



建设项目环境影响报告表

项目名称: 临海市信德眼镜厂年产 150 万副太阳镜技改项目

建设单位(盖章): 临海市信德眼镜厂

浙江东天虹环保工程有限公司

2019 年 09 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	- 8 -
3 环境质量状况	- 15 -
4 评价适用标准	- 27 -
5 建设项目工程分析	- 35 -
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	- 53 -
7 环境影响分析	- 55 -
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	- 55 -
9 结论与建议	- 92 -

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 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 项目周边及敏感点分布示意图
- 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 土壤监测点位示意图
- 附图 8 项目周边现状照片
- 附图 9 车间平面布置图
- 附图 10 2#、3#车间内设备布置图

附件

- 附件 1: 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2: 营业执照
- 附件 3: 法人身份证件
- 附件 4: 厂房租赁合同
- 附件 5: 房产证
- 附件 6: 土地证
- 附件 7: 杜桥镇第三批眼镜整治提升企业名单的通知（杜政办[2018]48 号）
- 附件 8: 临海市信德眼镜厂年产 150 万副太阳镜技改项目环境影响报告表技术咨询意见
及修改说明
- 附件 9: 土壤环境质量监测报告
- 附件 10: 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	临海市信德眼镜厂年产 150 万副太阳镜技改项目				
建设单位	临海市信德眼镜厂				
法人代表	李凤彩	联系人	杨依婷		
通讯地址	临海市杜桥镇大汾汾东工业园区				
联系电话	15905862688	传真	/	邮政编码	317100
建设地点	临海市杜桥镇大汾汾东工业园区				
立项审批部门	临海市经信局	项目代码	2019-331082-35-03-005333-000		
建设性质	新建■改、扩建□ 技术改造□	行业类别及代码	C3587 眼镜制造		
占地面积	4211.62m ² (建筑面积)	绿化面积	/		
总投资(万元)	150	其中：环保投资(万元)	41.5	环保投资占总投资比例	27.67%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019 年 10 月		

1.1 项目由来**1.1.1 项目由来**

临海市信德眼镜厂成立于 2013 年 11 月 06 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。企业租用临海市德力眼镜制造厂位于临海市杜桥镇大汾汾东工业园区的部分厂房（1 幢、2 幢、3 幢）作为生产场所，总建筑面积 4211.62m²。项目总投资 150 万元，购置注塑机、振机、粉碎机、滚筒机等主要生产设备，实施后将形成年产 150 万副太阳镜的生产规模。由于企业建设项目成立至今未经环保审批，台州市生态环境局临海分局对其立案处罚（台环立审[2019]5-0125）。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，临海市信德眼镜厂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，编制了该项目的环

影响报告表，报请生态主管部门审查、审批，以期为项目实施和环境管理提供参考依据。

1.1.2 项目报告类别确定

本项目主要从事太阳镜的生产，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	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
项目内容				
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	/

本项目主要进行太阳镜的生产，涉及喷漆工艺，但油性漆（含稀释剂、固化剂）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 150 万元，建设地点位于临海市杜桥镇大汾汾东工业园区，总建筑面积 4211.62m²，购置注塑机、粉碎机、滚桶、喷漆机等主要生产设备，项目建成后将形成年产 150 万副眼镜的生产规模，项目具体产品产量见表 1-2。

表 1-2 项目主要产品产量

序号	产品名称	产量	单位	备注
1	太阳镜	150	万副/年	镜脚采用金属材料 镜框采用 TR 塑料

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	TR 颗粒	吨/年	18	外购新料，袋装
2	眼镜专用油漆	吨/年	2.0	外购，桶装
3	固化剂	吨/年	1.0	外购，桶装
4	稀释剂	吨/年	2.0	外购，桶装

5	铰链	万副/年	150	外购
6	镜片	万副/年	150	外购
7	铜	吨/年	1.5	外购, 捆扎
8	不锈钢	吨/年	1.0	外购, 捆扎
9	银焊条	千克/年	15	外购, 捆扎 (点焊工序)
10	洗洁精	吨/年	0.15	外购, 桶装
11	自来水	吨	3576.8	市政供水管网

(1) TR 颗粒:

TR 颗粒是一种具有记忆性的高分子材料, 是目前国际最流行的超轻镜框材料, 具有超韧性, 耐撞耐磨, 摩擦系数低等特点, 能有效防止在运动中, 因镜架断裂、摩擦对眼睛及脸部造成的伤害。因其特异的分子结构, 抗化学性佳, 在高温的环境下不易变形, 短时间内可耐 350 度高温, 不易熔化和燃烧。

(2) 油漆

本项目使用的油漆包括油漆、稀释剂、固化剂, 其混合比例为 2:2:1。

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、稀释剂及固化剂主要成分一览表

序号	原料种类	成分名称	占比 (%)
1	油漆	丙烯酸树脂	52%
		甲苯	16%
		二甲苯	32%
2	固化剂	聚氨酯树脂	45%
		甲苯	18%
		二甲苯	37%
3	稀释剂	乙酸乙酯	40%
		乙酸丁酯	60%

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	甲苯	无色澄清液体, 有苯样气味, 易燃; 有毒性、刺激性; 熔点(°C):-94.9; 沸点(°C):110.6; 相对密度(水=1):0.87; 饱和蒸气压(kPa):4.89(30°C); 临界温度(°C):318.6	毒性: 大鼠 LD ₅₀ : 5000mg/kg; LC ₅₀ : 12124mg/kg (兔经皮); 健康危害:对皮肤、粘膜有刺激性, 对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒:短时间内吸入较高浓度该品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、

		<p>临界压力(MPa):4.11; 闪点(°C):4 爆炸上限%(V/V):7.0; 爆炸下限%(V/V):1.2 不溶于水,可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂</p>	<p>胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。 慢性中毒:长期接触可发生神经衰弱综合征,肝肿大,女工月经异常等。皮肤干燥、皴裂、皮炎。 环境危害:对环境有严重危害,对空气、水环境及水源可造成污染。 燃爆危险:该品易燃,具刺激性</p>
2	二甲苯	<p>无色透明液体,有特殊气味,易燃,有毒性、刺激性,可通过皮肤吸入; 闪点: 25°C; 熔点: -47.9°C; 沸点: 139°C; 燃点: 525°C 相对密度(水): 0.86g/cm³; 相对密度(空气): 1.26; 不溶于水,溶于乙醇和乙醚。</p>	<p>毒性: 大鼠 LD₅₀: 4300mg/kg; 口服-小鼠 LC₅₀: 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、明火可引起燃烧爆炸。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。</p>
3	乙酸丁酯	<p>无色透明液体,有水果香味。 熔点(°C): -76.8; 沸点(°C): 126.1; 相对密度 0.88; 饱和蒸气压(kPa): 1.2(25°C) 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、烃类等大多数有机溶剂。</p>	<p>毒性: LD₅₀: 10768mg/kg(大鼠经口); 17600mg/kg(兔经皮) LC₅₀: 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、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃; 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。</p>
4	乙酸乙酯	<p>无色澄清粘稠状液体;有强烈的醚似的气味,清灵、微带果香的酒香,易扩散,不持久;易燃 闪点(°C): -4(闭杯), 7.2°C(开杯); 爆炸下限(%): 2.0; 爆炸上限(%): 11.0;</p>	<p>毒性: LD₅₀: 5000mg/kg(大鼠经口); LC₅₀: 12124mg/kg(兔经皮); 健康危害:对皮肤、粘膜有刺激性,对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒:短时间内吸入较高浓度该品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、</p>

	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂	胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。 慢性中毒:长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。 环境危害:对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。 燃爆危险:该品易燃，具刺激性
--	-------------------------	---

1.2.3 生产设备

本项目主要生产设备情况见表 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	4	/
2	粉碎机	2	/
3	塑料镜脚滚桶	2	塑料镜脚滚桶
4	振动研磨机	3	/
5	甩干机	2	塑料镜脚脱水
6	拉砂机	3	其中 1 台备用
7	烘干机	2	/
8	喷漆台	4	自动 2 台，手动 2 台
9	搅拌机	1	/
10	磨水口机	1	/
11	螺杆空压机	1	/
12	抛光机	5	其中 2 台备用 (用于金属镜脚抛光)
13	高频点焊机	10	/
14	中梁机	1	/
15	开球机	1	/
16	弯角机	1	
17	手摇冲床	3	/
18	金属镜框滚桶	2	/
19	割片机	3	其中 2 台备用
20	钉铰机	8	其中 4 台备用
21	切脚机	4	其中 2 台备用
22	平头机	1	/
23	钻床	1	/
24	超声波清洗机	2	/
25	离心式通风机	1	/
26	晾干房	2	/

1.2.4 油漆产能匹配性分析

本项目油漆（包括稀释剂、固化剂）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%	30%	4.5	0.7	5.2t	5.0t	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
4 把	8.5g/min	3600h	55min	5.72t	5.0t	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

企业租用临海市德力眼镜制造厂部分厂房（1 幢、2 幢、3 幢）作为生产场所，总建筑面积为 4211.62m²，包括 2 座生产车间（2#车间、3#车间），1 座办公楼（1#厂房）。厂区主入口位于西北侧，1#厂房位于厂区北部，2#车间位于厂区东部，3#车间位于厂区南部，各楼层布置情况见表 1-9。

表 1-9 企业总平面布置情况

序号	名称		主要内容及规模
1	1#厂房	1-4F	日常办公、休息场所
2	2#车间	1F	组装车间，设有拉砂机、磨水口机、铰链机等。
		2F	成品包装、超声波清洗。
		3F	喷漆、烘干车间。
3	3#车间	1F	注塑、破碎；金属镜架加工、焊接、滚桶等。

本项目厂区总平面布置具体见附图 7。

1.2.6 劳动定员与生产制度

项目劳动定员 60 人，采用单班制，喷漆、烘干工序每班 12h 生产，注塑、抛光等其他工序每班 8h 生产。年工作日 300 天。

1.2.5 公用工程

1、供电

本项目厂区现有配电能满足项目用电要求。

2、供水

本项目用水主要为研磨用水、塑料镜框清洗用水、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 3576.8m³/a，厂区所需用水均从园区自来水管接入。

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

本项目为新建项目，租用临海市德力眼镜制造厂闲置厂房（厂区中心坐标：北纬 28°44'41.06"，东经 121°28'42.16"），无历史遗留问题，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社会环境简况

2.1 地理位置

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

本项目位于临海市杜桥镇大汾汾东工业园区地块，厂区周围环境情况如下：

东面：为农田；

西面：为临海市德力眼镜制造厂厂房，现由临海市超亮眼镜厂租用；

南面：紧邻临海市佳博眼镜厂；

北面：为无名道路，道路北侧为台州市科达光学有限公司。

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 临海市杜桥镇城镇总体规划（2011-2030年）

（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，人均建设用地为93.0m²。远期（2016~2030年）规划城镇建设用地规模为16.3km²，人均建设用地为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，环境功能区划见附图 3。

1、基本概况

面积：6.1 平方公里。

位置：位于杜桥镇西南部，主要为杜桥镇集镇工业区范围。

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

2、主导功能及目标

① 环境功能定位：提供健康、安全、舒适、优美的人居环境，保障人群健康。

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

3、管控措施

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

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

优化现有优势产业，通过清洁生产实现节能减排降耗。

加强环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

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

针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用

水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

4、负面清单

负面清单：禁止新建、扩建产业包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区以外）。

符合性分析：本项目主要从事太阳眼镜的生产，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；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。

2.3.3 临海市南洋第二污水处理厂一期工程概况

临海市南洋第二污水处理厂位于临海市杜桥南工业区填海区块内，川南横河以南、冀中河西侧、南洋五路东侧。一期处理规模为 2.5 万 m³/d，建设年限为 2014-2017 年。一期工程污水收集范围为临港新城面积 12.88km²（包括北洋片用地 7.79km²、填海区块内居住共建用地 1.88km²、填海区块内一般工业用地 3.21km²）、杜桥镇面积 8.82km²。污

水收集范围规划总面积为 21.7km²。另外杜桥镇的土城村、河东村、西岸村、大升地村、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表 2-2。

表 2-2 污水厂一期工程进水水质（单位：mg/L）

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

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

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

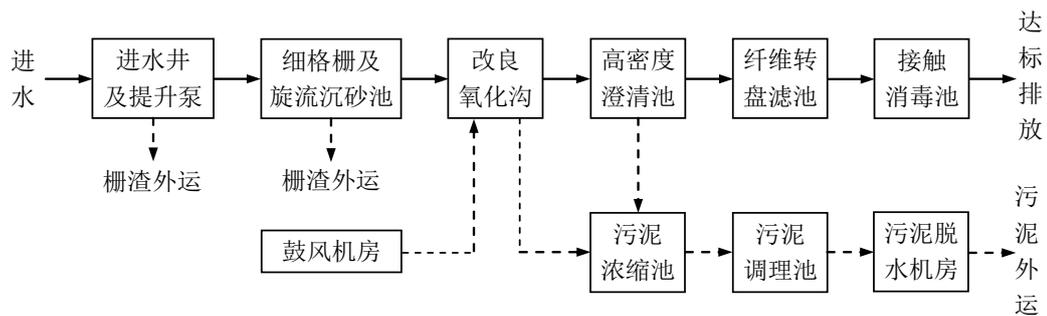


图 2-1 临海市南洋第二污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

工艺说明：污水自流进入污水池（进水井），通过提升泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，除砂后的污水通过自流进入改良氧化沟，去除大量的 COD_{Cr}、BOD₅、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

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 岸头村	二甲苯	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
	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

注：最大监测浓度按检出限一半计。

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

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以及厂区附近敏感点各设一个测点进行监测。

监测位置: 在厂区东、南、西、北四周厂界、上坦田村、汾东村共设置 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 03 月 20 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	14:02-14:03	56.5	23:00-23:01	46.9
2#	项目地南侧	机械设备	14:08-14:09	58.2	23:06-23:07	47.7
3#	项目地西侧	机械设备	14:14-14:15	58.6	23:12-23:13	46.5
4#	项目地北侧	机械设备	14:20-14:21	59.2	23:18-23:19	46.7
5#	上坦田村	机械设备	14:30-14:31	57.3	23:25-23:26	44.5
6#	汾东村	机械设备	14:40-14:41	56.2	23:35-23:36	45.3

由监测结果可知: 本项目厂界环境噪声昼间在 56.5dB~59.2dB 之间, 夜间在

46.5~47.7dB 之间；敏感点昼间噪声最大值为 57.3dB，夜间噪声最大值为 45.3dB，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。

3.1.4 土壤环境质量现状

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价引用 浙江人欣检测研究院股份有限公司于 2019 年 08 月 01 日~08 月 13 日对项目所在地土壤的监测数据。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）对土壤环境影响评价等级划分，本项目评价等级为一级。

1、土壤表层样现状评价

（1）监测点位

厂区内：设 2 个柱状样监测点（4#、6#），1 个表层样监测点（5#）；

厂区外：设 3 个柱状样（3#、8#、9#），5 个表层样监测点（1#、7#、10#、74#、76#）。

具体布点见附图 7。

（2）监测项目

各点位监测项目见表 3-6。

表 3-6 土壤检测项目一览表

编号	类别名称	污染物	取样深度与数量
4#、8#、1#、74#	重金属和无机物	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍	4#、8#：在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别取 1 个样； 1#、74#：在 0~0.2m 取 1 个表层样
	挥发性有机物	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	
	半挥发性有机物	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	
	特征因子	土壤 pH、锌、总石油烃	
3#、6#、9#	重金属和无机物	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍	3#、6#：在 0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m 分别

	特征因子	土壤 pH、锌、间, 对-二甲苯、邻二甲苯、总石油烃	取 1 个样
5#、7#、10#、76#	特征因子	土壤 pH、铜、镍、锌、间, 对-二甲苯、邻二甲苯、总石油烃	取表层样: 0~0.2m, 取样 1 个

(3) 监测频次

取样监测一次。

监测 1 天, 每天监测一次

(4) 监测结果与评价

监测结果见下表

表 3-7 各监测点位土壤理化特性

采样日期		2019 年 07 月 31 日~2019 年 08 月 01 日			
序号	采样点位	1#1	3#3	4#4	5#5
	经纬度	121°28'37.62"E 28°44'42.25"N	121°28'39.01"E 28°44'42.79"N	121°28'42.04"E 28°44'41.45"N	121°28'42.32"E 28°44'41.05"N
	结构	核状	块状	核状及棱柱状	片状
	质地	砂壤土	砂壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	15%	16%	10%	13%
	其他异物	无	无	无	无
	样品性状描述	黄色固体	暗棕色固体	暗棕色固体	暗棕色固体
	采样深度 m	表层 0~0.2	表层 0~0.5	表层 0~0.5	表层 0~0.2
1	饱和导水率 mm/min	1.40	1.33	1.58	1.99
2	孔隙度 %	47	42	59	52
3	氧化还原电位 mV	106	419	417	421
采样日期		2019 年 07 月 31 日~2019 年 08 月 01 日			
序号	采样点位	6#6	8#8	9#9	10#10
	经纬度	121°28'42.9"E 28°44'40.93"N	121°28'40.34"E 28°44'39.77"N	121°28'40.6"E 28°44'39.23"N	121 ° 28 ' 42.55" E 28 ° 44 ' 38.04" N
	结构	片状	片状	片状	核状
	质地	轻壤土	中壤土	中壤土	砂土
	砂砾含量	14%	12%	11%	17%
	其他异物	无	无	无	无
	样品性状描述	棕色固体	浅黄色固体	黄色固体	黄色固体
	采样深度 m	表层 0~0.5	表层 0~0.5	表层 0~0.5	表层 0~0.2
1	饱和导水率	1.65	2.53	2.34	0.10

	mm/min				
2	孔隙度 %	57	59	52	48
3	氧化还原电位 mV	410	410	418	405
采样日期		2019 年 07 月 31 日~2019 年 08 月 01 日			
序号	采样点位	7#7	74#74	76#76	/
	经纬度	121°28'38.97"E 28°44'39.42"N	121°28'48.99"E 28°44'41.74"N	121°28'37.62"E 28°44'39.29"N	/
	结构	片状	核状	核状	/
	质地	中壤土	砂土	砂壤土	/
	砂砾含量	15%	27%	19%	/
	其他异物	无	无	无	/
	样品性状描述	黄色固体	黄色固体	黄色固体	/
	采样深度 m 检测项目	表层 0~0.2	表层土 0~0.2	表层土 0~0.2	/
1	饱和导水率 mm/min	3.28	0.37	0.01	/
2	孔隙度 %	56	49	50	/
3	氧化还原电位 mV	419	448	417	/

表 3-8 74#点位土壤构型

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
74#74			砂土 (0~0.2)
			砂质壤土 (0.2~0.5)
			壤质砂土 (0.5~1.0)
			粉砂壤土 (1.0~1.5)
注：应给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片。			
根据土壤分层情况描述土壤的理化特性。			

表 3-9 4#、8#土壤环境质量现状监测结果汇总表

采样日期		2019 年 07 月 31 日					
序号	采样点位	4#4			8#8		
	样品性状描述及 采样深度 m 检测项目	暗棕色 固体	暗棕色 固体	暗棕色 固体	浅黄色 固体	浅黄色 固体	浅黄色 固体
		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0
1	总石油烃 mg/kg	<8.82	<8.82	<8.82	<8.82	<8.82	<8.82
2	铜 mg/kg	51.8	23.4	23.0	125	24.7	23.3
3	镍 mg/kg	162	52.4	53.6	41.2	37.8	54.9

4		镉 mg/kg	0.06	0.04	0.03	1.07	0.16	0.06
5		铅 mg/kg	46.7	33.9	31.8	65.5	32.0	35.0
6		汞 mg/kg	0.059	0.080	0.090	0.106	0.102	0.121
7		砷 mg/kg	6.43	10.2	14.6	5.88	9.93	14.0
8		锌 mg/kg	145	97.7	98.0	220	105	101
9		六价铬 mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
10		氯乙烯 µg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
11		1,2,3-三氯丙烷 µg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
12	半挥发性有机物	苯胺 mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
13		2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
14		硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
15		萘 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
16		苯并(a)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17		蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
18		苯并(b)荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
19		苯并(k)荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
20		苯并(a)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
21		茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
22		二苯并(ah)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
23	挥发性有机物	氯甲烷 µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
24		1,1-二氯乙烯 µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
25		二氯甲烷 µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
26		反-1,2-二氯乙烯 µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
27		1,1-二氯乙烷 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
28	挥发性有机物	顺-1,2-二氯乙烯 µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
29		氯仿 µg/kg	15.4	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
30		1,1,1-三氯乙烷 µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
31		四氯化碳 µg/kg	44.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
32		苯 µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
33		1,2-二氯乙烷 µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3

34	三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
35	甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	4.6	<1.3
36	1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
37	四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
38	氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
39	1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
40	乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
41	间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2.6	<1.2
42	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	1.3	<1.2
43	苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
44	1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
45	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
46	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	3.2	<1.5
47	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
48	pH 值 无量纲	7.26	7.62	7.43	6.98	6.66	7.54
49	阳离子交换量 $\text{cmol}(+) / \text{kg}$	14.4	/	/	11.4	/	/
50	土壤容重 g/cm^3	1.08	/	/	1.01	/	/

表 3-10 3#、6#土壤环境质量现状监测结果汇总表

采样日期		2019 年 07 月 31 日~2019 年 08 月 01 日					
序号	采样点位	3#3			6#6		
	样品性状描述及 采样深度 m 检测项目	暗棕色 固体	暗棕色 固体	暗棕色 固体	棕色 固体	棕色 固体	棕色 固体
		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0
1	总石油烃 mg/kg	<8.82	<8.82	<8.82	<8.82	<8.82	<8.82
2	铜 mg/kg	67.2	26.5	25.6	16.3	23.5	23.9
3	镍 mg/kg	56.7	52.9	51.7	42.2	49.1	47.6
4	铅 mg/kg	47.4	30.6	27.9	41.0	31.1	25.0
5	镉 mg/kg	0.05	0.03	0.03	0.07	0.07	0.04
6	汞 mg/kg	0.053	0.095	0.058	0.121	0.080	0.054
7	砷 mg/kg	8.16	16.4	15.7	7.97	12.5	11.0
8	铬 mg/kg	104	118	119	78.9	115	108
9	锌 mg/kg	174	101	100	113	88.5	94.6
10	pH 值 无量纲	8.61	8.15	8.34	7.66	8.01	7.95

11	间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
12	邻二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
13	阳离子交换量 $\text{cmol}(+)/\text{kg}$	17.5	/	/	8.9	/	/
14	土壤容重 g/cm^3	1.11	/	/	1.15	/	/

表 3-11 5#、7#、9#、10#、76#土壤环境质量现状监测结果汇总表

采样日期		2019 年 07 月 31 日~2019 年 08 月 01 日						
序号	采样点位	9#9			5#5	10#10	76#76	7#7
	样品性状描述及 采样深度 m 检测项目	黄色 固体	黄色 固体	黄色 固体	暗棕色 固体	黄色 固体	黄色 固体	黄色 固体
		0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.2	0~0.2	0~0.2	0~0.2
1	总石油烃 mg/kg	<8.82	<8.82	<8.82	<8.82	<8.82	10.7	<8.82
2	铜 mg/kg	36.4	20.5	26.6	64.2	134	32.1	78.1
3	镍 mg/kg	27.5	32.8	53.2	252	38.1	46.0	31.4
4	铅 mg/kg	40.0	24.1	23.6	/	/	/	/
5	镉 mg/kg	0.26	0.22	0.03	/	/	/	/
6	汞 mg/kg	0.077	0.148	0.156	/	/	/	/
7	砷 mg/kg	10.8	12.3	8.48	/	/	/	/
8	铬 mg/kg	35.6	21.7	106	/	/	/	/
9	锌 mg/kg	101	88.4	92.0	134	153	110	130
10	pH 值 无量纲	7.51	7.32	8.15	7.82	8.89	8.67	7.93
11	间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
12	邻二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
13	阳离子交换量 $\text{cmol}(+)/\text{kg}$	11.1	/	/	19.3	10.4	16.7	9.4
14	土壤容重 g/cm^3	1.11	/	/	1.11	1.15	1.05	1.08

表 3-12 1#、74#土壤环境质量现状监测结果汇总表

采样日期		2019 年 07 月 31 日~2019 年 08 月 01 日	
序号	采样点位	1#1	74#74
	样品性状描述及 采样深度 m 检测项目	黄色固体	黄色固体
		0~0.2	0~0.2
1	总石油烃 mg/kg	<8.82	<8.82
2	铜 mg/kg	30.0	47.6
3	镍 mg/kg	27.1	49.1
4	镉 mg/kg	0.04	0.08

5		铅 mg/kg	39.0	35.2
6		汞 mg/kg	0.093	0.081
7		砷 mg/kg	18.2	5.03
8		锌 mg/kg	97.9	114
9		六价铬 mg/kg	<2.0	<2.0
10		氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3	<0.3
11		1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<0.3	<0.3
12	半挥发 性有机 物	苯胺 mg/kg	<0.08	<0.08
13		2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06
14		硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09
15		萘 mg/kg	<0.09	<0.09
16		苯并(a)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1
17		蒽 mg/kg	<0.1	<0.1
18		苯并(b)荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2
19		苯并(k)荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1
20		苯并(a)芘 mg/kg	<0.1	<0.1
21		茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1	<0.1
22		二苯并(ah)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1
23	挥发 性有机 物	氯甲烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0
24		1,1-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	<1.0
25		二氯甲烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5
26		反-1,2-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4
27		1,1-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2
28	挥发 性有机 物	顺-1,2-二氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3
29		氯仿 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1
30		1,1,1-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3
31		四氯化碳 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3
32		苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9	<1.9
33		1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3
34		三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2
35		甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	<1.3
36		1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2
37		四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	<1.4
38		氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2
39		1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2
40		乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2
41		间,对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2

42	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2
43	苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1
44	1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2
45	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1
46	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5
47	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5
48	pH 值 无量纲	8.39	8.13
49	阳离子交换量 $\text{cmol}(+)/\text{kg}$	12.9	14.9
50	土壤容重 g/cm^3	1.16	1.32

根据监测结果可知,本项目所在区域及其评价范围内地块建设用地土壤环境质量现状均能符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值;敏感目标农田处的土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中水田的筛选值要求。

因此,本项目评价范围内土壤环境质量均能满足各类限值要求。

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 3-13:

表 3-13 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/m
	X	Y					
上坦田村	351374.99	3180944.05	集中居住区	约 50 户	环境空气 二类区	NW	约 150m
大汾中学	350929.57	3180921.00	集中居住区	约 2000 人		NW	约 520m
沙港村	351269.01	3181664.24	集中居住区	约 60 户		NW	约 980m
上丁村	350754.64	3181418.00	集中居住区	约 45 户		NW	约 978m
上马村	350658.97	3181310.99	集中居住区	约 30 户		NW	约 950m
湖头村	350582.10	3181148.31	集中居住区	约 50 户		NW	约 920m
汾东村	351181.65	3180651.08	集中居住区	约 100 户		W	约 180m
汾西村	350789.46	3180512.82	集中居住区	约 250 户		W	约 570m
岸头村	350530.12	3179900.54	集中居住区	约 80 户		SW	约 1.1km
胜利村	351071.36	3179656.32	集中居住区	约 150 户		SW	约 1.0km
里家岙村	349614.89	3178961.13	集中居住区	约 25 户		SW	约 2.4km
半洋村	351684.50	3180065.66	集中居住区	约 60 户		SE	约 600m
横西村	351701.39	3179116.91	集中居住区	约 150 户		SE	约 1.5km
上墩头村	352565.69	3179909.45	集中居住区	约 200 户		SE	约 1.35km
楼下村	352409.70	3180559.78	集中居住区	约 60 户		SE	约 960m
下坦田村	351658.61	3180789.85	集中居住区	约 20 户	NE	约 220m	

上四份村	351926.65	3180906.38	集中居住区	约 300 户		NE	约 550m
松中村	351570.82	3180732.77	集中居住区	约 20 户		NE	约 150m
上坦田村	351374.99	3180944.05	集中居住区	约 50 户	声环境 2类	NW	约 150m
汾东村	351181.65	3180651.08	集中居住区	约 100 户		W	约 180m
松中村	351570.82	3180732.77	集中居住区	约 20 户		NE	约 150m
百里大河支流	351004.16	3180307.58	附近地表水		地表水环 境 III 类	W	约 320m

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

4.1 环境空气

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、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，乙酸丁酯、乙酸乙酯执行《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，具体指标见表 4-1

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		
	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
甲苯	1 小时平均	200		
TVOC	1 小时平均	1200		
乙酸丁酯	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)
乙酸乙酯	1 小时平均	0.1		
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》

注 1：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”，TVOC8h 平均质量浓度限值为 600μg/m³，则 1h 平均质量浓度为 1200μg/m³。

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

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

4.4 土壤环境

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，具体指标见表 4-4、4-5。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000

15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。						

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
石油烃类						
1	石油烃（C _{10~40} ）	--	826	4500	5000	9000

土壤环境影响评价范围内的农田土壤环境质量标准见表 4-6。

表 4-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）（单位：mg/kg）

序	污染物项目 ^{①②}	风险筛选值
---	---------------------	-------

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

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

4.4 废水

项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网（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》（GB18918-2002）一级A标后排海，具体标准限值见表4-7~4-8。

表 4-7 污水综合排放标准 表 2 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 4-8 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	LAS	总磷
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 4-9。

表 4-9 合成树脂工业污染物排放标准 表 5 浓度单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控
----	-------	------	-----------	---------

污
染
物
排
放
标
准

				位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施 排气筒
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)	

油漆废气、塑料镜架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 中相关排放限值,具体标准见表 4-10;由于磨水口粉尘和割片粉尘一并同塑料镜架抛光粉尘处理后通过 1 根排气筒排放,故磨水口粉尘、割片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。

表 4-10 工业涂装工序大气污染物排放标准 表 1 浓度单位: mg/m³

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排 气筒
2	苯系物			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。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 5 中排放限值。

表 4-11 工业涂装工序大气污染物排放标准 表 5 浓度单位: mg/m³

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	

金属镜架抛光粉尘、点焊废气、油墨废气的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中新建污染源排放限值,详见表 4-12。

表 4-12 《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)
颗粒物	120	15	3.5		1.0

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)以及《大气污染物综合排放标准》(GB

污
染
物
排
放
标
准

16297-1996)，项目厂界废气无组织排放执行标准如下表所示：

表 4-13 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	乙酸乙酯	1.0
6	颗粒物	1.0

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

4.5 噪声

根据声环境功能区的要求，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 4-14。

表 4-14 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

4.8 总量控制原则

1、总量控制原则

根据《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》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。

2、总量控制建议值

根据“工程分析”章节，本项目总量控制情况详见表 4-15。

表 4-15 本项目污染物总量控制指标一览表

单位：t/a

序号	项目		项目排放量	总量建议值
1	废水	废水量	2983.3	2983.3
		COD _{Cr}	0.15	0.15
		氨氮	0.015	0.015
2	废气	VOCs	1.109	1.109

本项目废水总量控制建议值：COD_{Cr} 为 0.15t/a、氨氮为 0.015t/a；废气总量控制建议值：VOCs 为 1.109t/a。

3、污染物总量控制实施方案

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)：

(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。

(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。

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、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 4-16 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	0.15	1:1	0.15

	氨氮	0.015	1:1	0.015
废气	VOCs	1.109	1:2	2.218

综上所述，本项目建成后企业总量控制指标建议值： COD_{Cr} 为 0.15t/a、 NH_3-N 为 0.015t/a；VOCs 为 1.109t/a。

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 、 SO_2 （包括生产工艺中产生 SO_2 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 、 SO_2 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（ NH_3-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

本项目产品为太阳眼镜，镜架主体包括金属镜脚及塑料镜框，具体生产工艺流程见图 5-1。

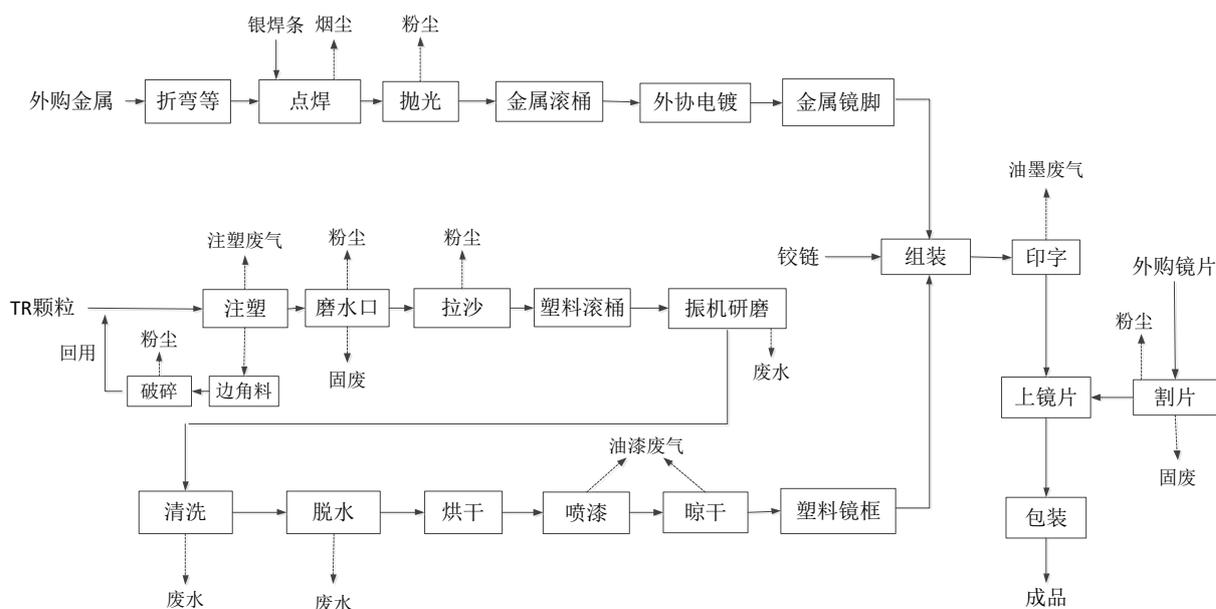


图 5-1 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

(1) 塑料镜框生产：

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 250~270℃左右），冷却成型后得到各种想要的塑料件。本项目主要将购得的 TR 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镜框的合模线，有边角废料及少量粉尘产生。

拉砂、抛光：项目设置拉砂机对镜架表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度；然后采用滚桶对镜架表面进一步细抛，滚桶密封操作，产生的粉尘不外排。拉砂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和洗洁精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。

清洗、干燥：首先在超声波清洗机中加入水和一定比例的洗洁精进行清洗，每批次 25 分钟清洗 500 副塑料镜框；然后在单独的清洗槽中清水漂洗；清洗后通过烘干机烘干镜架表面的水分，烘干温度约为 60℃。

喷漆：本项目设有 2 台自动喷漆机，2 台手动喷漆机，每台喷漆机配套 1 个喷枪。本项目喷 2 道底漆，1 道面漆，且每喷完一道漆后流平、烘干后再进行下一道喷漆。本项目所有喷漆台下部均设有水帘，水帘用水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放，喷漆废气通过水帘处理后收集引至楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。

晾干：企业 2#车间设有晾干房，采用电加热的方式辅助风干，晾干房控制在 40~60℃ 左右进行热循环，产生的晾干废气由晾干房内专门引出的排气管至楼顶废气处理设施进行处理。

（2）金属镜脚生产：

点焊：将外购金属材料经折弯机、钻床等加工后，焊接至所需结构，此工序会产生成分较为复杂的点焊废气；

抛光、滚桶抛光：为了使金属镜脚达到一定的光泽度，需要用抛光机将金属镜脚进行抛光打磨处理，这个过程会产生抛光粉尘；并且用滚桶抛光使其表面光滑，由于滚桶机完全密封操作，运行过程中粉尘不外排。

电镀：本项目电镀工序委托其他单位处理；金属镜脚电镀前后无需在厂内清洗，故金属镜脚生产过程中没有废水产生。

（3）镜架组装

组装：通过铰链将塑料镜框及金属镜脚组装在一起。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，部分镜架采用铰链连接，部分仅用购置的螺丝连接，整个工序基本不产生污染物；

印字：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：将外购的镜片按眼镜架规格割片后与镜架装配成眼镜，经清洗干燥后包装成品出厂，干燥为自然晾干。割片过程中有少量粉尘产生。

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、塑料镜框抛光粉尘、油漆废气、

点焊废气、金属镜脚抛光粉尘、割片粉尘以及印字油墨废气。

(2) 废水：主要为研磨废水、塑料框架清洗废水、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、割片废料、废过滤棉、废活性炭、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

5.1.3.1 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、塑料镜框抛光粉尘、油漆废气、点焊废气、金属镜脚抛光粉尘、割片粉尘以及印字油墨废气。

(1) 注塑废气

本项目采用外购的 TR 颗粒作为原料，塑料镜框注塑温度为 250~270℃，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 18t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.005t/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	0.005	0.002	无组织	0.005	0.002

由上表可知，本项目非甲烷总烃的排放量为 0.005t/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镜框，此部分框架收集后破碎回用。鉴于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) 塑料镜框抛光粉尘、磨水口粉尘、割片粉尘

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 1.8t/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 0.004t/a。

②塑料镜框抛光粉尘

塑料镜框采用拉砂机对镜架表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度，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 16.2t/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 0.032t/a。

③割片粉尘

本项目需要对外购的眼镜片进行割片处理（干式），割片过程中会有少量粉尘产生。项目采购镜片量为 150 万副/a,购置镜片总量约为 10.5t/a,粉尘产生量约为原料用量的 0.2%，则项目粉尘产生量为 0.021t/a。

综上，粉尘的产生总量为 0.057t/a，要求企业在磨水口机、拉砂机、割片机上方设置集气罩，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。单套风机风量约为 500m³/h，项目设有 3 台拉砂机、1 台磨水口机、3 台割片机，则总风机风量为 3500m³/h；废气收集效率按 80%计，除尘器除尘效率按 80%计，年加工时间约 2400h。则粉尘产生及排放情况见下表。

5-2 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	0.057	0.024	有组织	0.009	0.003	1.07
			无组织	0.011	0.005	/

由上表可知，颗粒物的排放浓度为 1.07mg/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) 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甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯。

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 5-3。

表 5-3 本项目挥发性污染物成分核算表 单位：t/a

产品名称		固含量	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙酸乙酯
油性漆	油漆	1.04	0.32	0.64	/	/
	固化剂	0.45	0.18	0.37	/	/
	稀释剂	/	/	/	0.8	1.2
合计		1.49	0.5	1.01	0.8	1.2

由该表可知，本项目油性漆及水性漆废气中各污染物总的挥发量为：甲苯 0.5t/a、二甲苯 1.01t/a、乙酸丁酯 0.8t/a、乙酸乙酯 1.2t/a；固体成分含量为 1.49t/a。

② 挥发途径

本项目在 2#车间三楼设有油漆车间，配有 1 间喷漆房、1 间调漆房、2 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（2:2:1）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（尺寸约为 1.0m×1.2m）和 2 台机喷操作台（尺寸约为 0.65m×1.3m），喷漆废气通过水帘喷台直接收集，手喷台、机喷台单套风机风量约为 3000m³/h、2000 m³/h 计，则喷房总风机风量为 10000m³/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 3000m³/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+过滤棉（除湿）+光催化氧化+活性炭吸附”系统处理后通过一根 20m 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 5-4 所示。

表 5-4 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 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
调漆间	甲苯	0.010	0.003	0.002	0.001	/	0.001	0.000	0.003
	二甲苯	0.020	0.006	0.005	0.001	/	0.002	0.001	0.007
	乙酸丁酯	0.016	0.004	0.004	0.001	/	0.002	0.000	0.006
	乙酸乙酯	0.024	0.007	0.005	0.002	/	0.002	0.001	0.007
	合计*VOCs	0.070	0.020	0.016	0.004	/	0.007	0.002	0.023
喷漆间	甲苯	0.350	0.097	0.079	0.022	/	0.035	0.010	0.114
	二甲苯	0.707	0.196	0.159	0.044	/	0.071	0.020	0.230
	乙酸丁酯	0.560	0.156	0.126	0.035	/	0.056	0.016	0.182
	乙酸乙酯	0.840	0.233	0.189	0.053	/	0.084	0.023	0.273
	合计*VOCs	2.457	0.683	0.553	0.154	/	0.246	0.068	0.799
	漆雾	0.745	0.207	0.067	0.019	/	0.075	0.021	0.142
晾干	甲苯	0.140	0.039	0.033	0.009	/	0.007	0.002	0.040
	二甲苯	0.283	0.079	0.067	0.019	/	0.014	0.004	0.081
	乙酸丁酯	0.224	0.062	0.053	0.015	/	0.011	0.003	0.064
	乙酸乙酯	0.336	0.093	0.080	0.022	/	0.017	0.005	0.097
	合计*VOCs	0.983	0.273	0.233	0.065	/	0.049	0.014	0.282
合计	甲苯	0.5	0.139	0.114	0.032	2.26	0.043	0.012	0.157
	二甲苯	1.01	0.281	0.231	0.064	4.58	0.087	0.025	0.318
	乙酸丁酯	0.8	0.222	0.183	0.051	3.63	0.069	0.019	0.252
	乙酸乙酯	1.2	0.333	0.274	0.077	5.44	0.103	0.029	0.377
	合计 VOCs^①	3.510	0.975	0.802	0.223	15.91	0.302	0.084	1.104
	漆雾	0.745	0.207	0.067	0.019	1.33	0.075	0.021	0.142

注：①甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯均属于 VOCs。

由上表可知，甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、油漆雾排放浓度分别为 2.26mg/m³、4.58mg/m³、3.63mg/m³、5.44mg/m³、1.33mg/m³，则本项目苯系物（包括甲苯、二甲苯）、乙酸酯类（包括乙酸丁酯、乙酸乙酯）、TVOC 排放浓度分别为 6.84mg/m³、9.07mg/m³、15.91mg/m³，均可以满足《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 4 把喷枪（2 把机喷枪、2 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 8.5g/min，根据理论计算，理论最大出漆量为 1.87kg/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 5-5 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)
甲苯	0.187	13.36	0.043	3.05	0.016
二甲苯	0.378	26.98	0.086	6.17	0.032
乙酸丁酯	0.299	21.37	0.068	4.88	0.026
乙酸乙酯	0.449	32.06	0.103	7.33	0.039
合计*VOCs	1.313	93.77	0.30	21.43	0.113
油漆雾	0.279	19.90	0.021	1.51	0.067

注：甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯均属 VOCs 范畴。

项目油漆废气有组织排放达标情况分析如下：

表 5-6 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
苯系物 ^①	9.22	40	达标
乙酸酯类 ^②	12.21	60	达标
合计 VOCs	21.43	150	达标
油漆雾	1.51	30	达标

注：①苯系物包括甲苯、二甲苯；②乙酯类包括乙酸丁酯、乙酸乙酯。

由上表可知，本项目油漆雾、苯系物（包括甲苯、二甲苯）、乙酸酯类（包括乙酸乙酯、

乙酸丁酯) 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。

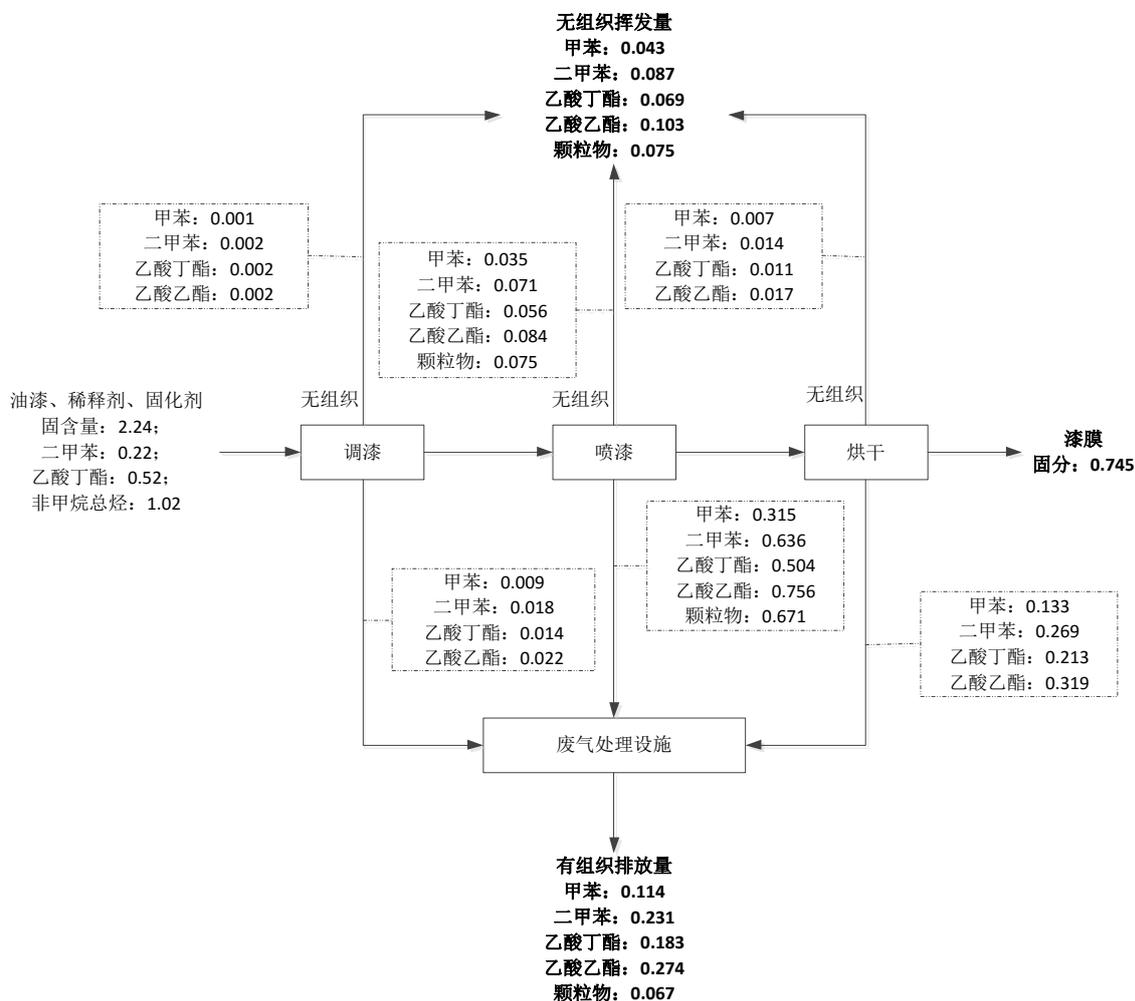


图 5-2 油漆平衡图 (单位: t/a)

(5) 点焊废气

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。

(6) 金属镜脚抛光粉尘

本项目 5 台金属抛光机 (其中两台备用)，在抛光过程中会产生一定量金属粉尘，粉尘产生量按照原料用量的 0.2% 计，本项目金属镜脚原料用量为 2.5t/a，则金属抛光粉尘的产生量为 0.005t/a。

要求企业在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不低于 15m 的

排气筒高空排放。总风机风量约为 1500m³/h，收集效率按 80%计，布袋除尘效率按 80%计，抛光工序年工作时间按 2400h 计。则金属抛光工序粉尘产生及排放情况如下表：

5-7 金属抛光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	0.005	0.002	有组织	0.001	0.0004	0.28
			无组织	0.001	0.0004	/

由上表可知，颗粒物的排放浓度为 0.28mg/m³，排放速率为 0.0004kg/h，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值。

(7) 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。

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	0.005	0	0.005	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
塑料镜框抛光、磨水口、割片	颗粒物	0.057	0.037	0.02	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
油漆废气	甲苯	0.5	0.343	0.157	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 20m 的排气筒高空排放
	二甲苯	1.01	0.692	0.318	
	乙酸丁酯	0.8	0.548	0.252	
	乙酸乙酯	1.2	0.823	0.377	
	合计 VOCs ^③	3.510	2.406	1.104	

	漆雾	0.745	0.603	0.142	
点焊废气	烟尘	少量	0	少量	加强车间通风
金属镜脚 抛光粉尘	颗粒物	0.005	0.003	0.002	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
油墨废气	非甲烷总烃	少量	0	少量	加强车间通风

5.1.3.2 废水

本项目产生的废水主要为研磨废水、塑料镜框清洗废水、喷漆台水帘柜更换废水、油漆废气处理装置喷淋废水和职工生活污水。注塑设备冷却废水循环利用，定期补充，此过程没有废水产生。

(1) 研磨废水 (W1)

本项目安置了 3 台振动研磨机，每台震机每天清洗用水量为 2.5m³/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 6.375m³/d。一年工作天数按 300 天计，则年用水量 2250m³/a，废水产生量 1912.5m³/a。根据同类水样类比调查，废水主要污染物浓度为 COD_{Cr} 500mg/L、SS780mg/L、LAS20mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.96t/a、SS1.49t/a、LAS 0.038t/a。

(2) 塑料镜框清洗废水 (W2)

本项目对塑料框架喷漆前采用超声进行清洗，以去除附着在镜架表面的尘粒等杂质，清洗过程中产生少量超声清洗废水。塑料框架清洗备有 2 台超声波清洗机，规格容量为 0.5 m³，实际使用容量为 0.4 m³，清洗机每天排水 1 次，洗洁精用量按 0.1%计，水蒸发损失量按 10%计，一年工作天数按 300 天计，则年用水量为 240m³/a，废水产生量 216 m³/a。废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}300mg/L、SS 150mg/L、LAS12mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.064t/a、SS0.032t/a、LAS0.002t/a。

(3) 喷漆台水帘柜更换废水 (W3)

本项目共有 2 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 1.2m³，水帘用水循环使用，企业定期打捞其中漆渣，约半个月更换一次用水，则水槽内废水产生量为 28.8m³/a。根据类比，废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}2100mg/L、氨氮 5.0mg/L、SS1000mg/L，则污染物排放量为 COD_{Cr}0.06t/a、氨氮 0.0001t/a、SS0.03t/a。

(4) 废气处理装置喷淋废水 (W4)

本项目油漆废气处理装置“水喷淋+过滤纤维(除湿)+光催化氧化+活性炭吸附”综合处理

工艺，喷淋塔有效容积为 4.5m³，喷淋塔喷淋废水每半个月更换一次，则废水产生量为 108m³/a，根据类比，废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}2000mg/L、SS1000mg/L，则污染物排放量为 COD_{Cr}0.22t/a、SS0.11t/a。

(5) 职工生活污水 (W5)

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，S) S 0.225t/a，氨氮 0.023t/a。

本项目废水总产生量为 2985.3t/a，其中生产废水 2265.3t/a，生活污水 720t/a。其中生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；振机研磨废水、清洗废水经沉淀、压滤处理，水帘废水、废气处理装置喷淋废水经絮凝沉淀+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情况汇总见表 5-9。

表5-9 废水污染物产生及排放汇总表

编号	污染物名称		废水量 (m ³ /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)	1912.5	0.96	--	1.49	0.038
W2	塑料框架 清洗废水	产生浓度(mg/L)	/	300	--	150	12
		产生量(t/a)	216	0.064	--	0.032	0.002
W3	水帘废水	产生浓度(mg/L)	/	2100	5.0	1000	--
		产生量(t/a)	28.8	0.06	0.0001	0.03	--
W4	废气处理 喷淋废水	产生浓度(mg/L)	/	2000	--	1000	--
		产生量(t/a)	108	0.22	--	0.11	--
废水处理设施废水 合计	产生浓度 (mg/L)		/	575.6	0.04	733.7	17.7
	产生量(t/a)		2265.3	1.304	0.0001	1.662	0.04
	纳管浓度 (mg/L)		/	500	0.04	400	5
	纳管量(t/a)		2265.3	1.13	0.0001	0.91	0.011
生活污水 W4	产生浓度(mg/L)		/	350	35	250	--
	产生量(t/a)		720	0.25	0.025	0.225	--
综合废水		纳管浓度	/	462.3	8.4	380.2	3.7

	(mg/L)					
	纳管量(t/a)	2985.3	1.38	0.025	1.135	0.011
	排环境浓度(mg/L)	/	50	5	10	0.5
	排环境量(t/a)	2985.3	0.15	0.015	0.03	0.001

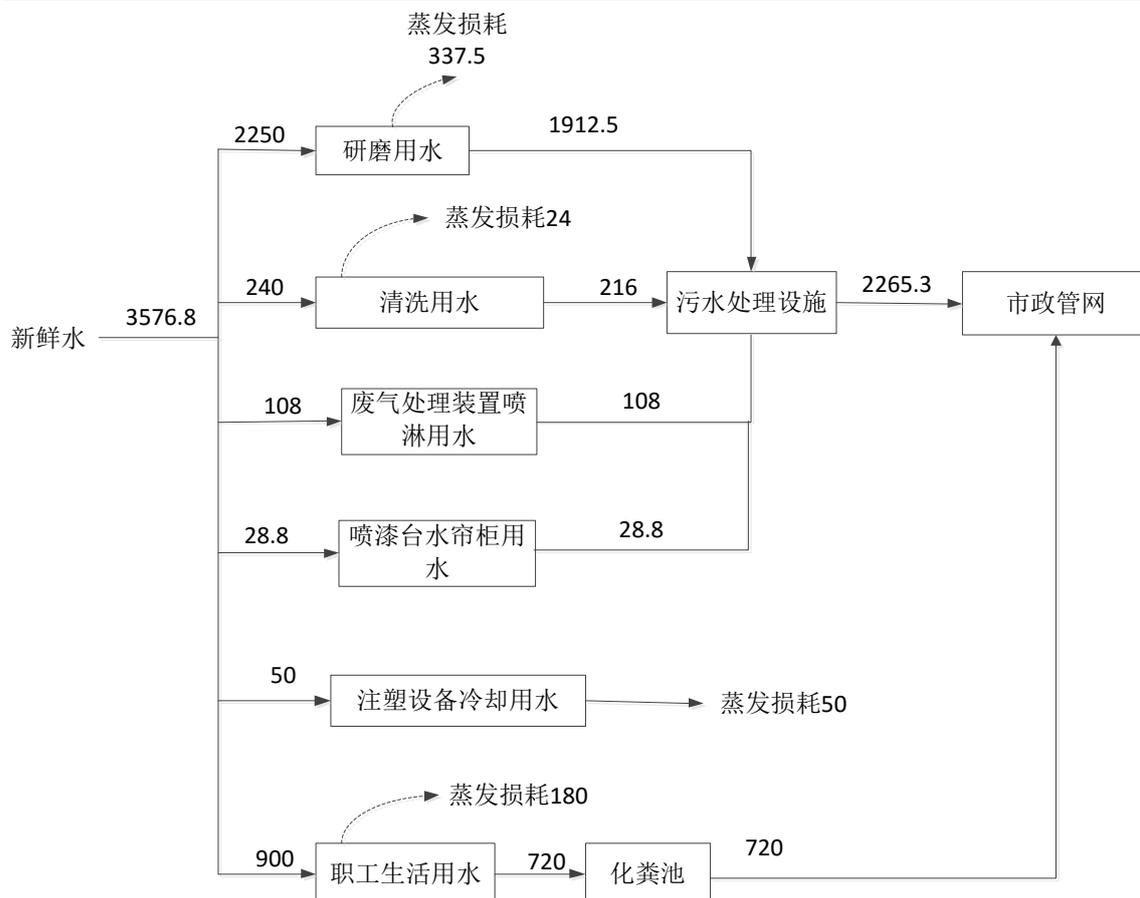


图 5-3 项目水平衡图

5.2.3.3 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	4 台	2#车间	70-75	距离设备 1m 处
2	粉碎机	2 台	2#车间	80-85	距离设备 1m 处
3	离子脱水机	2 台	2#车间	70-75	距离设备 1m 处
4	胶滚桶	2 台	3#车间	80-85	距离设备 1m 处
5	振动研磨机	3 台	2#车间	80-85	距离设备 1m 处
6	螺杆空压机	1 台	3#车间	80-85	距离设备 1m 处
7	抛光机	5 台	3#车间	70-75	距离设备 1m 处

8	高频点焊机	10台	3#车间	70-75	距离设备1m处
9	中梁机	1台	3#车间	70-75	距离设备1m处
10	开球机	1台	3#车间	70-75	距离设备1m处
11	手摇冲床	3台	3#车间	70-75	距离设备1m处
12	金属滚桶	2台	3#车间	80-85	距离设备1m处
13	割片机	3台	3#车间	70-75	距离设备1m处
14	钉铰机	8台	2#车间	70-75	距离设备1m处
15	切脚机	4台	2#车间	70-75	距离设备1m处
16	拉沙机	3台	2#车间	70-75	距离设备1m处
17	烘干机	2台	2#车间	70-75	距离设备1m处
18	喷漆台	4台	2#车间	70-75	距离设备1m处
19	平头机	1台	2#车间	70-75	距离设备1m处
20	钻床	1台	3#车间	80-85	距离设备1m处
21	超声波清洗机	2台	2#车间	80-85	距离设备1m处
22	搅拌机	1台	2#车间	70-75	距离设备1m处
23	磨水口机	1台	2#车间	70-75	距离设备1m处
24	弯角机	1台	3#车间	70-75	距离设备1m处

5.2.3.4 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、割片废料、废过滤棉、废活性炭、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

本项目PC原料用量为18t/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0.072t/a，企业收集后外售综合利用。

(2) 磨水口废料

项目塑料使用量约18t/a，注塑后磨水口工序主要将塑料间连接水口部分和多余部分去除，产生边角废料约占原材料消耗量的5%，则磨水口废料产生量为0.9t/a，统一收集后出售给相关企业单位综合利用。

(3) 收集粉尘

项目塑料镜框抛光、磨水口工序、金属镜脚抛光以及镜片割片过程中均会有一些的粉尘产生，后续粉尘通过布袋除尘器处理后会收集一定的集尘灰，根据上文可知集尘灰产生量为0.04t/a，其中包括金属粉尘0.003t、塑料粉尘0.037t。企业分类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 0.60t/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+过滤棉（除湿）+光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺处理后，共计去除 VOCs 约 2.406t/a，其中活性炭吸附量按 20%计，即 0.48t/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，则处理 0.48t 有机废气需要 3.20t/a 活性炭。活性炭初始填装量按 1.0t 计，企业每季度更换一次，则废活性炭产生量为 4.0t/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) 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 0.18t/a。收集后外售给相关厂家综合利用。

(8) 有毒有害废包装

油漆、稀释剂和固化剂均为桶装，包装桶容量为 25kg/桶，根据油漆、稀释剂和固化剂用量推算包装桶个数为 320 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 0.32t/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) 污水处理污泥

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%。项目塑料架清洗废水和研磨废水的处理量约为 2128.5m³/a，则污泥产生量为 5.32t/a；水帘柜更换废水和废气处理装置喷淋废水的产生量为 136.8m³/a，则此部分废水处理过程中污泥产生量约为 0.34t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49（802-006-49），收集后委托有资质单位安全处置。

(10) 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。

(11) 废抹布及废手套

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。

(12) 生活垃圾

项目职工 60 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/（d·人）计，则生活垃圾产生量约 9.0t/a，收集后由当地环卫部门定期清运。

项目副产物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	原料包装	固态	塑料	0.072
2	磨水口废料	磨水口	固态	塑料	0.9
3	收集粉尘	塑料镜框抛光、磨水口、割片	固态	塑料	0.04
4	漆渣	喷漆	半固态	油漆等	0.6
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	4.0
7	残次品	检验工序	固态	塑料	0.18
8	有毒有害废包装材料	油漆、稀释剂、固化剂包装桶	固态	油漆、油墨、铁皮等	0.32
9	研磨废水、清洗废水处理污泥	研磨废水、清洗废水处理	半固态	污泥、有机物等	5.32
10	油漆废水处理污泥	油漆废水处理	半固态	污泥、有机物等	0.34
11	废润滑油	机械维护	半固态	废矿物油	0.1
12	废抹布及废手套	印字、喷漆	固态	油漆、油墨、纤维等	0.03
13	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	原料包装	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	塑料镜框抛光、磨水口、割片	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	残次品	检验工序	固态	塑料	是	4.1 a)
8	有毒有害废包装材料	油漆、稀释剂、固化剂包装桶	固态	油漆、油墨、铁皮等	是	4.1 h)
9	研磨废水、清洗废水处理污泥	研磨废水、清洗废水处理	半固态	污泥、有机物等	是	4.3 e)
10	油漆废水处理污泥	油漆废水处理	半固态	污泥、有机物等	是	4.3 e)
11	废润滑油	机械维护	半固态	废矿物油	是	4.1 c)
12	废抹布及废手套	印字、喷漆	固态	油漆、油墨、纤维等	是	4.1 h)
13	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	原料包装	否	/
2	磨水口废料	磨水口	否	/
3	收集粉尘	塑料镜框抛光、磨水口、割片	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	残次品	检验工序	否	/
8	有毒有害废包装材料	油漆、稀释剂、固化剂包装桶	是	HW49/900-041-49
9	研磨废水、清洗废水处理污泥	研磨废水、清洗废水处理	否	/
10	油漆废水处理污泥	油漆废水处理	是	HW17/336-064-17
11	废润滑油	机械维护	是	HW08/900-217-08
12	废抹布及废手套	印字、喷漆	是	HW49/900-041-49

13	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	危险特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	0.6	油漆废气处理	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	油漆废气处理	半固态	纤维棉、油漆	油漆	每天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	4.0	油漆废气处理	半固态	活性炭等	活性炭等	每天	T/In	
5	有毒有害废包装材料	HW49	900-041-49	0.32	油漆、稀释剂、固化剂包装桶	固态	漆渣、铁皮等	油漆	每天	T/In	
6	油漆废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.34	油漆废水处理	半固态	油漆	油漆	每天	T/C	
7	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	
8	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	油漆	每天	T/In	

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	原料包装	塑料	一般固废	0.072	外售综合利用
2	磨水口废料	磨水口	塑料	一般固废	0.9	外售综合利用
3	收集粉尘	塑料镜框抛光、磨水口、割片	塑料	一般固废	0.04	外售综合利用
4	漆渣	喷漆	油漆等	危险废物	0.6	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	4.0	委托有资质单位安全处置
7	残次品	检验工序	塑料	一般固废	0.18	外售综合利用

8	有毒有害废包装材料	油漆、稀释剂、固化剂包装桶	油漆、油墨、铁皮等	危险废物	0.32	委托有资质单位安全处置
9	研磨废水、清洗废水处理污泥	研磨废水、清洗废水处理	污泥、有机物等	一般固废	5.32	委托有处理能力的单位处理
10	油漆废水处理污泥	油漆废水处理	污泥、有机物等	危险废物	0.34	委托有资质单位安全处置
11	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
12	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
13	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

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	注塑工序	非甲烷总烃	无组织	0.005t/a	0.005t/a
	破碎工序	颗粒物	无组织	少量	少量
	塑料镜框抛光、磨水口、割片	颗粒物	有组织	0.046t/a, 5.48mg/m ³	0.009t/a, 1.07mg/m ³
			无组织	0.011t/a	0.011t/a
	调漆、喷漆、晾干	甲苯	有组织	0.457t/a, 4.53mg/m ³	0.114t/a, 2.26mg/m ³
			无组织	0.043t/a	0.043t/a
		二甲苯	有组织	0.923t/a, 18.3mg/m ³	0.231t/a, 4.58mg/m ³
			无组织	0.087t/a	0.087t/a
		乙酸丁酯	有组织	0.731t/a, 14.5mg/m ³	0.183t/a, 3.63mg/m ³
			无组织	0.069t/a	0.069t/a
		乙酸乙酯	有组织	1.097t/a, 21.8mg/m ³	0.274t/a, 5.44mg/m ³
			无组织	0.103t/a	0.103t/a
		合计 VOCs	有组织	3.209t/a, 63.7mg/m ³	0.802t/a, 15.91mg/m ³
			无组织	0.302t/a	0.302t/a
	颗粒物	有组织	0.603t/a, 12.0mg/m ³	0.067t/a, 1.33mg/m ³	
无组织		0.075t/a	0.075t/a		
点焊工序	烟尘	无组织	少量	少量	
金属镜脚抛光	颗粒物	有组织	0.004t/a, 1.11mg/m ³	0.001t/a, 0.28mg/m ³	
		无组织	0.001t/a	0.001t/a	
印字	非甲烷总烃	无组织	少量	少量	
水污染物	生产废水	废水量	2265.3t/a	2985.3 t/a COD _{Cr} :50mg/L, 0.15t/a; NH ₃ -N:5mg/L, 0.015t/a; SS: 10mg/L, 0.03t/a; LAS: 0.5mg/L, 0.001t/a	
		COD _{Cr}	571.2mg/L, 1.294t/a		
		SS	733.7mg/L, 1.662t/a		
		LAS	17.6mg/L, 0.04t/a		
	职工生活	废水量	720t/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	原料包装	一般废包装材料	0.072 t/a	0 t/a	
	磨水口	磨水口废料	0.9 t/a	0 t/a	
	抛光废气处理	收集粉尘	0.04 t/a	0 t/a	
	喷漆	漆渣	0.6 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	4.0 t/a	0 t/a
	检验工序	残次品	0.18 t/a	0 t/a
	油漆、稀释剂、固化剂包装桶	有毒有害废包装材料	0.32 t/a	0 t/a
	研磨废水、清洗废水处理	研磨废水、清洗废水处理污泥	5.32 t/a	0 t/a
	油漆废水处理	油漆废水处理污泥	0.34 t/a	0 t/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 70~85dB 之间。			
其他	/			
<p>主要生态影响：据现场踏勘，该项目位于临海市杜桥镇大汾汾东工业园区，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

企业分别设置单独、密闭的调漆房、喷漆房和晾干车间，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”；喷漆废气经水帘预处理后同调漆废气、晾干废气一并经“水喷淋+过滤棉（除湿）+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过 20m 排气筒（1#）排放；企业在磨水口机、拉砂机、割片机上方设置集气罩，收集的废气经袋式除尘器处理后通过 15m 排气筒（2#）排放；同时在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不低于 15m 的排气筒（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#	调漆	14000	20m	集气罩收集	90%	水喷淋+过滤棉（除湿）+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			室内风机负压收集	95%			
2#	塑料镜框抛光、磨水口、割片	3500	15	集气罩收集	80%	袋式除尘器	80%	达标排放
3#	金属镜脚抛光	1500	15m	集气罩收集	80%	袋式除尘器	80%	达标排放



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#	油漆废气	苯系物 ^①	0.096	/	6.85	40	DB33/2146-2018
		乙酸酯类 ^②	0.127	/	9.07	60	
		TVOC	0.223	/	15.91	150	
		颗粒物	0.019	/	1.33	30	
2#	塑料镜框抛光、磨水口粉尘、割片粉尘	颗粒物	0.009	/	1.07	30	DB33/2146-2018
3#	金属镜脚抛光废气	颗粒物	0.0004	3.5	0.28	120	

注：本项目苯系物为甲苯、二甲苯，乙酸酯类为乙酸丁酯、乙酸乙酯。

从上表可以看出，本项目油漆废气经“水喷淋+过滤棉（除湿）+光催化氧化+活性炭吸附装置”处理后，苯系物、乙酸酯类、TVOC、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；塑料镜框抛光、磨水口粉尘、割片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; 金属镜脚抛光粉尘收集经袋式除尘器处理后, 颗粒物的排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放限值。

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》(HJ2.2-2018) 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		38.7
最低环境温度/°C		-9.3
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车间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/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		X 坐标/m	Y 坐标/m								甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙酸乙酯	颗粒物
1#	喷漆	35143.307	31806.52.81	7	15	0.8	13.8	25	3600	正常	0.032	0.064	0.051	0.076	0.019

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								甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	乙酸乙酯	颗粒物
1	油漆车间	35142 9.17	31806 63.03	8	31.44	14.48	30	13	3600	正常	0.012	0.024	0.019	0.029	0.021

(3) 估算模式结果

经计算，项目各污染物的 P_i 值及 $D_{10\%}$ 值见表 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									
	甲苯		二甲苯		乙酸丁酯		乙酸乙酯		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 /%
10	3.27E-02	0.02	6.63E-02	0.03	5.45E-03	0.01	8.32E-03	0.01	1.92E-02	0.004
25	4.83E-01	0.24	9.79E-01	0.49	8.05E-02	0.08	1.23E-01	0.12	2.84E-01	0.06
50	7.22E-01	0.36	1.46E+00	0.73	1.20E-01	0.12	1.84E-01	0.18	4.25E-01	0.09
75	1.54E+00	0.77	3.12E+00	1.56	2.57E-01	0.26	3.92E-01	0.39	9.05E-01	0.20
100	1.31E+00	0.65	2.65E+00	1.32	2.18E-01	0.22	3.32E-01	0.33	7.67E-01	0.17
125	1.04E+00	0.52	2.11E+00	1.06	1.74E-01	0.17	2.65E-01	0.26	6.12E-01	0.14
150	8.33E-01	0.42	1.69E+00	0.84	1.39E-01	0.14	2.12E-01	0.21	4.90E-01	0.11
175	6.78E-01	0.34	1.37E+00	0.69	1.13E-01	0.11	1.72E-01	0.17	3.98E-01	0.09
200	5.66E-01	0.28	1.15E+00	0.57	9.43E-02	0.09	1.44E-01	0.14	3.32E-01	0.07
225	5.40E-01	0.27	1.09E+00	0.55	9.00E-02	0.09	1.37E-01	0.14	3.17E-01	0.07
250	6.68E-01	0.33	1.35E+00	0.68	1.11E-01	0.11	1.70E-01	0.17	3.92E-01	0.09
275	7.63E-01	0.38	1.55E+00	0.77	1.27E-01	0.13	1.94E-01	0.19	4.48E-01	0.10
300	8.24E-01	0.41	1.67E+00	0.83	1.37E-01	0.14	2.10E-01	0.21	4.84E-01	0.11
325	8.55E-01	0.43	1.73E+00	0.87	1.43E-01	0.14	2.18E-01	0.22	5.03E-01	0.11
350	8.46E-01	0.42	1.71E+00	0.86	1.41E-01	0.14	2.15E-01	0.22	4.97E-01	0.11
375	8.25E-01	0.41	1.67E+00	0.84	1.38E-01	0.14	2.10E-01	0.21	4.85E-01	0.11
400	8.01E-01	0.40	1.62E+00	0.81	1.34E-01	0.13	2.04E-01	0.20	4.71E-01	0.10
425	7.76E-01	0.39	1.57E+00	0.79	1.29E-01	0.13	1.97E-01	0.20	4.56E-01	0.10

450	4.41E-01	0.38	1.52E+00	0.76	1.25E-01	0.13	1.91E-01	0.19	4.41E-01	0.10
475	7.24E-01	0.36	1.47E+00	0.73	1.21E-01	0.12	1.84E-01	0.18	4.26E-01	0.09
500	6.99E-01	0.35	1.42E+00	0.71	1.16E-01	0.12	1.78E-01	0.18	4.11E-01	0.09
1000	3.84E-01	0.20	7.79E-01	0.40	6.41E-02	0.07	9.78E-02	0.10	2.26E-01	0.05
1500	2.77E-01	0.14	5.61E-01	0.28	4.61E-02	0.05	7.04E-02	0.07	1.63E-01	0.04
2000	2.20E-01	0.11	4.45E-01	0.22	3.66E-02	0.04	5.59E-02	0.06	1.29E-01	0.03
2500	1.79E-01	0.09	3.63E-01	0.18	2.98E-02	0.03	4.56E-02	0.05	1.05E-01	0.02
上坦田村 (约 150)	8.33E-01	0.42	1.69E+00	0.84	1.39E-01	0.14	2.12E-01	0.21	4.90E-01	0.11
大汾中学 (约 520)	6.79E-01	0.34	1.38E+00	0.69	1.13E-01	0.11	1.73E-01	0.17	3.99E-01	0.09
沙港村 (约 980m)	3.93E-01	0.20	7.96E-01	0.40	6.54E-02	0.07	9.99E-02	0.10	2.31E-01	0.05
上马村 (约 950m)	4.05E-01	0.20	8.21E-01	0.41	6.76E-02	0.07	1.03E-01	0.10	2.38E-01	0.05
汾东村 (约 180m)	6.52E-01	0.33	1.32E+00	0.66	1.09E-01	0.11	1.66E-01	0.17	3.83E-01	0.09
汾西村 (约 570m)	6.33E-01	0.32	1.28E+00	0.64	1.06E-01	0.11	1.61E-01	0.16	3.72E-01	0.08
半洋村 (约 600m)	6.10E-01	0.30	1.24E+00	0.62	1.02E-01	0.10	1.55E-01	0.16	3.58E-01	0.08
下坦田村 (约 220m)	5.18E-01	0.26	1.05E+00	0.52	8.63E-02	0.09	1.32E-01	0.13	3.04E-01	0.07
上坦田村 (约 550m)	6.50E-01	0.33	1.32E+00	0.66	1.08E-01	0.11	1.65E-01	0.17	3.82E-01	0.08
下风向最大质量浓度 及占标率/%	1.55E+00	0.78	3.15E+00	1.57	2.59E-01	0.26	3.95E-01	0.40	9.13E-01	0.20
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)	喷漆废气									
	甲苯		二甲苯		乙酸丁酯		乙酸乙酯		颗粒物	
	预测质量浓度 浓度 (µg/m ³)	占标 率/%	预测质量浓度 浓度	占标 率/%						

									($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
10	3.03E+00	1.51	6.13E+00	3.06	4.86E+00	4.86	7.26E+00	7.26	5.28E+00	0.59
25	3.54E+00	1.77	7.17E+00	3.58	5.68E+00	5.68	8.48E+00	8.48	6.18E+00	0.69
50	2.71E+00	1.35	5.48E+00	2.74	4.34E+00	4.34	6.48E+00	6.48	4.72E+00	0.52
75	1.95E+00	0.98	3.95E+00	1.98	3.14E+00	3.14	4.68E+00	4.68	3.41E+00	0.38
100	1.46E+00	0.73	2.96E+00	1.48	2.35E+00	2.35	3.51E+00	3.51	2.55E+00	0.28
125	1.14E+00	0.57	2.31E+00	1.15	1.83E+00	1.83	2.73E+00	2.73	1.99E+00	0.22
150	9.20E-01	0.46	1.86E+00	0.93	1.48E+00	1.48	2.20E+00	2.20	1.61E+00	0.18
175	7.63E-01	0.38	1.54E+00	0.77	1.22E+00	1.22	1.83E+00	1.83	1.33E+00	0.15
200	6.46E-01	0.32	1.31E+00	0.65	1.04E+00	1.04	1.55E+00	1.55	1.13E+00	0.13
225	5.57E-01	0.28	1.13E+00	0.56	8.93E-01	0.89	1.33E+00	1.33	9.71E-01	0.11
250	4.87E-01	0.24	9.85E-01	0.49	7.81E-01	0.78	1.17E+00	1.17	8.49E-01	0.09
275	4.31E-01	0.22	8.71E-01	0.44	6.91E-01	0.69	1.03E+00	1.03	7.51E-01	0.08
300	3.85E-01	0.19	7.78E-01	0.39	6.17E-01	0.62	9.21E-01	0.92	6.71E-01	0.07
325	3.46E-01	0.17	7.01E-01	0.35	5.56E-01	0.56	8.30E-01	0.83	6.04E-01	0.07
350	3.14E-01	0.16	6.36E-01	0.32	5.04E-01	0.50	7.53E-01	0.75	5.48E-01	0.06
375	2.87E-01	0.14	5.81E-01	0.29	4.61E-01	0.46	6.88E-01	0.69	5.01E-01	0.06
400	2.64E-01	0.13	5.33E-01	0.27	4.23E-01	0.42	6.31E-01	0.63	4.60E-01	0.05
425	2.43E-01	0.12	4.92E-01	0.25	3.90E-01	0.39	5.83E-01	0.58	4.24E-01	0.05
450	2.25E-01	0.11	4.56E-01	0.23	3.62E-01	0.36	5.40E-01	0.54	3.93E-01	0.04
475	2.10E-01	0.10	4.25E-01	0.21	3.37E-01	0.34	5.03E-01	0.50	3.66E-01	0.04
500	1.96E-01	0.10	3.96E-01	0.20	3.14E-01	0.31	4.69E-01	0.47	3.42E-01	0.04
1000	7.72E-02	0.04	1.56E-01	0.08	1.24E-01	0.12	1.85E-01	0.18	1.35E-01	0.01
1500	4.50E-02	0.02	9.10E-02	0.06	7.22E-02	0.07	1.08E-01	0.11	7.85E-02	0.01

2000	3.17E-02	0.02	6.41E-02	0.03	5.08E-02	0.05	7.59E-02	0.08	5.53E-02	0.01
2500	2.36E-02	0.01	4.78E-02	0.02	3.79E-02	0.04	5.65E-02	0.06	4.12E-02	0.005
上坦田村（约 150）	9.20E-01	0.46	1.86E+00	0.93	1.48E+00	1.48	2.20E+00	2.20	1.61E+00	0.18
大汾中学（约 520）	1.86E-01	0.09	3.76E-01	0.19	2.98E-01	0.30	4.45E-01	0.45	3.24E-01	0.04
沙港村（约 980m）	7.93E-02	0.04	1.61E-01	0.08	1.27E-01	0.13	1.90E-01	0.19	1.38E-01	0.02
上马村（约 950m）	8.27E-02	0.04	1.67E-01	0.08	1.33E-01	0.13	1.98E-01	0.20	1.44E-01	0.02
汾东村（约 180m）	7.37E-01	0.37	1.49E+00	0.75	1.18E+00	1.18	1.76E+00	1.76	1.29E+00	0.14
汾西村（约 570m）	1.64E-01	0.08	3.33E-01	0.17	2.64E-01	0.26	3.94E-01	0.39	2.87E-01	0.03
半洋村（约 600m）	1.54E-01	0.08	3.11E-01	0.16	2.46E-01	0.25	3.68E-01	0.37	2.68E-01	0.03
下坦田村（约 220m）	5.73E-01	0.11	1.16E+00	0.29	9.19E-01	0.58	1.37E+00	0.92	9.99E-01	1.37
上坦田村（约 550m）	1.73E-01	0.09	3.49E-01	0.17	2.77E-01	0.28	4.13E-01	0.41	3.01E-01	0.03
下风向最大质量浓度 及占标率/%	3.75E+00	1.87	7.59E+00	3.79	6.02E+00	6.02	8.98E+00	8.98	6.54E+00	0.73
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乙酯， $P_{max}=8.98\%$ ，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：

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境保护距离设置的有关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，大气污染物短期贡献浓度最大值能满足环境质量浓度限值且污染源数量较少，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 二级评价不再进一步预测，不必计算大气防护距离。

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：QC—无组织排放的污染物质，kg/h；

Cm—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风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 7-8。

表 7-8 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)
油漆车间	甲苯	0.012	455	0.2	6.5	100
	二甲苯	0.024	455	0.2	13.8	
	乙酸丁酯	0.019	455	0.1	22.5	
	乙酸乙酯	0.029	455	0.1	33.9	
	颗粒物	0.021	455	0.9	2.1	

根据计算结果和取值规范，本项目油漆车间卫生防护距离为 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 7-9。

表7-9 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	甲苯	2.27	0.032	0.114
		二甲苯	4.58	0.064	0.231
		乙酸丁酯	3.63	0.051	0.183
		乙酸乙酯	5.44	0.076	0.274
		油漆雾	1.33	0.019	0.067
主要排放口合计		甲苯			0.114
		二甲苯			0.231
		乙酸丁酯			0.183
		乙酸乙酯			0.274

		油漆雾			0.067
一般排放口					
2	塑料镜框抛光、磨水口及割片废气排气筒	颗粒物	1.07	0.003	0.009
3	金属镜脚抛光废气排气筒	颗粒物	0.28	0.0004	0.001
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲苯			0.114
		二甲苯			0.231
		乙酸丁酯			0.183
		乙酸乙酯			0.274
		颗粒物			0.077

本项目无组织污染物排放量核算见表 7-10。

表 7-10 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	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)、大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)	2.0	0.043
			二甲苯			2.0	0.087
			乙酸丁酯			0.5	0.069
			乙酸乙酯			1.0	0.103
			油漆雾			1.0	0.075
2	注塑废气	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)	4.0	0.005
3	塑料镜框抛光、磨水口及割片废气	拉砂抛光、磨水口、割片	粉尘	集气罩收集经袋式除尘器处理后由不低于 15m 的排气筒排放	工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB33/2146-2018)	1.0	0.011

4	金属镜脚抛光	抛光	颗粒物	集气罩收集经袋式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 (GB16297-1996)	1.0	0.001
无组织排放总计				甲苯		0.043 t/a	
				二甲苯		0.087 t/a	
				乙酸丁酯		0.069 t/a	
				乙酸乙酯		0.103 t/a	
				非甲烷总烃		0.005 t/a	
				颗粒物		0.087 t/a	

本项目大气污染物年排放量核算见表 7-11。

表 7-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	甲苯	0.157
2	二甲苯	0.318
3	乙酸丁酯	0.252
4	乙酸乙酯	0.377
5	非甲烷总烃	0.005
6	颗粒物	0.164

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 7-12 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	甲苯	0.062	4.53	0.5	1	暂停生产，加快治理措施修复
			二甲苯	0.128	9.16			
			乙酸丁酯	0.102	7.25			
			乙酸乙酯	0.152	10.88			
			油漆雾	0.093	6.65			
2	塑料镜框抛光、磨水口及割片废气		颗粒物	0.063	18.09			
3	金属镜脚抛光废气		颗粒物	0.001	0.56			

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，油漆车间建议设置 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 7-13。

表 7-13 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 type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物(PM ₁₀) 其他污染物(甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯)				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"/>					
	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 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"/>	CALPUF <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(甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、颗粒物)				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 checked="" 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	$C_{\text{叠加}} \text{达标} \square$		$C_{\text{叠加}} \text{不达标} \square$	
	区域环境质量的整体变化情况	$K \leq -20\% \square$		$K > -20\% \square$	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、颗粒物、非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯)		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"/>
	大气环境防护距离	距 (-) 厂界远 (-) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (-) t/a	NO _x : (-) t/a	颗粒物 (0.164) t/a	VOCs: (1.109) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“(-)”为内容填写项					

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。

7.2.1 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) 废水污染防治措施

① 废水处理方案

本项目排放的废水主要为研磨废水 W1、塑料镜框清洗废水 W2、喷漆台水帘柜更换废水 W3、废气处理装置喷淋废水 W4、和职工生活污水 W5。根据工程分析，本项目废水总产生量为 2985.3t/a，其中生产废水 2265.3t/a，生活污水 720t/a，废水污染物总产生量为：COD_{Cr}1.544t/a、NH₃-N0.025t/a、SS1.887t/a、LAS0.04t/a。

项目废水处理工艺如下：

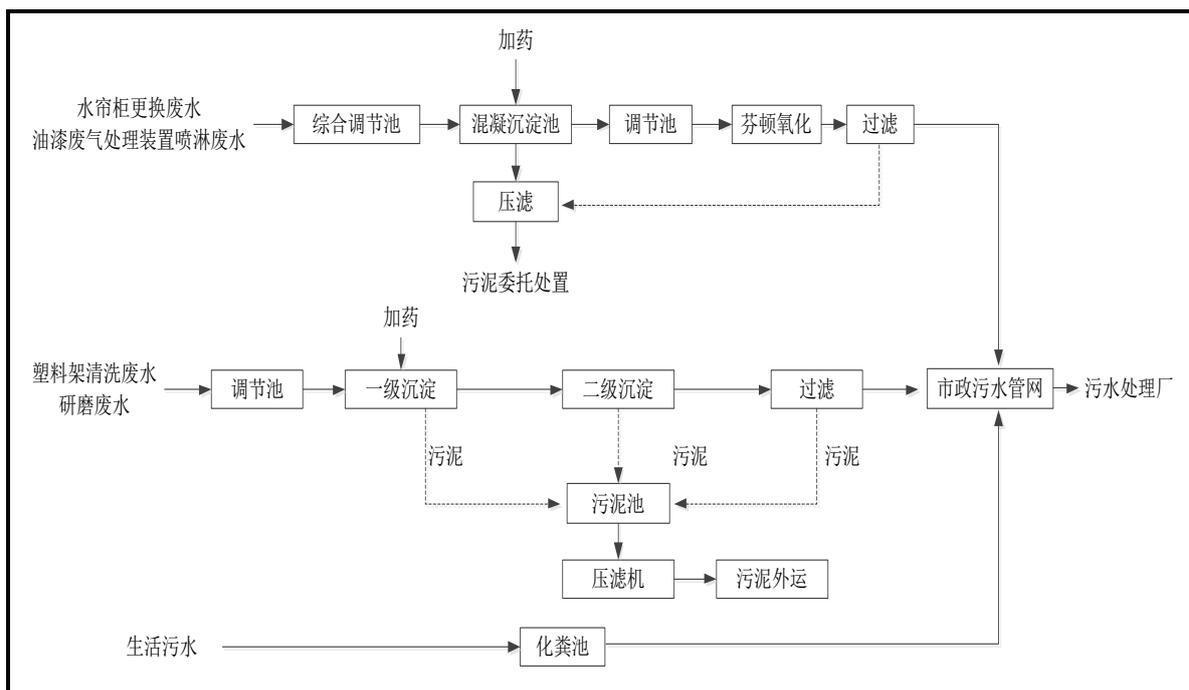


图 7-3 项目废水处理工艺流程图

塑料架清洗废水、研磨废水通过沉淀、压滤处理后纳入市政污水管网。

水帘柜更换用水、油漆废气处理装置喷淋废水进入综合调节池调配均匀后，经加药混凝沉淀处理后，再进入氧化池进行生物氧化，利用强氧化剂氧化将废水中的有机物逐步降解成为简单的无机物，同时把溶解于水中的污染物氧化为不溶于水、从而将污染物从水中分离出来。废水最终经多介质过滤器进一步去除废水中的 SS 等物质，过滤处理采用双层压力滤器，靠机械筛滤，进一步去除水中残留的 SS 等物质，确保出水水质的稳定性。

②可行性分析

项目生产废水的产生量为 7.6m³/d, 污水处理设施处理能力为 10m³/d, 占比为 76%, 在污水处理设施处理范围内。

项目废水采用混凝沉淀+氧化法去除综合废水中的 COD、SS 等，各单元处理效率见下表。

表 7-15 废水处理设施各单元处理效率一览表

处理单元		COD _{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	
水帘柜更换废水、废气处理装置喷淋废水	进水水质	≤2500	≤1000	
	混凝沉淀池	去除效率	60%	80%
		出水水质	≤1000	≤200
	氧化池	去除效率	60%	0%
		出水水质	≤400	≤200

	多介质过滤器	去除效率	0%	30%
		出水水质	≤400	≤140
研磨废水、清洗废水	沉淀、压滤	进水水质	≤500	≤780
		去除效率	0	60
		出水水质	≤500	≤312
纳管标准			≤500	≤400

根据以上分析可知，该废水处理工艺能有效使废水出水 COD≤500mg/L、SS≤400mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可实现达标排放。

（3）污水处理厂可接纳性分析

项目选址位于临海市杜桥镇大汾汾东工业园区，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 万 m³/d，并已建成运行。水处理厂目前的处理水量为 2.05 万 m³/d，仍有 0.45 万 m³/d 余量，本项目废水排放量为 7.6m³/d，约占污水处理厂处理余量的 0.17%。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、塑料镜框清洗废水、水帘柜更换废水和油漆废气处理装置喷淋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 2985.3t/a，废水污染物的排放量为：COD_{Cr}0.15t/a、SS0.03t/a、NH₃-N 0.015t/a、LAS 0.001t/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 7-16。

表 7-16 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
2	生产废	COD _{Cr}	纳管	连续排放，流量	2	废水处	混凝沉淀			

水	LAS SS		稳定		理设施	等			理设施排放
---	-----------	--	----	--	-----	---	--	--	-------

本项目废水排放口情况见表 7-17。

表 7-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1	35139 2.88	318066 2.25	0.2985	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 7-18。

表 7-18 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}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
		氨氮		35

本项目废水排放情况见表 7-19。

表 7-19 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	5.0E-04	0.15
		氨氮	5	5.0E-05	0.015
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.15	
		氨氮		0.015	

本项目废水监测计划见表 7-20。

表 7-20 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 7-21 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	
		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"/>	
影响因子	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"/>		
评价等级	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"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河口排放数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <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"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <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"/>		(pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、石油类)	监测断面或点位个数 (2) 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、氨氮、COD _{Cr} 、DO、BOD ₅ 、石油类、总磷)			
	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 (III 类)			

	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 （COD _{Cr} ）	排放量（t/a） （0.15）	排放浓度（mg/L） （50）

		(氨氮)	(0.015)	(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				
防治措施	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 <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	()	(污水标排口)	
	监测因子	()	(废水量、pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS 等)		
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 70~85dB (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 7-22。

表 7-22 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	上坦田	汾东村
2#车间	455	75	104.6	25	10	40	30	32	150	180
3#车间	674	75	106.3	25	15	10	15	60	150	180

项目噪声预测结果见表 7-23。

表 7-23 项目噪声影响预测结果(昼间)

单位: dB(A)

预测点	污染源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	上坦田	汾东村
昼间贡献值 dB(A)	2#车间	51.6	35.6	42.0	41.5	28.1	26.5
	3#车间	49.8	53.3	49.8	37.8	29.8	28.2
本底值 dB(A)		/	/	/	/	57.3	56.2
叠加值 dB(A)		53.8	53.4	50.5	43.0	57.3	56.2
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，各厂界噪声昼夜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；敏感点昼夜间噪声均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

为进一步降低项目噪声对周边环境的影响，企业需加强管理，建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

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 7-24 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	0.072	外售综合利用	符合
2	磨水口废料	一般固废	0.9	外售综合利用	符合

3	收集粉尘	一般固废	0.04	外售综合利用	符合
4	漆渣	危险废物	0.6	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	4.0	委托有资质单位安全处置	符合
7	残次品	一般固废	0.18	外售综合利用	符合
8	有毒有害废包装材料	危险废物	0.32	委托有资质单位安全处置	符合
9	研磨废水、清洗废水处理污泥	一般固废	5.32	委托有处理能力的单位处置	符合
10	油漆处理废水处理污泥	危险废物	0.34	委托有资质单位安全处置	符合
11	废润滑油	危险废物	0.1	委托有资质单位安全处置	符合
12	废抹布及废手套	危险废物	0.03	环卫清运	符合
13	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。危险废物临时存放时，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。

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物暂存间选址为 2#车间 3 楼，不会对地下水造成影响，且项目距离居民点较远，其选址可行。

②根据工程分析，本项目危险废物产生量为 5.49t/a。危险废物贮存场所约 10m²，根据贮存期限，大约三个月委托处置一次，最大贮存量可达 1.5t，因此危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足危险废物贮存要求。

③要求危废间设置气体导出口，收集的废气同油漆废气一并处理。

④危险废物贮存场所具备防风、防雨、防渗。防漏功能，因此本项目危险废物贮存期间对周边环境影响较小。

(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、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-地下水环境影》（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%。

⑤ 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 土壤环境影响分析

7.2.6.1 评价等级、范围及敏感目标

1、评价等级确定

本项目属于污染影响型项目。污染影响型评价工作等级划分依据见表 7-25。

表 7-25 污染影响型敏感程度分级表

占地规模 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	—	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目主要是进行太阳镜的生产，所属行业类别为专用设备制造业，采用的工艺包括注塑、喷漆、染色等工艺，涉及到使用有机涂层，因此项目类别为 I 类。

污染影响型敏感程度分级见表 7-26

表 7-26 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
------	------

敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目产生并排放废气，项目周边有成片农田存在，因此项目敏感程度为“敏感”；项目占地面积约为 2500m²，不足 5hm²，因此占地规模属于“小型”，根据表 7-26 的评价工作等级划分依据，本项目土壤环境影响评价等级为一级

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级为一级的，污染影响型项目其评价范围应包括项目所在地、厂界向外延伸 1km 的范围。

3、敏感目标

根据导则要求，对 1km 范围内的环境概况进行调查，涉及敏感目标的为项目所在地东北侧的成片农田。

7.2.6.2 土壤环境影响分析及污染防治措施

1、影响分析

本项目可能对土壤环境造成影响的，一方面是废气排放过程，另一方面是可能发生的泄漏事故。

根据本项目特点，废气污染物主要是颗粒物、VOCs 等，其中颗粒物以粉尘、树脂为主，VOCs 主要是二甲苯、乙酸丁酯、苯甲醇、乙醇等，在车间做好密闭措施的情况下一般不容易离开厂界，厂区内除绿化区域外均已做好地面硬化，因此一般不容易引起大气沉降，厂区西侧农田周边道路绿化皆以高大树木遮挡，因此本项目废气沉降对周边的影响较小。

厂区地面基本做好地面硬化以及防渗防腐措施，因此在正常工况下，基本不会出现地面漫流和垂直入渗。在非正常情况下，如出现设备破损而导致设备内的物料泄漏，恰巧遇到地面破损时易发生垂直入渗的情况。当设备破损面积比较大或发现时间比较晚时，设备内的物料容易在地面形成漫流。车间内的地面一般均做好硬化及防渗防腐，因此泄漏的物料基本上不可能因为漫流而被土壤吸收。故企业应做好防渗、检漏工作，对地面破损处及时修补。

2、污染防治措施

- ①做好厂区内地面硬化以及厂区四周绿化；
- ②对厂区污水处理站，原料库存区做好防渗处理，厂区内设置事故池。

7.2.6.3 小结

①现状监测结果表明，评价范围内各监测点各项指标均能达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/36600-2018）中相关限值，土壤环境质量良好。

②本项目应做好厂区绿化及地面防渗防腐，对污水处理站、生活污水化粪池、原料库存区等可能泄露废水的区域进行严格防渗防腐，避免事故泄露对土壤环境和地下水环境造成更大影响。

因此，从总体来看，本项目实施所带来的土壤环境影响范围较小、程度不大，在环境可接受范围之内。

本项目土壤环境影响评价自查表见表 7-27。

表 7-27 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			/	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			/	
	占地规模	(0.054) hm ²			/	
	敏感目标信息	敏感目标（农田）、方位（东北）、距离（约 10m）			/	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	
	全部污染物	间，对-二甲苯、邻二甲苯、醋酸丁酯、醋酸乙酯、总石油烃			/	
	特征因子	土壤 pH、间，对-二甲苯、邻二甲苯、总石油烃			/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>			/	
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感			/	
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			/	
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			/	
	理化特性	见表 3-7、3-8			/	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	/
		表层样点数	1	5	0-0.2m	
柱状样点数	2	3	0-3.0m			
现状监测因子	土壤 45 项指标、土壤 pH、总石油烃、锌			/		
现状评价	评价因子	土壤 45 项指标、土壤 pH、总石油烃			/	
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；			/	

		其他 ()			
	现状评价结论	该项目及其周边土壤环境质量良好，分别可满足 GB15618、GB36600 的各项指标。			/
影响预测	预测因子	CODmn			/
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他 (类比分析)			/
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 (影响较小，可控)			/
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) □；c) <input checked="" type="checkbox"/> 不达标结论：a) □；b) □			/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ()			/
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/
		2	土壤 pH、间、对-二甲苯、邻二甲苯、总石油烃	1 次/3a	/
	信息公开指标	/			/
评价结论		/			/
注 1：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

7.2.7 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，对环境的影响不大；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甲苯、二甲苯以及乙酸乙酯。各物理性质见下表：

表 7-28 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	甲苯	液	-94.9	110.6	不溶	0.87	1.2~7.0	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
3	乙酸乙酯	液	-83.6	77.2	微溶	0.90	2.0~11.5	第 3 类易燃液体

表 7-29 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	甲苯	5000	20003	一般	0.2	III
2	二甲苯	4000	/	一般	0.2	II
3	乙酸乙酯	5620	5760	一般	0.1	IV

(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甲苯、二甲苯及乙酸乙酯，各功能单元危险物料存在量情况如表 7-30。

表 7-30 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
甲苯	0.5	10	0.05
二甲苯	1.01	10	0.10
乙酸乙酯	1.2	10	0.12

根据 Q 值计算，本项目 Q=0.27，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 7-31 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 7-32。

表 7-32 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	351374.99	3180944.05	集中居住区	约 50 户	环境空气 二类区	NW	约 150m
大汾中学	350929.57	3180921.00	集中居住区	约 2000 人		NW	约 520m
沙港村	351269.01	3181664.24	集中居住区	约 60 户		NW	约 980m
上丁村	350754.64	3181418.00	集中居住区	约 45 户		NW	约 978m
上马村	350658.97	3181310.99	集中居住区	约 30 户		NW	约 950m
湖头村	350582.10	3181148.31	集中居住区	约 50 户		NW	约 920m
汾东村	351181.65	3180651.08	集中居住区	约 100 户		W	约 180m
汾西村	350789.46	3180512.82	集中居住区	约 250 户		W	约 570m
岸头村	350530.12	3179900.54	集中居住区	约 80 户		SW	约 1.1km
胜利村	351071.36	3179656.32	集中居住区	约 150 户		SW	约 1.0km
里家岙村	349614.89	3178961.13	集中居住区	约 25 户		SW	约 2.4km
半洋村	351684.50	3180065.66	集中居住区	约 60 户		SE	约 600m
横西村	351701.39	3179116.91	集中居住区	约 150 户		SE	约 1.5km
上墩头村	352565.69	3179909.45	集中居住区	约 200 户		SE	约 1.35km
楼下村	352409.70	3180559.78	集中居住区	约 60 户		SE	约 960m
下坦田村	351658.61	3180789.85	集中居住区	约 20 户		NE	约 220m
上四份村	351926.65	3180906.38	集中居住区	约 300 户		NE	约 550m
松中村	351570.82	3180732.77	集中居住区	约 20 户		NE	约 150m
上坦田村	351374.99	3180944.05	集中居住区	约 50 户	声环境 2类	NW	约 150m
汾东村	351181.65	3180651.08	集中居住区	约 100 户		W	约 180m
松中村	351570.82	3180732.77	集中居住区	约 20 户		NE	约 150m
百里大河支流	351004.16	3180307.58	附近地表水		地表水环境 III 类	W	约 320m
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甲苯、二甲苯、乙酸乙酯。甲苯、二甲苯、乙酸乙酯均属于易燃液体，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 7-33 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	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯	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	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池，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（除湿）+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 7-34 建设项目风险简单分析内容表

建设项目名称	临海市信德眼镜厂年产 150 万副太阳镜技改项目			
建设地点	(浙江省)	(台州市)	(临海)区	(杜桥镇) (汾东村眼镜工业)园区
地理坐标	经度		121.478395°	纬度 28.744725°
主要危险物质及分布	涉及主要危险物质为甲苯、二甲苯、乙酸乙酯。项目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。				

7.3 环保投资估算

本项目总投资 150 万元，其中环保投资 41.5 万元，约占总投资的 27.67%。详见下表。

表 7-35 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	车间通风	0.5

	喷漆废气治理	集气罩+水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附+20m 排气筒排放	20
	塑料镜框抛光、磨水口、割片粉尘治理	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	3.0
	金属镜脚抛光粉尘治理	集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒	2.0
	破碎粉尘治理	独立车间、挡板等	0.5
	焊接烟尘、油墨废气治理	车间通风	0.5
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	/	/	41.5

7.4 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 7-36。

表 7-36 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	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物	1 次/季度
	塑料镜框抛光、磨水口、割片粉尘处理装置进口、出口	颗粒物	1 次/季度
	金属镜脚抛光粉尘处理装置进口、出口	颗粒物	1 次/季度
	厂界无组织排放监控点	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
水污染物	污水处理设施进口、厂区标排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、LAS 等	1 次/季度
	雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮等	
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

7-37。

表 7-37 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	油漆废气处理设施	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、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	塑料镜框抛光、磨水口及割片废气处理设施	颗粒物	废气处理装置排放口	
3	金属镜脚抛光废气处理设施	颗粒物	废气处理装置排放口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
4	废气无组织源	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、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）
		非甲烷总烃	厂房外	
5	污水处理站	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS 等	厂区污水排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
6	高噪设备消声减震措施	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	非甲烷总烃	车间通风	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中排放限值
	破碎	颗粒物	设置单独的破碎车间,破碎机投料口安装挡板,密闭作业	
	塑料镜框抛光、磨水口、割片	颗粒物	集气罩收集,经布袋除尘器处理后通过排气筒排放,且排放高度不低于 15m	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
	调漆、喷漆、烘干	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯	调漆、喷漆废气和烘干废气分别经抽风系统收集后通过一套“水喷淋+过滤棉(除湿)+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 20m 排气筒排放	
	点焊	烟尘	车间通风	
	金属镜脚抛光	颗粒物	集气罩收集,经布袋除尘器处理后通过排气筒排放,且排放高度不低于 15m	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关限值
	印字	非甲烷总烃	车间通风	
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	职工生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网;研磨废水、清洗废水经沉淀、压滤处理,水帘柜更换废水、废气处理装置喷淋废水经“絮凝沉淀+Fenton 氧化”工艺处理后统一纳入市政污水管网。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级纳管标准
固体废物	原料包装	一般废包装材料	外售综合利用	资源化、无害化、减量化;一般固废临时贮存场所符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001,2013.6.28 修订)设置要求;危险废物临时贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置要求。
	磨水口	磨水口废料	外售综合利用	
	塑料镜框抛光、磨水口、割片	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	
	检验工序	残次品	外售综合利用	

	油漆、稀释剂、固化剂包装桶	有毒有害废包装材料	委托有资质单位安全处置
	研磨废水、清洗废水处理	研磨废水、清洗废水处理污泥	委托有处理能力的单位处置
	油漆废气处理废水处理	油漆处理废水处理污泥	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：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

临海市信德眼镜厂租用临海市德力眼镜制造厂位于台州市临海市杜桥镇大汾汾东工业园区的闲置厂房作为生产场所，项目总投资 150 万元，总建筑面积 4211.62m²，购置注塑机、振机、粉碎机、滚筒机等主要生产设备，实施后将形成年产 150 万副太阳镜的生产规模。

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	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	注塑工序	非甲烷总烃	0.005t/a	0.005t/a
	破碎工序	颗粒物	少量	少量
	塑料镜框抛光、磨水口、割片	颗粒物	0.057t/a	0.020t/a
	调漆、喷漆、晾干	甲苯	0.50t/a	0.157t/a
		二甲苯	1.01t/a	0.318t/a
		乙酸丁酯	0.80t/a	0.252t/a
		乙酸乙酯	1.20t/a	0.377t/a
		颗粒物	0.745t/a	0.142t/a
	点焊工序	烟尘	少量	少量
金属镜脚抛光	颗粒物	0.005t/a	0.002t/a	
印字	非甲烷总烃	少量	少量	
水污染物	生产废水	废水量	2265.3t/a	2985.3 t/a COD _{Cr} :50mg/L, 0.15t/a; NH ₃ -N:5mg/L, 0.015t/a; SS: 10mg/L, 0.03t/a; LAS: 0.5mg/L, 0.001t/a
		COD _{Cr}	571.2mg/L, 1.294t/a	
		SS	733.7mg/L, 1.662t/a	
		LAS	17.6mg/L, 0.04t/a	
	职工生活	废水量	720t/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	原料包装	一般废包装材料	0.072 t/a	0 t/a
	磨水口	磨水口废料	0.9 t/a	0 t/a
	抛光废气处理	收集粉尘	0.04 t/a	0 t/a
	喷漆	漆渣	0.6 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	4.0 t/a	0 t/a
检验工序	残次品	0.18 t/a	0 t/a
油漆、稀释剂、固化剂包装桶	有毒有害废包装材料	0.32 t/a	0 t/a
研磨废水、清洗废水处理	研磨废水、清洗废水处理污泥	5.32 t/a	0 t/a
油漆废水处理	油漆废水处理污泥	0.34 t/a	0 t/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

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。

4、土壤环境

根据监测结果可知，本项目所在区域及其评价范围内地块建设用地土壤环境质量现状均能符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中第二类用地的筛选值；敏感目标农田处的土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中水田的筛选值要求。

9.1.3 环境影响评价结论

1、水环境影响分析结论

本项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；研磨废水、清洗废水经沉淀、压滤处理，水帘柜更换废水、废气处理装置喷淋废水经“絮凝沉淀+Fenton 氧化”工艺处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、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。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

根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乙酯， $P_{\max}=8.98\%$ ，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，本项目油漆车间卫生防护距离为 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、固体废弃物环境影响分析结论

本项目产生的漆渣、废油漆桶、油漆废水处理污泥、废活性炭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；磨水口废料、普通废包装、割片废料、抛光集尘灰、研磨废水及清洗废水处理污泥、职工生活垃圾均属于一般固废，磨水口废料、普通废包装、割片废料、抛光集尘灰收集后外售综合利用，研磨废水、清洗废水处理污泥

委托有处理能力的单位处理，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、噪声环境影响分析结论

从预测结果可以看出，东、南、西、北厂界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准，敏感点昼间噪声均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。故本项目产生的噪声对周边的影响不会太大。

5、土壤环境

本项目实施所带来的土壤环境影响范围较小、程度不大，在环境可接受范围之内。

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
大气污染物	注塑	非甲烷总烃	车间通风
	破碎	颗粒物	设置单独的破碎车间，破碎机投料口安装挡板，密闭作业
	塑料镜框抛光、磨水口、割片	颗粒物	集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒排放，且排放高度不低于 15m
	调漆、喷漆、烘干	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、乙酸乙酯	调漆、喷漆废气和烘干废气分别经抽风系统收集后通过一套“水喷淋+过滤棉(除湿)+光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 20m 排气筒排放
	点焊	烟尘	车间通风
	金属镜脚抛光	颗粒物	集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒排放，且排放高度不低于 15m
	印字	非甲烷总烃	车间通风
水污染物	生产、职工生活	研磨废水、清洗废水、废气处理废水	职工生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网；研磨废水、清洗废水经沉淀、压滤处理，油漆废气处理废水经“絮凝沉淀+Fenton 氧化”工艺处理后统一纳入市政污水管网。
固体废物	原料包装	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
	塑料镜框抛光、磨水口、割片	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
	检验工序	残次品	外售综合利用
	油漆、稀释剂、固化剂包装桶	有毒有害废包装材料	委托有资质单位安全处置
	研磨废水、清洗废水处理	研磨废水、清洗废水处理污泥	委托有处理能力的单位处理
	油漆废水处理	油漆废水处理污泥	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}0.15t/a、氨氮 0.015t/a；

废气总量控制建议值为 VOCs 1.109t/a。COD_{Cr}、氨氮按 1:1、VOC_S 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	/
现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	不涉及	/
	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《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	项目 VOCs 污染气体收集与输送满足《大气污染治理工程技术导则》(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	

监督管理	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
	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	健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（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账。台账保存期限不得少于三年	设立台账及管理制度	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大汾汾东工业园区区，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	1	加强对排污企业的清理和整治，严格限制危	本项目不属于危	符合

结构		害生态环境功能的VOCs排放重点产业发展。	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	
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	<p>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。</p>	<p>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，VOCs总净化效率不低于75%。</p>	符合
污染治理	1	<p>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</p>	<p>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%。</p>	符合

		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。		
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，防范二次污染。	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		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以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。	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。	符合

9.3.3 建设项目其他部门审批要求符合性

9.3.3.1 城市、土地规划分析

本项目位于台州市临海市杜桥镇大汾汾东工业园区，企业租用临海市德力眼镜制造厂

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

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。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大汾汾东工业园区内，企业购租用临海市德力眼镜制造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 环保建议

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

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

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

(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

临海市信德眼镜厂年产 150 万副太阳镜技改项目位于台州市临海市杜桥镇大汾汾东工业园区，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。项目采用了先进的工艺技术，体现了一定的清洁生产水平，符合清洁生产要求，实施后可取得良好的社会效益和经济效益。项目废水、噪声和固废能达标排放，符合总量控制要求，不会对周边环境造成较大的影响，能维持周边环境功能区要求，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人（签字）：

（公章）
年 月 日

审批意见

经办人（签字）：

（公章）
年 月 日