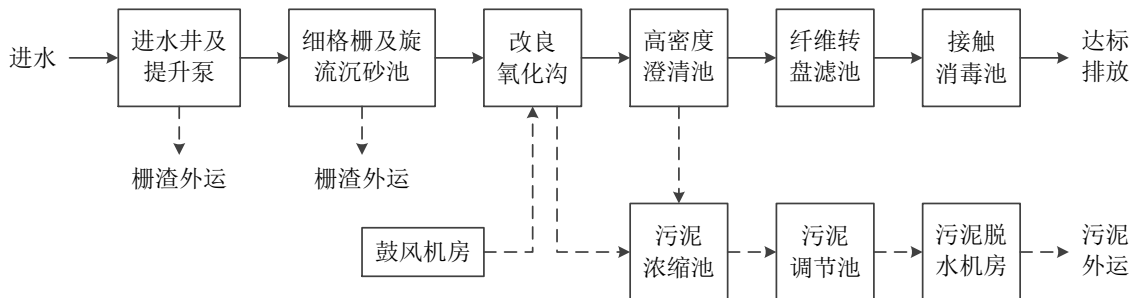


图 2-1 临海市南洋第二污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

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 2-3。

表 2-3 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

从上表可以看出，污水厂进水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三

级排放标准，尾水排放也满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。监测期间污水站处理负荷见表 2-4。

表 2-4 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

从上表可以看出，监测期间污水处理负荷在合理的范围内。

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 环境空气质量现状

1、区域环境质量达标情况

本项目所在区域大气环境质量基本污染因子现状参考临海市环境监测值,数据来源
于台州市环境监测中心站编制的《台州市环境质量报告书(2017年度)》。

表 3-1 临海市 2017 年空气质量现状评价表

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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
	第 95 百分位数日平均	66	75	88.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	78.6	达标
	第 95 百分位数日平均	108	150	72.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	第 95 百分位数日平均	46	80	57.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	第 95 百分位数日平均	14	150	9.3	达标
CO	年平均质量浓度	600	--	--	--
	第 95 百分位数日平均	1000	4000	25.0	达标
O ₃	年平均质量浓度	94	--	--	--
	第 95 百分位数日平均	142	160	88.8	达标

由上表可知,大气基本污染物年评价指标中的年均浓度和相应百分位数日平均或8h
平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中浓度限值的要求,项
目所在区域为环境空气质量达标区域。

2、其它污染因子环境空气质量现状

为了解本项目所在区域环境空气质量现状,本环评引用《台州联鑫眼镜有限公司年产
350 万副太阳镜、老花镜技改项目环境影响报告书》中汾西村·岸头村(距本项目约 1.5km)
大气监测的数据。

(1) 监测项目及时间

特征污染物:二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃;

监测时间:2018年11月9日-2018年11月15日。

(2) 监测频率

监测7天,每天监测4次(分别为02、08、14、20时)。

(3) 监测数据统计及评价结果

项目周围环境空气质量现状监测及评价结果见表 3-2。

表 3-2 环境质量现状监测及评价结果统计表

监测点 位	监测因子	监测时间	11.9	11.10	11.11	11.12	11.13	11.14	11.15
汾西村	二甲苯	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

岸头村		08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙酸丁酯	02:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		08:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		14:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		20:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	非甲烷总烃	02:00	0.54	0.60	0.62	0.51	0.50	0.53	0.47
		08:00	0.53	0.58	0.59	0.56	0.54	0.50	0.48
		14:00	0.52	0.65	0.56	0.54	0.53	0.53	0.46
		20:00	0.49	0.61	0.53	0.54	0.56	0.60	0.47

注：ND 代表低于检出限，二甲苯检出限为 $1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，乙酸丁酯检出限为 $1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 。

表 3-3 空气质量现状监测及评价结果统计表

监测点位	监测因子	浓度范围 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	最大污染指数
汾西村·岸头村 (胜利村)	二甲苯	ND ($<1.5 \times 10^{-3}$)	0.2	0.003
	乙酸丁酯	ND (<0.01)	0.1	0.05
	非甲烷总烃	0.46~0.65	2	0.325

由上述评价结果可知，监测期间，其它污染物二甲苯 1h 平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值；乙酸丁酯一次值满足前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准；非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996) 中 2.0mg/m^3 的取值标准。

3.1.2 地表水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量状况，本次评价引用《盈昌集团有限公司年产 1200 万副太阳镜美工配套技改项目环境影响报告书》中对盈昌集团所在地东侧百里大河上游 500m、下游 500m 处，本项目距离上游 1.2km，距离下游 1.6km，水质监测的数据，具体结果见表 3-4。

表 3-4 水环境质量现状常规监测结果 单位：mg/L，pH 除外

检测项目	百里大河上游 500m 处				百里大河下游 500m 处				浓度范围	标准指数范围	超标率
	2018.5.29		2018.5.30		2018.5.29		2018.5.30				
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次			
pH	6.84	6.80	6.73	6.74	6.86	6.85	6.85	6.67	6.67-6.86	0.14-0.33	0
COD _{Cr}	24	22	21	27	26	27	30	24	21-30	3.5-5	100%
氨氮	0.27	0.20	0.29	0.22	0.23	0.24	0.25	0.24	0.20-0.29	0.20-0.29	0
BOD ₅	5.3	5.9	4.4	4.1	5.0	5.0	3.8	4.1	3.8-5.9	0.95-1.475	88%
总磷	0.27	0.20	0.29	0.20	0.23	0.24	0.25	0.24	0.20-0.29	1-1.45	100%

石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.2	0
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	---

由表3-4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。超标原因：监测期间该区域内生产、生活废水存在未经处理直接排放或未达标排放现象。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。

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监测点进行监测。

监测位置：在厂区东、南、西、北四周厂界和敏感点下坦田村、巧克力幼儿园共设置 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：2019 年 3 月 15 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 2 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	59.5	23:40-23:41	46.9
2#	项目地南侧	机械设备	14:28-14:29	58.2	23:45-23:46	47.7
3#	项目地西侧	机械设备	14:35-14:36	58.6	23:49-23:50	46.5
4#	项目地北侧	机械设备	14:42-14:43	59.2	23:52-23:53	46.7
5#	下坦田村	机械设备	14:50-14:51	55.7	23:55-23:56	45.5
6#	巧克力幼儿园	机械设备	14:55-14:57	54.3	23:55-23:56	45.3

由监测结果可知：本项目厂界环境噪声昼间在 58.2dB~59.5dB 之间，夜间在 46.5~47.7dB 之间；敏感点昼间噪声值最大值为 55.7dB，夜间噪声最大值为 45.5dB，东、西、南、北侧厂界及敏感点声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

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

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	X	Y					
上坦田村	351302.22	3180790.24	集中居住区	约 50 户	环境空气	NW	约 0.4km

松中村	351642.66	3180724.36	集中居住区	约 200 户	二类区	NW	最近居民点约距离油漆车间 104m、强化车间 88m、染色车间 93m
大汾中学	350963.43	3180949.09	集中居住区	约 2000 人		NW	约 0.8km
沙港村	351291.07	3181667.02	集中居住区	约 60 户		NW	约 1.1km
上丁村	350793.86	3181467.93	集中居住区	约 45 户		NW	约 1.2km
上马村	350670.59	3181317.76	集中居住区	约 30 户		NW	约 1.2km
湖头村	350575.10	3181122.81	集中居住区	约 50 户		NW	约 1.2km
汾东村	351220.30	3180544.20	集中居住区	约 100 户		W	约 0.5km
汾西村	350844.58	3180519.44	集中居住区	约 250 户		W	约 0.85km
岸头村	350639.48	3179839.18	集中居住区	约 80 户		SW	约 1.3km
胜利村	351108.02	3179683.70	集中居住区	约 150 户		SW	约 1.1km
半洋村	351654.99	3180110.15	集中居住区	约 60 户		SE	约 0.48m
横西村	351727.20	3179138.04	集中居住区	约 150 户		SE	约 1.45km
上墩头村	352543.40	3179933.31	集中居住区	约 200 户		SE	约 1.10km
楼下村	352352.88	3180547.28	集中居住区	约 60 户		SE	约 0.62km
下坦田村	351578.57	3180839.90	集中居住区	约 20 户		N	约距离油漆车间 116m、强化车间 96m、染色车间 107m
上四份村	351963.13	3180847.53	集中居住区	约 60 户	NE	约 0.33km	
巧克力幼儿园	351510.76	3180597.49	集中居住区	约 150 人	SE	约 0.15km	
下坦田村	351578.57	3180839.90	集中居住区	约 20 户	声环境 2类	NW	约距离油漆车间 116m、强化车间 96m、染色车间 107m
松中村	351642.66	3180724.36	集中居住区	约 200 户		NW	最近居民点约距离油漆车间 104m、强化车间 88m、染色车间 93m
巧克力幼儿园	351510.76	3180597.49	集中居住区	约 150 人		W	约 0.15km
百里大河支流	351658.67	3180577.37	附近地表水			地表水环境 III 类	W

注：上表所列距离以最近厂界为测量基准点。

4 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	4.1 环境空气				
	<p>本项目所在地环境空气属于二类功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；其它污染因子二甲苯、TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度标准，乙醇、醋酸丁酯执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中浓度标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中浓度标准，苯甲醇参考美国 AMEG 计算值，具体指标见表 4-1。</p>				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	年平均	50		
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	CO	24 小时平均	4.0	mg/m ³	
		1 小时平均	10.0		
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
二甲苯	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D	
TVOC	1 小时平均	1200			
醋酸丁酯	1 小时平均	0.1	mg/m ³	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）	
乙醇	1 小时平均	5.0			
苯甲醇	1 小时平均	0.42	mg/m ³	美国 AMEG 计算值*	
	24 小时平均	0.14			
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	
<p>*注：苯甲醇参照执行美国 AMEG 值具体计算公式如下： $AMEG=0.107 \times LD_{50} / 1000$ 式中：AMEG—环境空气目标值(日均值，单位 mg/m³) LD₅₀—大鼠经口给毒的半数致死剂量，1230mg/kg。</p>					
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），项目附近地表水体功能尚未划分，水质应当参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体标准见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	单位	III类标准	项目	单位	III类标准
pH	/	6~9	COD _{Cr}	mg/L	20
DO	mg/L	5	BOD ₅	mg/L	4
高锰酸盐指数	mg/L	6	NH ₃ -N	mg/L	1.0
石油类	mg/L	0.05	/	/	/

4.3 声环境

本项目所在地声环境属于 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区标准，具体指标见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

4.4 废水

项目废水经厂区内污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳入市政污水管网，其中NH₃-N，总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业间接排放限值，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》（GB 18918-2002）一级A标准后排海。

表 4-4 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 除外

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	磷酸盐
三级	6~9	500	300	400	35*	30	8*

*备注：*NH₃-N、TP 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	LAS
一级 A 标准	6~9	50	10	5(8)*	10	0.5	0.5

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。

4.5 废气

注塑废气、破碎粉尘的排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放标准，详见表 4-6。

污 染 物 排 放 标 准	表 4-6 合成树脂工业污染物排放标准 表 5 浓度单位: mg/m ³				
	序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	
	1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	
	2	颗粒物	20		
	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)	
	<p>油漆废气、抛光粉尘的排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1、表 5 中相关排放限值, 具体标准见表 4-7、4-8, 由于磨水口粉尘和抛光粉尘处理后通过同一根排气筒排放, 故磨水口粉尘的排放从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中相关排放限值。</p>				
	表 4-7 工业涂装工序大气污染物排放标准 表 1 浓度单位: mg/m ³				
	序号	污染物项目	适用条件	排放限值	
	1	颗粒物	所有	30	
	2	苯系物		40	
3	臭气浓度 ¹	1000			
4	总挥发性有机物 其它	150			
5	非甲烷总烃 其它	80			
6	乙酸酯类	涉乙酸酯类		60	
注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。					
表 4-8 工业涂装工序大气污染物排放标准 表 5 浓度单位: mg/m ³					
污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置		
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			
<p>强化、染色、烘干废气中的苯甲醇由于国内没有排放限值, 排放浓度参考美国环保局工业环境实验室的多介质环境目标值 (MEG), 以排放环境目标值 (DMEG) 计, 排气筒排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中的有关规定计算: 排气筒允许排放速率 $Q=C_m R K_e$, 式中 R 按该技术方法中的表 4 选取, K_e 取 1.0; 由于乙醇当前国内没有排放标准, 根据相关公式的计算结果意义不大, 根据类比调查, 本环评乙醇废气的排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中非甲烷总烃二级排放标准, 具体见表 4-9。</p>					
表 4-9 大气污染物综合排放标准 表 2					
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速度		无组织排放监控点浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)

非甲烷总烃	120	15	10		4.0
-------	-----	----	----	--	-----

表 4-10 美国 DMEG 标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速度		无组织排放监控点浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
苯甲醇	55	15	2.52		1.68

污
染
物
排
放
标
准

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》(GB 31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)以及美国 DMEG 计算值,项目厂界废气无组织排放执行标准如下表所示:

表 4-10 项目厂界大气污染物无组织排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	苯系物	2.0
2	非甲烷总烃	4.0
3	臭气浓度 ¹	20
4	乙酸丁酯	0.5
5	颗粒物	1.0
6	苯甲醇 ²	1.68

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

注 2: 苯甲醇无组织排放监控浓度限值取空气环境质量标准中一次值的 4 倍。

4.5 噪声

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。具体见表 4-11。

表 4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2 类		60

4.6 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。																		
总量控制指标	<p>4.8 总量控制</p> <p>1、总量控制原则</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》和《关于印发<浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020 年)>的通知》(浙环发[2017]41 号)及当地环保部门要求,企业纳入总量控制指标为:COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。</p> <p>2、总量控制建议值</p> <p>根据“工程分析”章节,本项目总量控制情况详见表 4-12。</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 本项目污染物总量控制指标一览表 单位: t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>项目排放量</th> <th>总量建议值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">废水量</td> <td style="text-align: center;">5407.8</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">0.27</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.027</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">1.343</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目废水总量控制建议值: COD_{Cr} 为 0.27t/a、氨氮为 0.027t/a; 废气总量控制建议值: VOCs 为 1.343t/a。</p> <p>3、污染物总量控制实施方案</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):</p> <p>(1)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。</p> <p>(2)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>同时,根据《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):空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、</p>	序号	项目	项目排放量	总量建议值	1	废水	废水量	5407.8		COD _{Cr}	0.27		氨氮	0.027	2	废气	VOCs	1.343
序号	项目	项目排放量	总量建议值																
1	废水	废水量	5407.8																
		COD _{Cr}	0.27																
		氨氮	0.027																
2	废气	VOCs	1.343																

金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

综上，本项目新增 COD、氨氮按 1:1、VOCs 按 1:2 的比例削减替代。故本项目总量平衡方案如下：

表 4-14 总量平衡方案

单位：t/a

总量因子		新增排放总量	平衡替代比例	区域平衡削减量
废水	COD	0.27	1:1	0.27
	氨氮	0.027	1:1	0.027
废气	VOCs	1.343	1:2	2.686

综上所述，本项目建成后企业总量控制指标建议值：COD_{Cr} 为 0.27t/a、NH₃-N 为 0.027t/a；VOCs 为 1.343t/a。

总量控制指标

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[2012] 123 号）中的规定，台州市行政区域内新建、改建、扩建及技术改造（包括异地搬迁）的建设项目新增 COD、SO₂（包括生产工艺中产生 SO₂ 的所有工业企业）二项主要污染物排放量的建设项目，其主要污染物 COD、SO₂ 排放指标都要通过排污权交易获得。根据《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014] 123 号）中的规定，台州市行政区域内新建、改建、扩建及技术改造项目新增氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）（包括生产工艺中产生 NO_x 的所有工业企业）两项主要污染物排放量的建设项目排污权指标都要通过排污权交易获得。

企业应根据国家和省市的有关规定，根据本环评提出的总量削减指标，VOCs 应向当地生态管理部门提出申请，由生态部门根据当地的总量控制指标量进行内部调剂和核定。污染物总量指标最终经生态部门审批核准确定。

在此基础上，本项目符合总量控制原则要求。

5 建设项目工程分析

5.1 营运概况及污染因素分析

5.1.1 生产工艺流程及产污环节

本项目产品有金属眼镜、塑料眼镜和镜片，具体生产工艺流程如下：

金属眼镜生产工艺：

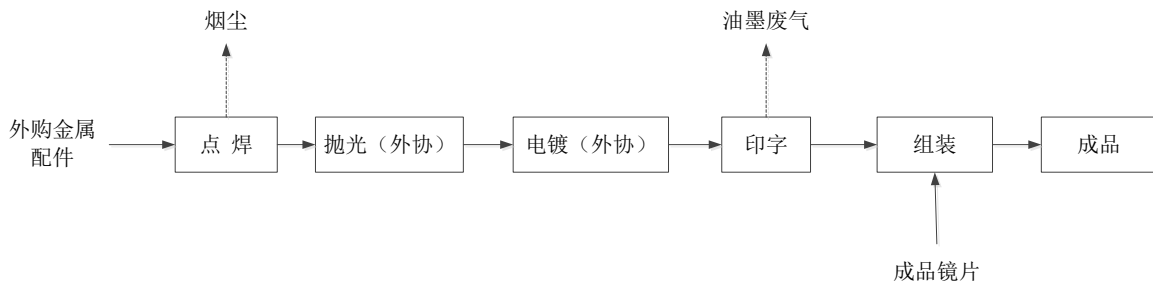


图 5-1 金属镜架生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

点焊：将外购的金属眼镜配件点焊成镜框，点焊工序会产生成分较为复杂的点焊废气；

抛光：为了使金属架达到一定的光泽度，需要用抛光机将金属架进行抛光打磨处理。金属架抛光工序委托其他单位处理。

电镀：本项目电镀工序委托其他单位处理（金属镜架电镀前后无需在厂内清洗）。

印字：项目主要通过移印机对镜架进行印字，印字后自然晾干，印字油墨量较少，本次环评不做定量分析。

割片、组装：将成品镜片镜架装配成眼镜。

塑料眼镜生产工艺：

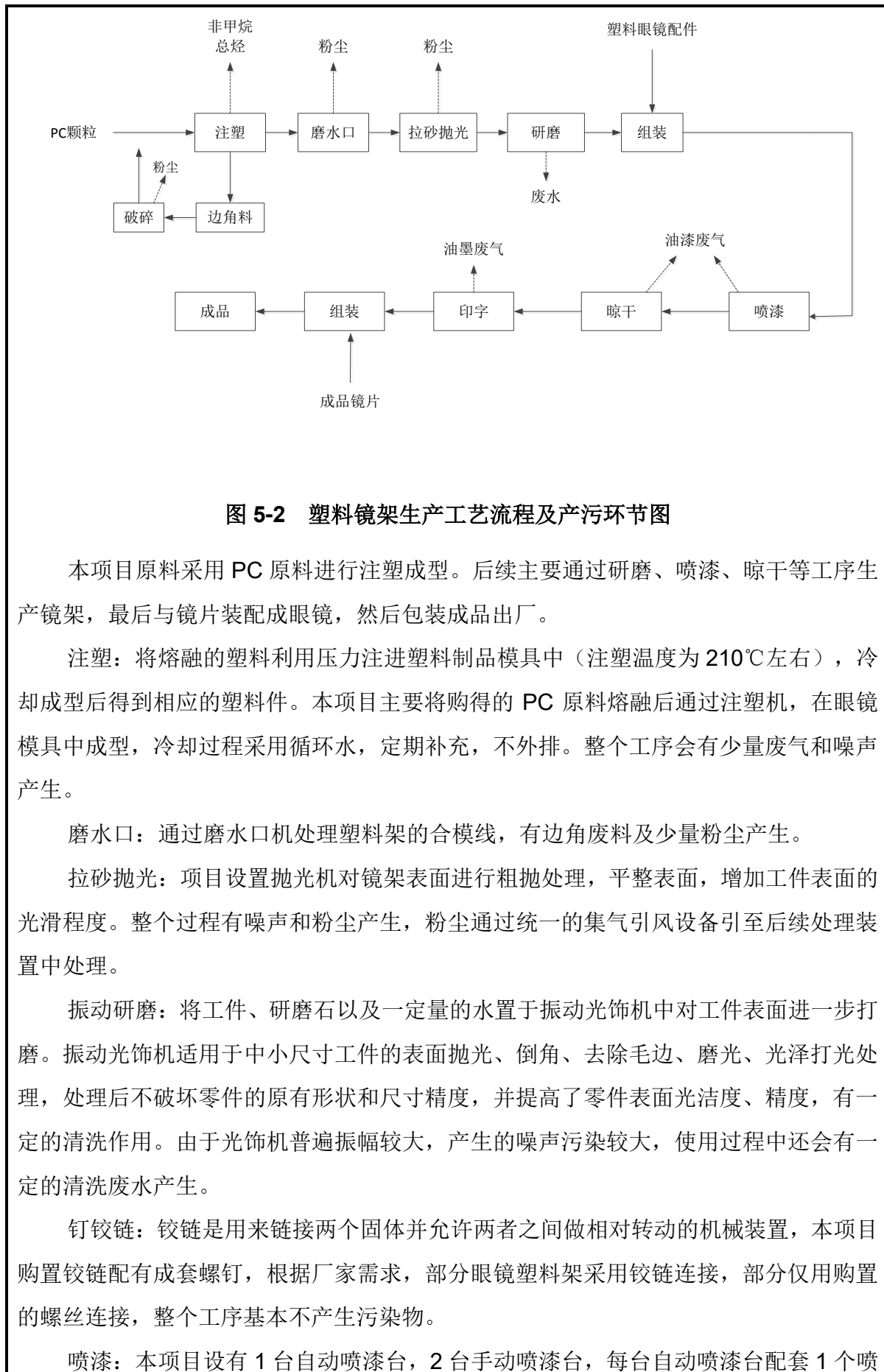


图 5-2 塑料镜架生产工艺流程及产污环节图

本项目原料采用 PC 原料进行注塑成型。后续主要通过研磨、喷漆、晾干等工序生产镜架，最后与镜片装配成眼镜，然后包装成品出厂。

注塑：将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中（注塑温度为 210℃左右），冷却成型后得到相应的塑料件。本项目主要将购得的 PC 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，不外排。整个工序会有少量废气和噪声产生。

磨水口：通过磨水口机处理塑料架的合模线，有边角废料及少量粉尘产生。

拉砂抛光：项目设置抛光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中处理。

振动研磨：将工件、研磨石以及一定量的水置于振动光饰机中对工件表面进一步打磨。振动光饰机适用于中小尺寸工件的表面抛光、倒角、去除毛边、磨光、光泽打光处理，处理后不破坏零件的原有形状和尺寸精度，并提高了零件表面光洁度、精度，有一定的清洗作用。由于光饰机普遍振幅较大，产生的噪声污染较大，使用过程中还会有一定的清洗废水产生。

钉铰链：铰链是用来链接两个固体并允许两者之间做相对转动的机械装置，本项目购置铰链配有成套螺钉，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。

喷漆：本项目设有 1 台自动喷漆台，2 台手动喷漆台，每台自动喷漆台配套 1 个喷

枪，每台手动喷漆台配套 2 个喷枪。本项目仅喷 1 道漆，所有喷漆台均设有水帘除漆设施，水槽内用水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放，喷漆废气通过管道收集引风至楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。

晾干：车间三楼设有 1 间晾干房，采用自然风晾干，产生的晾干废气由房内专门引出的排气管引至楼顶处理设施进行处理。

印字：项目主要通过移印机对镜架进行印字，印字后自然晾干，印字油墨量较少，本次环评不做定量分析。

组装：将成品镜片与镜架装配成眼镜，包装后成品出厂。

眼镜片生产工艺：

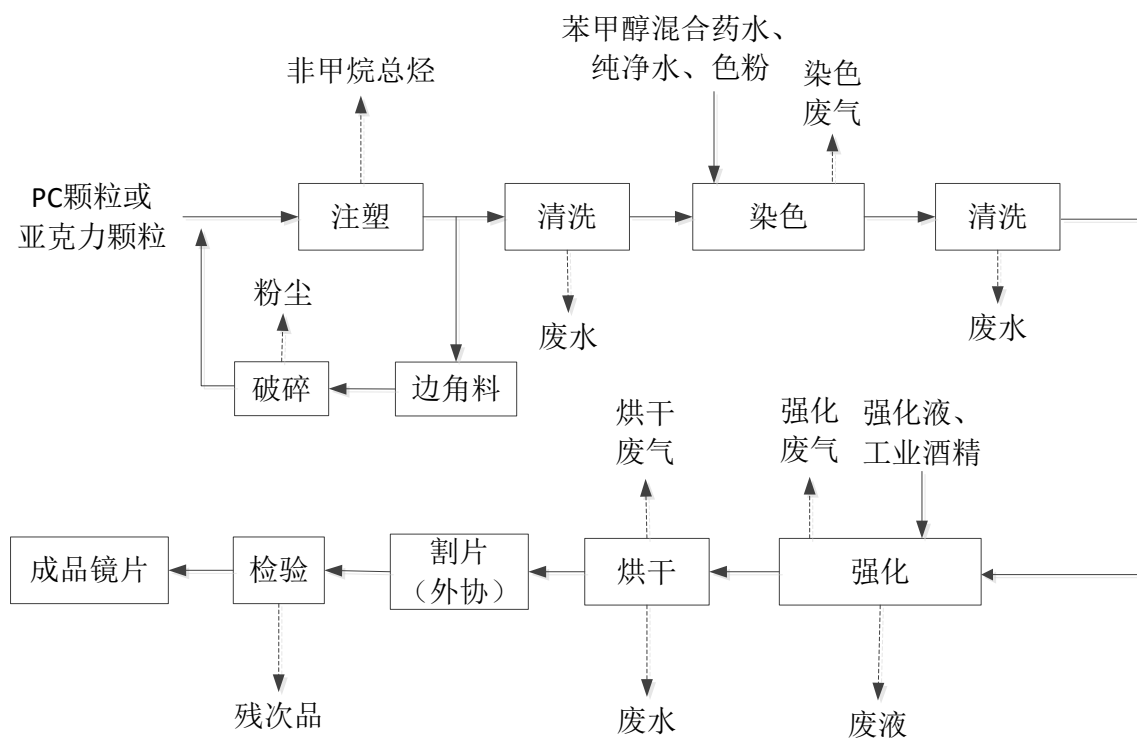


图 5-3 镜片生产工艺流程及产污环节图

注塑：将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中（注塑温度为 230℃~260℃），冷却成型后得到相应的塑料件。企业根据客户需求选择 PC 或者亚克力颗粒作为原料，注塑过程有少量废气和噪声产生。

清洗：镜片经强化一体机配套的清洗槽清洗后进行染色。

染色：将镜片浸泡在染色槽中，然后根据客户要求加入染色液，染色后进入强化机配套的超声波清洗机清洗。染色温度为 75℃~90℃。本项目使用的染色液由染色药水（1%）、纯净水（98.97%）、色粉（0.03%）调配而成。

强化：染色后的镜片进入强化一体机，镜片清洗、强化、烘干均在强化一体机内部

完成。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℃ 恒温下完成强化，强化液有少量挥发，产生废气。项目强化液重复使用，损耗后添加，但循环一定时间后需进行过滤清除槽中杂质，过滤后会产生少量的废强化液。

烘干：完成强化后进入强化机配套的烘干机烘干。烘干机采用电加热的方式，烘干温度为 80℃，烘干时间为 1h。烘干过程中，附着在镜片上的强化液挥发产生废气。

5.1.2 主要污染因子

(1) 废气：主要为注塑废气、破碎粉尘、磨水口粉尘、抛光粉尘、油漆废气、油墨废气、染色废气、强化废气、烘干废气和焊接烟尘。

(2) 废水：主要为研磨废水、镜片清洗废水、废气处理废水和职工生活污水。

(3) 噪声：主要为生产设备运行噪声。

(4) 固废：主要为一般废包装材料、磨水口废料、收集粉尘、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废染色液、废强化液、残次品、有毒有害废包装材料、废水处理污泥、废润滑油、废抹布及废手套以及生活垃圾。

5.1.3 污染源强分析

5.2.3.1 废气

根据工程分析可知，本项目废气主要为注塑废气、破碎粉尘、磨水口粉尘、抛光粉尘、染色废气、强化废气、烘干废气、油漆废气、油墨废气和焊接烟尘。

(1) 注塑废气

项目注塑废气包括塑料镜架注塑废气和镜片注塑废气。

本项目采用外购的 PC 颗粒、亚克力颗粒作为原料，镜架注塑温度为 210℃，镜片注塑温度为 230℃~260℃，均高于其原料的熔化温度，但低于分解或裂解温度，注塑过程基本无裂解废气产生，但由于塑料内含有少量单体，在分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生以游离单体为主的有机废气，本次环评中均以非甲烷总烃计。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式，并结合实际情况，每千克原料注塑过程产废气量约为 300mg（约万分之三），本项目注塑工序原料使用量为 120t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.036t/a。废气产生量较少，注塑废气通过车间门窗等无组织排放，要求企业加强车间通风。

表 5-1 注塑废气排放情况一览表

污染因子	产生情况		排放情况		
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放 方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	0.036	0.01	无组织	0.036	0.01

由上表可知，本项目非甲烷总烃的排放量为 0.036t/a，则单位产品非甲烷总烃的排放量约为 0.30kg/t 产品，可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值。

（2）破碎粉尘

项目注塑过程产生少量的不合格塑料架或镜片，此部分框架或镜片均分类收集后破碎回用。本项目生产中不合格镜架的产生量较少，破碎粉尘的产生量极少，本次环评不做定量分析。

要求企业在破碎机投料口上方设置挡板，破碎机密闭作业。

（3）磨水口粉尘、抛光粉尘

①磨水口粉尘

本项目需要用磨水口机处理塑料件的合模线。由于注塑后水口或者毛刺量不定，一般对于大的毛刺先用手工刀片剔除，然后再用磨水口机进行磨水口，故磨水口粉尘产生量较小。类比同类型企业生产情况，每个塑料眼镜磨水口的范围占塑料件的 10%，折合需要处理的量为 3.6t/a。本次评价磨水口粉尘产生量按处理量的 0.2% 计算，则项目磨水口粉尘产生量为 0.007t/a。

②抛光粉尘

本项目仅塑料镜架需要在厂区内抛光处理。

企业设有单独的抛光车间，抛光机采用砂布对塑料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，抛光过程中会产生一定量的粉尘。本项目抛光机进料量约为 32.4t/a，抛光粉尘产生量约占进料量的 0.2%，则抛光粉尘产生量为 0.065t/a。

要求企业在磨水口机、抛光机上方设置集气罩，收集的废气通过 1 套袋式除尘器处理后通过排气筒高空排放，且排放高度不低于 15m。集气罩收集效率按 80% 计，除尘器除尘效率按 80% 计，总风机总风量为 1000m³/h，年加工时间约 3600h。

项目粉尘的产生及排放情况见下表。

5-2 项目粉尘产生及排放情况一览表

污染物	产生情况		排放情况			
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	0.072	0.02	有组织	0.01	0.003	2.8
			无组织	0.014	0.004	/

由上表可知，颗粒物的排放浓度为 2.8mg/m³，排放速率为 0.003kg/h，可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB33/2146-2018）表 1 中排放限值。

(4) 镜片处理废气

项目镜片处理废气包括染色废气、强化废气和烘干废气。

① 染色废气

项目染色液是由纯净水、苯甲醇混合液及色粉人工调配成的，各成分占比分别为 98.97%、1%、0.03%，染色废气主要来自苯甲醇混合液中的苯甲醇。项目苯甲醇混合液中苯甲醇的含量为 1.33t/a，染色时染色槽温度控制在 75~95℃，在此温度下，挥发的有机废气量按 30%苯甲醇计，则染色废气的产生量为 0.4t/a。

项目设有 2 台染色机，染色槽尺寸分别为 50cm×50cm×35cm、50cm×70cm×35cm。根据染色机生产布置及大小考虑设置侧吸吸风罩，单套风机风量按 1500m³/h；同时要求企业设置单独、密闭的染色车间，车间设置抽风系统，风机风量约为 1000m³/h，废气收集效率按 90%。

② 强化、烘干废气

强化工序在低温（18℃）、封闭的环境中进行，强化液和工业酒精在使用过程中少量挥发产生废气，强化后粘附在镜片表面的溶液在后续的烘干过程中挥发形成废气，废气主要成分为乙醇。本项目强化剂使用量为 4.8t/a(乙醇含量 20%)，工业酒精(乙醇含量 95%)使用量为 1.2t/a，则乙醇净含量为 2.1t/a。项目乙醇部分残留在废强化液中，其余在强化和烘干工序挥发，根据设备厂家提供料，废强化液产生量为 0.6t/a(约占 10%)，乙醇在废强化液中约占比为 30%，则强化及烘干过程中乙醇的挥发量为 1.92t/a。

强化区设有 2 台强化一体机，强化、烘干过程密闭作业，强化一体机尺寸约为 2.7m×14m×1.2m，企业在强化机出风口收集废气，单套风机风量按 1500m³/h；同时企业设有独立、密闭的强化车间，车间设置抽风系统，风机风量约为 1500m³/h。综上，强化车间总风机风量为 4500m³/h，废气收集效率按 90%计。

染色、强化、烘干废气收集后通过 1 套“二级水喷淋装置”处理后高空排放，且排放高度不低于 15m。总风机风量为 8500m³/h，废气处理效率不低于 75%，年工作时间为 3600h，则染色、强化、烘干废气的产生及排放情况如下表。

表 5-3 镜片处理废气产生情况一览表

污染物	产生情况		排放情况			
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
苯甲醇	0.4	0.11	有组织	0.09	0.025	2.94
			无组织	0.04	0.011	/
乙醇	1.92	0.53	有组织	0.432	0.12	14.12
			无组织	0.192	0.053	/

从上表可以看出，苯甲醇的排放浓度为 2.94mg/m³，排放速率为 0.025kg/h，均可以满足美国 EPA 工业环境实验室的多介质环境目标值排放要求；乙醇排放浓度为 14.12mg/m³，排放速率为 0.12kg/h，均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃排放限值。

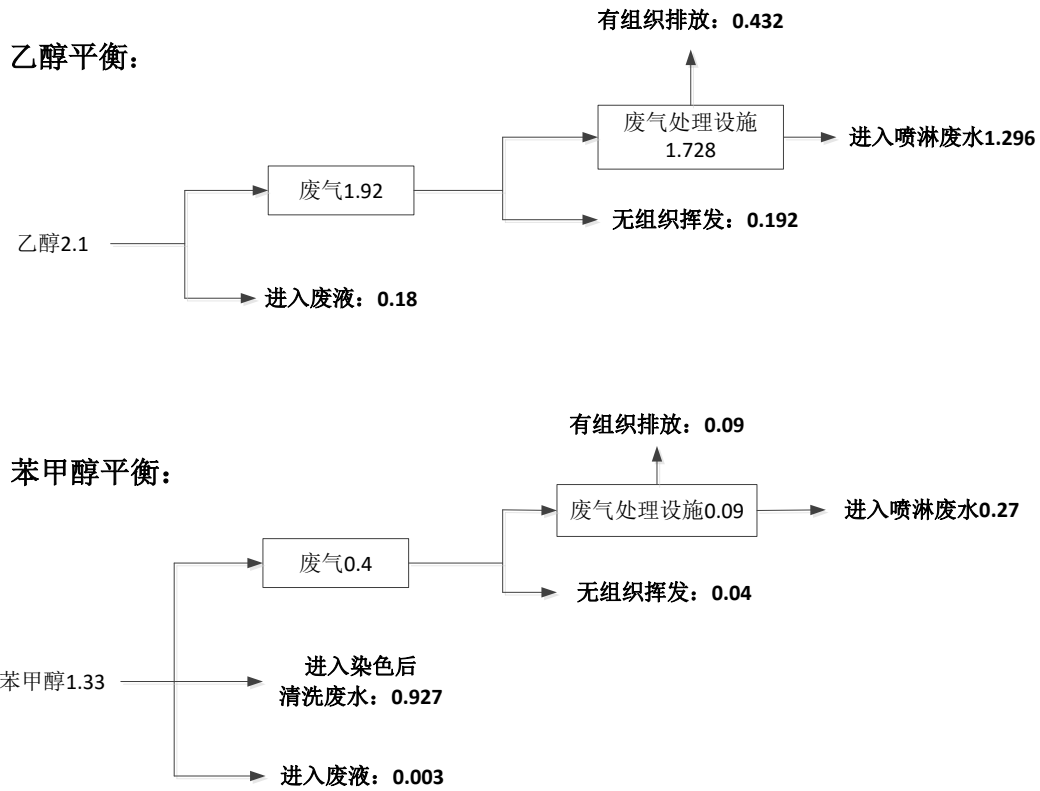


图 5-4 溶剂平衡图（单位：t/a）

(5) 油漆废气

在调漆、喷漆、流平、晾干过程中，漆料中的挥发性有机溶剂会产生挥发，产生有机废气，该有机废气主要成分为二甲苯、乙酸丁酯及其它挥发性有机物。

① 油漆总挥发量核算

根据油漆、稀释剂和固化剂中挥发成分比例（表 1-4），核算得本项目喷漆过程中挥发性污染物的挥发量见表 5-4。

表 5-4 本项目挥发性污染物成分核算表 单位：t/a

名称	固含量	二甲苯	乙酸丁酯	其它
油漆	1.60	0.10	0	0.30
稀释剂	0	0.12	0.36	0.72
固化剂	0.64	0	0.16	0
合计	2.24	0.22	0.52	1.02

由该表可知，本项目油漆废气中各污染物总的挥发量为：二甲苯 0.22t/a、乙酸丁酯

0.52t/a、其它挥发性有机物（以非甲烷总烃计）1.02t/a；固体成分含量为 2.24t/a。

② 挥发途径

本项目在车间三楼设有油漆车间，配有 1 间喷漆房、1 间调漆房、1 间晾干房，同时配套建有 1 套废气净化设施。

本项目使用油漆首先在调漆间完成调漆作业，将油漆、稀释剂和固化剂按照一定比例进行调配，调漆过程产生少量调漆废气，产生量约为总量的 2%左右。然后将调配好的油漆分别通过手喷台和机喷台进行喷涂作业，约 70%的油漆挥发成分在喷漆、流平过程中挥发。喷漆过程中约 50%油漆（含油漆、稀释剂和固化剂）能附着在工件上，附着在工件上的油漆在后续流平、晾干固化过程，有机废气陆续挥发进入排风系统；另外约 50%油漆在喷漆过程中不能附着在工件上，以过喷油漆雾的形式挥发于喷漆房内，进入喷漆房排风系统。经喷漆后眼镜框再进入晾干房进行晾干固化，约 28%的油漆废气在晾干固化过程中挥发。

③ 废气收集及处理方式

本项目分别设置单独的调漆房、喷漆房及晾干房。调漆台上方设置局部集气罩收集废气，风机风量约为 1000m³/h，废气收集效率按 90%计；本项目备有 2 台手喷操作台和 1 台机喷操作台，喷漆废气通过水帘喷台直接收集，单套收集风量按 1500m³/h 计，则喷漆房总风机风量为 4500m³/h，废气收集效率按 90%；要求晾干房全密闭，同时采用“微负压”设计，换气次数按 20 次/小时计，总风机风量约为 2000m³/h，废气收集效率按 95%计。

根据《临海市环境保护局东部分局关于印发<临海市眼镜行业整治环境保护技术指南>的通知》，并结合当地眼镜行业晾干工艺特点（晾干温度 40℃~60℃）及管理要求，本次评价要求对喷漆废气、调漆废气、晾干废气一起收集，最后进入“水喷淋+（除湿）过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”系统处理后通过一根 15m 排气筒排放。水帘柜对油漆雾的净化效率按 90%计，“水喷淋+（除湿）过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”联合处理工艺净化效率不低于 75%。

④ 油漆废气源强核算

采取相应废气治理设施处理后，喷漆废气中各污染物产生及排放情况如下表 5-5 所示。

表 5-5 油漆废气产生及排情况汇总一览表

单元	污染物	产生情况		排放情况					
				有组织			无组织		合计
		产生量	速率	排放量	排放速率	排放浓度	排放量	排放速率	排放量

		(t/a)	(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(t/a)	(kg/h)	(t/a)
调漆间	二甲苯	0.004	0.001	0.001	0.0003	/	0.0004	0.0001	0.0014
	乙酸丁酯	0.01	0.003	0.002	0.0007	/	0.001	0.0003	0.003
	非甲烷总烃	0.020	0.006	0.005	0.001	/	0.002	0.0006	0.007
	合计*VOCs	0.035	0.010	0.008	0.002	/	0.0034	0.001	0.011
喷漆间	二甲苯	0.154	0.043	0.035	0.01	/	0.015	0.004	0.05
	乙酸丁酯	0.364	0.101	0.082	0.023	/	0.036	0.01	0.118
	非甲烷总烃	0.714	0.198	0.161	0.045	/	0.071	0.02	0.232
	合计*VOCs	1.232	0.342	0.278	0.077	/	0.123	0.034	0.401
	漆雾	1.120	0.311	0.101	0.028	/	0.112	0.031	0.213
晾干	二甲苯	0.062	0.017	0.015	0.004	/	0.003	0.001	0.018
	乙酸丁酯	0.146	0.040	0.035	0.010	/	0.007	0.002	0.042
	非甲烷总烃	0.286	0.079	0.068	0.019	/	0.014	0.004	0.082
	合计*VOCs	0.493	0.137	0.118	0.033	/	0.025	0.007	0.143
合计	二甲苯	0.220	0.061	0.051	0.014	1.86	0.018	0.005	0.069
	乙酸丁酯	0.520	0.144	0.119	0.033	4.40	0.044	0.012	0.163
	非甲烷总烃	1.020	0.283	0.234	0.065	8.63	0.087	0.025	0.321
	合计*VOCs	1.760	0.489	0.404	0.112	14.90	0.149	0.042	0.553
	漆雾	1.120	0.311	0.101	0.028	3.73	0.112	0.031	0.213

注：二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃均属于 VOCs 的范畴。

由上表可知，二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TVOC、油漆雾排放浓度分别为 1.86mg/m³、4.40mg/m³、8.63mg/m³、14.90mg/m³、3.73mg/m³，均可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关排放限值。

（5）油漆废气最大源强达标性分析

由于每日、每时的生产工况不同，因此污染物的排放速率和浓度变化幅度较大，环评在评价污染物对周围大气环境影响过程中，应选择最大负荷情况即最大小时排放速率和最大排放浓度进行影响分析及预测。

本环评假设 5 把喷枪（1 把机喷枪、4 把手喷枪）同时作业时挥发的源强作为本项目的最大排放源强。根据企业提供的资料，每支喷枪的出漆量约为 8g/min，根据理论计算，理论最大出漆量为 2.4kg/h，则本项目喷漆废气最大产生及排放源强情况统计见下表。

表 5-6 本项目油漆废气最大源强核算

污染物	最大产生情况		有组织最大排放情况		无组织最大排放情况
	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
二甲苯	0.132	17.6	0.03	4.0	0.011
乙酸丁酯	0.312	41.6	0.071	9.47	0.027

非甲烷总烃	0.621	82.8	0.14	18.67	0.053
合计*VOCs	1.056	140.8	0.24	32.0	0.091
油漆雾	0.672	89.6	0.06	8.0	0.067
注：二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃均属于 VOCs 的范畴。					

项目油漆废气有组织排放达标情况分析如下：

表 5-7 本项目油漆废气有组织排放达标情况

污染物	有组织最大排放浓度 (mg/m ³)	排放限值 (mg/m ³)	达标情况
二甲苯	4.0	40	达标
乙酸丁酯	9.47	60	达标
非甲烷总烃	18.67	80	达标
合计*VOCs	32.0	150	达标
油漆雾	8.0	30	达标

由上表可知，本项目油漆雾（颗粒物）、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃和 TVOC 有组织最大排放浓度均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 表 1 中排放限值。

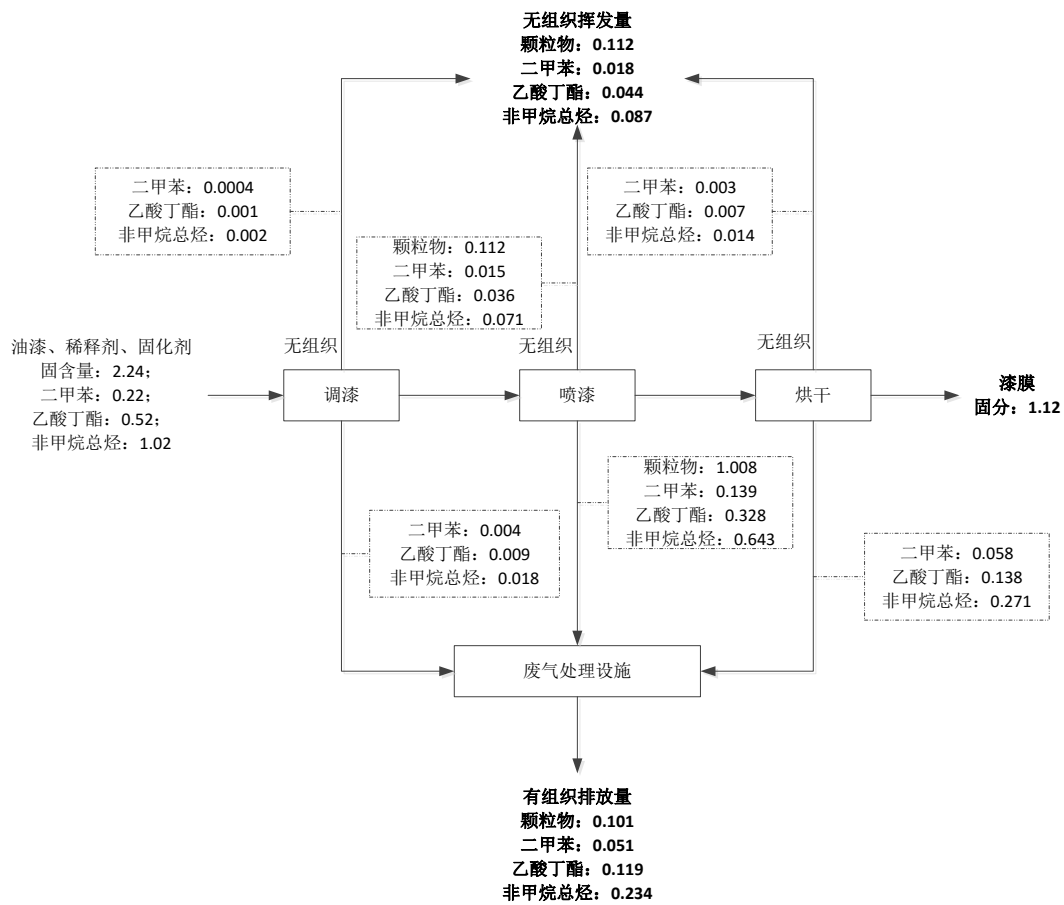


图 5-5 油漆平衡图 (单位: t/a)

(6) 油墨废气

项目会对产品印上文字、商标和图案等，该操作会产生少量的油墨废气，根据企业提供的资料，企业使用的油墨为环保型水性油墨。水性油墨在印刷过程中挥发出来的主要是水蒸气，不会损害油墨制造者和印刷操作者的健康，而且不易燃烧，安全性好，且企业油墨使用量很少，废气产生量也很小，在加强生产车间通风换气基础上，废气在操作过程中即被大气中的气流扩散，因此本环评仅对该部分废气做定性分析。

(7) 焊接烟尘

金属框架点焊工序会产生少量烟尘，点焊烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质。本项目焊丝用量较小，点焊工序产生的有毒有害气体量较少，较难量化，经集气罩收集后排放，对周边环境影响不大，因此本报告仅作定性分析。

废气污染源强汇总：

本项目主要污染物产生及排放情况见表 5-8。

表 5-8 项目主要污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	治理措施
注塑废气	非甲烷总烃	0.036	0	0.036	加强车间通风
破碎粉尘	颗粒物	少量	0	少量	设置单独的破碎车间，破碎机投料口安装挡板
磨水口、抛光粉尘	颗粒物	0.072	0.048	0.024	集气罩收集，经袋式除尘器处理后通过不低于 15 米的排气筒排放
染色废气	苯甲醇	0.4	0.27	0.13	分别设置相对密闭的染色、强化车间，收集的废气经“二级水喷淋装置”处理后通过不低于 15m 的排气筒高空排放
强化、烘干废气	乙醇	1.92	1.305	0.624	
油漆废气	二甲苯	0.22	0.221	0.069	分别设置单独、密闭的调漆、喷漆、晾干车间，废气单独收集后通过 1 套“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后通过不低于 15m 的排气筒高空排放
	乙酸丁酯	0.52	0.357	0.163	
	非甲烷总烃	1.02	0.699	0.321	
	油漆雾	1.12	0.907	0.213	
油墨废气	非甲烷总烃	少量	0	少量	加强车间通风
焊接烟尘	烟尘	少量	0	少量	加强车间通风

5.1.3.2 废水

本项目产生的主要为研磨废水 W1、镜片清洗废水（染色前清洗废水 W2、染色后清

洗废水 W3)、废气处理废水(油漆废气处理废水 W4, 染色、强化废气处理废水 W5)和职工生活污水 W6。

(1) 研磨废水 W1

本项目安置了 2 台振动研磨机, 每台振机每天清洗用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$, 同时清洗过程加入一定量的洗洁精, 按 0.2% 计, 清洗过程中水蒸发损失量按 15% 计, 则实际废水产生量为 $4.25\text{m}^3/\text{d}$ 。一年工作天数按 300 天计, 则年用水量 $1500\text{m}^3/\text{a}$, 废水产生量 $1275\text{m}^3/\text{a}$ 。根据同类水样类比调查, 废水主要污染物浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}780\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS}20\text{mg/L}$, 则污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.64\text{t/a}$ 、 $\text{SS}1.0\text{t/a}$ 、 $\text{LAS}0.025\text{t/a}$ 。

(2) 镜片清洗废水 W2、W3

本项目镜片染色前后均需要清洗, 以去除附着在镜片表面的杂质。项目强化一体机配套设有 2 台全自动清洗机, 每台清洗机配套 6 个水槽, 其中 1 槽内加入清洗剂(洗洁精)清洗, 2-6 槽均采用清水漂洗, 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 5t。本项目清洗机清洗总规模为 4200 万副/年(镜片染色前清洗 2100 万副/年、染色后清洗 2100 万副/年), 产生清洗废水 $2100\text{m}^3/\text{a}$ (其中染色前清洗废水 $\text{W}2:1050\text{m}^3/\text{a}$ 、染色后清洗废水 $\text{W}3:1050\text{m}^3/\text{a}$)。根据同类企业废水类比分析, 本项目镜片染色前清洗废水水质浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}15\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS}12\text{mg/L}$, 则污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.52\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.016\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.21\text{t/a}$ 、 $\text{LAS}0.013\text{t/a}$; 染色后清洗废水水质浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}2000\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}30\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS}12\text{mg/L}$ 、色度 200, 则污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}2.1\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.03\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.21\text{t/a}$ 、 $\text{LAS}0.013\text{t/a}$ 。

(3) 废气处理废水

项目产生的废气处理废水主要包括油漆废气处理废水和染色、强化废气处理废水。

① 油漆废气处理废水 W4

本项目共有 1 台自动喷漆台和 2 台手动喷漆台, 喷漆台设有水帘除漆槽, 总有效容积约为 1.2m^3 , 水帘用水循环使用, 企业定期打捞其中漆渣, 半个月更换一次用水, 则水槽内废水产生量为 $28.8\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目安装 1 套“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”油漆废气净化设施, 喷淋塔有效容积约为 3.5m^3 , 喷淋塔喷淋废水每半个月更换一次, 则废水产生量为 $84\text{m}^3/\text{a}$, 合计漆料废气处理废水产生量约 $112.8\text{m}^3/\text{a}$ 。根据类比, 废水主要污染物浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}2000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}1000\text{mg/L}$, 则污染物排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.23\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.11\text{t/a}$ 。

② 染色、强化废气处理废水 W5

本项目染色、强化、烘干废气收集后通过“二级水喷淋”装置处理后排放，喷淋水循环使用，定时补加。由于喷淋水长期使用后，水中乙醇、苯甲醇等物质浓度累加，达到饱和后，不利于后续再吸收，故需要对喷淋水定期更换。考虑到乙醇极易溶于水，而苯甲醇微溶于水，因此喷淋废水定期更换率以苯甲醇吸收饱和度为主要考虑因素。本项目染色废气中苯甲醇削减量为 1.2t/a，常温下其溶解度为 4.29g。类比其他企业生产情况，按每天更换一次，循环水更换量约 4.0m³，喷淋废水量为 1200m³/a。乙醇易溶于水，故定期更换的喷淋废水中 COD_{Cr} 浓度较高。根据本项目强化液乙醇、染料液苯甲醇削减量，喷淋废水中主要污染物水质情况为：COD_{Cr}2712mg/L。经计算，喷淋废水中主要污染物产生量为：COD_{Cr}3.4t/a。

(4) 职工生活污水 W6

本项目劳动定员为 60 人，生活用水量按 50L/p·d 计，则生活用水量水量为 900m³/a。生活污水产生量以用水量的 80%计，预计生活污水产生量为 720m³/a。生活污水主要污染物浓度分别按 COD_{Cr}350mg/L，SS250mg/L，氨氮 35mg/L 计，则污染物排放量为 COD_{Cr}0.25t/a，SS 0.225t/a，氨氮 0.023t/a。

本项目废水总产生量为 5407.8m³/a，其中生产废水 4687.8m³/a，生活污水 720m³/a。项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；染色后清洗废水单独收集脱色预处理，废气处理废水也单独收集，再均匀配入废水站总调节池，然后与其他生产废水经絮凝沉淀+气浮+Fenton 氧化处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，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。

综上所述，本项目废水污染物产生及排放情况汇总见表 5-9。

表 5-9 废水污染物产生情况汇总表

编号	污染物名称	废水量 (t/a)	污染因子				
			COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	LAS	
W1	研磨废水	产生浓度 (mg/L)	/	500	/	780	20
		产生量 (t/a)	1275	0.64	/	1.0	0.025
W2	镜片染色前清洗废水	产生浓度 (mg/L)	/	500	15	200	12
		产生量 (t/a)	1050	0.52	0.016	0.21	0.013
W3	镜片染色后清洗废水	产生浓度 (mg/L)	/	2000	30	200	12
		产生量 (t/a)	1050	2.1	0.03	0.21	0.013

W4	油漆废气处理废水	产生浓度 (mg/L)	/	2000	/	1000	/
		产生量 (t/a)	112.8	0.23		0.11	/
W5	染色、强化废气处理废水	产生浓度 (mg/L)	/	2712	/	/	/
		产生量 (t/a)	1200	3.4	/	/	/
废水处理设施废水合计		产生浓度 (mg/L)	/	1469.8	9.8	326.4	10.9
		产生量 (t/a)	4687.8	6.89	0.045	1.53	0.051
		纳管浓度 (mg/L)	/	500	9.8	100	5
		纳管量 (t/a)	4687.80	2.34	0.045	0.47	0.02
生活污水 W6		纳管浓度 (mg/L)	/	350	35	250	/
		纳管量 (t/a)	720	0.25	0.025	0.225	/
综合废水		纳管浓度 (mg/L)	/	500	12.9	100	3.7
		纳管量 (t/a)	5407.80	2.70	0.07	0.54	0.027
		排环境浓度 (mg/L)	/	50	5	10	0.5
		排环境量 (t/a)	5407.80	0.27	0.027	0.054	0.003

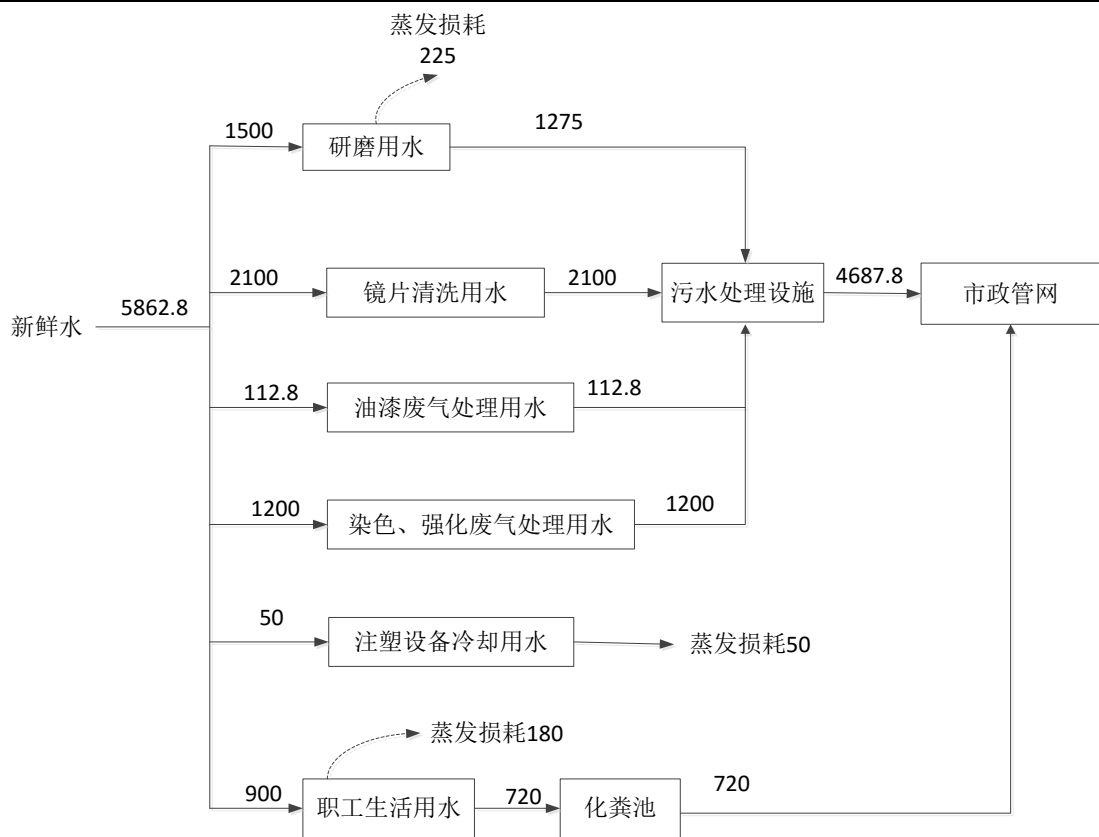


图 5-6 项目水平衡图 (单位: t/a)

5.1.3.3 噪声

本项目主要产噪设备噪声声级详见下表 5-10。

表 5-10 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)	备注
1	注塑机	10 台	生产车间	70-75	距离设备 1m 处
2	磨水口机	1 台	生产车间	70-75	距离设备 1m 处
3	振动研磨机	2 台	生产车间	75-85	距离设备 1m 处
4	铰链机	4 台	生产车间	65-70	距离设备 1m 处
5	粉碎机	1 台	生产车间	80-85	距离设备 1m 处
6	气泵	1 台	生产车间	80-85	距离设备 1m 处
7	喷漆台	3 台	生产车间	70-75	距离设备 1m 处
8	印字机	2 台	生产车间	65-70	距离设备 1m 处
10	点焊机	10 台	生产车间	65-70	距离设备 1m 处
11	抛光机	1 台	生产车间	70-75	距离设备 1m 处
12	清洗机	2 台	生产车间	70-75	距离设备 1m 处
13	强化一体机	2 台	生产车间	70-75	距离设备 1m 处
14	染色机	2 台	生产车间	70-75	距离设备 1m 处
15	搅拌机	3 台	生产车间	75-80	距离设备 1m 处

5.1.3.4 固废污染源强**1、副产物产生情况**

本项目产生的各类副产物主要为一般废包装材料、磨水口废料、收集粉尘、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废染色液、废强化液、残次品、有毒有害废包装材料、废水处理污泥、废润滑油、废抹布及废手套以及生活垃圾。

(1) 一般废包装材料

PC 或亚克力原料使用后产生废包装，本项目原料用量为 120t/a，包装规格按 25kg/袋计算，包装袋重量按 0.1kg/个，则废包装袋的产生量约为 0.48t/a；企业收集后外售综合利用。

(2) 磨水口废料

磨水口工序主要是将塑料间连接水口部分和多余部分去除，产生边角废料约占原材料消耗量的 5%，项目原材料用量为 36t/a，则磨水口废料产生量为 1.8t/a，统一收集后出售给相关企业单位综合利用。

(3) 收集粉尘

根据工程分析，收集粉尘的产生量为 0.05t/a，定期收集后出售给相关企业单位综合利用。

(4)漆渣

项目喷漆台水槽用水和喷淋塔用水循环使用，定期清理循环水中的油漆渣，产生废漆渣，主要为油漆成膜不挥发部分，根据前文分析，漆渣的产生量约为 0.91t/a，属于危险废物，企业统一收集后委托有资质的单位安全处置。

(5) 废过滤棉

根据企业提供资料，废过滤棉一年产生量约 0.1t/a，需委托相关有资质的单位进行处理。

(6) 废活性炭

根据上述工程分析可知，油漆废气采用“水喷淋+（除湿）过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺处理后，共计去除 VOCs 约 1.207t/a，其中活性炭吸附量按 50%计，即 0.60t/a，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》的相关计算方式，活性炭去除 VOCs 量按照活性炭更换量的 15%来计，则年更换活性炭量为 4.0t/a，则废活性炭产生量为 4.6t/a。废活性炭属于危险废物，更换后于密闭容器中定点存放，委托有危险废物处理资质的单位处置。

(7) 废染色液

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，染色机每次更换量约 0.16t，则废染色母液产生量为 0.96t/a，属于危险废物，企业统一收集后委托有资质单位安全处置。

(8) 废强化液

根据企业提供的资料，强化液产生量约为 0.6t/a，属于危险废物，企业统一收集后委托有资质单位安全处置。

(9) 残次品

本项目残次品产生量按原料用量的 1%计，则残次品为 1.2t/a。收集后可外售处理

(10) 有毒有害废包装

项目产生的废包装桶包括油漆、强化剂、工业酒精、染色药水包装桶，包装桶容量均按 25kg/桶计，根据原料用量推算包装桶个数为 690 个，平均单个包装桶重量约 1.0kg，则有毒有害废包装的年产生量约 0.69t/a，属于危险废物，企业统一收集后委托有资质单位安全处置。

(11) 废水处理污泥

根据同类企业污泥产生量情况，干污泥产生量约为废水处理量的万分之五，含水率按 80%，生产废水的处理量约为 4687.8m³/a，则污泥产生量为 11.7t/a。此部分固废属

于危险废物，企业统一收集后委托有资质单位安全处置。

(12) 废润滑油

根据企业提供资料，本项目废润滑油年产生量约为 0.1t/a，收集后委托有资质单位处理。

(13) 废抹布及废手套

根据企业提供资料，本项目废抹布及废手套年产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》中危险废物豁免管理清单，废抹布及废手套属于危险废物，废物代码为：900-041-49，豁免环节为：全部环节，豁免条件为：混入生活垃圾，豁免内容为：全过程不按危险废物管理。因此，废抹布及废手套可委托环卫部门处理。

(14) 生活垃圾

本项目职工 60 人，生活垃圾的产生量按 1.0kg/（d·人）计，则生活垃圾产生量约 18.0t/a，收集后由当地环卫部门定期清运。

本项目固废产生情况统计表见表 5-11。

表 5-11 副产物产生情况统计表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般废包装材料	PC、亚克力包装	固态	塑料	0.48
2	磨水口废料	磨水口	固态	塑料	1.8
3	收集粉尘	抛光废气处理	固态	塑料	0.05
4	漆渣	喷漆	半固态	油漆等	0.91
5	废过滤棉	油漆废气处理	固态	纤维棉、油漆等	0.1
6	废活性炭	油漆废气处理	固态	活性炭、有机溶剂等	4.6
7	废染色液	镜片染色	半固态	苯甲醇等	0.96
8	废强化液	强化工序	半固态	乙醇等	0.6
9	残次品	检验工序	固态	塑料	1.2
10	有毒有害废包装材料	油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	固态	油漆、油墨、铁皮等	0.69
11	废水处理污泥	废水处理	半固态	污泥、有机物等	11.7
12	废润滑油	机械维护	半固态	废矿物油	0.1
13	废抹布及废手套	印字、喷漆	固态	油漆、油墨、纤维等	0.03
14	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、食物残渣等	18.0

2、固废属性判定

(1) 固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物属性判定结果见表 5-12。

表 5-12 副产物产生情况统计表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成份	是否属于固废	判定依据
1	一般废包装材料	PC、亚克力包装	固态	塑料	是	4.1 c)
2	磨水口废料	磨水口	固态	塑料	是	4.2 a)
3	收集粉尘	抛光废气处理	固态	塑料	是	4.3 a)
4	漆渣	喷漆	半固态	油漆等	是	4.3 e)
5	废过滤棉	油漆废气处理	固态	纤维棉、油漆等	是	4.3 l)
6	废活性炭	油漆废气处理	固态	活性炭、有机溶剂等	是	4.3 l)
7	废染色液	镜片染色	半固态	苯甲醇等	是	4.1 d)
8	废强化液	强化工序	半固态	乙醇等	是	4.1 d)
9	残次品	检验工序	固态	塑料	是	4.1 a)
10	有毒有害废包装材料	油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	固态	油漆、油墨、铁皮等	是	4.1 h)
11	废水处理污泥	废水处理	半固态	污泥、有机物等	是	4.3 e)
12	废润滑油	机械维护	半固态	废矿物油	是	4.1 c)
13	废抹布及废手套	印字、喷漆	固态	油漆、油墨、纤维等	是	4.1 h)
14	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、食物残渣等	是	4.1 i)

(2) 危险废物属性

根据《国家危险废物名录》（2016 年修订）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007），固体废物是否属危险废物的判定结果见表 5-13。

表 5-13 危险废物属性判定表

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	一般废包装材料	PC、亚克力包装	否	/
2	磨水口废料	磨水口	否	/
3	收集粉尘	抛光废气处理	否	/
4	漆渣	喷漆	是	HW12/900-252-12
5	废过滤棉	油漆废气处理	是	HW49/900-041-49
6	废活性炭	油漆废气处理	是	HW49/900-041-49
7	废染色液	镜片染色	是	HW12/900-255-12
8	废强化液	强化工序	是	HW06/900-403-06
9	残次品	检验工序	否	/
10	有毒有害废包装材料	油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	是	HW49/900-041-49
11	废水处理污泥	废水处理	是	HW17/336-064-17
12	废润滑油	机械维护	是	HW08/900-217-08

13	废抹布及废手套	印字、喷漆	是	HW49/900-041-49
14	生活垃圾	职工生活	否	/

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 5-14 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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	0.91	喷漆废气处理	半固态	油漆	油漆	每天	T, I	暂存于危废堆场，委托有资质单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	喷漆废气处理	半固态	纤维棉、油漆	油漆	每天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	4.6	油漆废气处理	半固态	活性炭等	活性炭等	每天	T/In	
4	废强化液	HW06	900-403-06	0.6	强化	液态	乙醇等	乙醇	每天	I	
5	废染色液	HW12	900-255-12	0.96	染色	液态	苯甲醇等	苯甲醇	每天	T	
6	有毒有害废包装材料	HW49	900-041-49	0.69	油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	固态	漆渣、铁皮等	油漆、苯甲醇等	每天	T/In	
7	污水处理污泥	HW17	336-064-17	11.7	废水处理	半固态	油漆	油漆	每天	T/C	
8	废润滑油	HW08	900-217-08	0.1	机械维护	半固态	废矿物油	矿物油	每天	T, I	
9	废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.03	生产过程	固态	油漆、油墨、纤维等等	油漆	每天	T/In	环卫部门清运

表 5-15 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	产生量(t/a)	处置方式
1	一般废包装材料	PC、亚克力包装	塑料	一般固废	0.48	外售综合利用
2	磨水口废料	磨水口	塑料	一般固废	1.8	外售综合利用
3	收集粉尘	抛光废气处理	塑料	一般固废	0.05	外售综合利用
4	漆渣	喷漆	油漆等	危险废物	0.91	委托有资质单位安全处置
5	废过滤棉	油漆废气处理	纤维棉、油漆等	危险废物	0.1	委托有资质单位安全处置
6	废活性炭	油漆废气处理	活性炭、有机溶剂等	危险废物	4.6	委托有资质单位安全处置
7	废染色液	镜片染色	苯甲醇等	危险废物	0.96	委托有资质单位安全处置
8	废强化液	强化工序	乙醇等	危险废物	0.6	委托有资质单位安全处置
9	残次品	检验工序	塑料	一般固废	1.2	外售综合利用
10	有毒有害废包装材料	油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	油漆、油墨、铁皮等	危险废物	0.69	委托有资质单位安全处置
11	废水处理污	废水处理	污泥、有机物	危险废物	11.7	委托有资质单

	泥		等			位安全处置
12	废润滑油	机械维护	废矿物油	危险废物	0.1	委托有资质单位安全处置
13	废抹布及废手套	印字、喷漆	油漆、油墨、纤维等	危险废物	0.03	环卫清运
14	生活垃圾	职工生活	纸屑、食物残渣等	一般固废	18.0	环卫清运

综上：本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

➤ 一般工业固废包括一般废包装材料、磨水口废料、收集粉尘、残次品，收集、贮存、处理措施要求如下：

收集：各固废收集打包后，在表面张贴废物识别卡。

贮存：设置一般固废堆场，堆场按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求建设。堆场应相对密闭，做到防风吹日晒雨淋。堆场地面应做防渗处理。各类固废应分区分类堆放，各分区有明显的界线。堆场门口明显位置处张贴一般固废堆场标志牌。

处理：一般固废经集中收集后定期外售给物资回收单位综合利用。

➤ 危险废物主要为漆渣、废过滤棉、废活性炭、废染色液、废强化液、有毒有害废包装材料、废水处理污泥、废润滑油、废抹布及废手套，收集、贮存、处理措施要求如下：

收集：各类固废收集打包后，在表面张贴废物识别卡。危险固废临时堆放区做防渗防腐处理。

贮存：按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)要求建设危废暂存库。危废暂存库应为密闭房间，做到防风吹日晒雨淋，地面做防腐防渗处理，门上配锁。堆场地面设导流沟，堆场附近设滤液收集井，收集意外泄露的滤液。危废堆场门口明显位置处应张贴危险固废堆场标志牌。

处置：委托有资质单位处理与处置，转移时严格执行转移联单制度；废抹布委托当地环卫部门定期清运。

➤ **生活垃圾：**集中收集后委托环卫部门统一清运。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污 染物	注塑废气	非甲 烷总烃	无组织	0.036t/a	0.036t/a
	破碎粉尘	颗粒物	无组织	少量	少量
	抛光、磨水 口	颗粒物	有组织	0.058t/a, 16.1mg/m ³	0.01t/a, 2.8mg/m ³
			无组织	0.014t/a	0.014t/a
	镜片染色、 强化	苯甲醇	有组织	0.36t/a, 11.8mg/m ³	0.09t/a, 2.94mg/m ³
			无组织	0.04t/a	0.04t/a
		乙醇	有组织	1.728t/a, 56.5mg/m ³	0.432t/a, 14.12mg/m ³
			无组织	0.192t/a	0.192t/a
	油漆废气	二甲苯	有组织	0.201t/a, 7.45mg/m ³	0.051t/a, 1.86mg/m ³
			无组织	0.018t/a	0.018t/a
		乙酸丁 酯	有组织	0.476t/a, 17.60mg/m ³	0.119t/a, 4.40mg/m ³
			无组织	0.044t/a	0.044t/a
		非甲烷 总烃	有组织	0.933 t/a, 34.53mg/m ³	0.234t/a, 8.63mg/m ³
			无组织	0.087t/a	0.087t/a
油漆雾		有组织	1.008t/a, 37.33mg/m ³	0.101t/a, 3.73mg/m ³	
		无组织	0.112t/a	0.112t/a	
油墨废气	非甲烷 总烃	无组织	少量	少量	
焊接烟尘	烟尘	无组织	少量	少量	
水污 染物	生产废水	废水量		4687.8 m ³ /a	废水量 5407.8m ³ /a; COD _{Cr} : 50mg/L, 0.27t/a; NH ₃ -N: 5mg/L, 0.027t/a
		COD _{Cr}		1465.5mg/L, 6.87t/a	
		NH ₃ -N		9.8mg/L, 0.046t/a	
		SS		326.4mg/L, 1.53t/a	
		LAS		10.9mg/L, 0.051t/a	
	生活污水	废水量		720 m ³ /a	
		COD _{Cr}		350mg/L, 0.25t/a	
		NH ₃ -N		35mg/L, 0.025t/a	
SS		250mg/L, 0.225t/a			
固体废 物	PC、亚克力 包装	一般废包装材 料	0.48 t/a	0 t/a	
	磨水口	磨水口废料	1.8 t/a	0 t/a	
	抛光废气处	收集粉尘	0.05 t/a	0 t/a	

理			
喷漆	漆渣	0.91 t/a	0 t/a
油漆废气处理	废过滤棉	0.1 t/a	0 t/a
油漆废气处理	废活性炭	4.6 t/a	0 t/a
镜片染色	废染色液	0.96 t/a	0 t/a
强化工序	废强化液	0.6 t/a	0 t/a
检验工序	残次品	1.2 t/a	0 t/a
油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	有毒有害废包装材料	0.69 t/a	0 t/a
废水处理	废水处理污泥	11.7 t/a	0t/a
机械维护	废润滑油	0.1 t/a	0 t/a
印字、喷漆	废抹布及废手套	0.03 t/a	0 t/a
职工生活	生活垃圾	18.0 t/a	0 t/a
噪声	项目噪声主要为各类机械设备的运行噪声，设备噪声级在 65~85dB 之间。		
其他	/		
主要生态影响：			
<p>据现场踏勘，该项目位于临海市杜桥镇眼镜工业园区（临海市远宏眼镜厂内），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

施工期对周围的环境影响在施工结束后消除，本项目厂房已经建成，施工期主要为设备安装与调试，施工期无土建等工程，施工期结束后影响自然消除，其影响较小。本次评价不对施工期影响作进一步评价。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、废气达标性分析

项目分别设置独立、密闭的染色、强化车间，染色机设置侧吸吸风罩，强化机出风口设置管道收集废气，同时车间内分别设置抽风系统收集废气，收集的废气通过“二级水喷淋装置”处理后通过 15m 排气筒（1#）高空排放；企业分别设置调漆、喷漆、晾干车间，调漆台、喷漆台分别设置集气罩收集废气，晾干房经室内风机收集废气，且晾干房内保持“微负压”，收集的废气经“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒（2#）排放；企业在磨水口机、抛光机上方设置集气罩，收集的废气经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（3#）排放。

本项目废气收集、治理措施及排放情况见表 7-1。

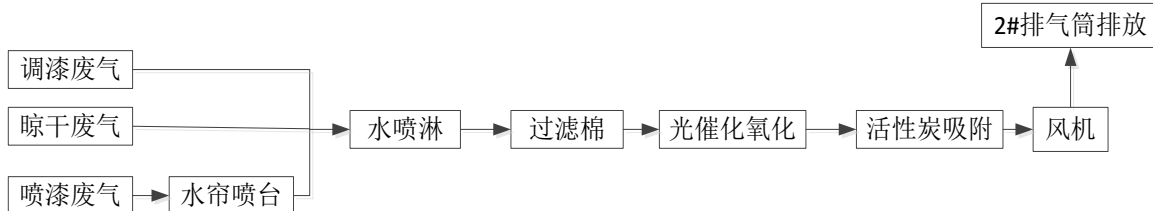
表 7-1 项目废气收集、治理措施及排放情况一览表

排气筒序号	产生工序	风量/m ³ /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#	染色	8500	15m	集气罩+车间抽风	90%	二级水喷淋装置	75%	达标排放
	强化			管道收集+室内风机收集				
2#	调漆	7500	15m	集气罩收集	90%	水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附	75%	达标排放
	喷漆			集气罩收集	90%			
	烘干			室内风机收集	95%			
3#	抛光磨水口	1000	15m	集气罩收集	80%	袋式除尘器	80%	达标排放

染色、强化废气处理工艺：



油漆废气处理工艺：



抛光、磨水口废气处理工艺：

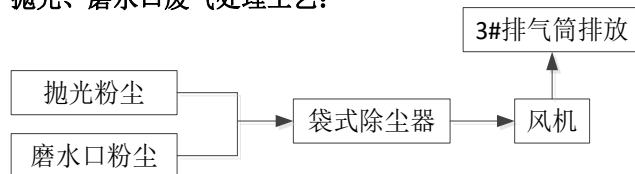


图 7-1 项目废气处理工艺流程图

本项目各废气有组织排放参数与相应标准对比见表 7-2。

表 7-2 废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排气筒	废气种类		排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
1#	染色、强化废气	苯甲醇	0.025	2.52	2.94	55	美国 DMEG 计算值
		乙醇	0.12	10	14.12	150	
2#	油漆废气	二甲苯	0.014	/	1.86	40	DB33/2146-2018
		乙酸丁酯	0.033	/	4.40	60	
		非甲烷总烃	0.065	/	8.63	80	
		颗粒物	0.028	/	3.73	30	
3#	抛光、磨水口粉尘	颗粒物	0.003	/	2.8	30	

从上表可以看出，本项目染色、强化废气经“二级水喷淋装置”处理后，苯甲醇、乙醇排放速率、排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和美国 DMEG 计算值；油漆废气经“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，苯系物（本项目为二甲苯）、乙酸酯类（本项目为乙酸丁酯）、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值；抛光、磨水口粉尘经袋式除尘器处理后，颗粒物排放浓度能够满足《工业涂装工序大气污

染物排放标准》(DB33/2146-2018) 排放限值。

综上, 本项目废气经各项废气处理设施处理后均可以达标排放。

2、大气环境影响预测

(1) 估算模式计算

本评价根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008) 中的要求, 采用估算模式对污染物的影响程度和影响范围进行计算。

估算模型参数见表 7-3。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	10 万
最高环境温度/°C		38.9
最低环境温度/°C		-6.2
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	-
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/°	-

(2) 预测因子及源强参数

本次评价主要对油漆废气、染色、强化废气有组织和无组织排放的废气进行预测。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2018)预测模型, 选择取 AERSCREEN 模式进行估算计算。预测因子及源强参数见表 7-4 和表 7-5。

表7-4 项目点源参数调查清单

排气筒	点源名称	排气筒底部中心坐标/m		排放筒底部海拔高度/m	排放筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)					
		X	Y								乙醇	苯甲醇	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	颗粒物
1#	染色强化	351681.13	3180618.90	5	15	0.6	5.0	25	3600	正常	0.12	0.025	--	--	--	--
2#	油漆	351686.29	3180624.98	5	15	0.6	7.4	25	3600	正常	--	--	0.014	0.033	0.065	0.028

表7-5 项目面源参数调查清单

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)					
		X	Y								乙醇	苯甲醇	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃	颗粒物
1	染色、强化车间	351673.45	3180626.60	5	38	12	60	4	3600	正常	0.053	0.011	--	--	--	--
3	油漆车间	351429.17	3180663.03	10	38	12	60	12	3600	正常	--	--	0.005	0.012	0.025	0.031

3、估算模式结果

本环评采用 HJ2.2-2008 推荐模式清单中的估算模式进行估算，估算结果见下表 7-6、7-7。

表 7-6 有组织排放废气大气环境影响估算结果表

下风向距离 (m)	喷漆废气								染色强化废气					
	二甲苯		乙酸丁酯		非甲烷总烃		颗粒物		苯甲醇		乙醇			
	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率/%	预测质量浓度 (µg/m³)	占标率/%		
10	3.07E-02	0.02	7.23E-02	0.07	1.42E-01	0.01	6.13E-02	0.01	9.31E-02	0.02	4.43E-01	0.01		
25	4.53E-01	0.23	1.07E+00	1.07	2.10E+00	0.11	9.06E-01	0.20	5.88E-01	0.14	2.79E+00	0.06		

50	7.77E-01	0.39	1.83E+00	1.83	3.61E+00	0.18	1.55E+00	0.32	4.79E-01	0.11	2.28E+00	0.05
75	1.66E+00	0.83	3.90E+00	3.90	7.69E+00	0.38	3.31E+00	0.74	3.90E-01	0.09	1.86E+00	0.04
100	1.40E+00	0.70	3.31E+00	3.31	6.52E+00	0.33	2.81E+00	0.62	3.84E-01	0.09	1.83E+00	0.04
125	1.12E+00	0.56	2.64E+00	2.64	5.20E+00	0.26	2.24E+00	0.50	3.27E-01	0.08	1.55E+00	0.03
150	8.96E-01	0.45	2.11E+00	2.11	4.16E+00	0.21	1.79E+00	0.40	2.72E-01	0.06	1.29E+00	0.03
175	7.29E-01	0.36	1.72E+00	1.72	3.39E+00	0.17	1.46E+00	0.32	2.26E-01	0.05	1.07E+00	0.02
200	6.08E-01	0.30	1.43E+00	1.43	2.82E+00	0.14	1.22E+00	0.27	2.12E-01	0.05	1.01E+00	0.02
225	1.37E+00	0.29	5.81E-01	1.37	2.70E+00	0.13	1.16E+00	0.26	1.99E-01	0.05	9.47E-01	0.02
250	7.18E-01	0.36	1.69E+00	1.69	2.70E+00	0.17	1.44E+00	0.32	1.88E-01	0.04	8.95E-01	0.02
275	8.20E-01	0.41	1.93E+00	1.93	3.81E+00	0.19	1.64E+00	0.36	1.78E-01	0.04	8.48E-01	0.02
300	8.86E-01	0.44	2.09E+00	2.09	4.11E+00	0.21	1.77E+00	0.39	1.72E-01	0.04	8.18E-01	0.02
325	9.20E-01	0.46	2.17E+00	2.17	4.27E+00	0.21	1.84E+00	0.41	1.78E-01	0.04	8.45E-01	0.02
350	9.10E-01	0.46	2.15E+00	2.15	4.23E+00	0.21	1.82E+00	0.40	1.81E-01	0.04	8.62E-01	0.02
375	8.87E-01	0.44	2.09E+00	2.09	4.12E+00	0.21	1.77E+00	0.39	1.83E-01	0.04	8.71E-01	0.02
400	8.62E-01	0.13	2.03E+00	2.03	4.00E+00	0.20	1.72E+00	0.38	1.87E-01	0.04	8.91E-01	0.02
425	8.35E-01	0.12	1.97E+00	1.97	3.88E+00	0.19	1.67E+00	0.37	1.98E-01	0.05	9.40E-01	0.02
450	8.07E-01	0.10	1.90E+00	1.90	3.75E+00	0.19	1.61E+00	0.36	2.05E-01	0.05	9.73E-01	0.02
475	7.79E-01	0.39	1.84E+00	1.84	3.62E+00	0.18	1.56E+00	0.35	2.06E-01	0.05	9.82E-01	0.02
500	7.52E-01	0.38	1.77E+00	1.77	3.49E+00	0.17	1.50E+00	0.33	2.05E-01	0.05	9.75E-01	0.02
1000	4.14E-01	0.21	9.75E-01	0.97	1.92E+00	0.10	8.27E-01	0.18	1.38E-01	0.03	6.56E-01	0.01
1500	2.98E-01	0.15	7.02E-01	0.70	1.38E+00	0.07	5.96E-01	0.13	9.26E-02	0.02	4.40E-01	0.01
2000	2.36E-01	0.12	5.57E-01	0.56	1.10E+00	0.05	4.73E-01	0.11	6.70E-02	0.02	3.19E-01	0.01
2500	1.93E-01	0.10	4.54E-01	0.45	8.94E-01	0.04	3.85E-01	0.09	5.13E-02	0.01	2.44E-01	0.005
楼下村 (620m)	6.40E-01	0.32	1.51E+00	1.51	2.97E+00	0.15	1.28E+00	0.28	1.91E-01	0.05	9.10E-01	0.02
下坦田村 (95m)	1.46E+00	0.73	3.45E+00	3.45	6.80E+00	0.34	2.93E+00	0.65	3.93E-01	0.09	1.87E+00	0.04

上四份村(330m)	9.23E-01	0.46	2.18E+00	2.18	4.29E+00	0.21	1.85E+00	0.41	1.79E-01	0.04	8.49E-01	0.02
巧克力幼儿园 (150m)	8.96E-01	0.45	3.31E+00	2.11	4.16E+00	0.12	1.79E+00	0.40	2.72E-01	0.06	1.29E+00	0.03
半洋村(480m)	7.74E-01	0.39	1.82E+00	1.82	3.59E+00	0.18	1.55E+00	0.34	2.06E-01	0.05	9.81E-01	0.02
汾西村(850m)	4.87E-01	0.24	1.15E+00	1.15	2.26E+00	0.11	9.74E-01	0.22	1.58E-01	0.04	7.49E-01	0.01
汾东村(500m)	7.52E-01	0.38	1.77E+00	1.77	3.49E+00	0.17	1.50E+00	0.33	2.05E-01	0.05	9.75E-01	0.02
上坦田村 (400m)	8.62E-01	0.13	2.03E+00	2.03	4.00E+00	0.20	1.72E+00	0.38	1.87E-01	0.04	8.91E-01	0.02
下风向最大质量 浓度及占标率 /%	1.67E+00	0.84	3.94E+00	3.94	7.76E+00	0.39	3.34E+00	0.74	5.95E-01	0.14	2.83E+00	0.06
D _{10%} 最远距离 /m	/		/		/		/		/		/	

表 7-7 无组织排放废气大气环境影响估算结果表

下风向距离 (m)	强化、染色车间				油漆车间							
	乙醇		苯甲醇		二甲苯		乙酸丁酯		非甲烷总烃		颗粒物	
	预测质量 浓度浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质量 浓度浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质量 浓度浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质量 浓度浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质量 浓度浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	预测质量 浓度浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%
10	3.24E+01	7.71	1.59E+02	3.17	2.96E+00	1.48	7.11E+00	7.11	1.48E+01	0.74	1.84E+01	2.04
25	3.33E+01	7.93	1.63E+02	3.26	3.71E+00	1.85	8.89E+00	8.89	1.85E+01	0.93	2.30E+01	2.55
50	1.16E+01	2.75	5.67E+01	1.13	2.57E+00	1.29	6.17E+00	6.17	1.29E+01	0.64	1.59E+01	1.77
75	6.28E+00	1.49	3.08E+01	0.62	1.73E+00	0.86	4.15E+00	4.15	8.64E+00	0.43	1.07E+01	1.19
100	4.12E+00	0.98	2.02E+01	0.40	1.24E+00	0.62	2.98E+00	2.98	6.21E+00	0.31	7.70E+00	0.86
125	2.99E+00	0.71	1.47E+01	0.29	9.44E-01	0.47	2.27E+00	2.27	4.72E+00	0.24	5.85E+00	0.65
150	2.31E+00	0.55	1.13E+01	0.23	7.49E-01	0.37	1.80E+00	1.80	3.75E+00	0.19	4.65E+00	0.52
175	1.86E+00	0.44	9.11E+00	0.18	6.14E-01	0.31	1.47E+00	1.47	3.07E+00	0.15	3.81E+00	0.42

200	1.54E+00	0.37	7.55E+00	0.15	5.16E-01	0.26	1.24E+00	1.24	2.58E+00	0.13	3.20E+00	0.36
225	1.31E+00	0.31	6.40E+00	0.13	4.42E-01	0.22	1.06E+00	1.06	2.21E+00	0.11	2.74E+00	0.30
250	1.13E+00	0.27	5.53E+00	0.11	3.84E-01	0.19	9.23E-01	0.92	1.92E+00	0.10	2.38E+00	0.26
275	9.87E-01	0.24	4.84E+00	0.10	3.39E-01	0.17	8.13E-01	0.81	1.69E+00	0.08	2.10E+00	0.23
300	8.75E-01	0.21	4.29E+00	0.09	3.01E-01	0.15	7.23E-01	0.72	1.51E+00	0.08	1.87E+00	0.21
325	7.83E-01	0.19	3.84E+00	0.08	2.71E-01	0.14	6.50E-01	0.65	1.35E+00	0.07	1.68E+00	0.19
350	7.06E-01	0.17	3.46E+00	0.08	2.45E-01	0.12	7.23E-01	0.59	1.23E+00	0.06	1.52E+00	0.17
375	6.42E-01	0.15	3.15E+00	0.07	2.24E-01	0.11	5.37E-01	0.54	1.12E+00	0.06	1.39E+00	0.15
400	5.87E-01	0.14	2.88E+00	0.06	2.05E-01	0.10	4.92E-01	0.49	1.02E+00	0.05	1.27E+00	0.14
425	5.40E-01	0.13	2.65E+00	0.05	1.89E-01	0.09	4.53E-01	0.45	9.44E-01	0.05	1.17E+00	0.13
450	4.99E-01	0.12	2.45E+00	0.05	1.75E-01	0.09	4.20E-01	0.42	8.74E-01	0.04	1.08E+00	0.12
475	4.63E-01	0.11	2.27E+00	0.04	1.63E-01	0.08	3.90E-01	0.39	8.13E-01	0.04	1.01E+00	0.11
500	4.32E-01	0.10	2.12E+00	0.04	1.52E-01	0.08	3.64E-01	0.36	7.58E-01	0.04	9.40E-01	0.10
1000	1.66E-01	0.04	8.15E-01	0.02	5.92E-02	0.03	1.42E-01	0.14	2.96E-01	0.01	3.67E-01	0.04
1500	9.53E-02	0.02	4.67E-01	0.01	3.41E-02	0.02	8.18E-02	0.08	1.70E-01	0.01	2.11E-01	0.02
2000	6.43E-02	0.02	3.15E-01	0.01	2.30E-02	0.01	5.53E-02	0.06	1.15E-01	0.01	1.43E-01	0.02
2500	4.73E-02	0.01	2.32E-01	0.005	1.70E-02	0.01	4.09E-02	0.04	8.52E-02	0.004	1.06E-01	0.01
楼下村 (620m)	3.21E-01	0.08	1.57E+00	0.03	1.13E-01	0.06	2.72E-01	0.27	5.67E-01	0.03	7.03E-01	0.08
下坦田村 (95m)	4.44E+00	1.06	1.57E+00	0.44	1.32E+00	0.66	3.17E+00	3.17	6.60E+00	0.33	8.18E+00	0.91
上四份村 (330m)	7.66E-01	0.18	3.76E+00	0.08	2.65E-01	0.13	6.37E-01	0.64	1.33E+00	0.07	1.65E+00	0.18
巧克力幼儿园 (150m)	2.31E+00	0.55	1.13E+01	0.23	7.49E-01	0.37	1.80E+00	1.80	1.80E+00	0.19	4.65E+00	0.52
半洋村 (480m)	4.57E-01	0.11	2.24E+00	0.04	1.60E-01	0.08	3.85E-01	0.38	8.01E-01	0.04	9.94E-01	0.11
汾西村 (850m)	2.08E-01	0.05	1.02E+00	0.02	7.38E-02	0.04	1.77E-01	0.18	3.69E-01	0.02	4.58E-01	0.05
汾东村 (500m)	4.32E-01	0.10	2.12E+00	0.04	1.52E-01	0.08	3.64E-01	0.36	7.58E-01	0.04	9.40E-01	0.10
上坦田村	5.87E-01	0.14	2.88E+00	0.06	2.05E-01	0.10	4.92E-01	0.49	1.02E+00	0.05	1.27E+00	0.14

(400m)													
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.72E+01	8.86	1.82E+02	3.65	3.85E+00	1.93	9.24E+00	9.24	1.93E+01	0.96	2.39E+01	2.65	
D _{10%} 最远距离/m	/		/		/		/		/		/		

据估算模型计算结果可知，项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是无组织排放的乙酸丁酯， $P_{\max}=9.24\%$ ，在 1%~10%之间。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)可知，本项目大气环境评价等级为二级。废气污染物正常排放情况下，对周边大气环境影响不大，满足相应环境空气质量标准。同时，参考最大落地浓度，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。

大气防护距离确定：

大气环境防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防护距离。根据大气导则推荐模式中的大气环境防护距离模式对本工程无组织源的大气环境防护距离进行计算，计算参数取值及计算结果见表 7-8。

表 7-8 大气环境防护距离计算参数取值及计算结果表

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)	
染色车间	苯甲醇	0.011	5	5	4	0.42	无超标点
强化车间	乙醇	0.053	5	14	4	5.0	无超标点
注塑车间	非甲烷总烃	0.01	5	40	15	2.0	无超标点
油漆车间	二甲苯	0.005	10	16	5	0.2	无超标点
	乙酸丁酯	0.012	10	16	5	0.1	无超标点
	非甲烷总烃	0.025	10	16	5	1.2	无超标点
	颗粒物	0.031	10	16	5	0.9	无超标点

由上表计算结果可知，本项目生产车间排放的无组织废气均未出现超标点，无需设置大气环境防护距离。

卫生防护距离：

无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，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。

工业、企业卫生防护距离 L 计算公式如下：

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

式中：Q_c—无组织排放的污染物量，kg/h；

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位等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，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。

经计算，厂区卫生防护距离结果见表 7-9。

表 7-9 无组织废气卫生防护距离

无组织排放源所在的生产单元		无组织排放速率(kg/h)	生产单元占地面积(m ²)	标准浓度限值(mg/m ³)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离取值(m)
染色车间	苯甲醇	0.011	20	0.42	10.25	50
强化车间	乙醇	0.053	56	5.0	1.73	50
油漆车间	二甲苯	0.005	80	0.2	6.0	100
	乙酸丁酯	0.012	80	0.1	25.0	
	非甲烷总烃	0.025	80	1.2	2.71	
	颗粒物	0.031	80	0.9	8.35	

根据计算结果和取值规范，本项目染色车间、强化车间、油漆车间卫生防护距离分别为 50m、50m、100m。经过现场踏勘，防护距离范围内均为工业企业、道路，无敏感点。因此，本项目防护距离能够得到满足。项目卫生防护距离请业主、当地政府和卫生主管部门按国家有关规定予以落实。具体厂界卫生防护距离包络线图如下：

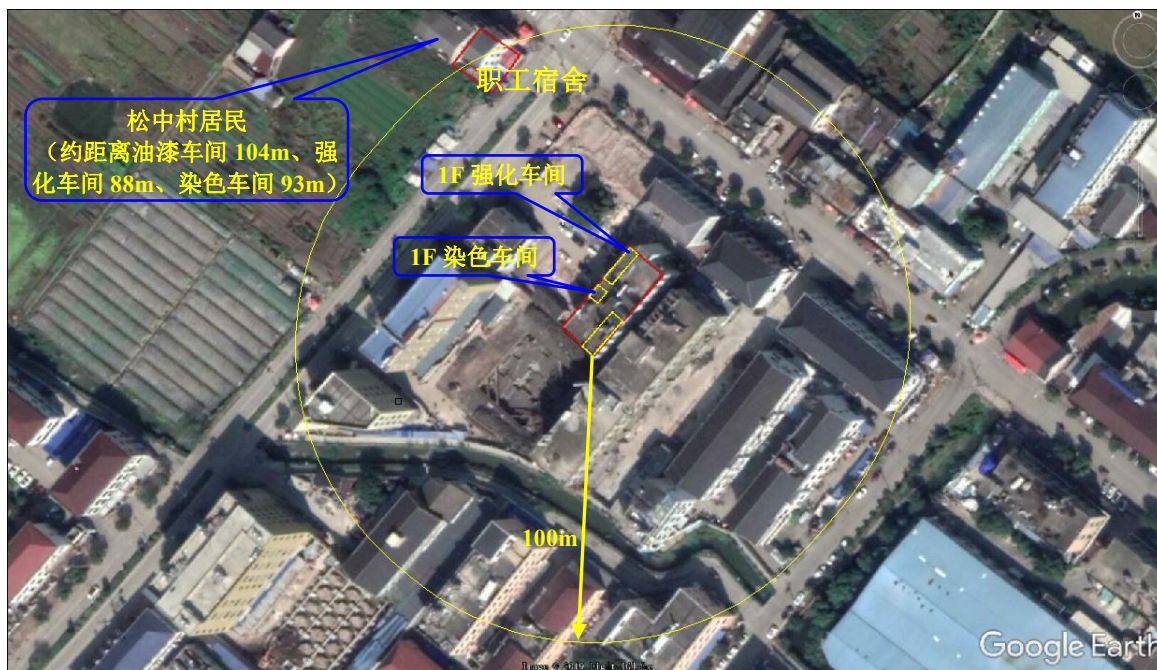


图 7-2 项目卫生防护距离包络线图

污染物排放量核算：

本项目有组织污染物排放量核算见表 7-10。

表 7-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量(t/a)
主要排放口					
1	油漆废气排气筒	二甲苯	1.86	0.014	0.051

		乙酸丁酯	4.40	0.033	0.119
		非甲烷总烃	8.63	0.065	0.234
		油漆雾	3.73	0.028	0.101
2	染色、强化废气	苯甲醇	2.94	0.025	0.09
		乙醇	14.12	0.12	0.432
主要排放口合计		二甲苯			0.051
		乙酸丁酯			0.119
		非甲烷总烃			0.234
		苯甲醇			0.09
		乙醇			0.432
		颗粒物			0.101
一般排放口					
3	抛光废气排气筒	颗粒物	2.8	0.003	0.01
有组织排放总计					
有组织排放总计		二甲苯			0.051
		乙酸丁酯			0.119
		非甲烷总烃			0.234
		苯甲醇			0.09
		乙醇			0.432
		颗粒物			0.111

本项目无组织污染物排放量核算见表 7-11。

表 7-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	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	油漆废气	调漆 喷漆 烘干	二甲苯	喷漆废气首先经过喷漆台水帘对漆雾预处理后,再进入“水喷淋淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”装置对废气进行净化处理,调漆、烘干废气则直接进入废气净化设施处理后排放	工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB33/2146-2018)	2.0	0.018
			乙酸丁酯			0.5	0.044
			非甲烷总烃			4.0	0.087
			油漆雾			1.0	0.112
2	染色 强化	染色 强化	苯甲醇	收集后通过“二级水喷淋装置”处理后排放,且排放高度不低于15m	美国 DMEG 计算值	1.68	0.04
			乙醇		大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	4.0	0.192
3	注塑机	注塑	非甲烷总烃	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	1.0	0.036

4	磨水口、抛光	磨水口、抛光	粉尘	集气罩收集通过布袋除尘器处理后由不低于 15m 的排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0	0.014
无组织排放总计			二甲苯		0.018 t/a		
			乙酸丁酯		0.044 t/a		
			苯甲醇		0.04 t/a		
			乙醇		0.192 t/a		
			非甲烷总烃		0.123 t/a		
			颗粒物		0.126 t/a		

本项目大气污染物年排放量核算见表 7-12。

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	二甲苯	0.069
2	乙酸丁酯	0.163
3	苯甲醇	0.130
4	乙醇	0.624
5	非甲烷总烃	0.357
6	颗粒物	0.237

非正常工况源强核算：

非正常工况下，考虑废气收集效率不变，处理效率将为 50%，则本项目大气污染物非正常排放情况分如下表。

表 7-13 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/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	油漆废气	治理设施未达处理率	二甲苯	0.028	3.73	0.5	1	暂停生产，加快治理措施修复
			乙酸丁酯	0.066	8.80			
			非甲烷总烃	0.129	17.20			
			油漆雾	0.14	18.67			
2	染色、强化废气		苯甲醇	0.05	5.88			
			乙醇	0.24	28.24			
3	抛光粉尘		颗粒物	0.008	8.05			

小结：

经预测，各污染物的最大落地浓度、敏感点处落地浓度均能达到相关标准，能维持环境功能区划要求。此外，染色车间、强化车间、油漆车间建议分别设置 50m、50m、100m 的卫生防护距离，防护距离的设置可以满足要求。

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-14。

表 7-14 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀) 其他污染物(二甲苯、乙酸丁酯、苯甲醇、乙醇、TVOC、TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2017)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主要部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		长边 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP、乙醇、苯甲醇、PM ₁₀)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(0.5)h		C _{非正常} ≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>			K > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、TSP、乙醇、苯甲醇、PM ₁₀)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(二甲苯、乙酸丁酯、苯甲醇、乙醇)			监测点位数(1)		无监测 <input type="checkbox"/>	

评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可接受 <input type="checkbox"/>
	大气环境保护距离	距(-)厂界远(-)m			
	污染源年排放量	SO ₂ (-)t/a	NO _x (-)t/a	颗粒物: (0.237)t/a	VOCs:(1.343)t/a

综上，本项目大气环境影响评价自查表结果表明，本项目环评结论可信。

7.2.2 地表水环境影响分析

(1) 地表水环境影响评价工作等级划分

本项目废水经厂区内污水处理设施预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，本次环评中仅对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性做简单评价。

(2) 废水处理可行性分析

本项目排放的废水主要为研磨废水 W1、镜片染色前清洗废水 W2、镜片染色后清洗废水 W3、油漆废气处理废水 W4、染色、强化废气处理废水 W5 和职工生活污水 W6。根据工程分析，本项目废水总产生量为 5407.8t/a，其中生产废水 4687.8t/a，生活污水 720t/a，废水污染物总产生量为：COD_{Cr}7.14t/a、NH₃-N0.07t/a、SS1.755t/a、LAS0.051t/a。

项目废水处理工艺如下：

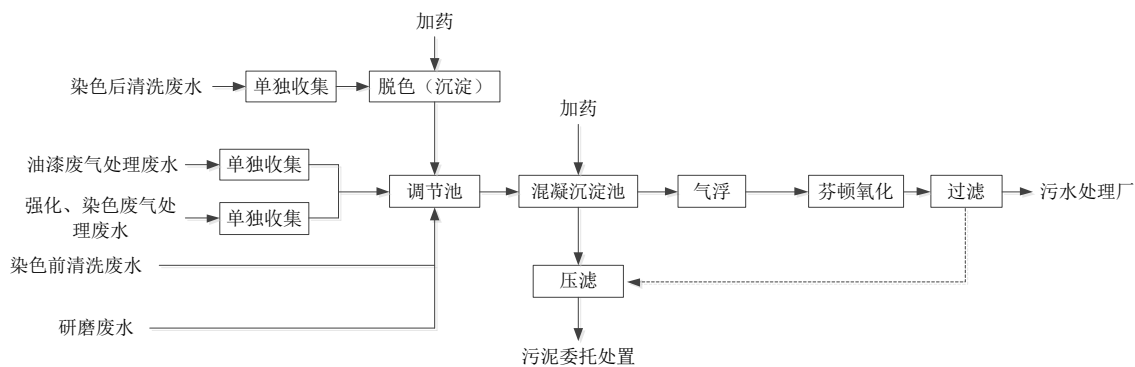


图 7-3 项目废水处理工艺流程图

工艺说明：

项目镜片染色后废水经单独收集后，经加药脱色（沉淀）预处理后排入调节池；油漆废气处理废水和染色、强化废气处理废水分别单独收集后，再均匀配入废水站调节池；最后染色前清洗废水、研磨废水、经过预处理的染色后清洗废水、油漆废气处理废水和染色、强化废气处理废水先经过调节池均化水质，然后进入混凝反应池，沉淀污泥进入

压滤机压滤，沉淀池上清液从沉淀池出来后进入芬顿氧化池，最后经过滤后外排达标纳管；生活污水进入化粪池预处理，最终合并生产废水一并排入城市污水管网达标排放。

项目生产废水的产生量为 $15.6\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理设施处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，占比为 50%，在污水处理设施处理范围内。项目污水处理设施主要单元对于 COD_{Cr} 处理效率见表 7-15。

表 7-15 各单元污水处理设施处理效率情况表

序号	构筑物名称		COD_{Cr}
1	染色后清洗废水预处理（沉淀池）	进口浓度, mg/L	2000
		去除效率, %	30
		出口浓度, mg/L	1400
2	调节池	混合水质浓度, mg/L	1331
3	絮凝沉淀池	进口浓度, mg/L	1331
		去除效率, %	30
		出口浓度, mg/L	932
4	气浮池	进口浓度, mg/L	932
		去除效率, %	30
		出口浓度, mg/L	652
5	芬顿氧化	进口浓度, mg/L	652
		去除效率, %	60
		出口浓度, mg/L	260
6	排放口	生产废水排放水质, mg/L	260
		生活污水排放水质, mg/L	350
		综合排放水质, mg/L	272
排放标准(纳管)			500

综上，项目全厂废水预处理后，废水出水 COD_{Cr} 排放浓度为 $272\text{mg/L} < 500\text{mg/L}$ ，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级纳管标准，符合达标性要求。

（3）污水处理厂可接纳性分析

项目选址位于临海市杜桥镇眼镜工业园，所在区域市政污水管网已建成，项目实施具备纳管条件；临海市南洋第二污水处理厂处理规模为 $2.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，并已建成运行。污水处理厂目前的处理水量为 $2.05\text{万 m}^3/\text{d}$ ，仍有 $0.45\text{万 m}^3/\text{d}$ 余量，本项目废水排放量为 $15.6\text{m}^3/\text{d}$ ，约占污水处理厂处理余量的 0.35%。因此，临海市南洋第二污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

本项目生产废水中的研磨废水、镜片染色前清洗废水、镜片染色后清洗废水和废气处理废水经厂区污水站处理后，与经化粪池处理后的生活污水一起排入市政污水管网，

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, 废水总排放量为 5407.8t/a, 废水污染物的排放量为: COD_{Cr}0.27t/a、SS0.054t/a、NH₃-N 0.027t/a、LAS 0.003t/a。对周边环境影响不大, 且由于本该项目排放废水污染物种类不复杂, 不会对临海市南洋第二污水处理厂后续处理产生较大的影响。

(4) 建设项目废水污染物排放信息表

本项目废水、污染物及污染治理设施信息见表 7-17。

表 7-17 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	排至厂区综合污水处理站	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律	1	生活污水处理系统	化粪池处理	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	COD _{Cr} LAS SS		连续排放, 流量稳定	2	废水处理设施	混凝沉淀等			

本项目废水排放口情况见表 7-18。

表 7-18 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		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	1	351662.07	3180677.01	0.5407	进入污水处理厂	连续排放, 流量稳定	/	临海市南洋第二污水处理厂	COD _{Cr}	50
									氨氮	5

本项目废水排放标准见表 7-19。

表 7-19 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标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD _{Cr}	COD _{Cr}	500
		氨氮	氨氮	35

本项目废水排放情况见表 7-20。

表 7-20 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	1	COD _{Cr}	50	9.0E-04	0.27
		氨氮	5	9.0E-05	0.027

全厂排放口合计	COD _{Cr}	0.27
	氨氮	0.027

本项目废水监测计划见表 7-21。

表 7-21 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相关管 理要求	自动监 测是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	1	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样 (1个)	1次/ 年	玻璃电极法
		COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样 (1个)		重铬酸盐法
		NH ₃ -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样 (1个)		水杨酸分光 光度法
		LAS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样 (1个)		亚甲蓝分光 光度法
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	--	--	--	--	瞬时采样 (1个)		重量法

表 7-22 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	
		水文要素影响型	
影响因子	直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
评价等级	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	水温 <input type="checkbox"/> ；水位(水深) <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	既有实测 <input checked="" type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河口 排放数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源 开发利用状 况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
水文情势调 查	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其 他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个 数()个

现状评价	评价范围	河流：长度()km；湖库、及近岸海域：面积()km ²			
	评价因子	(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、TP)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准()			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度()km；湖库、及近岸海域：面积()km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务器满后 <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 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、资源利用上下和环境准入清单管理要求 <input 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 _{Cr})	(0.27)	(50)	
		(氨氮)	(0.027)	(5.0)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s 生态水位：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s				
防治	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程			

措施	措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
监测计划		环境质量	污染源
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	()	(污水处理站标排口)
	监测因子	()	(废水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS)
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		

综上，本项目地表水环境影响可以接受。

7.2.3 声环境影响分析

本项目建成后噪声污染源主要是生产设备噪声，噪声源强在 65-85dB (A) 之间。项目各设备均位于室内，本次环评将采用整体声源法 stueber 公式对生产车间的噪声进行预测计算。

(1) 预测模式

整体声源法基本思路是把每个生产车间作为一个整体声源，预先求得其声功率级 L_w ，然后计算声传播过程中由于各种因素造成的声波总衰减量 $\sum A_i$ ，最后求得整个声源受声点 P 的声功率级 L_p 。即：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： L_p ——受声点的声级；

L_w ——整体声源的声功率级；

$\sum A_i$ ——声波在传播过程中各种因素衰减量之和，即距离衰减 A_d + 屏障衰减 A_b + 空气吸收衰减 A_a 。

在工程计算时，声功率级公式可简化为：

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

式中： $\overline{L_{pi}}$ ——拟建车间类比调查所测得的平均声压级；

S ——拟建车间面积。

则各受声点的 A 声级计算模式可写成：

$$L_p = L_w - \sum A_i = \overline{L_{pi}} + 10 \lg(2S) - \sum A_i$$

声波在传播过程中能量衰减的因素较多，在实际预测工作中，一般只考虑屏障衰减

和距离衰减，其它诸如空气吸收、地面吸收、温度梯度、雨、雾等因素造成的衰减不进行详细分析，统一纳入预测计算的安全系数进行核算。

距离衰减 A_d 的计算按以下公式进行估算：

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

式中： r — 整体声源到受声点 A 的距离，m。

屏障衰减是由于障碍物吸收造成的。一般一排建筑隔声量为 5dB，二排建筑隔声量为 8dB，三排或多排建筑隔声量为 12dB；围墙的隔声量一般为 3dB。

B、噪声源叠加模式

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： L —受声点的总声压级，dB (A)；

L_i —各个声源在受声点的声压级，dB (A)；

N —声源个数。

(2)预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB，本项目车间墙体为实体墙，整体隔声量取 25dB。由于项目设备均位于室内，故本环评将整个厂房作为一个整体。

为降低本项目的噪声源强，企业拟对主要设备采取如下措施：

①项目生产设备和废气收集风机尽量选用低噪声型号；

②对主要产噪设备一部分或全部置于特制隔声罩内，隔声罩加吸声和阻尼处理，在与其他部件连接处要有良好的隔振处理；隔声罩上孔缝要密封；

③对主要产噪设备采取隔振或减振措施。

本次噪声预测在上述基础措施前提下进行，企业落实以上措施后各车间整体平均噪声可控制在 75dB，则项目声源的基本参数详见表 7-23。

表 7-23 项目各声源参数一览表

声源名称	声源面积 (m ²)	平均噪声 (dB)	整体声功率级 (dB)	隔声量 (dB)	声源中心与厂界距离 (m)					
					东	南	西	北	下坦田	巧克力幼儿园
生产车间	540	75	105.3	25	20	10	20	10	95	150

项目噪声预测结果见表 7-24。

表 7-24 项目噪声影响预测结果（昼间）

单位：dB(A)

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	下坦田	巧克力幼儿园
昼间贡献值 dB(A)	52.5	46.3	52.5	46.3	32.8	28.8
本底值 dB(A)	59.5	58.2	58.6	59.2	55.7	54.3
叠加值 dB(A)	/	/	/	/	55.7	54.3
标准值 dB(A)	60	60	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由以上预测结果可看出，项目建成投产后，各厂界噪声昼间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；敏感点下坦田村、巧克力幼儿园昼间噪声值叠加后均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

7.2.4 固体废物影响分析

（1）固体废物处置利用情况

本项目产生的固体废物处置利用方式见下表。

表 7-25 固体废物处置利用方式评价表

序号	固废名称	属性	产生量(t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	一般废包装材料	一般固废	0.48	外售综合利用	符合
2	磨水口废料	一般固废	1.8	外售综合利用	符合
3	收集粉尘	一般固废	0.05	外售综合利用	符合
4	漆渣	危险废物	0.91	委托有资质单位安全处置	符合
5	废过滤棉	危险废物	0.1	委托有资质单位安全处置	符合
6	废活性炭	危险废物	4.6	委托有资质单位安全处置	符合
7	废染色液	危险废物	0.96	委托有资质单位安全处置	符合
8	废强化液	危险废物	0.6	委托有资质单位安全处置	符合
9	残次品	一般固废	1.2	外售综合利用	符合
10	有毒有害废包装材料	危险废物	0.69	委托有资质单位安全处置	符合
11	废水处理污泥	危险废物	11.7	委托有资质单位安全处置	符合
12	废润滑油	危险废物	0.1	委托有资质单位安全处置	符合
13	废抹布及废手套	危险废物	0.03	环卫清运	符合
14	生活垃圾	一般固废	18.0	环卫清运	符合

（2）危险废物贮存场所环境影响分析

项目危险废物处置应严格按照《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，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及

临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。漆渣、废过滤棉、废活性炭、废染色液、废强化液、有毒有害废包装材料、废水处理污泥、废润滑油需按危险废物进行临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

本次环评要求企业设置专门的危险废物暂存间。

(3) 运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物为漆渣、废过滤棉、废活性炭、废染色液、废强化液、有毒有害废包装材料、废水处理污泥、废润滑油，需委托有资质单位处置。危险废物转运期间按要求由有资质的运输机构采用专用车转运，做好密闭措施，尽可能避开敏感点，本项目危险废物在转运过程对沿线敏感点影响甚微。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），本项目为IV类项目，无需进行地下水评价，本报告提出几点地下水防治要求。

1、干湿区分离要求

本项目生产车间内实施干湿区分离，湿区地面(清洗区)敷设网格板，湿件作业在湿区进行，湿区废水单独收集。

2、地面分区防渗措施

本项目地下水污染防治分区可分为重点污染防治区、一般污染防治区及非污染防治区。重点污染防治区包括危险化学品仓库，危险废物暂存区，污水池、污水管沟、雨水管沟等；一般污染防治区包括车间、一般仓库等；其余区域为非污染防治区。

①一般规定

一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区的防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。防渗层可由单一或多种防渗材料组成。

②地面防渗

地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯(HDPE)膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

③水池、管沟防渗

混凝土水池、污水沟和井的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》(GB50010)的有关规定，混凝土强度等级不宜低于 C30。

一般污染防治区水池的防渗层要求：结构厚度不应小于 250mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

重点污染防治区水池的防渗层要求：结构厚度不应小于 250mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

一般污染防治区污水沟的防渗层要求：结构厚度不应小于 150mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

重点污染防治区污水沟的防渗层要求：污水沟的结构厚度不应小于 150mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且污水沟的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm；当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

④地下管道

当管道公称直径不大于 500mm 时，应采用无缝钢管；当管道公称直径大于 500mm 时，宜采用直缝埋弧焊接钢管，焊缝应进行 100%射线探伤；管道设计壁厚的腐蚀余量不应小于 2mm 或采用管道内防腐；管道的外防腐等级应采用特加强级；管道的连接方式应采用焊接；当一级地管、二级地管采用非钢制金属管道时，宜采用高密度聚乙烯(HDPE)膜防渗层，也可采用抗渗钢筋混凝土管沟或套管。

7.2.6 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处理达标排放，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。

7.3 营运期风险影响评价

1、风险调查

(1) 建设项目风险源调查

本项目为眼镜生产项目，项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质为油漆中所含的二甲苯及强化液中的乙醇。各物理性质见下表。

表 7-26 主要物料危险有害特性

序号	物质名称	相态	熔点 (°C)	沸点 (°C)	溶解性	密度 (g/mL)	爆炸极限 (%)	危险类别
1	乙醇	液	-114	78	易溶	0.816	3.5~18.0	第 3 类易燃液体
2	二甲苯	液	-25	137~144	不溶	0.16~0.2	1.1~7.0	第 3 类易燃液体

表 7-27 主要物料有毒有害特性表

序号	物质名称	毒 性				
		毒性数据		慢性	环境标准 (mg/m ³)	毒物分级
		LD ₅₀ (mg/kg)	LC ₅₀ (mg/m ³)			
1	乙醇	7060	37620	一般	5	IV
2	二甲苯	4000	/	一般	0.20	II

(2) 环境风险潜势初判及评价等级

1)、危险物质数量与临界量比值 (Q)

通过对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照导则附录 B 确定危险物质的临界量。根据企业生产工序、原辅料消耗情况分析项目涉及危险物质为油漆中含有的二甲苯及强化液中的乙醇，各功能单元危险物料存在量情况如表 7-26。

表 7-26 本项目危险物质数量与临界量比值 (Q)

风险物质	实际物料量, t	临界量, t	Q 值
二甲苯	0.22	10	0.022
乙醇	2.1	500	0.004

根据 Q 值计算，本项目 Q=0.026，Q 值划分为 Q<1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，判断项目风险潜势为 I。

(3) 环境风险评价等级

根据上述环境风险潜势分析，对照风险导则评价工作等级划分依据，本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7-27 评价工作等级划分

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

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

2、环境敏感目标调查

环境敏感目标见表 7-28。

表 7-28 项目主要保护对象一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
上坦田村	351302.22	3180790.24	集中居住区	约 50 户	环境空气 二类区	NW	约 0.4km
大汾中学	350963.43	3180949.09	集中居住区	约 2000 人		NW	约 0.8km
沙港村	351291.07	3181667.02	集中居住区	约 60 户		NW	约 1.1km
上丁村	350793.86	3181467.93	集中居住区	约 45 户		NW	约 1.2km
上马村	350670.59	3181317.76	集中居住区	约 30 户		NW	约 1.2km
湖头村	350575.10	3181122.81	集中居住区	约 50 户		NW	约 1.2km
汾东村	351220.30	3180544.20	集中居住区	约 100 户		W	约 0.5km
汾西村	350844.58	3180519.44	集中居住区	约 250 户		W	约 0.85km
岸头村	350639.48	3179839.18	集中居住区	约 80 户		SW	约 1.3km
胜利村	351108.02	3179683.70	集中居住区	约 150 户		SW	约 1.1km
半洋村	351654.99	3180110.15	集中居住区	约 60 户		SE	约 0.48m
横西村	351727.20	3179138.04	集中居住区	约 150 户		SE	约 1.45km
上墩头村	352543.40	3179933.31	集中居住区	约 200 户		SE	约 1.10km
楼下村	352352.88	3180547.28	集中居住区	约 60 户		SE	约 0.62km
下坦田村	351578.57	3180839.90	集中居住区	约 20 户		N	约 95m
上四份村	351963.13	3180847.53	集中居住区	约 60 户		NE	约 0.33km
巧克力幼儿园	351510.76	3180597.49	集中居住区	约 150 人	SE	约 0.15km	
下坦田村	351578.57	3180839.90	集中居住区	约 20 户	声环境 2类	NW	约 95m
巧克力幼儿园	351510.76	3180597.49	集中居住区	约 150 人		W	约 0.15km
百里大河支流	351658.67	3180577.37	附近地表水		地表水环境 III 类	W	约 50m
项目所在区域地下水	/	/	项目区域 6km ² 范围		地下水环境 III 类	/	/

3、环境风险识别

(1)物质危险性识别

本项目涉及风险物质为乙醇、二甲苯。乙醇、二甲苯等均属于易燃液体，存在着有毒、易燃等危险有害因素，造成的危害主要是火灾危害。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将会对环境造成不利影响。

(2)生产系统危险识别

根据工艺流程和厂区平面布局，项目涉及危险单元主要为原辅料仓库。仓库储存的危险物质受外力影响泄漏会导致环境污染，废气事故排放会导致环境污染。

(3)危险物质向环境转移的途径

危废管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响，废气突

发性事故经排放管道排放对周边环境产生不利影响。

(4) 风险识别汇总

项目风险识别汇总如下：

表 7-29 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料储存	危险物质泄漏	乙醇、二甲苯	泄漏	地下水、土壤下渗	周边地下水、土壤
2	危废固废	危险物质泄漏	油漆渣、废活性炭、废过滤纤维、废桶等	泄漏	地下水、土壤下渗	周边地下水、土壤
3	废气处理设施	事故排放	强化染色废气、油漆废气	泄漏	排气筒	周边大气环境

4、环境风险分析

从企业生产过程物质的风险性角度，存在主要环境风险是由于部分物质具有腐蚀、爆炸等危险特征，这些物质在运输、使用、储存、处理过程中因物质的特性，存在泄漏以及爆炸方面的风险。当发生泄漏以及爆炸或火灾时，消防废水经过车间、仓库四周导流沟收集进入事故废水收集池，不会对地表水环境产生影响。发生爆炸或火灾时，原料燃烧会产生少量有毒气体，及时发现，一般 2 小时可解除事故状态，但在短时间内可能会对厂区外空气环境造成一定影响。

从生产装置和环保工程的风险性角度，主要的风险源为废水处理设施、废气处理设施非正常运转，污染物超标排放对环境的污染风险。涂装废气处理设施故障，对周边大气环境有一定影响，及时发现一般 2 小时可解除事故状态，但在短时间内可能会对厂区外空气环境造成一定影响。废水处理设施发生故障，事故排放对周边地表水产生不利影响，企业应设置事故应急池，一旦发生事故，超标废水进入事故应急处，杜绝事故性排放。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 贮存过程中的安全防范措施

在装卸油漆前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具；操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。油漆洒落地面上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。装卸油漆时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

(2) 使用过程防范措施

根据油漆的性质，对车间分别考虑防火、防爆、耐腐蚀及排风的要求，储存化学品容器，使用点应设局部排风，以保证室内处于良好的工作环境。生产过程中为保证职工安全，设有人员防护设备，如：自备式呼吸器、面罩、防护服等，并设有安全淋浴和洗眼器。使用油漆的过程中，各工位人员对现场的油漆进行检查，泄漏或防渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。为了防止偶然火灾事故造成重大人身伤亡和设备损失，设计有完整、高效的消防报警系统，这个系统包括烟感系统，应急疏散系统，室内外消防装置系统，排烟系统和应急照明及疏散指示系统。喷涂房设双重火灾自动报警和自动灭火联动装置，报警探测器选用防爆光电感烟和防爆感温两种。火灾发生，探测器确认后执行机构把阀门打开，进行灭火，同时把火灾信号送至消防值班室。油漆房消防灭火设施配备和布置情况应委托有资质单位进行设计。

除以上管理措施外，针对不同危险品的性质，还应采取相应的防范措施并制定应急处理措施，编制事故应急预案，应对意外突发事件。

(3) 废气非正常排放的防范措施

针对喷漆房有机废气，采用“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附装置”装置处理，应及时巡查光催化氧化装置的电压、电流，定期更换灯管，及时更换活性炭，保证处理效率。

(4) 消防及消防废水处置

厂区各建筑物设置室内外消防栓给水系统，且厂房内布置灭火器，满足消防使用要求，根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求，按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求，凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。喷漆房按 B 类火灾严重危险级设计，在适当位置设置若干具二氧化碳灭火器；其余车间按 A 类火灾轻危险级设计，在适当位置设置若干具灭火器，并定期更换灭火器。为防止化学品随火灾事故产生的消防废水通过厂区排水（雨水）系统进入外环境水体。应按规范设置事故消防废水收集系统，包括消防废水导排、截流、暂存设施。

6、分析结论

在落实风险防范措施的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

表 7-30 建设项目风险简单分析内容表

建设项目名称	台州友成眼镜有限公司 年产 180 万副眼镜及 4200 万片眼镜片技改项目
--------	---

建设地点	(浙江省) (台州市) (临海)区 (杜桥镇) (眼镜工业)园区
地理坐标	经度 121.481104° 纬度 28.744572°
主要危险物质及分布	涉及主要危险物质为二甲苯、乙醇。乙醇位于一楼原料储存仓库，油漆贮存于调漆房内，危险库位于一楼西南角。
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	火灾爆炸等环境事件发生时消防废水或废气经地表径流和大气扩散对周边大气和地表水环境产生影响；危废管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响；废水和废气突发性事故排放对周边环境产生不利影响
风险防范措施要求	<p>(1) 强化风险意识、增强安全管理 加强员工的安全培训和管理，减少人为因素所引起的突发环境事件，通过宣传培训，提高员工的安全意识和自我防护能力，并应配备必要的应急救援物资，如防毒面具、防毒口罩、正压式空气呼吸器等。</p> <p>(2) 加强危险物质储存管理 油漆应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。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。</p> <p>(3) 加强生产过程管理 制定各类安全生产管理制度，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。 组织专门人员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；对带压设备应严格按照压力容器安全管理要求进行。</p> <p>(4) 制定突发环境事件应急预案 建设单位应根据国家、省相关文件要求，及时制定突发环境事件应急预案，并到当地环保部门进行备案，同时加强应急培训及应急演练，加强日常环境风险隐患排查，做到早发现、早处理。</p>
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：项目从事眼镜生产，涉及危废物质较少，环境风险潜势为 I，根据导则风险评价只做简单分析。	

7.4 环保投资估算：

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 51 万元，约占总投资的 25.5%。详见下表。

表 7-31 工程环保设施与投资概算一览表

项目	环保投资内容	具体措施	投资(万元)
废气治理	注塑废气治理	机械通风	1.0
	油漆废气治理	单独隔间、集气装置、“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”装置、15m 排气筒排放	22
	染色、强化废气治理	集气装置+二级水喷淋装置+15m 排气筒	8.0
	抛光、磨水口粉尘治理	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	3.0
	破碎粉尘治理	挡板等	1.0
	焊接烟尘治理	车间通风	1.0
废水治理	生产废水处理	收集池、沉淀池、氧化池等	10.0
	生活污水治理	化粪池	2.0
噪声治理	建筑隔音措施 设备减震措施	设备隔声、消声处理、设备减震处理等	1.0

固废处置	生活垃圾、生产固废	固废堆场建设等	2.0
合计	/	/	51

7.5 环境监测计划

1、营运期监测计划

运行期的常规监测主要是对工程的污染源进行监测，为掌握工程环保设施的运行状况，建议对废水、废气和噪声污染源的环保设施运行情况进行定期监测。本项目运营期监测计划见表 7-32。

表 7-32 项目营运期监测计划表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频次
大气污染源	油漆废气处理装置进口、出口	二甲苯、乙酸丁酯、TVOC、颗粒物	1 次/季度
	染色、强化废气处理装置进口、出口	苯甲醇、非甲烷总烃	1 次/季度
	抛光粉尘、磨水口粉尘处理装置进口、出口	颗粒物	1 次/季度
	厂界无组织排放监控点	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、苯甲醇、颗粒物	1 次/年
水污染物	废水厂区排放口	COD _{Cr} 、氨氮等	1 次/半年
噪声	厂界外 1m, 4 个点	等效连续 A 声级	1 次/年

2、建设项目环保“三同时”验收监测

建设项目竣工后，建设单位应对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告，配套建设的环境保护设施验收合格后方可投入生产或使用，竣工环保验收内容见表 7-33。

表 7-33 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	验收监测标准
1	抛光、磨水口废气处理设施	颗粒物	废气处理装置排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB33/2146-2018）
2	喷漆、晾干废气处理设施	二甲苯、乙酸丁酯、TVOC、颗粒物	废气处理装置排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB33/2146-2018）
3	染色、强化废气处理设施	苯甲醇、非甲烷总烃	废气处理装置排放口	美国 EMG 计算值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
4	废气无组织源	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、苯甲醇、颗粒物	项目厂界	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（GB33/2146-2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

5	污水处理站	pH、COD _{cr} 、氨氮等	厂区污水排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
6	高噪设备消声减振措施	厂界噪声监测	项目厂界	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类
7	风险防范设施	事故池、厂区硬化等		
8	排污口规范化标牌	设置醒目的排污口(采样点)		

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	注塑机	非甲烷总烃	加强车间通风	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中排放限值。
	破碎机	粉尘	破碎机投料口安装挡板, 密闭作业	
	调漆、喷漆、晾干	二甲苯、醋酸丁酯、TVOC、漆雾	调漆、喷漆废气和晾干废气分别经抽风系统收集后通过 1 套“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后高空排放	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中相关排放限值。
	抛光、磨水口	粉尘	收集、经布袋除尘器处理后有组织排放	
	点焊	烟尘	车间通风	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关排放限值。
	印字	非甲烷总烃		
	染色	苯甲醇	设置单独、相对密闭的染色车间、强化车间, 废气收集后通过二级水喷淋装置处理后高空排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中相关限值及美国 DMEG 计算值
	强化、烘干	乙醇		
水污染物	生产、职工生活	研磨废水、清洗废水、废气处理废水等	项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经絮凝沉淀+气浮+Fenton 氧化处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳入市政污水管网	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级纳管标准
固体废物	PC、亚克力包装	一般废包装材料	外售综合利用	资源化、无害化、减量化。
	磨水口	磨水口废料	外售综合利用	
	抛光废气处理	收集粉尘	外售综合利用	
	喷漆	漆渣	委托有资质单位安全处置	
	油漆废气处理	废过滤棉	委托有资质单位安全处置	
	油漆废气处理	废活性炭	委托有资质单位安全处置	
	镜片染色	废染色液	委托有资质单位安全处置	
	强化工序	废强化液	委托有资质单位安全处置	
	检验工序	残次品	外售综合利用	
	油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	有毒有害废包装材料	委托有资质单位安全处置	
	废水处理	废水处理污泥	委托有资质单位安全处置	
	机械维护	废润滑油	委托有资质单位安全处置	

	印字、喷漆	废抹布及废手套	环卫清运	
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	
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，设备尽量远离厂界布置；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>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。</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

台州友成眼镜有限公司位于台州市临海市杜桥镇眼镜工业园区，租用临海市远宏眼镜厂厂房作为生产场所，项目总投资 200 万元，总建筑面积 1828.4m²，购置注塑机、喷漆台、破碎机、振动研磨机等主要生产设备，实施后将形成年产 180 万副眼镜、4200 万片镜片生产规模。

9.1.2 工程分析结论

根据工程分析，建设项目营运后主要的污染物产生及排放情况见表 9-1。

表 9-1 项目污染物产生及排放情况汇总

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量	
大气污染物	注塑废气	非甲烷总烃	0.036t/a	0.036t/a	
	破碎粉尘	颗粒物	少量	少量	
	磨水口、抛光	颗粒物	0.072t/a	0.024t/a	
	染色、强化	苯甲醇	0.40t/a	0.13t/a	
		乙醇	1.92t/a	0.624t/a	
	油漆废气	二甲苯	0.22 t/a	0.069 t/a	
		乙酸丁酯	0.52 t/a	0.163 t/a	
		非甲烷总烃	1.02 t/a	0.321 t/a	
		油漆雾	1.12 t/a	0.213 t/a	
	油墨废气	非甲烷总烃	少量	少量	
焊接烟尘	烟尘	少量	少量		
水污染物	生产废水	废水量	4687.8t/a	5407.8m ³ /a 50mg/L, 0.27t/a 5mg/L, 0.027t/a	
		COD _{Cr}	1465.5mg/L, 6.87t/a		
		NH ₃ -N	9.8mg/L, 0.046t/a		
		SS	326.4mg/L, 1.53t/a		
	生活污水	LAS	10.9mg/L, 0.051t/a		
		废水量	720 m ³ /a		
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.25t/a		
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.025t/a		
SS	SS	250mg/L, 0.225t/a			
	固体废物	PC、亚克力包装	一般废包装材料	0.48 t/a	0 t/a
		磨水口	磨水口废料	1.8 t/a	0 t/a
		抛光废气处理	收集粉尘	0.05 t/a	0 t/a
喷漆		漆渣	0.91 t/a	0 t/a	

油漆废气处理	废过滤棉	0.1 t/a	0 t/a
油漆废气处理	废活性炭	4.6 t/a	0 t/a
镜片染色	废染色液	0.96 t/a	0 t/a
强化工序	废强化液	0.6 t/a	0 t/a
检验工序	残次品	1.2 t/a	0 t/a
油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	有毒有害废包装材料	0.69 t/a	0 t/a
废水处理	废水处理污泥	11.7 t/a	0t/a
机械维护	废润滑油	0.1 t/a	0 t/a
印字、喷漆	废抹布及废手套	0.03 t/a	0 t/a
职工生活	生活垃圾	18.0 t/a	0 t/a

9.1.3 环境质量现状

1、大气环境

根据《台州市环境质量报告书（2017 年）》，大气基本污染物年评价指标中的年均浓度和相应百分位数日平均或 8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值的要求，项目所在区域为环境空气质量达标区域。

由评价结果可知，监测期间，特征污染物二甲苯 1h 平均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值；乙酸丁酯一次值满足前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准；非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的取值标准。

2、水环境

由表 3-2 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。超标原因：监测期间该区域内生产、生活废水存在未经处理直接排放或未达标排放现象。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。

3、声环境

根据监测数据可知，由监测结果可知，项目厂界四周及敏感点昼间、夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

9.1.3 环境影响评价结论

1、水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经“絮凝沉淀+气浮+Fenton 氧化”工艺处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网，其中 NH₃-N、TP

纳管执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013), 最终经临海市南洋第二污水处理达厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排海。项目废水处理后均能达标排放, 可以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

据估算模型计算结果可知, 项目废气正常排放时, 废气污染因子中地面浓度占标率最大的是无组织排放的乙酸丁酯, $P_{max}=9.24\%$, 在 1%~10%之间。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)可知, 本项目大气环境评价等级为二级。废气污染物正常排放情况下, 对周边大气环境影响不大, 满足相应环境空气质量标准。同时, 参考最大落地浓度, 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。

卫生防护距离:

根据计算结果和取值规范, 本项目染色车间、强化车间、油漆车间卫生防护距离分别为 50m、50m、100m。经过现场踏勘, 防护距离范围内均为工业企业、道路, 无敏感点。因此, 本项目防护距离能够得到满足。项目卫生防护距离请业主、当地政府和卫生主管部门按国家有关规定予以落实。

大气环境防护距离:

根据估算模式计算结果, 本次项目无组织单元废气排放无超标点, 因此无需设置大气环境防护距离。

3、固体废物环境影响分析结论

本项目产生的漆渣、废过滤棉、废活性炭、废染色液、废强化液、有毒有害废包装材料、废水处理污泥、废润滑油均属于危险废物范畴, 由企业收集在厂区临时储存后委托有资质单位处置; 一般废包装材料、磨水口废料、收集粉尘、残次品及职工生活垃圾均属于一般固废, 一般废包装材料、磨水口废料、收集粉尘、残次品收集后外售综合利用, 职工生活垃圾收集后委托环卫部门清运处理, 在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

4、声环境影响分析结论

从预测结果可以看出, 项目噪声经距离衰减和隔声后, 项目各厂界昼间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准; 敏感点昼间噪声叠加后均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 项目昼间噪声对周边的影响不会太大。

9.1.5 污染防治措施汇总

项目污染防治措施汇总见表 9-2。

表 9-2 污染防治措施汇总表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理措施
水污染物	生产、职工生活	研磨废水、清洗废水、废气处理废水、生活污水等	项目生活污水经化粪池预处理、生产废水经絮凝沉淀+气浮+Fenton 氧化处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入市政污水管网。
大气污染物	注塑机	非甲烷总烃	加强车间通风
	破碎机	粉尘	破碎机投料口安装挡板, 密闭作业
	调漆、喷漆、晾干	二甲苯、醋酸丁酯、TVOC、漆雾	调漆、喷漆废气和晾干废气分别经抽风系统收集后通过 1 套“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后高空排放
	抛光、磨水口	粉尘	收集、经布袋除尘器处理后有组织排放
	点焊	烟尘	车间通风
	印字	非甲烷总烃	
	染色	苯甲醇	设置单独、相对密闭的染色车间、强化车间, 废气收集后通过二级水喷淋装置处理后高空排放
	强化、烘干	乙醇	
固体废物	PC、亚克力包装	一般废包装材料	外售综合利用
	磨水口	磨水口废料	外售综合利用
	抛光废气处理	收集粉尘	外售综合利用
	喷漆	漆渣	委托有资质单位安全处置
	油漆废气处理	废过滤棉	委托有资质单位安全处置
	油漆废气处理	废活性炭	委托有资质单位安全处置
	镜片染色	废染色液	委托有资质单位安全处置
	强化工序	废强化液	委托有资质单位安全处置
	检验工序	残次品	外售综合利用
	油漆、强化液、染色药水、乙醇等包装桶	有毒有害废包装材料	委托有资质单位安全处置
	废水处理	废水处理污泥	委托有资质单位安全处置
	机械维护	废润滑油	委托有资质单位安全处置
	印字、喷漆	废抹布及废手套	环卫清运
	职工生活	生活垃圾	环卫清运

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 环境功能区规划符合性分析

根据《临海市环境功能区规划》，本项目所在区域的环境功能区为“1082-V-0-6 临海市杜桥环境优化准入区”，为环境优化准入区。

本项目主要从事眼镜的生产，属于 C3587 眼镜制造，属于《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；本项目不在该功能区的负面清单中，污染物经处理后排放对周围环境影响较小。本项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合该功能区的管控措施要求，因此本项目符合临海市环境功能区规划要求。

9.3.1.2 污染物达标排放符合性分析

职工生活污水经化粪池预处理、生产废水经厂区内污水处理设施处理达标后排入市政污水管网；项目废气经各项措施处理后均能达标排放；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

本环评建议总量控制建议值为：废水总量建议值为：COD_{Cr}0.27t/a、氨氮 0.027t/a；废气总量控制建议值为 VOCs1.343t/a。COD_{Cr}、氨氮按 1:1、VOCs 按 1:2 的比例进行削减替代。

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，目前该项目区域水环境，空气环境质量较好。项目产生的废水预处理达标后纳入管网；废气均可以处理后达标排放；噪声经隔声、减振等措施处理后，噪声影响不大；固废可以做到“零”排放。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 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求符合性分析

本项目与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见表 9-3。

表 9-3 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
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。	位于工业区，项目装置与周边环境符合环保要求。	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。	项目原料均为新料	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。	不涉及	/
现场	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	不涉及	/

管理	5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储,并优先考虑管道输送。★	/	/
工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	破碎机干法破碎	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。★	/	/
废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统,集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料(不含回料)的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统,但需获得当地环保部门认可。	破碎机投料口设置挡板;且本项目注塑废气产生量较小,要求企业加强车间通风	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。	破碎机投料口设置挡板	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。	不涉及	/
	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。	废气收集后排放,排风罩风量按要求设计	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。	车间设通风设施,换风次数不少于 8 次/小时	符合
	13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识。	按要求做好废气收集和输送及管路标识	符合
废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料(不含回料)的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理,但需获得当地环保部门认可。	项目使用外购塑料新料作为原料,且原料用量较少	符合
	15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	废气均达标排放	符合
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。	建立相关制度,设置相关部门和管理人员,符合要求	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。		
	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。	项目固废均已得到妥善处置	符合
档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计,建立完善的“一厂一档”。	设置档案管理相关内容,符合要求	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。		
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。	建立监测制度,符合要求	符合

说明: 1、加“★”的条目为可选条目,由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求;

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订,则按修订后的新标准、新政策执行。

9.3.3.3 与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求符合性分析

本项目与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析见表9-4。

表9-4 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
----	----	----	------	-------	------

涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	本条目为可选项整治条目，本项目不参照执行此条目。	符合	
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	不涉及	/	
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目不采用空气喷涂等落后喷涂工艺。	符合	
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	原料密闭储存	符合	
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	项目备有独立密闭的调漆间	符合	
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	密闭封存	符合	
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	室内喷漆、晾干	符合	
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	不涉及	符合	
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	项目设置专门油漆存储间，涂装作业结束后将剩余油漆存放于存放于油漆存储间内	符合	
		10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及	符合	
		废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	调漆、喷漆、晾干废气单独收集后处理排放	符合
			12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	调漆、喷漆、晾干废气收集处理后排放	符合
	13		所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	项目设置喷漆室，油漆车间建设密闭的油漆废气收集系统收集油漆废气，废气收集效率不低于 90%	符合	
	14		VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	项目 VOCs 污染气体收集与输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	符合	

废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	喷漆废气经水帘处理后通过“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后排放	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	不涉及	/
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	废气总净化效率不低于 75%	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	废气处理设施进出口配有采样口	符合
监督管理	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	设有完善的环保管理制度	符合
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	严格执行监测监控制度	符合
	21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	设立台帐及管理制度	符合
	22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	建立突发事故应急预案管理制度	符合

说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

9.3.3.4 与《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析

表 9-5 与《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析

分类	序号	判断依据	本项目实施情况	相符性
空间布局	1	在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发。积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中，严格各类产业园区的设立和布局。	本项目位于临海市杜桥镇眼镜工业园区，属于杜桥环境优化准入区（1082-V-0-6）	符合
	2	各地城市中心区核心区域内不再新建和扩建 VOCs 排放量大的化工、涂装、合成革等重点行业企业。	项目不属于城市中心区核心区域。	符合

产业结构	1	加强对排污企业的清理和整治，严格限制危害生态环境功能的VOCs排放重点产业发展。	本项目不属于危害生态环境功能的VOCs排放重点产业，且本项目有机废气经各项处理措施处理后均可以达标排放	符合
产业升级	1	严格执行VOCs重点行业相关产业政策，全面落实国家、省、市有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，严格执行重污染高耗能行业整治要求，坚决淘汰落后产品、技术和工艺装备，坚决关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线，逐年淘汰一批污染物排放强度大、产品附加值低、环境信访多的落后产能和生产线。	项目产品、设备、生产工艺均不属于指导目录中落后项目，符合国家、省、市有关产业准入标准。	符合
	2	按照《重点区域大气污染防治“十二五”规划》要求，淘汰200万吨/年及以下常减压装置，淘汰废旧橡胶和塑料土法炼油工艺。取缔汽车维修等修理行业的露天喷涂作业，淘汰无溶剂回收设施的干洗设备。禁止生产、销售、使用有害物质含量、挥发性有机物含量超过200克/升的室内装修装饰用涂料和超过700克/升的溶剂型木器家具涂料。淘汰300吨/年以下的传统油墨生产装置，取缔含苯类溶剂型油墨生产，淘汰所有无挥发性有机物收集、回收/净化设施的涂料、胶黏剂和油墨等生产装置。淘汰其它挥发性有机物污染严重、开展挥发性有机物削减和控制无经济可行性的工艺和产品。	项目属于专用设备制造业，不属于规划中需要淘汰、取缔的项目。	符合
	3	结合重点行业整治提升，对无环评批文、未经“三同时”验收等存在严重环保违法行为的企业一律责令停产整治，依法从严查处，限期补办相关手续，到期无法取得相关批复的依法予以关停。布局不符合生态环境功能区划、环境功能区划，大气环境防护距离和卫生防护距离不能满足要求的污染企业一律依法实施停产整治、限期搬迁或关闭。	项目正在办理环评审批手续，项目能够符合环境功能区划，大气环境防护距离和卫生防护距离能满足要求。	符合
	4	进一步健全VOCs排放重点行业的环境准入标准。新建、迁建VOCs排放量大的企业应入工业园区生产并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于90%。	项目不属于重点行业，VOCs总净化效率不低于75%。	符合
清洁生产	1	大力推进清洁生产，鼓励建立清洁生产示范工业园，强化对重点行业的强制性清洁生产审核，加大化工及含VOCs产品制造企业和印刷、制鞋、家具制造、汽车制造、纺织印染等行业清洁生产和污染治理力度。按照浙江省VOCs排放重点行业清洁生产审核技术	项目不属于重点行业，油漆废气经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后可达标排放，	符合

		指南，加强对重点企业的清洁生产审核与评估验收。加大清洁生产技术推广力度，鼓励企业采用清洁生产先进技术。全面推行 VOCs 治理设施的建设及更新改造，督促企业采用最佳可行技术，推动企业实现技术进步升级。重点推进水性涂料的生产和使用，对实施清洁生产达到国际先进水平企业予以优惠政策，引导和鼓励 VOCs 排放企业削减 VOCs 排放量。	VOCs 总净化效率不低于 75%。	
污染治理	1	企业应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气要进行分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化率不低于 90%，其他行业总净化率原则上不低于 75%。应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线。对于 5000ppm 以上的高浓度 VOCs 废气，优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以其他治理技术实现达标排放；对于 1000ppm~5000ppm 的中等浓度 VOCs 废气，宜采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放；对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理，也可采用低温等离子体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放；含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理，原则上禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后，采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理；凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气，应事先采用高效除尘、除雾装置进行预处理。	项目油漆废气采用水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附装置处理，总净化效率不低于 75%。	符合
	2	妥善处置次生污染物。对于催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水，应处理后达标排放。含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次	项目废气经处理后达标排放，不涉及次生污染物以及含高浓度挥发性有机物的母液和废水。	符合

3	<p style="text-align: center;">污染。</p> <p>确保企业VOCs处理装置运行效果。企业应明确VOCs处理装置的管理和监控方案，确保VOCs处理装置长期有效运行，环境监管部门要将VOCs治理设施的运行监管列为现场执法要点，进行重点检查。VOCs处理装置的管理和监控应足以下基本要求：重点监控企业的VOCs污染防治设施应设置足有效监视装置正常运行的连续监控及记录设施。凡采用焚烧（含热氧化）、吸附、等离子、光催化氧化等方式处理的必须建设中控系统；凡采用焚烧（含热氧化）方式处理的必须对焚烧温度实施在线监控，温度记录至少保存3年，未与环保部门联网的应每月报送温度曲线数据；采用非焚烧方式处理的重点监控企业，逐步安装总挥发性有机物（TVOCs）在线连续检测系统，并安装进出口废气采样设施；企业在VOCs污染防治设施验收时应监测TVOCs净化效率，并记录其排放口的TVOCs排放浓度。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存3年。</p>	<p>要求项目废气处理装置运行有效台账保留至少 3 年，并定期委托有资质单位进行达标性监测。</p>	<p>符合</p>
---	---	--	-----------

9.3.3 建设项目其他部门审批要求符合性

9.3.3.1 城市、土地利用分析

本项目位于台州市临海市杜桥镇眼镜工业园区，企业购租用临海市远宏眼镜厂闲置厂房作为生产场所，项目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主体功能区划、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的生产，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

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。根据《浙江省生态保护红线》，省生态保护红线基本格局呈“三区一带多点”：“三区”为浙西南山地丘陵生物多样性维护和水源涵养区、浙西北丘陵山地水源涵养和生物多样性维护区、浙中东丘陵水土保持和水源涵养区，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；“一带”为浙东近海生物多样性维护与海岸生态稳定带，主要生态功能为生物多样性维护；“多点”为部分省级以上禁止开发区域及其他保护地，具有水源涵养和生物多样性维护等功能；生态红线内禁止新建、改建、扩建各类工业项目，现有污染企业限期搬迁关闭，规模畜禽养殖按照禁限养区区划规定执行。本项目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 类声环境功能区根据现状质量监测数据，项目所在区域地表水质量不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质要求，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，因此地表水环境质量将持续向好发展，最终满足相应功能区的要求。本项目产生的废水预处理达标后纳管排放；废气经各项措施处理后均可以达标排放；噪声经隔声、减振等措施处理后，噪声影响不大；固废可以做到“零”排放。本项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状。

3、资源利用上线

本项目位于台州市临海市杜桥镇汾东村眼镜工业园内，企业购租用临海市远宏眼镜厂闲置厂房作为生产场所，不新增工业用地。本项目废气经过处理后均可以达标排放，生产废水及职工生活污水预处理达标后纳入市政污水管网。

4、环境准入负面清单

本项目主要从事金属眼镜和塑料眼镜的生产，属于 C3587 眼镜制造业，不属于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。

综上，项目建设是能够符合其他部门审批要求的。

9.4 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。

(4) 根据台州市工业企业“污水零直排”建设标准，要求落实好厂区内污水零直排相关工作。

9.5 环评总结论

台州友成眼镜有限公司年产 180 万副眼镜及 4200 万片眼镜片技改项目位于台州市临海市杜桥镇眼镜工业园区（临海市远宏眼镜厂内），符合临海市城市总体规划、土地利用规划和临海市环境功能区划要求，符合国家相关产业政策。项目采用实施后可取得良好的社会效益和经济效益。项目废水、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

下一级生态环境主管部门审查意见：

经办人（签字）：

（公章）
年 月 日

审批意见

经办人（签字）：

（公章）
年 月 日