

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 临海市民诚眼镜厂年产 180 万副塑料眼镜、50 万副
金属眼镜技改项目

建设单位(盖章): 临海市民诚眼镜厂

编制日期: 2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	8
四、主要环境影响和保护措施.....	35
五、环境保护措施监督检查清单.....	68
六、结论.....	69

附表：

- ◇建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置示意图
- ◇附图 2 项目周边环境概况示意图
- ◇附图 3 项目 500m 范围内环境保护目标分布图
- ◇附图 4 项目平面布置图
- ◇附图 5 临海环境管控单元分类图
- ◇附图 6 临海市水环境功能区划图
- ◇附图 7 环境空气功能区规划图
- ◇附图 8 杜桥镇区声环境功能区划图
- ◇附图 9 项目厂区分区防渗示意图
- ◇附图 10 土壤环境监测点位示意图
- ◇附图 11 项目卫生防护距离包络图

附件：

- ◇附件 1 企业营业执照
- ◇附件 2 项目备案通知书
- ◇附件 3 房权证、土地证、租赁协议
- ◇附件 4 污水纳管证明
- ◇附件 5 原有项目批复
- ◇附件 6 原有项目验收意见
- ◇附件 7 原有项目验收备案意见
- ◇附件 8 原有项目总量交易凭证
- ◇附件 9 原有项目危险废物处置合同
- ◇附件 10 原有项目固定污染源排污登记回执

一、建设项目基本情况

建设项目名称	临海市民诚眼镜厂年产 180 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜技改项目		
项目代码	2107-331082-07-02-504348		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	浙江省台州市临海市杜桥镇汾东工业园区（临海市德力眼镜制造厂西侧幢）		
地理坐标	经度 121°28'41.655"，纬度 28°44'40.379"		
国民经济行业类别	C3587 眼镜制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业-358 医疗仪器设备及器械制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	240	环保投资（万元）	63
环保投资占比（%）	26.25	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3075 （租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目位于浙江省台州市临海市杜桥镇汾东工业园区（临海市德力眼镜制造厂西侧幢），用地性质为工业用地，项目不在浙江省生态红线所划定的红线范围内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》</p>		

(GB3838-2002) III类标准。

根据环境质量现状结论：项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准；附近地表水总体评价为V类水体，不能满足III类水功能区要求。根据项目水污染影响分析，废水全部纳管达标排放或处理后回用，故不会进一步恶化周围水体，不会对周围水环境产生明显影响。相关部门积极实施“五水共治”防治措施，完善区域污水管网建设，减少因管网老化破损而导致废水滴漏从而使地下水被污染的现象，且临海市南洋第二污水处理厂积极配合并已实施提标改造工程，污染物排放量削减，可有效改善区域环境质量。因此，项目附近水体可以进一步得到改善。

(3) 资源利用上线

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

(4) 生态环境准入清单

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020年)，本项目位于临海市杜桥镇汾东工业园区属于台州市临海市临海杜桥产业集聚重点管控单元，编号ZH33108220089，具体情况及符合性分析见下表。

表 1-1 临海市“三线一单”环境管控生态环境准入清单符合性分析

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性		“三线一单”生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
环境管控单元编码	ZH33108220089	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为眼镜制造项目，根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020.7)中的附件1可知，本项目为“93.专用设备制造及维修(除属于一类工业项目外的)”，属于二类工业项目。因此本项目建设符合空间布局约束要求。	符合
环境管控单元名称	台州市临海市临海杜桥产业集聚重点管控单元	污染物管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进眼镜等重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清	本项目严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。项目厂区实行雨污分流，已完成“污水零直排区”建设，项目废水经厂区内污水处理设施处理后纳管排放。喷漆废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧后达标排放，喷漆房废气采用负压收集，减少无组织废气排放。项目颗粒物、挥发性有机物已执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。项目废气、废	符合

其他符合性分析

其他符合性分析			洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	水、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。		
	行政区划	浙江省台州市临海市	环境风险控制	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	项目实施后，要求企业按规定编制突发环境事件应急预案，建设风险防控体系。	符合
	管控单元分类	重点管控单元113	资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。	符合
<p>符合性分析：本项目为眼镜制造项目，根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.7）中的附件1可知，本项目为“93.专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）”，属于二类工业项目，因此本项目建设符合空间布局约束要求。本项目严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。项目生产废气各自收集后经相应废气处理设施处理后均能做到达标排放；企业厂区已纳管，排水实行雨污分流制。生产废水经废水处理设施预处理后同生活污水一并纳入市政污水管网再经临海市南洋第二污水处理厂处理；固废分类储存，妥善处理。根据预测分析，项目废气、废水、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状，因此本项目建设符合污染物排放管控要求。综上所述，本项目符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。</p> <p>2、“浙江省生态红线”符合性分析</p> <p>对照《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙江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。本项目位于浙江省生态红线之外，因此，本项目符合浙江省生态红线的要求。</p> <p>3、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析</p> <p>本项目有机废气浓度较低，且排放量较少。根据《临海市环境保护局东部分局印发<临海市眼镜行业整治环境保护技术指南>的通知》，并结合当地环保局管理要求，要求油漆废气进入“水帘（除漆雾）+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”系统进行处理，</p>						

收集效率 95%，活性炭吸附效率不低于 85%，催化燃烧效率不低于 95%。对照《浙江省挥发性有机物污染整治方案》表面涂装行业的要求，本项目符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的要求。

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

表 1-2 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

分类	内容	序号	相关要求	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50% 以上	本项目为眼镜制造业，不属于上述行业	/
	过程控制	2	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	本项目实施后按要求对原辅料采取密封存储和密闭存放	符合
		3	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	调漆在独立的调漆房内完成	符合
		4	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料转运采用密闭容器封存	符合
		5	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）	喷漆在独立喷房内进行，晾干在密闭晾干房内进行，密闭性较高	符合
		6	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	项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂	/
		7	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	本项目实施后按要求执行	符合
		8	禁止使用火焰法除旧漆	项目无除旧漆工序	/
	废气收集	9	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目晾干废气温度不高、浓度不高可以和喷漆废气合并处理	符合
		10	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目对调漆废气、喷漆废气与晾干废气均进行有效的收集	符合
		11	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%	本项目对调漆、喷漆、晾干废气进行收集，收集率为 95%	符合
		12	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	本项目实施后按要求执行	符合
	废气处理	13	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	油漆废气收集经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理后排放	符合
		14	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%	晾干废气经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，活性炭吸附处理效率为 85%，催化燃烧处理效率为 95%	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	15	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%	喷漆废气经水帘去除漆雾后与晾干废气、调漆废气一起进入“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理,活性炭吸附处理效率为85%,吸附有机废气后的活性炭采用热蒸汽(电加热)进行脱附,脱附出来的废气进入催化燃烧装置进行燃烧处理,催化燃烧处理效率为95%	符合	
		16	使用溶剂型涂料的生产线,涂装废气、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+焚烧方式处理,在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下也可联合采用活性炭吸附、低温等离子法等废气处理集成技术,低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用。调配废气、流平废气、涂装废气、晾(风)干废气混合后确保温度低于45°C,可一并处理。溶剂型涂料涂装废气、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于75%。	喷漆废气经水帘去除漆雾后与晾干废气、调漆废气一起进入“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理,活性炭吸附处理效率为85%,吸附有机废气后的活性炭采用热蒸汽(电加热)进行脱附,脱附出来的废气进入催化燃烧装置进行燃烧处理,催化燃烧处理效率为95%	符合
		17	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T1-92要求的采样固定装置,VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求,实现稳定达标排放	本项目实施后按要求执行	符合
	监督管理	18	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	本项目实施后按要求完善环境保护管理制度	符合
		19	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。	本项目实施后按要求落实监测监控制度	符合
		20	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、去向以及VOCs含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年。	本项目实施后按要求健全各类台帐并严格管理	符合
		21	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。	本项目实施后按要求建立非正常工况申报管理制度	符合
	<p>根据上述分析,本项目实施后按要求执行,能够符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求。</p> <p>5、《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析</p> <p>根据“浙江省环境保护厅《关于印发<浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范>和</p>				

其他符合性分析

<浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范>的通知》（浙环函[2015]402号）”，本项目主要采用使用油墨进行印字，采用小罐装油墨，属于友好型原料，手工操作印字（不进行大型印刷），油墨年使用量较少，挥发的有机废气较少，经车间通风后对周围环境影响较小，总体满足规范要求。

6、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》符合性分析

根据《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》（台生态办[2015]11号），对照加快产业升级要求，本项目符合《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》的加快产业升级要求。

7、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，塑料行业 VOCs 整治标准与本项目具体落实措施情况对照可知，项目注塑废气经集气罩收集后通过不低于 15m 高排气筒高空排放，其余均符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

8、《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》符合性分析

根据“临海市环境保护局东部分局印发《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》的通知（临东环保[2015]5号，2015.6.25）”，项目主要进行塑料眼镜和金属眼镜生产，不采用废塑料作为眼镜产品生产原辅料，使用高固含量涂料，工艺与装备符合相关要求，项目喷漆废气收集效率 95%，项目采用水帘（除漆雾）+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧去除 VOCs，活性炭吸附效率不低于 85%，催化燃烧处理效率不低于 95%，企业生产废水经废水处理设施处理达标后纳入市政污水管网。“三废”全部达标排放，满足技术指南中整治提升类的相关要求。

9、《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》符合性分析

根据“临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知（临政办[2015]26号，2015.3.26）”，本项目废水排放纳入市政污水管网，“三废”全部达标排放，满足整治提升方案中整治提升类的相关要求。综上，本项目的建设能推动块状行业集聚集约发展，优化产业结构和空间布局，减少污染物排放，符合整治提升的要求。

10、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号 第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目不在浙江省生态红线划定的生态保护红线内，属于《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》中规定的临海杜桥产业集聚重点管控单元，满足生态保护红线要求。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，

其他符合性分析	<p>不会突破区域环境质量底线。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选择和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。本项目所在位于临海市杜桥镇汾东工业区（临海市德力眼镜制造厂西侧幢），根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于台州市临海市临海杜桥产业集聚重点管控单元，编号 ZH33108220089，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。</p> <p>（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求</p> <p>项目纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟（粉）尘、VOCs。</p> <p>根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发【2012】10 号）规定，本项目新增的 COD、氨氮排放总量削减替代比例按照 1:1 执行；根据《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》（浙环发[2013]54 号）规定，本项目 VOCs 排放总量削减替代比例按照 1:2 执行，粉尘不进行区域削减替代。</p> <p>根据工程分析，本项目实施后总量控制建议值为 COD_{Cr}0.057t/a，氨氮 0.003t/a，粉尘 0.4t/a，VOCs0.819t/a；项目迁建后，新增的 VOCs 量为 0.819t/a，需按照 1:2 进行替代削减，削减量为 1.638t/a，COD、氨氮总量控制指标在已审批总量范围内，无需区域替代削减。总的来说，项目符合总量控制原则。</p> <p>11、环评审批要求符合性分析</p> <p>（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求</p> <p>本项目所在地位于临海市杜桥镇汾东工业区（德力眼镜厂内），根据土地证用地性质为工业用地，因此本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。</p> <p>（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求</p> <p>本项目从事眼镜生产制造，其生产过程中采用先进的生产工艺和生产设备，未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的限制类和淘汰类。同时，根据临海市经济和信息化局出具的项目备案通知书，可认为项目的实施符合国家相关产业政策。</p> <p>12、其他要求符合性分析</p> <p>本项目所在地位于临海市杜桥镇汾东工业区（德力眼镜厂内），项目从事眼镜生产制造，生产工艺不涉及电镀工艺，属于二类工业项目。本项目生产工艺、原料、废气处理设施等符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》等的相关要求。</p>
---------	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来及项目报告类别判定

临海市民诚眼镜厂成立于 2013 年 7 月，原地址位于临海市杜桥镇大汾半洋工业区。由于企业存在“未批先建”问题，2017 年 12 月临海市环保局对其出具行政处罚决定书（临环罚字【2017】375 号），2019 年 3 月企业委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了《年产 50 万副金属眼镜技改项目环境影响报告表》，该项目于 2019 年 6 月获得台州市生态环境局批复（台环建（临）【2019】35 号），2020 年 6 月完成自主环保验收。

现企业因发展需要拟租用临海市杜桥镇汾东工业园区（临海市德力眼镜制造厂西侧幢）的闲置厂房进行整体搬迁，租用面积为 3075m²。企业搬迁后在原有 50 万副金属眼镜生产规模不变的基础上增加了 180 万副塑料眼镜的生产，同时新引进注塑机、磨水口机、喷漆台、铰链机、拉砂机等设备，项目建成后将形成年产 180 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜的生产规模。目前该项目已通过临海市经济和信息化局备案，项目代码为 2107-331082-07-02-504348。

本项目主要为眼镜制造，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3587 眼镜制造——指眼镜成镜、眼镜框架和零配件、眼镜镜片、角膜接触镜（隐形眼镜）及护理产品的制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价类别为报告表，具体见下表。

表 2-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
三十二、专用设备制造业 35			
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造351； 化工、木材、非金属加工专用设备制造352； 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造353； 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造354； 纺织、服装和皮革加工专用设备制造355； 电子和电工机械专用设备制造356； 农、林、牧、渔专用机械制造357； 医疗仪器设备及器械制造358； 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359	有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外； 年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）

2、项目工程组成

表 2-2 项目基本情况表

工程组成	工程内容及生产规模						
主体工程	生产车间 1 幢共 4 层，租赁面积 3075m ² 。 1F（900m ² ）主要设有办公室、注塑区（含拌料、粉碎）、点焊区、机加工区、振机、滚筒、拉砂区、磨水口、抛光、原辅料仓库、样品间、污水处理站等； 2F（375m ² ）主要设有割片间、放片间、一般固废仓库； 3F（900m ² ）主要设有抛蜡、印字、成品包装、成品仓库、超声波清洗区及危废仓库等； 4F（900m ² ）主要设有调漆间、喷漆房、晾干房、钉铰链、切边角、组装区等； 楼顶设有废气处理设施。						
公用工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">供水</td> <td>由市政供水管网供水。</td> </tr> <tr> <td>排水</td> <td>厂区排水采用雨、污分流制。项目废水经厂区污水处理站处理后纳管排放。</td> </tr> <tr> <td>供电</td> <td>由市政电网供电。</td> </tr> </table>	供水	由市政供水管网供水。	排水	厂区排水采用雨、污分流制。项目废水经厂区污水处理站处理后纳管排放。	供电	由市政电网供电。
供水	由市政供水管网供水。						
排水	厂区排水采用雨、污分流制。项目废水经厂区污水处理站处理后纳管排放。						
供电	由市政电网供电。						

建设内容

环保工程	废气	注塑废气经集气罩收集后通过不低于 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放; 磨水口废气通过集气罩收集经布袋除尘处理后经不低于 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放; 塑料拉砂废气通过集气罩收集经布袋除尘处理后经不低于 15m 高排气筒 (DA003) 高空排放; 金属抛光废气通过集气罩收集通过旋风除尘处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA004) 高空排放; 油漆废气经水帘 (除漆雾)+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过不低于 15m 高排气筒 (DA005) 高空排放; 割片废气经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒 (DA006); 少量油墨废气和点焊废气加强车间通风。
	废水	振机研磨废水经压滤处理; 塑料眼镜清洗、冲洗废水、水帘喷漆废水、水喷淋废水经混凝沉淀+氧化法处理; 滚筒研磨废水、金属眼镜清洗废水经车间污水处理设施 (两级沉淀) 处理; 生活污水经化粪池处理后统一纳管排放。
	固废	危险废物需按规范要求落实, 危废仓库位于车间 3 楼, 面积为 20m ² , 做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏, 各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。一般固废堆场需按规范要求落实, 位于车间 2 楼, 面积为 20m ² 。
储运工程	原料仓库	位于生产车间 1F
	成品仓库	位于生产车间 3F

3、项目产品方案

表 2-3 项目产品方案

序号	产品	规模
1	塑料眼镜	180 万副/a
2	金属眼镜	50 万副/a

4、项目生产设备

表 2-4 项目生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (台)			备注
			原批项目	迁建后	增减量	
1	点焊机	/	30	30	+0	用于金属眼镜生产
2	抛光机	/	17	17	+0	
3	铣梁机	/	1	1	+0	
4	手动冲床	/	4	4	+0	
5	电动冲床	/	2	2	+0	
6	超声波清洗机	/	2	2	+0	
7	锯槽	/	2	2	+0	
8	钻孔机	/	2	2	+0	
9	滚筒机	/	2	2	+0	
10	自动喷漆台	共设 3 把喷枪, 每个喷台 1 把喷枪, 每把最大喷度 18g/min	0	3	+3	用于塑料眼镜生产
11	手动大喷漆台	共设 3 把喷枪, 每个喷台 1 把喷枪, 每把最大喷度 10g/min	0	3	+3	
12	手动小喷漆台	共设 2 把喷枪, 每个喷台 1 把喷枪, 每把最大喷度 8g/min	0	2	+2	
13	超声波清洗机	/	0	2	+2	

14	晾干房	采用电加热，温度40~60℃	0	2	+2	共用
15	粉碎机	/	0	1	+1	
16	注塑机	/	0	6	+6	
17	磨水口	/	0	2	+2	
18	拉砂机	共 10 个工位，每台两个工位	0	5	+5	
19	振机	/	0	3	+3	
20	铰链机	/	0	10	+10	
21	抛蜡机	/	0	2	+2	
22	切脚机	/	1	6	+5	
23	割片机	/	3	5	+2	
24	印字机	/	1	2	+1	

5、项目主要原辅材料及能源

表 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	材料名称	年消耗量			备注
		原批项目	迁建后	增减量	
1	塑料粒子	0	30t/a	+30t/a	外购新料（PC）
2	镜片	50 万副/a	230 万副/a	+180 万副/a	外购
3	眼镜框专用油漆	0	4t/a	+4t/a	25kg/桶，最大存储量 0.25t
4	PU 稀释剂	0	2.4t/a	+2.4t/a	25kg/桶，最大存储量 0.15t
5	固化剂	0	1.6t/a	+1.6t/a	25kg/桶，最大存储量 0.1t
6	圈丝	50 万套/年	50 万套/年	+0	金属眼镜配件
7	金属脚丝	50 万套/年	50 万套/年	+0	
8	中梁	50 万套/年	50 万套/年	+0	
9	眼镜酒杯（鼻托）	50 万套/年	50 万套/年	+0	
10	脚套	50 万套/年	50 万套/年	+0	
12	油墨	0.01t/a	0.02t/a	+0.01t/a	1kg/桶
13	磨料	未体现	1t/a	+1t/a	15kg/包
14	抛光盘	未体现	400 个/a	+400 个/a	/
15	银焊丝	0.03t/a	0.03t/a	+0	/
17	洗洁精	0.1t/a	0.2t/a	+0.1t/a	10kg/瓶
18	抛光蜡	未体现	90kg/a	+90kg/a	10kg/箱

主要原辅材料理化性质：

（1）塑料粒子

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

（2）油漆成分

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

固化剂：主要为 PMP 树脂、二甲苯、乙酸丁酯等溶剂助剂。

油漆稀释剂：本项目使用 PU 油漆稀释剂，主要成分为二甲苯（占比 48%）和乙酸丁酯（占比 22%）、其它挥发成分（30%，主要为丙二醇甲醚醋酸酯等），属于中闪点易燃液体。喷漆前按照一定的比例与油漆进行调漆混合，使油漆能溶于稀释剂中，便于后续喷漆操作。

本项目油漆、稀释剂、固化剂的比例为 5:3:2。

根据油漆生产厂家提供的油漆资料，项目主要使用的油漆、稀释剂、固化剂主要成分统计见表 2-6，油漆中挥发成分的主要理化性质见表 2-7。

表 2-6 油漆、稀释剂及固化剂主要成分表

序号	名称	固含量 (%)	二甲苯含量 (%)	乙酸丁酯含量 (%)	其它挥发成分 (%)	备注
1	油漆	80	6	3	11	主要为聚氨酯树脂，其它挥发成分主要为乙二醇丁醚等
2	稀释剂	/	48	22	30	主要由二甲苯、乙酸丁酯组成，其它挥发成分主要为丙二醇甲醚醋酸酯等
3	固化剂	80	11	9	/	主要为 PMP、助剂等

表 2-7 项目使用油漆主要挥发物质的毒性及环境数据

序号	名称	理化性质	主要危险特性
1	二甲苯	无色透明液体，有特殊气味，易燃，有毒性、刺激性，可通过皮肤吸入； 闪点：25℃；熔点-47.9℃； 沸点：139℃；燃点：525℃； 相对密度（水）：0.86g/cm ³ ； 相对密度（空气）：1.26； 不溶于水，溶于乙醇和乙醚。	毒性：大鼠 LD ₅₀ : 4300mg/kg；口服-小鼠 LC ₅₀ : 2119mg/kg； 危险特性：易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 健康危害：二甲苯对眼和上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。
2	乙酸丁酯	无色透明液体，有水果香味。 熔点：-76.8℃；沸点：126.1℃； 相对密度：0.88 饱和蒸气压（kPa）：1.2（25℃） 闪点：22℃；引燃温度：421℃； 爆炸上限%（V/V）：7.6 爆炸下限%（V/V）：1.2 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。	毒性：LD ₅₀ : 10768mg/kg（大鼠经口）；17600mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 390ppm（大鼠吸入，4h） 危险特性：易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃； 健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状，严重者会出现心血管和神经系统的疾病，可引起结膜炎、角膜炎，角膜上有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。

(3) 油墨成分

本项目所用油墨为环保型水性油墨，其主要成分为丙烯酸固体树脂 26%、水性环保成膜树脂 30%、丙二醇丁醚 4%、水性环保消泡剂 2%、水性稳定剂 5%、环保颜料粉 20%、酒精 10%、

水性环保渗透剂 3%。

6、喷漆产能匹配性分析

本项目油漆（包括稀释剂和固化剂）用量匹配性分析见下表 2-8，喷枪喷漆量（包括稀释剂和固化剂）匹配性分析见下表 2-9。

表 2-8 油漆用量匹配性分析

工序	单副眼镜喷漆表面积 ^①	成膜厚度 ^①	产量	附着率	含固率	理论用量	补漆量 ^②	合计	实际用量	匹配性
喷漆	0.015m ² ~0.025m ²	25~40 μm	180 万副	50%	56%	6.38t/a	0.957t/a	7.337t/a	8t/a	匹配

注：①单副眼镜喷漆表面积、成膜厚度取中间值；②根据企业提供的资料，补漆量以 15% 计；③油漆固化后密度按 1.5×10³kg/m³ 计。

表 2-9 喷枪喷漆量匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	每天喷漆时间	每小时喷漆时间	理论最大喷漆量	实际油漆用量	匹配性
手动小喷枪漆台	8g/min	2	8h	35min	8.4t/a	8t/a	匹配
手动大喷枪漆台	10g/min	3					
自动喷漆台	18g/min	3					

由上表可知，本项目用漆量和喷枪设备能满足产能要求。

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 40 人，采用昼间单班制生产，年工作日为 300 天，厂区内不提供食宿。

8、厂区平面布置

项目所在地位于杜桥镇大汾工业区（德力眼镜厂内），租赁德力眼镜厂的空闲工业厂房 1 幢共四层，其中 1F（900m²）主要设有办公室、注塑区（含拌料、粉碎）、点焊、机加工、振机、滚筒、拉砂区、磨水口、抛光、原辅料仓库、样品间、污水处理站等；2F（375m²）主要设有割片间、放片间、一般固废仓库；3F（900m²）主要设有抛蜡、印字、成品包装、成品仓库、超声波清洗区及危废仓库等；4F（900m²）主要设有调漆间、喷漆房、晾干房、钉铰链、切边角、组装区等；楼顶设有废气处理设施。项目平面布置示意图见附图 4。

1、塑料眼镜工艺流程

建设内容

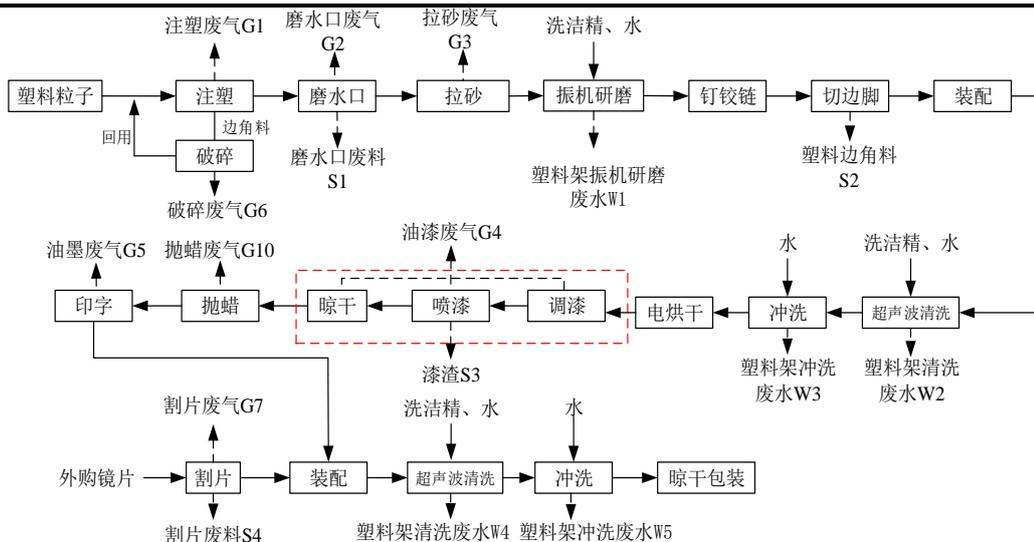


图 2-1 项目塑料眼镜生产工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明：

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

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

磨水口：通过磨水口机处理塑料眼镜的合模线，有边角废料及少量粉尘产生。

拉砂：项目设有拉砂机对镜架表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。整个过程有噪声和粉尘产生，粉尘通过统一的集气引风设备引至后续处理装置中处理。

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

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

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

电烘干：冲洗后的镜架经烘箱烘干后，进行喷漆工序。

喷漆：本项目设有 3 个自动喷漆台、3 个手动大喷枪漆台、2 个手动小喷枪漆台，所有喷漆台安装水帘除漆设施，水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放及清捞，喷漆废气通过管道收集引风至楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。

晾干：项目设有 2 间晾干房，采用电加热的方式控制房内温度在 40~60℃进行热循环，产生的晾干废气由晾干房内专门引出的排气管至楼顶废气处理设施进行处理。

抛蜡：项目3层设有抛蜡间，用于表面打蜡，由于项目仅为少量有瑕疵的工件进行抛蜡，因此，粉尘产生量较少，本次评价不做定量分析。

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

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

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

晾干、包装：对清洗后的成品眼镜自然晾干后，包装入库。

2、金属眼镜工艺流程

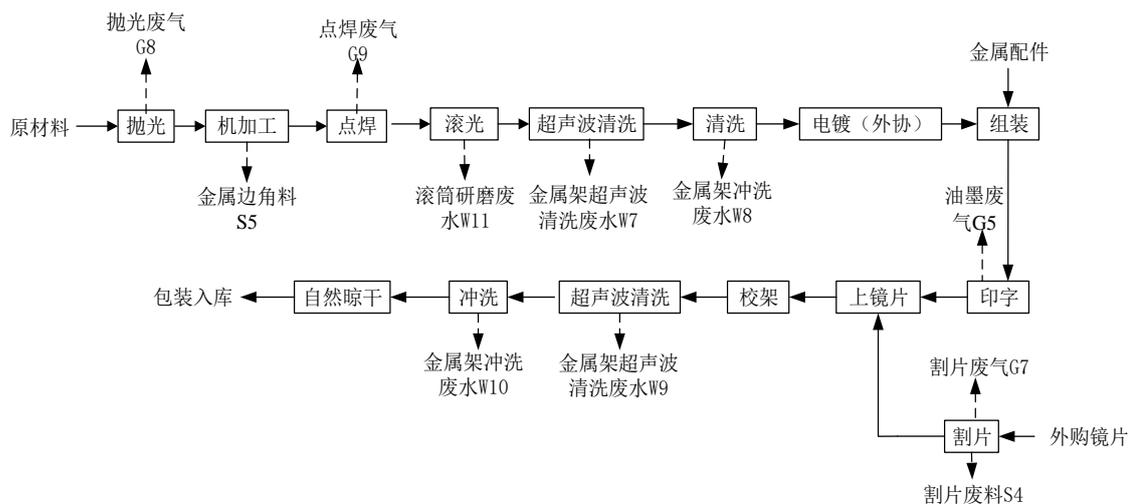


图 2-2 项目金属眼镜生产工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明：

抛光：将外购定制的圈丝、脚丝等配件，用抛光机进行打磨抛光，抛光过程会有粉尘产生。

机加工：将抛光后的配件进行冲床、锯槽、钻孔等机加工，机加工过程会产生金属边角料。

点焊：用点焊机将镜架和铰链、脚套点焊在一起，该工序会产生少量点焊烟尘，本次环评不做定量分析。

滚光：滚筒式研磨主要是对金属眼镜进行打磨，滚筒式研磨机中加入研磨石与水，不添加药剂，会有废水产生，统一收集后经处理设施处理后排放。

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

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

组装：眼镜架经电镀(外协)后，采用人工将镜片、脚套等配件组装到镜架上。

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

校架、清洗、包装：装好镜片后进行校架，清洗晾干后包装入库。

3、产排污环节分析

本项目主要污染因子详见下表。

表 2-10 项目运营期主要污染因子

污染类型	产污工序	排放源	编号	污染因子	防治措施
废气	注塑	注塑废气	G1	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过不低于 15m 高排气筒 (DA001) 高空排放
	磨水口	磨水口废气	G2	粉尘	通过集气罩收集经布袋除尘处理后经不低于 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放
	拉砂	拉砂废气	G3	粉尘	拉砂粉尘通过集气罩收集经布袋除尘处理后经不低于 15m 高排气筒 (DA003) 高空排放
	调漆、喷漆、晾干	油漆废气	G4	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	油漆废气经水帘 (除漆雾) + 水喷淋 + 过滤棉 + 活性炭吸附脱附 + 催化燃烧净化设施处理后通过不低于 15m 高排气筒 (DA005) 高空排放
	印字	油墨废气	G5	非甲烷总烃	加强车间通风
	破碎	破碎废气	G6	粉尘	加强车间通风
	割片	割片废气	G7	粉尘	集气收集并通过布袋除尘处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA006) 高空排放
	抛光	抛光废气	G8	粉尘	金属眼镜抛光粉尘通过集气罩收集通过旋风除尘处理后通过不低于 15m 排气筒 (DA004) 高空排放
	点焊	点焊废气	G9	烟尘	加强车间通风
	抛蜡	抛蜡废气	G10	粉尘	加强车间通风
废水	注塑冷却	冷却塔	/	COD _{Cr} 、SS	循环使用
	塑料眼镜振机研磨	塑料眼镜振机研磨废水	W1	COD _{Cr} 、SS、LAS	振机研磨废水经压滤处理后纳管排放
	塑料眼镜超声波清洗	塑料眼镜超声波清洗废水	W2、W4	COD _{Cr} 、SS、LAS	塑料眼镜清洗、冲洗废水、水帘喷漆废水、水喷淋废水经混凝沉淀+氧化法处理后纳管排放
	塑料眼镜冲洗	塑料眼镜冲洗废水	W3、W5	COD _{Cr} 、SS	
	油漆废气处理	水帘喷漆台和水喷淋废水	W6	COD _{Cr} 、SS	
	金属眼镜超声波清洗、冲洗废水	金属眼镜超声波清洗废水	W7、W8、W9、W10	COD _{Cr} 、SS、LAS、总铜、总锌、总镍	金属眼镜滚筒研磨废水和金属眼镜清洗废水经车间污水处理设施 (两级沉淀) 处理纳管排放
	金属眼镜滚筒研磨	金属眼镜滚筒研磨废水	W11		
	职工生活	生活污水	W12	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池处理后纳管排放
噪声	生产设备	机械设备	-	连续等效 A 声级	隔声减震
	废气处理装置	风机	-	连续等效 A 声级	
固废	磨水口	磨水口废料	S1	废塑料	由专门的物资回收单位回收利用

切边脚	塑料边角料	S2	废塑料	由专门的物资回收单位回收利用
废气处理装置	漆渣	S3	树脂, 有机物等	由危废处理资质的单位处置
割片	割片废料	S4	镜片	由专门的物资回收单位回收利用
机加工	金属边角料	S5	金属边角料	由专门的物资回收单位回收利用
废气处理装置	废过滤棉	S6	过滤棉、树脂等	由危废处理资质的单位处置
废气处理装置	废活性炭	S7	活性炭、有机物等	由危废处理资质的单位处置
废气处理装置	废催化剂	S8	催化剂	由危废处理资质的单位处置
塑料眼镜架振机研磨废水处理	塑料眼镜振机研磨废水处理污泥	S9	污泥	委托有处置能力的单位进行处置或利用
其余废水处理	其它废水处理污泥	S10	污泥	由危废处理资质的单位处置
油漆、稀释剂、固化剂、油墨包装桶原料拆封	废包装桶	S11	铁通、油漆、稀释剂、固化剂等	由危废处理资质的单位处置
印字、喷漆	废抹布及废手套	S12	抹布、手套、油墨、油漆	由危废处理资质的单位处置
原料拆封	一般废包装材料	S13	纸箱、编制袋等	由专门的物资回收单位回收利用
废气处理装置	集尘灰	S14	粉尘	由专门的物资回收单位回收利用
振机、滚筒研磨	废磨料	S15	研磨石	由专门的物资回收单位回收利用
员工生活	生活垃圾	S16	生活垃圾	交由环卫部门处置

4、油漆物料平衡

本项目油漆物料平衡分析见下图。

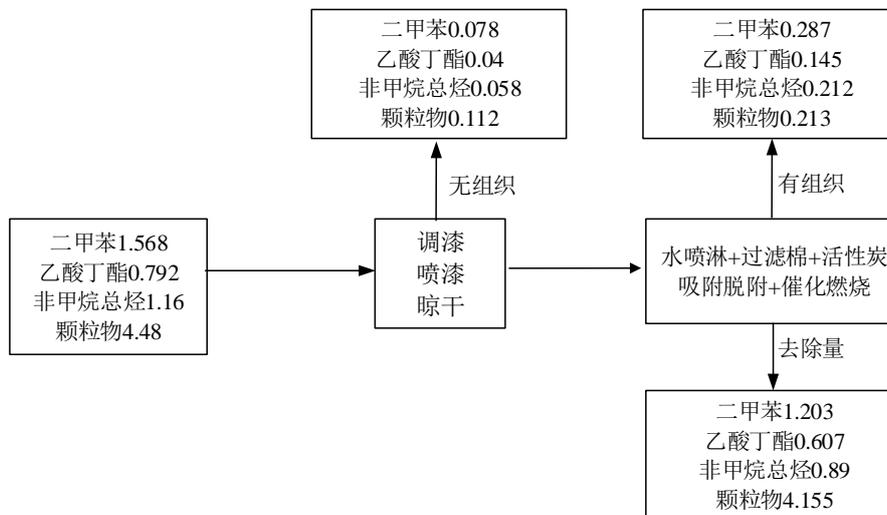


图 2-3 项目油漆物料平衡图 单位: t/a

5、项目水平衡

本项目水平衡图详见下图。

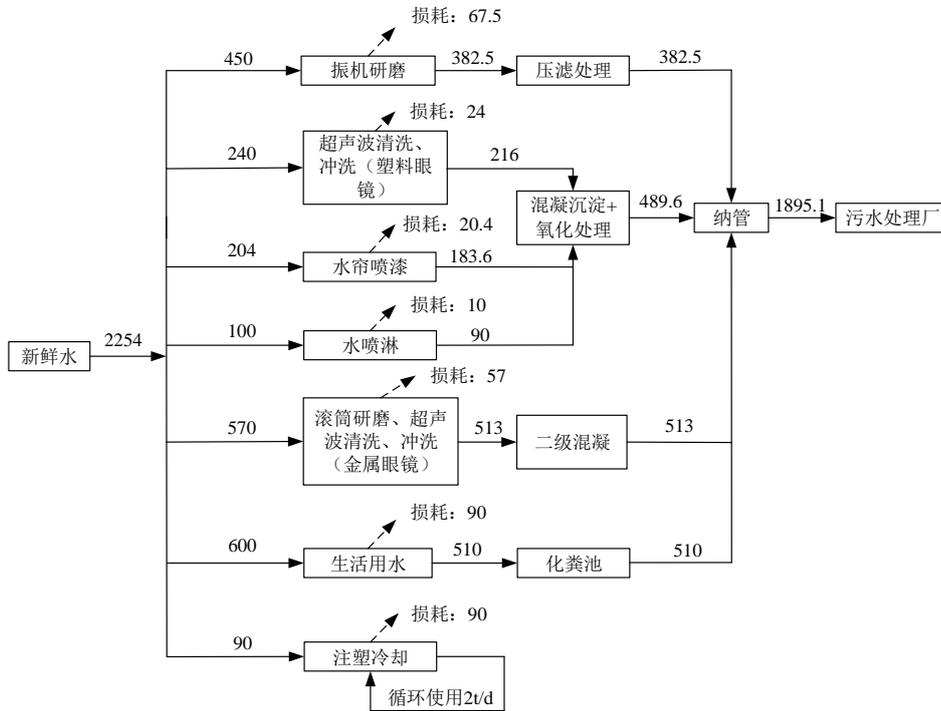


图 2-4 项目水平衡图 单位: t/a

企业于 2019 年 3 月委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制了《年产 50 万副金属眼镜技改项目环境影响报告表》，并在 2019 年 6 月获得台州市生态环境局批复（台环建（临）【2019】35 号），2020 年 4 月完成固定污染源排污登记回执（登记编号 9133108208290917X5001Y），2020 年 6 月完成竣工环境保护验收。现企业因发展需要拟租用临海市杜桥镇汾东工业园区（临海市德力眼镜制造厂西侧幢）的闲置厂房进行整体搬迁，现有项目目前已停产。本报告根据企业原环评报告及验收报告对原有项目进行简要介绍。

1、原有项目产品方案

原有项目产品方案见表 2-11。

表 2-11 原有项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	金属眼镜	50 万副/年

2、原有项目原辅材料消耗

原有项目主要原辅材料用量及能源消耗情况见表 2-12。

表 2-12 原有项目主要原材料消耗及能源消耗

序号	名称	数量	备注
1	圈丝	50 万副/a	外购
2	金属脚丝	50 万副/a	外购
3	中梁	50 万副/a	外购
4	眼镜酒杯（鼻托）	50 万套/a	外购

5	脚套	50 万副/a	外购
6	银焊丝	0.03t/a	外购
7	油墨	0.01t/a	外购
8	洗洁精	0.1t/a	外购

3、原有项目主要生产设备

原有项目主要生产设备情况见表 2-13。

表 2-13 原有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	批复数量(台/套)	位置	验收数量(台/套)	位置	变化情况
1	点焊机	30	车间 1 层	30	车间 1 层	与环评一致
2	抛光机	17	车间 1 层	17	车间 1 层	与环评一致
3	割片机	3	车间 2 层	0	车间 2 层	-3*
4	铣床	1	车间 2 层	1	车间 2 层	与环评一致
5	手动冲床	4	车间 2 层	4	车间 2 层	与环评一致
6	电动冲床	2	车间 2 层	2	车间 2 层	与环评一致
7	切脚机	1	车间 2 层	1	车间 2 层	与环评一致
8	印字机	1	车间 2 层	1	车间 2 层	与环评一致
9	锯槽	2	车间 2 层	0	车间 2 层	-2*
10	钻孔机	2	车间 2 层	0	车间 2 层	-2*
11	超声波清	2	车间 2 层	2	车间 1、2 层	与环评基本
12	空压机	1	车间 2 层	1	车间 2 层	与环评一致
13	冷却塔	1	车间 1 层	1	车间 1 层	与环评一致
14	滚筒	2	车间 1 层	0	/	-2*

*注：验收时未使用，设备保留

4、原有项目劳动定员、生产班制

原有项目员工 16 人，实行昼间单班制生产，年工作 300 天，企业不设员工食宿。

5、原有项目生产工艺

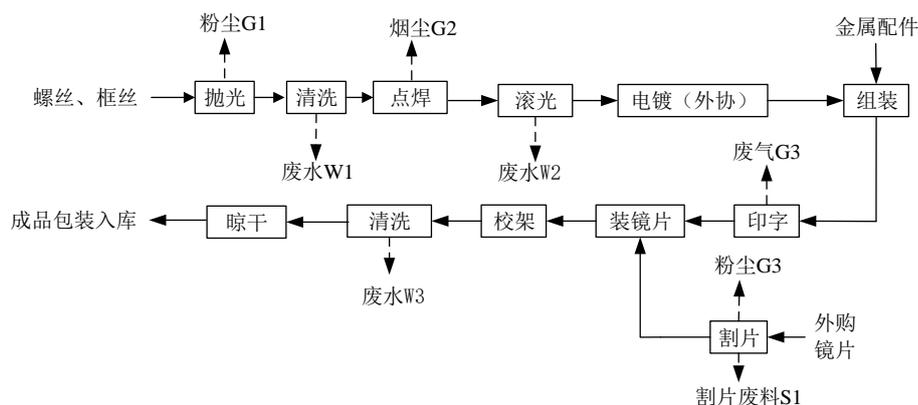


图 2-5 生产工艺流程及产污位置图

6、原有项目污染源强及治理措施

企业原有项目污染源强见表 2-14，治理措施及落实情况见表 2-15，2-16。

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的环境污染问题

表 2-14 原有项目已核定污染源强 单位: t/a

内容类型	排放源	污染物名称	已核定排放量	备注
大气污染物	点焊烟尘	颗粒物	少量	/
	抛光粉尘	颗粒物	0.0019	/
	割片粉尘	颗粒物	0.0015	/
	油墨废气	非甲烷总烃	少量	/
水污染物	生产废水、生活污水	水量	1152	/
		COD _{Cr}	0.058	/
		NH ₃ -N	0.0058	/
		SS	0.012	/
		LAS	0.0006	/
		总铜	0.0006	/
		总锌	0.001	/
		总镍	0.0001	/
固体废物 (产生量)	割片、抛光	收集粉尘	0.012	/
	割片	边角料	0.038	割片现状为外协, 实际未产生
	原料使用	废包装材料	0.2	/
	印字	废抹布	0.1	/
	印字	废油墨桶	0.003	/
	废水处理	废水处理污泥	1.5	/
	员工生活	生活垃圾	4.8	/

表 2-15 原有项目环评污染防治措施落实情况

内容	排放源	污染物名称	环评要求污染防治措施	实际落实情况
大气污染物	点焊烟尘	颗粒物	加强室内通风	加强室内通风
	抛光粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒高空排放(1#)	收集后经旋风除尘器处理后经 15m 排气筒高空排放 (1 号)
	割片粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒高空排放(2#)	割片外协, 不产生粉尘
	油墨废气	非甲烷总烃	加强室内通风	加强室内通风
水污染物	生产废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、总锌、总铜、总镍	生产废水经污水站(两级沉淀)处理后与经化粪池处理后的生活污水一起纳管排放	生产废水经污水站处理后纳管排放
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS		经化粪池预处理达标后纳管排放
固废	割片	边角料	收集后外卖综合利用	割片外协
	原料使用	废包装材料		收集后外售
	废气处理	收集的粉尘		收集后外售
	印字	废抹布	属于《国家危险废物名录》“危险废物豁免清单”中的危险废物, 可委托环卫部门清运处置	环卫部门清运
	印字	废油墨桶	委托有资质单位处置	委托台州德长环保有限公司处理
	废水处理	废水处理污泥	委托有资质单位处理	
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	环卫部门清运
噪声	设备运行	等效连续 A 声级	选用低噪声设备, 加强设备管理和维护; 合理布置噪声源, 远离附近敏感点, 合理安排生产时间	选用低噪声设备, 加强设备管理和维护; 合理布置噪声源, 远离附近敏感点, 合理

与项目有关的原有环境问题

表 2-16 原有项目环评批复意见落实情况

批复要求	落实情况
项目建设情况	
<p>同意环评结论，同意该项目在临海市杜桥镇大汾半洋工业区实施。</p> <p>该项目总投资320万元，其中环保投资22万元，占6.8%，项目租用厂房，设置焊机、抛光机、割片机、超声波清洗机等生产设备，建成后形成年产50万副金属眼镜的生产能力。</p>	<p>已落实。项目在临海市杜桥镇大汾半洋工业区实施。该项目总投资320万元，其中环保投资24万元，占7.5%，项目租用厂房，焊机、抛光机、超声波清洗机等生产设备，建成后形成年产50万副金属眼镜的生产能力。</p>
废水防治方面	
<p>做好废水处理工作。严格实施清污分流和雨污分流，雨水经收集后排入附近河网。清洗车间地面应做好防腐、防渗漏，实施干、湿区分离，废水应分类分质收集，污水管网采用架空管线或明渠暗管，防止泄露，废水应分类分质收集。废水经预处理达标后通过市政污水管网排入南洋第二污水处理厂统一处理。其中总镍等第一类污染物应确保车间或生产设施废水排放口处理达标。全厂设置可供监督检查的规范排污口。</p>	<p>已落实。实行清污分流和雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网。清洗车间地面已采取防腐、防渗漏，实施干、湿区分离，废水分类分质收集，污水管网采用架空管线。废水经处理达标后通过市政污水管网排入南洋第二污水处理厂统一处理。其中总镍等第一类污染物应确保车间废水排放口处理达标。全厂设置可供监督检查的规范排污口。</p>
<p>废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。</p>	<p>已落实。废水处理设施运行正常，处理后水质符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求，其中总磷、氨氮排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的间接排放标准要求。污水厂执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）的准地表 IV 类水标准。</p>
废气防治方面	
<p>做好废气处理工作。抛光、割片粉尘分别经收集处理后通过不低于15m排气筒高空达标排放。</p>	<p>已落实。抛光粉尘收集后经旋风除尘设施处理后通过 15m 排气筒高空排放（1号），割片外协，废气处理设施委托台州市众鸿环保科技有限公司设计。</p>
<p>废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。</p>	<p>已落实。废气设施运行稳定，喷漆、废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。</p>
噪声防治方面	
<p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准</p>	<p>已落实。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，</p>
<p>优化总平面设计、合理布置高噪声设备用房位置，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，加强设备维护，确保边界噪声达标。</p>	<p>已落实。优化总平面设计、合理布置高噪声设备用房位置，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，加强设备维护，边界噪声达标。</p>
固废防治方面	
<p>危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制</p>	<p>已落实。</p>

与项目有关的环境污染问题	标准》(GB18597-2001), 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	危险固废贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求, 一般工业固体废物符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。
	固体废物分类收集, 规范堆放。各类固废应尽可能综合利用, 对无法利用的应妥善处置。危险固废须送有资质单位处置, 生活垃圾应日产日清, 并经环卫部门统一清运。	已落实。固体废物分类收集, 规范堆放。各类固废已综合利用, 对无法利用的已进行妥善处置。建立危险废物暂存库, 危险固废委托台州市德长环保有限公司处置, 生活垃圾日产日清, 并经环卫部门统一清运。
	清洁生产	
	积极开展清洁生产, 优化工艺路线, 加强物料循环回收和利用, 提高原料利用率; 采用环保型涂料和油墨, 采用先进生产设备, 提高设备的自动化水平, 清洗等工序需采用地上式生产线或设备; 实行一水多用, 努力提高废水回用率, 减轻污染物产生强度。	已落实。 项目采用先进的生产工艺、技术和设备, 实施清洁生产。
	总量控制	
	严格落实污染物总量控制措施, 本项目实施后, 公司污染物总量控制指标为: 废水排放总量1152吨/年, COD排放量为0.058吨/年, NH3-N排放量为0.006吨/年, 新增的COD、NH3-N污染物排放指标须已通过交易取得(台州市排污权储备中心排污权交易交割单, 编号2019065)	已落实。 根据现场监测及企业提供的资料, 核实废水年排放量为612t, 其中化学需氧量为0.021t; 氨氮为0.0009t, 均符合环评批复要求。
	风险防范	
	强化风险意识, 制定环境事故防范应急计划。建设事故防范设施, 加强安全管理, 在运输、贮存和操作过程中严格按规范操作。建设事故排放应急处理设施, 减少事故发生时的污染物排放量, 尽可能降低环境危害, 确保环境安全。	已落实。 企业已建立健全各项环保规章制度和岗位责任制, 加强对原辅材料运输、贮存、使用等全过程的管理。企业做好生产设备的日常管理和环保设施的检修维护, 确保环保设施稳定正常运行和污染物稳定达标排放, 杜绝跑、冒、滴、漏现象。企业应急物资和应急设备已配备到位。
	“三同时”制度	
	你单位须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用的环境保护“三同时”制度, 在设计、施工和日常管理各个环节中落实环境保护对策措施。	已落实。企业已严格执行“三同时”制度, 已委托浙江浙海环保科技有限公司进行环保设施竣工验收监测工作。
<p>7、原有项目污染物达标排放情况</p> <p>环评引用原有项目竣工环境保护验收阶段的检测数据进行分析说明。</p> <p>(1) 废气</p>		

①抛光粉尘监测结果

表 2-17 抛光粉尘处理设施 1 号监测结果

检测项目		抛光粉尘处理设施1号	
		2020.5.29	2020.5.30
		出口	出口
标干烟气流 量 (m ³ /h)	1	4025	4765
	2	4533	4738
	3	4173	4613
颗 粒 物 (mg/m ³)	1	<20	<20
	2	<20	<20
	3	<20	<20
最大值		<20	<20
标准限值		120	120
达标情况		达标	达标

由上表可知,验收监测期间,抛光粉尘处理设施 1 号排放口:颗粒物最大排放浓度<20mg/m³。抛光粉尘处理设施 1 号排放口颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)排放限值。

②厂界无组织废气监测结果

表 2-18 厂界无组织废气监测结果 单位: mg/m³

测试项目		颗粒物
厂界东 1#	5.29-1	0.145
	5.29-2	0.110
	5.29-3	0.166
	5.30-1	0.173
	5.30-2	0.168
	5.30-3	0.154
厂界南 2#	5.29-1	0.129
	5.29-2	0.128
	5.29-3	0.135
	5.30-1	0.134
	5.30-2	0.144
	5.30-3	0.115
厂界西 3#	5.29-1	0.167
	5.29-2	0.091
	5.29-3	0.123
	5.30-1	0.164
	5.30-2	0.152
	5.30-3	0.171
厂界北 4#	5.29-1	0.111
	5.29-2	0.131
	5.29-3	0.167
	5.30-1	0.125
	5.30-2	0.163
	5.30-3	0.152
最大浓度值		0.173
标准限值		1.0
达标情况		达标

与项目有关的环境污染问题

从上表监测结果可知，验收监测期间，厂界无组织各污染物最大排放浓度：颗粒物 0.173mg/m³。即厂界无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）企业边界大气污染物浓度限值。

(2) 废水

表 2-19 废水污染物达标分析 单位：mg/L（除 pH 值外）

排放口	污染因子	日均排放浓度值		排放限值	备注
		2020.5.29	2020.5.30		
标排口	pH	7.67~7.93	7.71~7.85	6~9	符合排放标准
	COD	218	229	500	符合排放标准
	悬浮物	28	26	400	符合排放标准
	氨氮	1.89	1.83	35	符合排放标准
	总磷	0.36	0.30	8	符合排放标准
	石油类	1.17	0.98	30	符合排放标准
	LAS	0.659	0.679	20	符合排放标准
	BOD ₅	77.5	81.6	300	符合排放标准
	总铜	0.35	0.34	2.0	符合排放标准
	总锌	0.149	0.172	5.0	符合排放标准
	总镍	0.097	0.107	1.0	符合排放标准
生活污水排口	pH	7.35~7.42	7.37~7.45	6~9	符合排放标准
	COD	108	114	500	符合排放标准
	悬浮物	35	35	400	符合排放标准
	氨氮	9.42	9.02	35	符合排放标准
	总磷	0.35	0.28	8	符合排放标准
雨排口	2020.6.8				
	pH	7.18~7.25		/	/
	COD	15		/	/
	氨氮	0.73		/	/
	总磷	0.09		/	/
	悬浮物	10		/	/

由上表可知，验收监测期间，标排口 pH 值范围为 7.67~7.93，污染物日均最大排放浓度：化学需氧量 229mg/L、悬浮物 28mg/L、氨氮 1.89mg/L、总磷 0.36mg/L、石油类 1.17mg/L、LAS 0.679mg/L、BOD₅81.6mg/L、总铜 0.35mg/L、总锌 0.172mg/L、总镍 0.107mg/L。生活污水排口 pH 值范围为 7.35~7.45，污染物日均最大排放浓度：化学需氧量 114mg/L、悬浮物 35mg/L、氨氮 9.42mg/L、总磷 0.35mg/L。

标排口总镍排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物最高允许排放浓度；pH、化学需氧量、悬浮物、BOD₅、LAS、石油类、总铜、总锌排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求；总磷、氨氮排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的间接排放标准要求。生活污水排口 pH、化学

与项目有关的环境污染问题

需氧量、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准要求；总磷、氨氮排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的间接排放标准要求。

从上表监测结果可知，验收监测期间，雨排口 pH 值范围为 7.18~7.25，污染物最大日均值为化学需氧量 15mg/L、氨氮 0.73mg/L、总磷 0.09mg/L、悬浮物 10mg/L。较好的执行了雨污分流。

（3）噪声监测结果

表 2-20 噪声监测结果 单位：dB（A）

测点位置	2020.5.29	2020.5.30	标准限值	达标情况
	昼间	昼间		
厂界东 1#	57	57	60	达标
厂界南 2#	59	58	60	达标
厂界西 3#	59	58	60	达标
厂界北 4#	58	59	60	达标

从上表监测结果可知，验收监测期间，项目厂界昼间噪声结果为 57~59dB（A）符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

（4）固废情况

根据调查分析，项目固体废弃物年产生量为 5.966 吨，其中危险固废 1.296 吨，将危险固废堆积场和一般固废分区。企业在厂区北面设置 1 间危险固废贮存间，面积约 4m²，危废贮存间做到防雨防渗漏，并规范标识。企业已与台州市德长环保有限公司签订了《台州市危险废物处置中心处置合同》（见附件 4），企业产生的危险固废：废水处理污泥、废油墨桶委托台州市德长环保有限公司处理。危险固废贮存符合（GB18597-2001）《危险废物贮存污染物控制标准》及修改单要求，一般工业固体废弃物符合（GB18599-2001）《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》及修改单要求。

8、企业原有污染排放总量

根据排污权交易凭证，企业已购得的排污总量指标，见表 2-21。

表 2-21 原有污染物排放总量 单位：t/a

总量控制因子		总量指标
废水	COD _{Cr}	0.058
	氨氮	0.0058

9、企业原有项目存在问题及整改措施

企业原有项目环保审批及验收手续齐全，已按环评及批复要求落实了各项环保治理措施，各污染物均能做到达标排放或合理处置。由于原有场地生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物，故不存在相关环保问题。企业搬迁后，遗留厂房由出租方收回作其他用途，设备拆除后与尚未用完的原料搬至新厂区使用，固废委托相关单位合理处置，不得随意倾倒。

与项目有关的环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气				
	①大气环境质量标准				
	<p>根据浙江省环境空气质量功能区划分方案，本项目所在区域空气环境属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染物二甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，乙酸丁酯执行前苏联《苏联居民区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71），非甲烷总烃质量标准执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。具体标准值见下表。</p>				
	表 3-1 环境空气质量标准				
	污染物名称	平均时间	浓度限值 二级	单位	评价标准来源
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40		
		24小时平均	80		
1小时平均		200			
PM ₁₀	年平均	70			
	24小时平均	150			
CO	24小时平均	4000			
	1小时平均	10000			
PM _{2.5}	年平均	35			
	24小时平均	75			
O ₃	日最大8小时平均	160			
	1小时平均	200			
TSP	年平均	200			
	24小时平均	300			
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	
乙酸丁酯	一次值	0.1	mg/m ³	《苏联居民区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71）	
非甲烷总烃	一次值	2.0		《大气污染物综合排放标准详解》	
②大气环境质量现状					
<p>根据环境空气质量功能区划，项目拟建地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。</p>					
<p>项目拟建地的环境空气基本污染物环境质量现状引用《台州市生态环境质量报告书（2016-2020年）》相关数据，监测数据及评价结果见下表。</p>					

表 3-2 2020 年临海市环境空气质量现状监测数据

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

区域
环境
质量
现状

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

2、地表水

①地表水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目所在地附近地表水属于 III 类功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体标准值见表 3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L，除 pH 外

参数		III类标准值	IV类标准值	V类标准值
pH		6~9		
COD _{Cr}	≤	20	30	40
NH ₃ -N	≤	1.0	1.5	2.0
总磷	≤	0.2	0.3	0.4
石油类	≤	0.05	0.5	1.0

②地表水环境质量现状

为了解项目周边地表水环境的质量状况，本环评引用浙江浙海环保科技有限公司于 2019 年 11 月 18 日~20 日对百里大河支流监测断面的监测数据进行分析。具体地表水环境质量监测结果详见下表。

表 3-4 地表水环境质量现状监测数据 单位：除 pH 外 mg/L

点位	1#百里大河上游 500m 处			2#百里大河下游 500m 处			III 类标准	水质类别
	11月18日	11月19日	11月20日	11月18日	11月19日	11月20日		
外观	浅黄	浅黄	浅黄	浅黄	浅黄	浅黄	/	/
pH	6.98	6.92	6.93	7.23	7.18	6.95	6~9	III
COD _{Cr}	44.2	40.2	40.5	19.2	15.9	18.6	20	劣V类
氨氮	3.56	2.76	2.35	3.12	3.13	2.62	1.0	劣V类
总磷	0.24	0.2	0.02	0.24	0.24	0.01	0.2	IV
石油类	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	III

由以上监测结果可知，现状监测断面水质无法满足 III 类水功能区的要求，COD_{Cr}、氨氮、总磷存在超标现象。超标原因主要为：河流流速慢，径流量小，水体自净能力较差；上游河道附近居民将生活、农业垃圾堆放在河边，导致污染物进入水体污染水质。根据调查，杜桥镇近年来逐渐加大污水管网的铺设范围，加强污水纳管的监管力度，提高污水纳管率，同时加强镇内河道整治，因此河道水质有逐渐改善的趋势。

3、声环境

(1) 声环境质量标准

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

表 3-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类标准	≤65	≤55

(2) 声环境质量现状

通过现场踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，可不进行声环境质量现状调查及评价。

4、生态环境

本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目为眼镜生产制造，不涉及电磁辐射，可不开展电磁辐射现状调查。

6、地下水

本项目为眼镜生产制造，在采取分区防渗措施后，不存在地下水污染途径，故无需开展地下水环境现状调查。

7、土壤

①土壤环境质量标准

项目用地属于建设用地第二类用地中的工业用地，项目用地土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)，其中锌、铬土壤标准参照执行《污染场地风险评估技术导则》(浙江省地方标准 DB33/T892-2013)，具体标准值详见下表。

表 3-6 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) 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

区域
环境
质量
现状

7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	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
石油烃类						
46	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

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

表 3-7 《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T 892-2013)附录 A 单位: mg/kg

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

②土壤环境质量现状

本次引用浙江人欣检测研究院股份有限公司在德力眼镜厂内的土壤监测数据（报告编号：固字第 2019255 号），作为本项目建设地土壤的本底值。

(1)布点方案

本次土壤调查共在厂区内布设 2 个柱状样 1 个表层样，具体点位见附图 10。

(2)监测项目和频次

监测项目和频次见下表。

表 3-8 土壤监测项目及频次

点位号	监测项目	备注
Z1	45 个基本项目、土壤 pH、铜、锌、镍、总石油烃	柱状样在土壤层 0.25~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 各采样一次
B2	土壤 pH、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、总石油烃、铜、镍、锌	表层样在 0~0.2m 取样，采样一次
Z3	土壤 pH、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、总石油烃、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、	柱状样在土壤层 0.25~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 各采样一次

(3)监测调查结果汇总

项目所在地土壤理化特性调查结果见表 3-9。

表 3-9 土壤理化性质调查结果

采样日期		2019 年 07 月 31 日~2019 年 08 月 01 日		
序号	采样点位	Z1	B2	Z3
	经纬度	121°28'42.04"E 28°44'41.45"N	121°28'42.32"E 28°44'41.05"N	121°28'42.9"E 28°44'40.93"N
	结构	核状及棱柱状	片状	片状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	10%	13%	14%
	其他异物	无	无	无
	样品性状	暗棕色固体	暗棕色固体	棕色固体
	采样深度 m	表层 0~0.5	表层 0~0.2	表层 0~0.5
1	pH 值 无量纲	7.26	7.82	8.01
2	氧化还原电位 mV	417	421	410
3	饱和导水率 mm/min	1.58	1.99	1.65
4	孔隙度 %	59	52	57
5	土壤容重 g/cm ³	1.08	1.11	/
6	阳离子交换量 cmol (+) /kg	14.4	19.3	/

土壤分析监测统计分析结果见下表。

表 3-10 Z1 点位土壤现状监测结果及分析

序号	项目	检测结果			筛选值	结果分析
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m		
1	总石油烃 mg/kg	<8.82	<8.82	<8.82	45000	
2	铜 mg/kg	51.8	23.4	23.0	18000	
3	镍 mg/kg	162	52.4	53.6	900	
4	镉 mg/kg	0.06	0.04	0.03	65	
5	铅 mg/kg	46.7	33.9	31.8	800	
6	汞 mg/kg	0.059	0.080	0.090	38	

区域 环境 质量 现状	7	砷 mg/kg	6.43	10.2	14.6	60	低于《土壤环境质量建设用 地土壤污 染风险管 控标准 (试行)》 (GB3660 0-2018)中 第二类建 设用地的 筛选值， 风险可忽 略
	8	锌 mg/kg	145	97.7	98.0	10000	
	9	六价铬 mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	5.7	
	10	氯乙烯 µg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	0.43	
	11	1,2,3-三氯丙烷 µg/kg	<0.3	<0.3	<0.3	0.5	
	12	苯胺 mg/kg	<0.08	<0.08	<0.08	260	
	13	2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	22	
	14	硝基苯 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76	
	15	萘 mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70	
	16	苯并(a)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	
	17	蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293	
	18	苯并(b)荧蒽 mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15	
	19	苯并(k)荧蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151	
	20	苯并(a)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	
	21	茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	
	22	二苯并(ah)蒽 mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	
	23	氯甲烷 µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	37	
	24	1,1-二氯乙烯 µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	66	
	25	二氯甲烷 µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	616	
	26	反-1,2-二氯乙烯 µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	54	
	27	1,1-二氯乙烷 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	5	
	28	顺-1,2-二氯乙烯 µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	596	
	29	氯仿 µg/kg	15.4	<1.1	<1.1	0.9	
	30	1,1,1-三氯乙烷 µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	840	
	31	四氯化碳 µg/kg	44.3	<1.3	<1.3	2.8	
	32	苯 µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	4	
	33	1,2-二氯乙烷 µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	5	
	34	三氯乙烯 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	
	35	甲苯 µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	1200	
	36	1,1,2-三氯乙烷 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	
	37	四氯乙烯 µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	53	
	38	氯苯 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	270	
	39	1,1,1,2-四氯乙烷 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	10	
	40	乙苯 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	28	
	41	间,对-二甲苯 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	570	
	42	邻-二甲苯 µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	640	
	43	苯乙烯 µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	1290	

区域 环境 质量 现状	44	1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	6.8		
	45	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	<1.1	<1.1	5		
	46	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	20		
	47	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	<1.5	<1.5	560		
	表 3-11 B2 点位土壤现状监测结果及分析							
	序号	项目	检测结果			筛选值	结果分析	
	1	铜 mg/kg	64.2			18000	低于《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018) 中第二类建设用地的 筛选值, 风险可忽略	
	2	镍 mg/kg	252			900		
	3	锌 mg/kg	134			10000		
	4	间, 对-二甲苯 mg/kg	<1.2			570		
	5	邻二甲苯 mg/kg	<1.2			640		
	6	总石油烃 mg/kg	<8.82			45000		
	表 3-12 Z3 点位土壤现状监测结果及分析							
	序号	项目	检测结果			筛选值	结果分析	
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m			
1	总石油烃 mg/kg	<8.82	<8.82	<8.82	45000	低于《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018) 中第二类建设用地的 筛选值, 风险可忽略		
2	铜 mg/kg	16.3	23.5	23.9	18000			
3	镍 mg/kg	42.2	49.1	47.6	900			
4	铅 mg/kg	41.0	31.1	25.0	800			
5	镉 mg/kg	0.07	0.07	0.04	65			
6	汞 mg/kg	0.121	0.080	0.054	38			
7	砷 mg/kg	7.97	12.5	11.0	60			
8	铬 mg/kg	78.9	115	108	2500			
9	锌 mg/kg	113	88.5	94.6	10000			
10	间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	570			
11	邻二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	<1.2	<1.2	640			
<p>据表 3-10、表 3-11、3-12 分析可知, Z1、B2、Z3 监测点位各污染物浓度均未超过《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的筛选值, 其中 锌、铬浓度均未超过《污染场地风险评估技术导则》(浙江省地方标准 DB33/T892-2013)中 工业用地筛选值。由此可见项目所在区域土壤环境质量较好, 对人体健康的风险可以忽略。</p>								
<p>1、大气环境</p> <p>据调查, 项目周边 500m 范围内大气环境评价范围内保护目标见表 3-13, 附图 3。</p>								
表 3-13 大气环境保护目标基本情况								
类别	名称	地理坐标		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
		经度	纬度					
大气环境	松中村	121.47684°	28.74547°	居民区	空气环境	二类区	西	155
		121.47994°	28.74547°	居民区			东北	185
	汾东村	121.47527°	28.74393°	居民区			西南	271

<p>环境 保护 目标</p>	<p>2、声环境 项目厂界外 50m 范围内无居民点。</p> <p>3、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境 项目所在地位于临海市杜桥镇汾东工业园区，租赁临海市德力眼镜制造厂西侧幢空闲工业厂房进行项目建设，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>																																											
<p>污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、废气排放标准 本项目废气主要为注塑废气、磨水口废气、抛光废气、拉砂废气、割片废气、破碎废气、油漆废气、油墨废气、点焊废气。</p> <p>注塑废气中非甲烷总烃、破碎废气中颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值；拉砂废气、油漆废气中颗粒物（有组织）、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值，抛光废气、割片废气、点焊废气、油墨废气中颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，具体标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-14 合成树脂工业污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排放限值（mg/m³）</th> <th>适用的合成树脂类型</th> <th>监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td rowspan="2">所有合成树脂</td> <td rowspan="2">排气筒</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-15 工业涂装工序大气污染物排放标准（有组织）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>适用条件</th> <th>排放限值（mg/m³）</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td rowspan="6">所有</td> <td>30</td> <td rowspan="6">车间或生产设施排气筒</td> </tr> <tr> <td>苯系物</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度¹</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>总挥发性有机物</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>乙酸酯类</td> <td>涉及乙酸酯类</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 1: 臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。 注: 本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行，乙酸丁酯按乙酸酯类标准执行。</p> <p style="text-align: center;">表 3-16 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th> <th colspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度（m）</th> <th>二级标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），项目厂界废气无组织排放执行标准见下表。</p>	污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂类型	监控位置	颗粒物	20	所有合成树脂	排气筒	非甲烷总烃	60	污染物	适用条件	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	苯系物	40	臭气浓度 ¹	1000	非甲烷总烃	80	总挥发性有机物	150	乙酸酯类	涉及乙酸酯类	60	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		排气筒高度（m）	二级标准	颗粒物	120	15	3.5	非甲烷总烃	120	15	10
污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂类型	监控位置																																									
颗粒物	20	所有合成树脂	排气筒																																									
非甲烷总烃	60																																											
污染物	适用条件	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置																																									
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒																																									
苯系物		40																																										
臭气浓度 ¹		1000																																										
非甲烷总烃		80																																										
总挥发性有机物		150																																										
乙酸酯类		涉及乙酸酯类		60																																								
污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）																																										
		排气筒高度（m）	二级标准																																									
颗粒物	120	15	3.5																																									
非甲烷总烃	120	15	10																																									

表 3-17 项目厂界大气污染物无组织排放限值

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

注：本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行。

厂区内 VOCs 无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)；

表 3-18 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放限值

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	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	

2、废水排放标准

项目注塑冷却用水循环使用不外排，其余生产废水和生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后纳管，最终经临海市南洋第二污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准(DB33/2169-2018)》表 1 标准，该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，具体标准见下表。

表 3-19 污水处理厂进出水标准 单位：mg/L (pH 除外)

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

注：①氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。
②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。
③总镍为第一类污染物，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中第一类污染物最高允许排放浓度。总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L。

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表 3-20 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

4、固体废物控制标准

危险废物按照《国家危险废物名录》(2021 版) 分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其标准修改单(原环境保护部公告 2013 年第 36 号)，《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 要求；一般工业固体废物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 及其标准修改

总量控制指标	单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）。																																												
	<p>根据国务院“十三五”期间污染物排放总量控制要求，“十三五”继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标。另外根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）：严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。</p> <p>根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟（粉）尘、VOCs。</p> <p>经计算，本项目投入运营后企业总量控制指标情况见下表。</p>																																												
	<p style="text-align: center;">表 3-21 项目总量控制指标情况一览表 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 40%;">总量控制建议值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">0.057</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.819</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">粉尘</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> </tr> </tbody> </table>	项目	项目	总量控制建议值	废水	COD _{Cr}	0.057	NH ₃ -N	0.003	废气	VOCs	0.819	粉尘	0.4																															
	项目	项目	总量控制建议值																																										
	废水	COD _{Cr}	0.057																																										
		NH ₃ -N	0.003																																										
	废气	VOCs	0.819																																										
		粉尘	0.4																																										
	<p>粉尘不进行区域削减替代。</p> <p>根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》（浙环发【2012】10 号）规定：“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；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”。故本项目新增的 COD、氨氮排放总量削减替代比例按照 1:1 执行。</p> <p>根据《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》（浙环发[2013]54 号）：环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5，故本项目 VOCs 排放总量削减替代比例按照 1:2 执行。本次迁建项目实施后全厂总量控制及替代削减情况汇总见表 3-22。</p>																																												
	<p style="text-align: center;">表 3-22 企业厂区总量控制及替代削减情况 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 10%;">原批排放量</th> <th style="width: 10%;">本次迁建项目排放量</th> <th style="width: 10%;">以新带老削减量</th> <th style="width: 10%;">本项目实施后总量控制指标</th> <th style="width: 10%;">迁建前后增减量</th> <th style="width: 10%;">区域替代削减比例</th> <th style="width: 10%;">区域平衡量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">水污染物</td> <td style="text-align: center;">废水量</td> <td style="text-align: center;">1152</td> <td style="text-align: center;">1895.1</td> <td style="text-align: center;">1152</td> <td style="text-align: center;">1895.1</td> <td style="text-align: center;">+743.1</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">0.058</td> <td style="text-align: center;">0.057</td> <td style="text-align: center;">0.058</td> <td style="text-align: center;">0.057</td> <td style="text-align: center;">-0.001</td> <td style="text-align: center;">无需替代削减</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> <td style="text-align: center;">0.006</td> <td style="text-align: center;">0.003</td> <td style="text-align: center;">-0.003</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气污染物</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.819</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.819</td> <td style="text-align: center;">+0.819</td> <td style="text-align: center;">1:2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">粉尘</td> <td style="text-align: center;">0.0034</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">0.0034</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">+0.397</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	项目	原批排放量	本次迁建项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后总量控制指标	迁建前后增减量	区域替代削减比例	区域平衡量	水污染物	废水量	1152	1895.1	1152	1895.1	+743.1	/	COD _{Cr}	0.058	0.057	0.058	0.057	-0.001	无需替代削减	氨氮	0.006	0.003	0.006	0.003	-0.003	/	大气污染物	VOCs	/	0.819	/	0.819	+0.819	1:2	粉尘	0.0034	0.4	0.0034	0.4	+0.397
项目	原批排放量	本次迁建项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后总量控制指标	迁建前后增减量	区域替代削减比例	区域平衡量																																						
水污染物	废水量	1152	1895.1	1152	1895.1	+743.1	/																																						
	COD _{Cr}	0.058	0.057	0.058	0.057	-0.001	无需替代削减																																						
	氨氮	0.006	0.003	0.006	0.003	-0.003	/																																						
大气污染物	VOCs	/	0.819	/	0.819	+0.819	1:2																																						
	粉尘	0.0034	0.4	0.0034	0.4	+0.397	/																																						
<p>迁建后，项目 VOCs 按照 1:2 进行替代削减，削减量为 1.638t/a，COD 和氨氮总量控制指标在已审批总量范围内，无需区域替代削减。</p>																																													

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目生产厂房租赁，无需新建或装修，建设期不涉及土建施工，主要为设备的搬运、安装等，故施工期对周围环境影响不大。</p>																															
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>(1) 注塑废气 G1</p> <p>项目塑料颗粒通过注塑机进行加热成型，工作温度在 220°C 左右，热分解温度在 310°C 以上，故注塑过程一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但由于原料聚合、压力温度等因素，原料少量受热分解产生微量的废气，主要为原料的气态单体，以非甲烷总烃计，但因其产生量极少，在此不作定量分析。本环评要求企业在注塑机上方设置集气罩，注塑废气经集气罩收集后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>(2) 磨水口废气 G2</p> <p>项目需要用磨水口机处理塑料件的合模线。由于注塑后水口或者毛刺量不定，一般对于大的毛刺先手工用刀片剔除，然后再用磨水口机进行磨水口，故粉尘产生量较小。根据现场调查，每个塑料件磨水口的范围占塑料件的 10%，折合需要处理的量为 3.0t/a。本环评磨水口粉尘产生量按处理量的 2% 计，则项目磨水口粉尘产生量为 0.06t/a，0.025kg/h。</p> <p>本环评要求设置集气罩，对磨水口粉尘进行收集，随后引至布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高的排气筒（DA002）排放，引风机风量为 2000m³/h，收集效率为 80%，布袋除尘效率按 80% 计，则项目磨水口粉尘产生及排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目磨水口废气产生及排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="2">发生源强</th> <th rowspan="2">风量 m³/h</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="3">排放源强</th> </tr> <tr> <th>kg/h</th> <th>t/a</th> <th>kg/h</th> <th>mg/m³</th> <th>t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">磨水口废气</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">粉尘</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">0.025</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">0.06</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">2000</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">0.004</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;">0.010</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">0.005</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.012</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">小计</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.022</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 拉砂废气 G3</p> <p>本项目拉砂机进料量为 27t/a（已除掉磨水口的量 3t/a），拉砂粉尘产生量占进料量约 0.2%，则本项目拉砂粉尘产生量为 0.054t/a。</p> <p>拉砂粉尘通过专门的引风机引至布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA003）排放，项目拉砂除尘系统配套的风机风量为 2000m³/h，总体废气收集效率按 80% 计，除尘效率按 80% 计，则项目拉砂粉尘排放情况见下表。</p>	污染源	污染因子	发生源强		风量 m ³ /h	排放形式	排放源强			kg/h	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	磨水口废气	粉尘	0.025	0.06	2000	有组织	0.004	2.0	0.010	无组织	0.005	/	0.012	小计	/	/	0.022
污染源	污染因子			发生源强				风量 m ³ /h	排放形式	排放源强																						
		kg/h	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a																										
磨水口废气	粉尘	0.025	0.06	2000	有组织	0.004	2.0	0.010																								
					无组织	0.005	/	0.012																								
					小计	/	/	0.022																								

表4-2 项目拉砂废气产生及排放情况

污染源	污染因子	发生源强		风量 m ³ /h	排放形式	排放源强		
		kg/h	t/a			kg/h	mg/m ³	t/a
拉砂废气	粉尘	0.023	0.054	2000	有组织	0.004	1.8	0.009
					无组织	0.005	/	0.011
					小计	/	/	0.02

(4) 油漆废气 G4

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

①油漆总挥发量核算

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

表4-3 项目喷漆废气挥发量核算表

序号	名称	油漆用量(t/a)	固含量(t/a)	二甲苯(t/a)	乙酸丁酯(t/a)	其它挥发成分(以非甲烷总烃计, t/a)
1	油漆	4	3.2	0.24	0.12	0.44
2	稀释剂	2.4	0	1.152	0.528	0.72
3	固化剂	1.6	1.28	0.176	0.144	0
4	合计	8	4.48	1.568	0.792	1.16

由上表可知，本项目油漆废气中各污染物总的挥发量为：二甲苯 1.568t/a，乙酸丁酯 0.792t/a，其它有机废气（以非甲烷总烃计）1.16t/a。故 VOCs 产生量为 3.52t/a。

②油漆挥发途径

项目使用油漆首先在调漆间内完成调漆作业，将油漆、稀释剂和固化剂按照一定比例进行调配，调漆过程产生少量调漆废气，产生量约为总挥发量的 2%，调漆工序年工作时间约 1200h。将调配好的油漆分别通过手喷和机喷进行喷涂作业，本项目设有 3 个自动喷漆台、3 个手动大喷漆台，2 个手动小喷漆台，喷漆工序年工作时间约 2400h。喷漆过程中约 50%油漆（含稀释剂、固化剂）能附着在工件上，附着在工件上的油漆在后续晾干过程，有机废气陆续挥发；另外约 50%油漆在喷漆过程中不能附着在工件上，以油漆雾的形式挥发于喷漆房内，喷漆工序有机废气产生量约为总挥发量的 70%。

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

③油漆废气收集及处理方式

本项目在四楼设置喷漆区，主要由 1 间喷漆房，2 间晾干房，1 间调漆间组成，并配套建设油漆废气净化设施（主要收集处理调漆、喷漆、晾干废气），风机风量约 25000m³/h。

本项目调漆废气、晾干废气经室内风机收集后直接进入油漆废气净化设施净化处理；喷漆间废气则首先经水帘除漆雾后，再进入油漆废气净化设施净化处理。本环评要求企业对喷漆工

序进行密闭处理，并安装负压集气系统，用于收集集气罩未能捕集的废气，确保喷漆废气收集效率不低于 95% 的要求，项目废气收集效率按 95% 计。

根据《临海市环境保护局东部分局关于印发<临海市眼镜行业整治环境保护技术指南>的通知》，并结合当地眼镜行业晾干工艺特点（晾干温度 40~60℃）及管理要求，本环评要求喷漆废气、调漆废气、晾干废气一起收集，进入“水喷淋+过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”系统进行处理。本项目采用密闭收集方式，收集效率按 95% 计，水帘喷台+过滤棉对漆雾的去除率约为 90%， “水喷淋+过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”组合处理工艺中活性炭吸附效率不低于 85%，催化燃烧处理效率不低于 95%。

项目油漆废气经净化处理后，通过不低于 15m 高排气筒（DA005）高空排放。

④油漆废气源强核算

项目油漆废气产生及排放情况详见下表。

表 4-4 油漆废气产生及排放情况汇总表

单元	污染物	产生情况		排放情况					
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织			无组织		合计 排放量 t/a
				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	
调漆间	二甲苯	0.031	0.026	0.004	0.004	/	0.002	0.001	0.006
	乙酸丁酯	0.016	0.013	0.002	0.002	/	0.001	0.001	0.003
	非甲烷总烃	0.023	0.019	0.003	0.003	/	0.001	0.001	0.004
	合计 VOCs	0.070	0.059	0.010	0.008	/	0.004	0.003	0.014
喷漆间	二甲苯	1.098	0.457	0.156	0.065	/	0.055	0.023	0.211
	乙酸丁酯	0.554	0.231	0.079	0.033	/	0.028	0.012	0.107
	非甲烷总烃	0.812	0.338	0.116	0.048	/	0.041	0.017	0.156
	合计 VOCs	2.464	1.027	0.351	0.146	/	0.123	0.051	0.474
	漆雾	2.240	0.933	0.213	0.089	/	0.112	0.047	0.325
晾干房	二甲苯	0.439	0.293	0.063	0.042	/	0.022	0.015	0.085
	乙酸丁酯	0.222	0.148	0.032	0.021	/	0.011	0.007	0.043
	非甲烷总烃	0.325	0.217	0.046	0.031	/	0.016	0.011	0.063
	合计 VOCs	0.986	0.657	0.140	0.094	/	0.049	0.033	0.190
催化燃烧*	二甲苯	1.266	4.221	0.063	0.211	/	/	/	0.063
	乙酸丁酯	0.640	2.132	0.032	0.107	/	/	/	0.032
	非甲烷总烃	0.937	3.122	0.047	0.156	/	/	/	0.047
	合计 VOCs	2.842	9.475	0.142	0.474	/	/	/	0.142
合计	二甲苯	1.568	0.776	0.287	0.322	12.865	0.078	0.039	0.365
	乙酸丁酯	0.792	0.392	0.145	0.162	6.498	0.040	0.020	0.184
	非甲烷总烃	1.160	0.574	0.212	0.238	9.518	0.058	0.029	0.270
	合计 VOCs	3.520	1.742	0.644	0.722	28.881	0.176	0.087	0.819
	漆雾	2.240	0.933	0.213	0.089	3.547	0.112	0.047	0.325

*注：催化燃烧有机废气产生量不计入项目总的有机废气产生量；本项目脱附催化燃烧 5 天进行一次，每次运行时间约为 5 小时。

本项目油漆废气中各污染物总的挥发量为：二甲苯 1.568t/a，乙酸丁酯 0.792t/a，非甲烷总烃 1.160 t/a。油漆废气经“水帘除漆雾+水喷淋+过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理后，有组织排放量为二甲苯 0.287t/a，乙酸丁酯 0.145t/a，非甲烷总烃 0.212/a，无组织排放量为二甲苯 0.078t/a，乙酸丁酯 0.040t/a，非甲烷总烃 0.058t/a，合计排放量为二甲苯 0.375t/a，乙酸丁酯 0.184t/a，非甲烷总烃 0.27t/a，折合 VOCs 排放量为 0.819t/a。

本项目油漆废气经配套油漆废气净化装置处理后，二甲苯有组织排放浓度为 12.865 mg/m³，排放速率为 0.322kg/h；乙酸丁酯有组织排放浓度为 6.498mg/m³，排放速率为 0.162kg/h；非甲烷总烃有组织排放浓度为 9.518mg/m³，排放速率为 0.238kg/h；颗粒物有组织排放浓度为 3.547mg/m³，排放速率为 0.089kg/h，均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）相关标准要求。

⑤油漆废气最大排放速率计算

本项目有机废气源强按最大排放速率考虑，主要考虑以下工况条件：

A、喷涂过程废气最大产生速率为所有喷枪同时工作时所产生的废气速率。项目喷涂共设置喷漆台 8 个（自动喷漆台 3 个，手动大喷漆台 3 个，手动小喷漆台 2 个），同时使用的最大喷枪数量为 8 把。自动喷台单个喷枪最大出漆速率 18g/min，手动大喷漆台单个喷枪最大出漆速率 10g/min，手动小喷漆台单个喷枪最大出漆速率 8g/min，项目 8 把喷枪同时工作时，最大出漆速率为 100g/min。

B、有机溶剂在喷涂过程中 100%挥发。

喷漆过程中，油漆、稀释剂、固化剂的添加比例为 5:3:2，根据表 2-6 可算得，固含量、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃在喷漆过程中挥发比例分别为 56%、19.6%、9.9%、14.5%。

表 4-5 油漆废气最大排放速率

污染因子		产生速率 kg/h	排放速率 kg/h		
			无组织	有组织	
5#排气筒	喷枪（100g/min）	二甲苯	1.176	0.168	0.059
		乙酸丁酯	0.594	0.085	0.030
		非甲烷总烃	0.870	0.124	0.044
		漆雾（PM ₁₀ ）	1.680	0.160	0.084

（5）油墨废气 G5

项目移印机在镜架上进行印字，会产生少量的油墨废气。本项目油墨使用量较少，且所用油墨为水性油墨，故挥发的有机废气（以非甲烷总烃计）较少，经车间通风换气后无组织排放对周边环境影响较小，本环评不做定量分析。

（6）破碎废气 G6

项目主要通过破碎机对边角料及残次品进行破碎，根据企业提供资料，破碎的边角料量较少且粒径较大，破碎工序在封闭的车间内进行且设备出口设挡板，故相应产生的粉尘量较少，

本环评不做定量分析。

(7) 割片废气 G7

项目割片工序加工量为 230 万副/年，根据实际调查称量比较，一片镜片重量约 3g，则镜片总重量为 13.8t/a，割片粉尘产生量约占镜片总量的 0.5%，则割片粉尘产生量为 0.069t/a。

割片粉尘通过专门的引风机引至布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA006）高空排放。年有效运行时间为 2400h，引风机风量按 3000m³/h 计，收集效率按 80%计，布袋除尘效率按 80%计，则项目割片粉尘产生及排放情况见下表。

表 4-6 项目割片废气产生及排放情况

污染源	污染因子	发生源强		风量 m ³ /h	排放形式	排放源强		
		kg/h	t/a			kg/h	mg/m ³	t/a
割片废气	粉尘	0.029	0.069	3000	有组织	0.005	1.533	0.011
					无组织	0.006	/	0.013
					合计	/	/	0.024

(8) 抛光废气 G8

项目金属眼镜架（每副以 10g 计）抛光进料量约为 5t/a，抛光粉尘产生量占进料量约 0.5%，则本项目抛光粉尘产生量为 0.025t/a。

抛光粉尘通过专门的引风机引至旋风除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA004）排放，引风机风量为 2000m³/h，总体废气收集效率按 80%计，除尘效率按 80%计，抛光工序年运行时间为 2400h，则项目抛光粉尘排放情况见下表。

表 4-7 项目抛光废气产生及排放情况

污染源	污染因子	发生源强		风量 m ³ /h	排放形式	排放源强		
		kg/h	t/a			kg/h	mg/m ³	t/a
抛光废气	粉尘	0.01	0.025	2000	有组织	0.002	0.833	0.004
					无组织	0.002	/	0.005
					小计	/	/	0.009

(9) 点焊废气 G9

项目点焊过程焊丝用量较少，且点焊工序瞬时加工持续时间短，产生的瞬时烟尘量（主要是金属氧化物）较少，本次评价不再进行定量分析，要求企业加强车间机械通风，避免有害气体在车间内集聚，改善工作环境。

(10) 抛蜡废气

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

(11) 废气小结

本项目废气产生及排放情况汇总见下表。

表 4-8 项目废气源强核算表

工序 / 生产线	污染源	污染物	污染物产生					治理措施				污染物排放				排放时间
			核算方法	废气量	浓度	产生量		收集效率	工 艺	处理效率	核算方法	废气量	浓度	排放量		
				m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	%		%		m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	
注塑	DA001	非甲烷总烃	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/
磨水口	DA002	粉尘	系数法	2000	12.5	0.025	0.06	80	布袋除尘	80	系数法	2000	2	0.004	0.01	2400
	无组织	粉尘	系数法	/	/	0.005	0.012	/	/	/	系数法	/	/	0.005	0.012	2400
拉砂	DA003	粉尘	系数法	2000	11.5	0.023	0.054	80	布袋除尘	80	系数法	2000	1.8	0.004	0.009	2400
	无组织	粉尘	系数法	/	/	0.005	0.011	/	/	/	系数法	/	/	0.005	0.011	2400
抛光	DA004	粉尘	系数法	2000	5.208	0.01	0.025	80	旋风除尘	80	系数法	2000	0.833	0.002	0.004	2400
	无组织	粉尘	系数法	/	/	0.002	0.005	/	/	/	系数法	/	/	0.002	0.005	2400
喷漆	DA005	二甲苯	系数法	25000	29.494	0.737	1.490	95	水喷淋+过滤棉(除湿)+活性炭吸附脱附+催化燃烧	活性炭吸附 85, 催化燃烧 95	系数法	25000	12.865	0.322	0.287	2400
		乙酸丁酯	系数法		14.898	0.372	0.752				系数法		6.498	0.162	0.145	2400
		非甲烷总烃	系数法		21.820	0.545	1.102				系数法		9.518	0.238	0.212	2400
		VOCs	系数法		66.211	1.655	3.344				系数法		29.701	0.743	0.662	2400
		漆雾	系数法		35.467	0.887	2.128				系数法		3.547	0.089	0.213	2400
	无组织	二甲苯	系数法	/	0.039	0.078	/	/	/	系数法	/	/	0.039	0.078	2400	
		乙酸丁酯	系数法	/	0.020	0.040	/	/	/	系数法	/	/	0.020	0.040	2400	
		非甲烷总烃	系数法	/	0.029	0.058	/	/	/	系数法	/	/	0.029	0.058	2400	
		VOCs	系数法	/	0.087	0.176	/	/	/	系数法	/	/	0.087	0.176	2400	
		漆雾	系数法	/	0.047	0.112	/	/	/	系数法	/	/	0.047	0.112	2400	
切片	DA006	粉尘	系数法	3000	9.67	0.029	0.069	80	布袋除尘	80	系数法	3000	1.533	0.005	0.011	2400
	无组织	粉尘	系数法	/	/	0.006	0.013	/	/	/	系数法	/	/	0.006	0.013	2400

(12) 排放口基本情况

项目有组织排放口基本情况如下表。

表 4-9 项目废气有组织排放口基本情况一览

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C
				经度	纬度			
DA001	注塑废气	一般排放口	非甲烷总烃	121.478255°	28.744620°	15	0.3	20
DA002	磨水口废气	一般排放口	粉尘	121.478519°	28.744392°	15	0.3	20
DA003	拉砂废气	一般排放口	粉尘	121.478491°	28.744422°	15	0.3	20
DA004	抛光废气	一般排放口	粉尘	121.478286°	28.744392°	15	0.3	20
DA005	喷漆废气	一般排放口	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	121.478155°	28.744708°	15	0.9	20
DA006	割片废气	一般排放口	粉尘	121.478039°	28.744663°	15	0.3	20

(13) 非正常工况污染排放分析

非正常情况下废气污染物排放主要是废气处理设施出现故障，造成废气污染物超标排放。根据废气影响分析，本项目对外环境影响程度较高的是油漆废气（有机废气），本环评重点评价油漆废气（有机废气）处理装置中活性炭吸附装置出现故障作为非正常工况进行影响分析。本环评按活性炭吸附装置处理效率下降至 50% 计，非正常工况下污染物排放情况详见下表。

表 4-10 非正常工况下废气排放源强

排放情况	工况	设计处理效率	发生故障后处理效率	废气量 m ³ /h	污染物	最大排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
有组织排放	废气处理装置失效	85%	50%	25000	二甲苯	1.072	42.884	40
					乙酸丁酯	0.541	21.661	60
					非甲烷总烃	0.793	31.725	80

2、废气污染防治措施分析

项目大气污染物主要为注塑废气、磨水口废气、拉砂废气、抛光废气、油漆废气、油墨废气、割片废气、点焊废气和破碎废气。注塑废气经集气罩收集后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）高空排放；磨水口废气通过集气罩收集经布袋除尘处理后经不低于 15m 高排气筒（DA002）高空排放；拉砂废气通过布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA003）高空排放；抛光废气通过旋风除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA004）高空排放；油漆废气经“水帘（除漆雾）+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA005）高空排放；割片废气通过专门的引风机引至布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA006）高空排放；油墨废气、点焊废气经车间通风换气后无组织排放对周边环境影响较小，本环评不做定量分析；破碎废气产生量较少，破碎工序在封闭的车间内进行且设备出口

运营期环境影响和保护措施

设挡板，本环评不做定量分析。项目各废气收集、治理及排放措施情况见下表及下图。

表 4-11 项目废气收集、治理及排放措施情况表

排气筒编号	车间/生产线	风量 (m ³ /h)	排气筒高度	收集方式	收集效率	治理措施	处理效率	是否技术可行	
DA001	注塑	/	15m	集气罩收集	80%	收集排放	/	是(本项目废气处理措施属于《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》中可行技术)	
DA002	磨水口	2000	15m	集气罩收集	80%	布袋除尘	80%		
DA003	拉砂	2000	15m	集气罩收集	80%	布袋除尘	80%		
DA004	抛光	2000	15m	集气罩收集	80%	旋风除尘	80%		
DA005	喷漆车间	调漆	25000	15m	全密闭,经管道收集	95%	水帘(除漆雾)+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧		活性炭吸附85%,催化燃烧95%
		喷漆							
		晾干							
DA006	割片	3000	15m	集气罩收集	80%	布袋除尘装置	80%		

运营期环境影响和保护措施

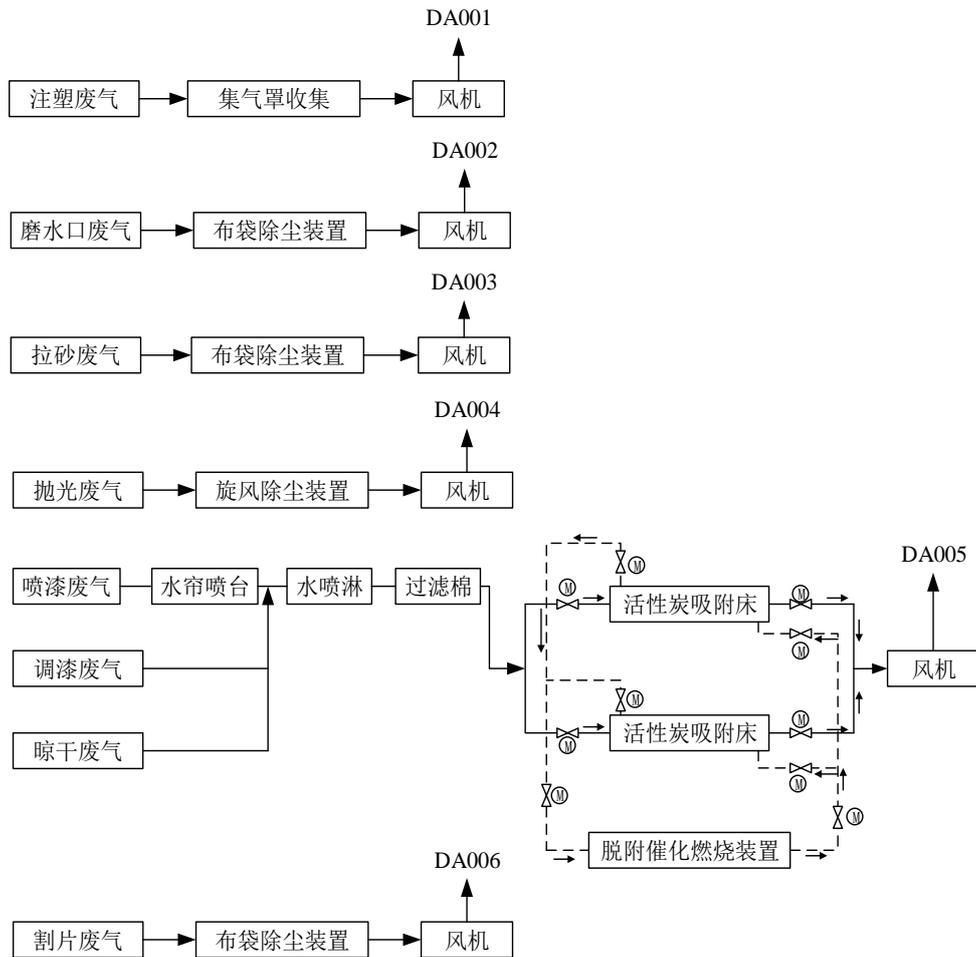


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

3、恶臭影响分析

项目在喷漆、晾干等过程中存在一定程度的恶臭污染。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。项目喷漆车间废气经“水帘除漆雾+水喷淋+过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”净化设施处理后，通过不低于 15m 高排气筒排放。同时加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通。

临海市三联眼镜有限公司年产 90 万副塑料眼镜技改项目于 2019 年 6 月 11 日-12 日委托浙江浙海环保科技有限公司对其厂界臭气浓度进行了采样监测。根据检测报告（报告编号 ZH19-YSJC-022），厂界臭气浓度为 13（无量纲），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放标准，对周边环境影响较小。本项目与临海市三联眼镜有限公司产品及生产工艺基本一致，产生的油漆收集及处理方式较为相似，类比三联眼镜有限公司厂界臭气浓度监测数据，项目废气经收集处理后，臭气浓度对周边环境影响较小。

4、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关大气环境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。据 AERSCREEN 计算结果，本次项目实施后厂区排放的各污染物短期贡献浓度均无超标点，无须设置大气环境保护距离。

5、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）要求，对项目产生的有害物质无组织排放计算卫生防护距离，公式如下。

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数；

Q——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

项目所在地近 5 年平均风速为 2.7m/s，根据技术导则中表 1，相关参数选用如下：A、B、C、D：A=700，B=0.021，C=1.85，D=0.84。根据分析，项目主要为喷漆工序无组织排放废气，本次评价考虑喷漆车间为整体无组织排放源计算卫生防护距离，具体计算如下表。

表 4-12 项目无组织排放废气参数及卫生防护距离计算

车间	污染物名称	Q	C _m	r	计算结果	级差
		kg/h	mg/m ³	m	m	m
喷漆车间	二甲苯	0.039	0.2	12	34.693	100
	乙酸丁酯	0.02	0.1	12	34.693	
	非甲烷总烃	0.029	2	12	1.874	
	颗粒物	0.047	0.9	12	8.470	

根据计算结果，项目喷漆车间需设置 100m 的卫生防护距离，项目厂界 100m 范围内无居民、学校等敏感点，因此满足卫生防护距离的要求，卫生防护距离包络线图见附图 11。

6、大气环境影响分析

表 4-13 项目废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

污染源	污染因子	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放		有组织排放标准	
			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	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA002 磨水口废气	粉尘	0.06	0.010	0.004	2.0	0.012	0.005	3.5	120
DA003 拉砂废气	粉尘	0.054	0.009	0.004	1.8	0.011	0.005	/	30
DA004 抛光废气	粉尘	0.025	0.004	0.002	0.833	0.005	0.002	3.5	120
DA005 油漆废气	苯系物（二甲苯）	1.568	0.287	0.322	12.865	0.078	0.040	/	40
	乙酸酯类（乙酸丁酯）	0.792	0.145	0.162	6.498	0.040	0.020	/	60
	非甲烷总烃	1.160	0.212	0.238	9.518	0.058	0.029	/	80
	颗粒物	2.24	0.213	0.089	3.547	0.112	0.047	/	30
DA006 割片废气	粉尘	0.069	0.011	0.005	1.533	0.013	0.006	3.5	120

由上表可知，本项目拉砂粉尘排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值；磨水口废气、抛光废气、割片废气排放均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，可以做到达标排放；油漆废气中苯系物（二甲苯）、非甲烷总烃、乙酸酯类（乙酸丁酯）、颗粒物排放浓度均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值，可以做到达标排放。因此，项目废气排放对周边环境的影响较小。

本项目位于大气环境质量达标区，评价范围内无一类区，项目周边环境空气保护目标为厂界

运营期环境影响和保护措施

西侧 155m 处、东北侧 185m 处的松中村，西南侧 271m 处的汾东村，均离本项目较远，项目油漆车间边界外 100m 范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

二、废水

1、废水源强分析

(1) 注塑冷却水

项目注塑工序需使用冷却水进行冷却降温，冷却方式为夹套间接冷却，该冷却水循环使用，定期补充损耗。项目冷却水循环量为 2t/d，日损耗量按循环量的 15% 计，则新鲜水补充量为 90t/a。项目冷却水经冷却塔处理后回用于注塑后冷却，不外排。

(2) 塑料眼镜振机废水 W1

本项目设有 3 台振机，根据企业提供资料，每台振机每天清洗用水量为 0.5t/d，同时清洗过程加入一定量的洗洁精，清洗过程中水蒸发损失量按 15% 计，则年用水量为 450t/a，实际废水产生量为 382.5t/a。根据同类水样类比调查，废水主要污染物浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}}500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}780\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS}20\text{mg/L}$ ，则污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.191\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.298\text{t/a}$ 、 $\text{LAS}0.008\text{t/a}$ 。

(3) 塑料眼镜清洗和冲洗废水 W2-W5

①塑料眼镜超声波清洗废水 W2、W4

本项目对喷漆前半成品、包装前成品采用超声波清洗机进行清洗，清洗过程加入一定量的洗洁精，以去除镜架表面附着的尘粒等杂质，清洗过程会产生清洗废水。本项目设有 2 台超声波清洗机用于塑料眼镜清洗，单台清洗机槽容约为 0.12m^3 ($0.6\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.5\text{m}$)，实际使用容量按 85% 计，则单台清洗机水量约为 0.1m^3 ，槽内水每天更换一次，则项目清洗工序用水量为 60t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 54t/a。类比同类项目，废水主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}150\text{mg/L}$ 、 $\text{LAS}15\text{mg/L}$ ，则污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.016\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.008\text{t/a}$ 、 $\text{LAS}0.001\text{t/a}$ 。

②塑料眼镜冲洗废水 W3、W5

本项目对超声波清洗后的工件进行进一步冲洗，以去除工件表面难以去除的细小杂质，本项目利用浸洗水槽浸泡清洗，根据企业提供资料，2 个浸洗水槽容量均为 300L，槽内水一天更换一次。则项目冲洗工序用水量为 180t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 162t/a。类比同类项目，废水主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}100\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}20\text{mg/L}$ ，则污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.016\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.003\text{t/a}$ 。

(4) 水帘喷漆台和水喷淋废水 W6

本项目设有 3 个自动喷漆台、2 个手动大喷漆台、2 个手动小喷漆台，喷漆台设置安装的水帘除漆槽总有效容积约为 4m^3 ，实际使用量按 85% 计，则水量约 3.4m^3 。水帘喷漆用水循环使用，并按每 5 天更换一次，则喷漆用水量为 204t/a，产污系数取 0.9，则喷漆废水产生量为 183.6t/a 根据类比，废水主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}1000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}50\text{mg/L}$ ，则污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.184\text{t/a}$ 、 $\text{SS}0.009\text{t/a}$ 。

本项目在楼顶安装一套“水喷淋+过滤棉（除湿）+活性炭吸附脱附+催化燃烧”油漆废气处理

装置，水喷淋废水一般每 5 天更换一次，一次更换量约 1.5m³，则废水产生量为 90t/a。根据类比，废水主要污染物为 COD_{Cr}2500mg/L、SS1000mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.225t/a、SS0.09t/a。

(5) 金属眼镜清洗废水 W7-W10

本项目对金属镜架电镀（外协）前半成品、包装前成品采用超声波清洗机进行清洗，清洗过程加入一定量的洗洁精，以去除镜架表面附着的尘粒等杂质，清洗过程会产生清洗废水。本项目设有 2 台超声波清洗机用于金属眼镜清洗，单台清洗机槽容约为 0.12m³（0.6m×0.4m×0.5m），实际使用容量按 85%计，则单台清洗机水量约为 0.1m³，槽内水每天更换一次，则项目清洗工序用水量为 60t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 54t/a。本项目对超声波清洗后的工件进行进一步冲洗，以去除工件表面难以去除的细小杂质，本项目利用高压水冲洗，根据企业提供资料，高压冲洗水用量约 0.5t/d，年用水量为 150t/a，产污系数取 0.9，废水产生量为 135t/a。

综上，合计金属配件清洗废水产生量为 189t/a。类比同类项目，废水主要污染物为 COD_{Cr}300mg/L、SS150mg/L、LAS15mg/L、总铜 20mg/L、总锌 13mg/L、总镍 5mg/L。

(6) 滚筒研磨废水 W11

本项目金属眼镜滚筒研磨过程中会有废水产生，项目设有 2 台滚筒式研磨机，根据企业实际生产情况，每台滚筒研磨机耗水量约 0.6t/d，则项目滚筒研磨耗水量为 360t/a。废水产生系数按 90%计，则项目滚筒研磨废水排放量为 324t/a。类比同类项目，废水主要污染物为 COD_{Cr}500mg/L、SS780mg/L、LAS25mg/L、总铜 50mg/L、总锌 10mg/L、总镍 5mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.162t/a、SS0.253t/a、LAS0.008t/a、总铜 0.016t/a、总锌 0.003t/a、总镍 0.002t/a。

(7) 生活污水 W12

项目定员 40 人，厂区内不设置食宿，职工生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 300 天，则项目生活用水量为 600t/a，产污系数取 0.85，则生活污水产生量为 510t/a。生活污水水质类比一般生活污水，COD_{Cr}产生浓度取 350mg/L，氨氮产生浓度取 35mg/L，则项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.179t/a，氨氮 0.018t/a。

(8) 项目废水产生情况汇总

表 4-14 项目废水污染源强汇总表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生		
				产生废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	塑料眼镜 振机研磨	塑料眼镜振 机研磨废水	COD _{Cr}	382.5	500	0.191
			SS		780	0.298
			LAS		20	0.008
2	塑料眼镜 超声波清 洗	塑料眼镜超 声波清洗废 水	COD _{Cr}	54	300	0.016
			SS		150	0.008
			LAS		15	0.001
3	塑料眼镜 冲洗	塑料眼镜冲 洗废水	COD _{Cr}	162	100	0.016
			SS		20	0.003
4	油漆废气	水帘喷漆废	COD _{Cr}	183.6	1000	0.184
			SS		50	0.009

运营期环境影响和保护措施		处理	水					
	5	油漆废气处理	水喷淋废水	COD _{Cr}	90	2500	0.225	
				SS			1000	0.09
	6	金属眼镜超声波清洗、冲洗	金属眼镜超声波清洗废水	COD _{Cr}	189	300	0.057	
				SS		150	0.028	
				LAS		15	0.003	
				总铜		20	0.004	
				总锌		13	0.002	
				总镍		5	0.001	
	7	金属眼镜滚筒研磨	金属眼镜滚筒研磨废水	COD _{Cr}	324	500	0.162	
				SS		780	0.253	
				LAS		25	0.008	
				总铜		50	0.016	
				总锌		10	0.003	
				总镍		5	0.002	
	8	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	510	350	0.179	
				氨氮		35	0.018	
	9	合计产生量		COD _{Cr}	1895.1	/	0.851	
				氨氮		/	0.018	
				SS		/	0.690	
				LAS		/	0.020	
总铜				/		0.020		
总锌				/		0.005		
总镍				/		0.003		

2、废水防治措施分析

项目振机研磨废水经压滤处理；塑料眼镜清洗废水、冲洗废水、水帘喷漆废水、水喷淋废水经混凝沉淀+氧化法处理；金属眼镜清洗废水和滚筒研磨废水含第一类污染物（镍），经车间污水处理设施（絮凝沉淀）处理后纳管排放（其中总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L）；生活污水经化粪池处理后统一纳管排放，最终由临海市南洋第二污水处理厂处理达标后排放。出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB33/2169-2018）》表 1 限值，该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（1）滚筒研磨废水和金属眼镜清洗废水处理施工工艺

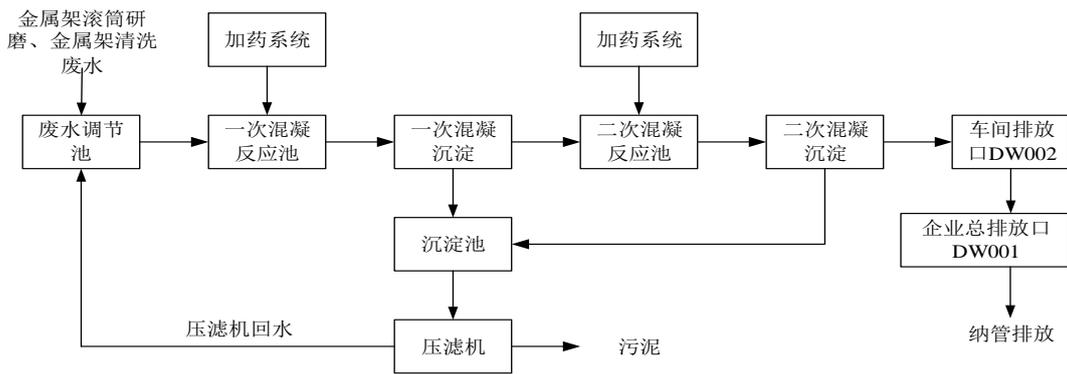


图 4-2 项目车间污水处理设施工艺流程图（滚筒研磨废水和金属眼镜清洗废水）

工艺流程简述：

滚筒研磨废水和金属眼镜清洗废水经专用收集槽进行收集，以防废水渗漏在车间地面。收集槽废水通过设置的管道泵送至废水调节池。在污水来水管路中设置格栅井，在格栅井内设置粗细格栅，将来水中较大的漂浮物等杂质截留下来，以保护后续处理构筑物及泵。

废水集水池中废水用提升泵提升至序批式高效斜管沉淀池，通过手动加碱调节 pH 值 >9.5 ，经加混凝剂、絮凝剂后再进行沉淀去除污水中大部分铜、锌、镍离子、大部分悬浮物和 COD_{Cr} 。污泥手动排放至污泥槽中，上清液重复上述过程，彻底去除污水中的残余重金属离子、SS 和绝大部分 COD_{Cr} 等污染物，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）所规定的三级排放标准（其中总镍为第一类污染物，要求车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L ），可纳管排放。

项目车间污水处理设施各单元处理效率见下表。

表 4-15 金属废水处理设施预处理效果表

序号	污染因子处理单元	COD_{Cr}	SS	LAS	总铜	总锌	总镍	
1	清洗废水水质 mg/L	448	617	22.4	42.2	10.8	5	
2	一级混凝反应沉淀池	出水水质 mg/L	314	185	11.2	4.22	3.24	1.5
		去除效率%	30	70	50	90	70	70
3	二级混凝反应沉淀池	出水水质 mg/L	251	111	7.84	1.69	1.94	0.9
		去除效率%	20	40	30	60	40	40
4	清水池	出水水质 mg/L	251	111	7.84	1.69	1.94	0.9
5	纳管标准 mg/L	500	400	20	2	5	1	
是否可行技术		是(属于《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ978-2018)中可行技术)						

由上表可知，本项目滚筒研磨废水和金属眼镜清洗废水处理工艺可使废水出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总镍为第一类污染物，一律在车间或车间处理设施排放口采样，其最高允许排放浓度必须达到相关标准限值要求，即 1.0mg/L ），可实现达标排放。

(2) 其余废水处理设施工艺流程。

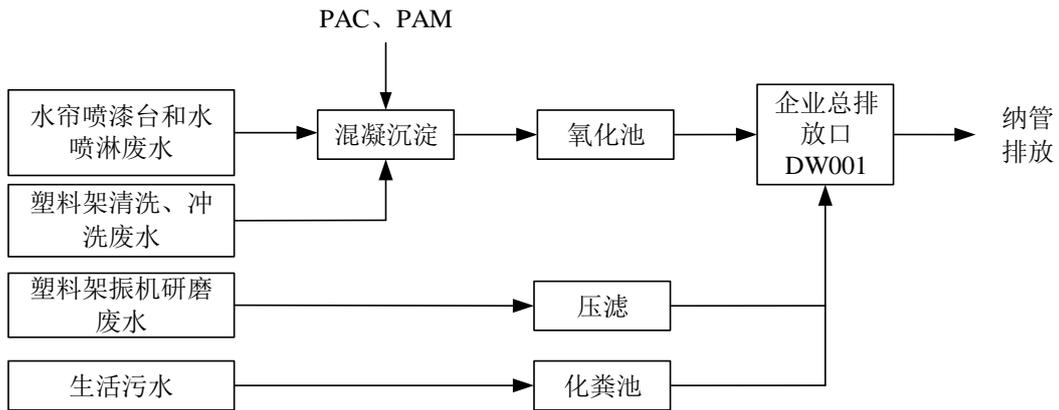


图 4-3 其余废水处理设施工艺流程图

工艺流程简述：

水帘喷漆废水、水喷淋废水、塑料眼镜清洗废水由原水泵抽入到混凝池，加入 PAC 进行水解，再加入 PAM 进行絮凝，然后在斜管式沉淀池沉淀，再进入氧化池进行氧化，使水质达到排放标准用水泵抽出排放。塑料眼镜振机研磨废水经压滤处理后与其它废水混合排放。设计废水处理能力为 8t/d。

该污水处理设施经加混凝剂、絮凝剂后再进行沉淀后可去除污水中大部分悬浮物和 COD_{Cr} ，再经氧化处理后可进一步去除 COD_{Cr} 。同时本项目油漆处理废水量较小，对本项目污水处理设施冲击较小。

项目污水处理设施（混凝沉淀+氧化法）主要单元对 COD、LAS、SS 处理效率见下表。

表 4-16 废水处理设施预处理效果表（混凝沉淀+氧化法）

主要处理单元		指标	COD_{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	LAS (mg/L)
水帘喷漆废水、水喷淋废水、清洗废水	混凝沉淀池	进水	≤ 2000	≤ 1000	≤ 20
		去除率%	70	80	40
		出水	≤ 600	≤ 200	≤ 12
	氧化池	进水	≤ 600	≤ 200	≤ 12
		去除率%	50	0	20
		出水	≤ 300	≤ 200	≤ 9.6
塑料眼镜振机研磨废水	压滤	进水	≤ 500	≤ 780	≤ 20
		去除率%	0	50	0
		出水	≤ 500	≤ 390	≤ 20
排放标准			500	400	20
是否可行技术			是（属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中可行技术）		

由上表可知，本项目废水处理工艺（混凝沉淀+氧化法）可使其余生产废水出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可实现达标排放。

(3) 项目废水经处理后污染物排放情况

表 4-17 项目废水排放情况

内容	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水量	/	1895.1
COD _{Cr}	30*	0.057
氨氮	1.5*	0.003
SS	10	0.019
LAS	0.5	0.001
总铜	0.5	0.001
总锌	1.0	0.002
总镍	0.05	0.0001

注*: COD 和氨氮执行污水厂服务协议中的出水浓度限值, 即 COD 排放浓度按 30mg/L, 氨氮排放浓度按 1.5mg/L。

3、项目废水排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-18 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	临海市南洋第二污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	滚筒研磨废水、金属眼镜清洗废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、总锌、总镍、总铜		间接排放	TW002	车间污水处理设施	絮凝沉淀	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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 checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
3	其余生产废水	COD _{Cr} 、SS、LAS		间接排放	TW003	污水处理设施	混凝沉淀+氧化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
4	振机研磨废水	COD _{Cr} 、SS、LAS		间接排放	TW004	压滤机	压滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.478061	28.744808	0.18951	临海市南洋第二污水处理厂	间歇	生产时	临海市南洋第二污水处理厂	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5
									SS	10
									LAS	0.5
									总铜	0.5
									总锌	1.0
总镍	0.05									

③废水污染物排放执行标准

废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-20 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,总镍为第一类污染物,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中第一类污染物最高允许排放浓度,总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度,即 1.0mg/L。	500
		NH ₃ -N		35
		SS		400
		LAS		20
		总铜		2
		总锌		5
总镍	1			

4、水环境影响分析

①临海市南洋第二污水处理厂简介

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

结合浙江省的实际情况,为加快实施城镇污水处理厂清洁排放技术改造工作,对现状污水厂进行提标改造,在不降低污水厂处理能力的前提下,将主要污染物(包括 COD、氨氮、总氮、总磷)的出水标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准提高到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表 1 限值,提标改造规模与现有污水处理厂规模保持一致,总进水规模为 2.5 万 m³/d。

污水厂一期工程进水水质见下表。

表 4-21 污水厂一期工程进水水质 单位: mg/L

时间	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	T-N	NH ₃ -N	T-P
2020.04.09	42.1	148	166	22.4	20.0	2.62
2020.04.10	43.3	153	183	22.7	19.7	2.68

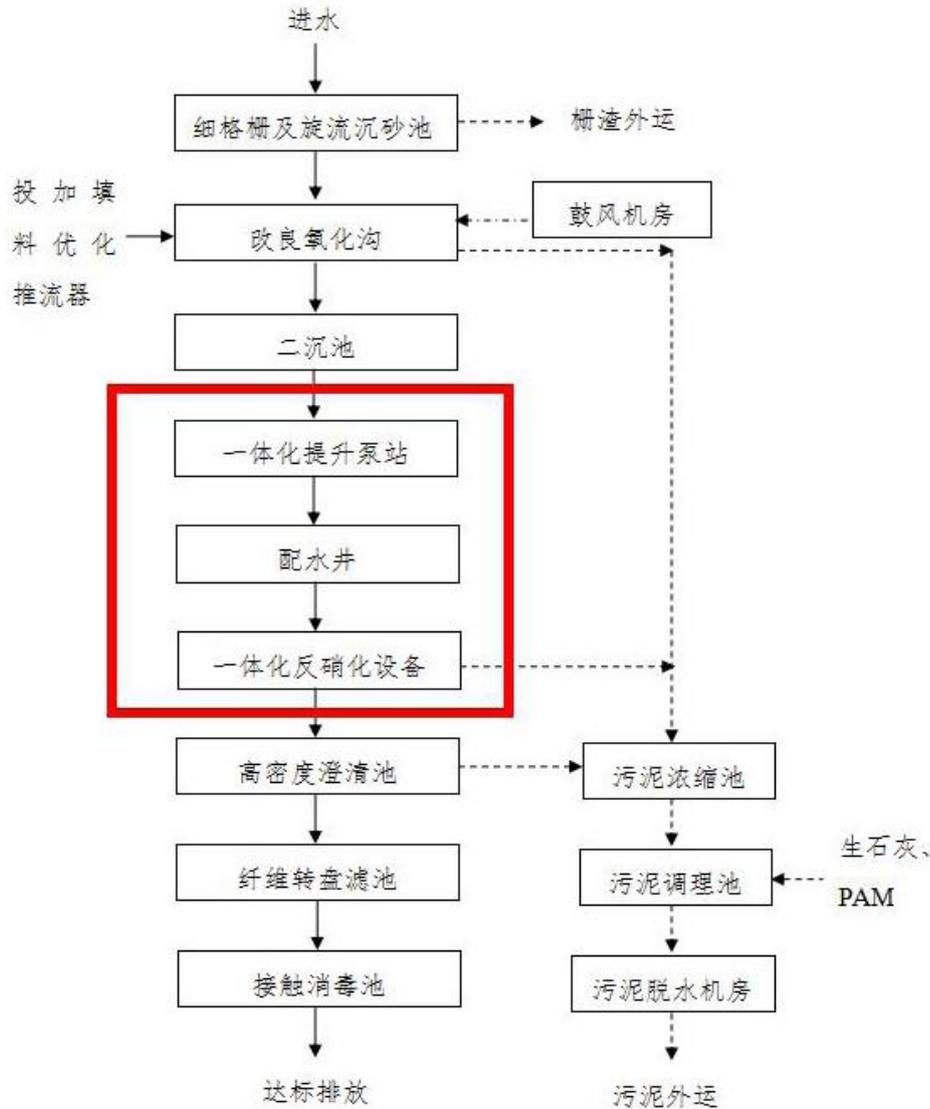


图 4-4 临海市南洋第二污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

临海市南洋第二污水处理厂 2020 年 4 月 9 日~10 日的运行情况见下表。

表 4-22 临海市南洋第二污水处理厂出水水质情况统计表

时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	五日化学需氧量 (mg/L)
2020.04.09	7.24	18	0.208	0.210	6.06	4.5
2020.04.10	7.22	20	0.204	0.201	6.24	4.7
标准值	6~9	30	1.5	0.3	12	6
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

②依托临海市南洋第二污水处理厂可行性

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

水处理设施预处理后，废水水质符合临海市南洋第二污水处理厂纳管标准，可以纳管。

临海市南洋第二污水处理厂现有处理规模为 25000m³/d，本次评价收集了污水处理厂 2020 年 4 月的出水水质监测结果，监测数据表明南洋第二污水处理厂废水处理能力正常，项目废水排放量仅为 6.317m³/d，占比较小，能够接纳项目废水；另外项目废水中主要污染物包括 COD、氨氮、SS、LAS、总锌、总镍、总铜等，分别经厂区污水处理系统、化粪池处理后均可以达标纳管。因此，项目废水纳管不会对南洋第二污水处理厂造成冲击。

项目废水经厂区污水站处理后达标排放，废水最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达标后外排，出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 限值，该标准中没有的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，预计对最终纳污水体及项目周边地表水环境影响较小。

5、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中要求，项目废水监测计划如下表。

表 4-23 项目废水环境监测计划

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	测定方法
1	D W0 01	COD	/	/	/	/	/	3 个 瞬时 采样	1 次 /季度	重铬酸盐法 (HJ828-2017)
		NH ₃ -N	/	/	/	/	/			水杨酸分光光度法 (HJ665-2013)
		SS	/	/	/	/	/			重量法 (GB11901-89)
		LAS	/	/	/	/	/			亚甲蓝分光光度法 (GB7494-87)
		总铜	/	/	/	/	/			原子吸收分光光度法 (GB7475-87)
		总锌	/	/	/	/	/			原子吸收分光光度法 (GB7475-87)
2	D W0 02	总镍	/	/	/	/	/		火焰原子吸收分光光度法	

三、噪声

1、噪声源强分析

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，具体见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-24 噪声污染源源强核算一览表

生产线	噪声源	声源类型	数量(台)	位置	产生强度(dB)	降噪措施		排放强度(dB)	持续时间(h)
						降噪工艺	降噪效果(dB)		
塑料眼镜生产线	注塑机	频发	6	1F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	粉碎机	频发	1	1F	80	车间门窗、墙体隔声	15	65	2400
	振机	频发	3	1F	85	车间门窗、墙体隔声	15	70	2400
	拉砂机	频发	5	1F	80	车间门窗、墙体隔声	15	65	2400
	滚筒机	频发	2	1F	75	车间门窗、墙体隔声	15	60	2400
	磨水口	频发	2	1F	80	车间门窗、墙体隔声	15	65	2400
	铰链机	频发	10	4F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	切脚机	频发	6	4F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	超声波清洗机	频发	2	3F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	手动小喷枪漆台	频发	2	4F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	手动大喷枪漆台	频发	3	4F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	自动喷漆台	频发	3	4F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	抛蜡机	频发	2	3F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
金属眼镜生产线	铣梁机	频发	1	1F	75	车间门窗、墙体隔声	15	60	2400
	手动冲床	频发	4	1F	75	车间门窗、墙体隔声	15	60	2400
	电动冲床	频发	2	1F	80	车间门窗、墙体隔声	15	65	2400
	抛光机	频发	17	1F	75	车间门窗、墙体隔声	15	60	2400
	锯槽	频发	2	1F	80	车间门窗、墙体隔声	15	65	2400
	点焊机	频发	30	1F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	钻孔机	频发	2	1F	80	车间门窗、墙体隔声	15	65	2400
共用	超声波清洗机	频发	2	3F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400
	割片机	频发	5	2F	75	车间门窗、墙体隔声	15	60	2400
	印字机	频发	1	3F	70	车间门窗、墙体隔声	15	55	2400

2、噪声防治措施

为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：在设计及设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；合理布置设备位置；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造。

3、声环境影响分析

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

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，设靠近开口处(或窗户)

室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 4-1})$$

式中： TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

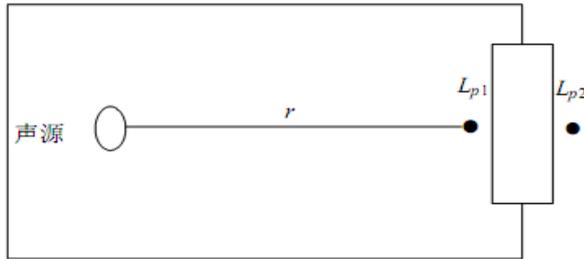


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 4-2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数
声系数，混凝土墙取 0.1；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 4-3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right\} \quad (\text{式 4-3})$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 4-4 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-4})$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 4-5 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{式 4-5})$$

(2) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{式 4-6})$$

式中：A—倍频带衰减，dB。

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 [0.1 L_{p_i}(r) - \Delta L_i] \right\} \quad (\text{式 4-7})$$

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

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

(3) 噪声源叠加影响分析方法

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_N 10^{0.1 L_i} \right) \quad (\text{式 4-8})$$

式中：L—总声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

N—声源数量。

根据厂区建设布局情况及项目拟采用的隔声降噪措施，本次预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量，厂界无围墙不考虑倍频带衰减。本项目仅昼间生产，昼间噪声预测结果见表 4-25。

表 4-25 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点噪声单元	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值 生产车间	39.3	52.5	39.6	52.1
标准值（昼）	65	65	65	65
是否达标	是	是	是	是

根据预测结果，项目厂界昼间噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。综上所述，本项目在采取有效综合降噪措施基础上，不会对周围声环境质量产生明显的不利影响。

四、固体废物

(1) 源强分析

本项目产生的副产物主要为磨水口废料(S1)、塑料边角料(S2)、漆渣(S3)、割片废料(S4)、金属边角料(S5)、废过滤棉(S6)、废活性炭(S7)、废催化剂(S8)、振机研磨废水处理污泥(S9)、其它废水处理污泥(S10)、废包装桶(S11)、废抹布及废手套(S12)、一般废包装材料(S13)、集尘灰(S14)、废磨料(S15)、生活垃圾(S16)。

1) 磨水口废料

项目 PC 聚碳酸酯树脂原料使用量共 30t/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, 此部分处理量约占原料量的 10%, 磨水口粉尘产生量占处理量的 2%, 则磨水口废料产生量为 $30 \times 10\% \times (1-2\%) = 2.94\text{t/a}$ 。

2) 塑料边角料

切边角过程中会产生一定的塑料边角料, 产生量约占原料量的 5%, PC 原料量为 30t/a, 则塑料边角料产生量为 1.5t/a。

3) 漆渣

项目水帘喷漆废水循环使用, 定期清理循环水中的油漆渣, 根据工程分析物料平衡, 本项目漆渣产生量为 7.66t/a (漆渣含水率以 75% 计)。

4) 割片废料

本项目采购镜片量为 230 万副/a, 根据实际调查称量比较, 一片镜片重量约 3g, 则购镜片总量为 13.8t/a。镜片与镜架装配前, 需要对镜片进行割片校核工作, 割片废料产生量约占镜片总量的 10%, 故割片废料产生量为 1.38t/a。

5) 金属边角料

类比同类型项目, 机加工过程金属边角料产生量约为 0.35t/a。

6) 废过滤棉

类比同类同等规模企业, 废过滤棉产生量约为 0.75t/a。

7) 废活性炭

本项目“活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置需定期更换再生失效的活性炭, 以保证活性炭具有良好的吸附效果, 废活性炭初装量为 3 吨, 平均 3 年更换一次, 最后一次活性炭吸附有机废气量为 0.05t, 则废活性炭产生量为 1.05t/a。

8) 废催化剂

本项目采用活性炭吸附脱附+催化燃烧相结合的油漆废气净化设施, 为保证催化效率, 催化剂需定期更换, 产生废催化剂, 催化剂一次填充量为 0.08t/a, 按照 2 年更换一次核算, 则废催化

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>剂产生量为 0.04t/a。</p> <p>9) 振机研磨废水处理污泥</p> <p>振机研磨废水处理污泥产生量约占废水处理量的 0.2%，污泥含水率约 75%，则振机研磨废水处理污泥产生量为 3.06t/a。</p> <p>10) 其它废水处理污泥</p> <p>项目滚筒研磨废水、清洗废水、油漆处理废水过程中产生的污泥约占废水处理量的 0.2%，污泥含水率按 75%，则污泥产生量为 8.021t/a。</p> <p>11) 废包装桶</p> <p>项目油漆、稀释剂、固化剂、油墨使用过程中会产生废包装桶，其中油漆、稀释剂、固化剂均 25kg/桶，每个包装桶重量约 1.0kg；油墨 1kg/桶，每个包装桶重量约为 0.2kg，则废包装产生量为 0.324t/a。</p> <p>12) 废抹布及废手套</p> <p>根据企业提供的资料，企业印字和喷漆过程中产生废抹布及废手套量约为 0.1t/a，属于危险废物。</p> <p>13) 一般废包装材料</p> <p>项目一般废包装材料主要为塑料粒子、磨料等的包装，属于一般固废，产生量约为 2t/a。</p> <p>14) 集尘灰</p> <p>项目布袋除尘装置和旋风除尘装置处理废气时会收集一定量的集尘灰，经过核算，集尘灰产生量为 0.133t/a。</p> <p>15) 废磨料</p> <p>废磨料的产生量约为磨料用量的 10%，则本项目废磨料产生量约为 0.1t/a。</p> <p>16) 生活垃圾</p> <p>职工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，本项目劳动定员 40 人，则该项目生活垃圾产生量为 6t/a，经厂区内集中收集后，由环卫部门统一清运。</p> <p>综上，建设项目固体废物产生及利用处置情况汇总见下表。</p>
--	--

表 4-26 固体废物污染源核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	磨水口废料	磨水口	一般固废	固态	/	2.94	2.94	出售给相关企业综合利用
2	塑料边角料	切边脚	一般固废	固态	/	1.5	1.5	
3	割片废料	割片	一般固废	固态	/	1.38	1.38	
4	金属边角料	机加工	一般固废	固态	/	0.35	0.35	
5	振机研磨废水处理污泥	废水处理装置	一般固废	固态	/	3.06	3.06	
6	一般废包装材料	原料拆封	一般固废	固态	/	2	2	
7	集尘灰	废气处理装置	一般固废	固态	/	0.133	0.133	
8	废磨料	振机、滚筒研磨	一般固废	固态	/	0.1	0.1	
9	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	6	6	交由环卫部门处置
小计						17.463	17.463	/
10	漆渣	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	7.66	7.66	委托有资质单位处置
11	废过滤棉	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	0.75	0.75	
12	废活性炭	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	1.05	1.05	
13	废催化剂	废气处理装置	危险废物	固态	有机物	0.04	0.04	
14	其它废水处理污泥	废水处理装置	危险废物	固态	有机物	8.021	8.021	
15	废包装桶	油漆、稀释剂、固化剂、油墨原料拆封	危险废物	固态	有机物	0.324	0.324	
16	废抹布及废手套	印字、喷漆	危险废物	固态	油墨、油漆	0.1	0.1	
小计						17.945	17.945	/

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，项目部分固体废物属于危险废物，其基本情况具体见下表。

表 4-27 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
4	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
5	其它废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C
6	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
7	废抹布及废手套	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In

运营期环境影响和保护措施

(2) 环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在生产车间的 2 楼电梯北侧设置一座约 20m² 的一般固废堆场，堆场的建设需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在生产车间 3 楼西南角设置一座约 20m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报

的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-28 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	危险废物	漆渣	HW12 染料、涂料废物	T,I	桶装	每季度	1.92	20	3F 西南角
		废过滤棉	HW49 其他废物	T/In	袋装	每半年	0.4		
		废活性炭	HW49 其他废物	T	袋装	每半年	0.55		
		废催化剂	HW49 其他废物	T/In	桶装	每年	0.04		
		其它废水处理污泥	HW17 表面处理废物	T/C	袋装	每季度	2.01		
		废包装桶	HW49 其他废物	T/In	袋装	每年	0.324		
		废抹布及废手套	HW49 其他废物	T/In	袋装	每半年	0.05		
2	一般固废	磨水口废料	358-001-06	/	袋装	每季度	1	20	2F 电梯北侧
		塑料边角料	358-001-06	/	袋装	每季度	0.4		
		金属边角料	358-001-10	/	袋装	每半年	0.18		
		割片废料	358-001-06	/	袋装	每季度	0.4		
		振机研磨废水处理污泥	358-001-62	/	袋装	每季度	0.77		
		一般废包装材料	358-999-99	/	袋装	季度	0.5		
		集尘灰	358-001-66	/	袋装	每年	0.133		
		废磨料	358-999-99	/	袋装	每半年	0.05		
3		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.02	/	/

五、地下水、土壤

表 4-29 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
生产车间	喷漆	有机污染物	大气沉降	VOCs	土壤	间歇
危废仓库、废水处理设施	原料泄漏、危废泄漏	有机污染物、铜、镍、锌、石油类	地面漫流、垂直入渗	铜、镍、锌、油类物质	土壤、地下水	事故

项目不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放和工程防渗措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于厂区内污水处理站，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-30 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	厂区内污水处理站	等效粘土防渗层 Mb>6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	原辅料仓库、生产车间	一般地面硬化
/	危废仓库	基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。

运营期环境影响和保护措施

六、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)附录 B, 本项目环境风险识别情况见下表。

表 4-31 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	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	生产车间	油漆、油墨	油漆、油墨	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
2	危废仓库	漆渣等	漆渣等	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
3	废气收集处理装置	废气收集处理装置	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	超标排放	大气	周围大气环境保护目标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量, 定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q), 详见下表。

表 4-32 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.098	10	0.0098
2	乙酸丁酯	123-86-4	0.05	10	0.005
3	危险废物	/	5.294	50	0.10588
合计					0.12068

综上, 本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1, 即未超过临界量。

(2) 风险防范措施

①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查, 原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施, 原料暂存处均应采用防爆电器(防爆灯、防爆风扇等), 并在原料暂存处进出口安装防静电装置, 张贴醒目的显示牌。危废设置专门的暂存场所, 针对危废类别选用合适的包装容器, 危废暂存前需检查包装容器的完整性, 严禁将危废暂存于破损的包装容器内, 以免物料泄漏污染周围环境, 同时对危废暂存区域进行定期检查, 以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心, 要严格采取措施加以防范, 尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位, 必须要做好运行监督检查与维修保养, 防祸于未然。生产区域应采用防爆电器(防爆灯、防爆风扇等), 并在成型区安装可燃气体报警仪。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查, 发现异常现象的应及时检修, 必要时按照"生产服从安全"原则停车检修, 严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②末端处理过程环境风险防范

运营期环境影响和保护措施

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

本项目危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》的要求。

③火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

④洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

⑤突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

七、生态

本项目位于临海市杜桥镇汾东工业园区（临海市德力眼镜制造厂西侧幢），对照临海市生态保护红线划定图，不属于生态红线保护区范围内，且项目用地性质为工业用地，不涉及施工期，对周边区域的生态环境影响较小。

八、电磁辐射

项目为眼镜生产制造，不涉及电磁辐射。

九、污染源强汇总

本项目“三废”污染物的产生及排放情况汇总详见下表。

表 4-33 项目“三废”污染物的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	注塑废气	非甲烷总烃	少量	少量

物	磨水口废气	粉尘	0.06t/a	有组织: 0.010t/a, 0.004kg/h, 2.0mg/m ³ 无组织: 0.012t/a, 0.005kg/h
	拉砂废气	粉尘	0.054t/a	有组织: 0.009t/a, 0.004kg/h, 1.8mg/m ³ 无组织: 0.011t/a, 0.005kg/h
	油漆废气	二甲苯	1.568t/a	有组织: 0.287t/a, 0.322kg/h, 12.865mg/m ³ 无组织: 0.078t/a, 0.040kg/h
		乙酸丁酯	0.792t/a	有组织: 0.145t/a, 0.162kg/h, 6.498mg/m ³ 无组织: 0.040t/a, 0.020kg/h
		非甲烷总烃	1.160t/a	有组织: 0.212t/a, 0.238kg/h, 9.518mg/m ³ 无组织: 0.058t/a, 0.029kg/h
		颗粒物	2.24t/a	有组织: 0.213t/a, 0.089kg/h, 3.547mg/m ³ 无组织: 0.112t/a, 0.047kg/h
		VOCs	3.52t/a	0.819t/a
	油墨废气	非甲烷总烃	少量	少量
	破碎废气	颗粒物	少量	少量
	割片废气	粉尘	0.069t/a	有组织: 0.011t/a, 0.005kg/h, 1.533mg/m ³ 无组织: 0.013t/a, 0.006kg/h
	点焊废气	烟尘	少量	少量
	抛光废气	粉尘	0.025t/a	有组织: 0.004t/a, 0.002kg/h, 0.833mg/m ³ 无组织: 0.005t/a, 0.002kg/h
	抛蜡废气	粉尘	少量	少量
	水污染物	生产废水、生活污水	水量	1895.1t/a
COD _{Cr}			0.851/a	0.057t/a, 30mg/L
NH ₃ -N			0.018t/a	0.003t/a, 1.5mg/L
SS			0.69/a	0.019t/a, 10mg/L
LAS			0.02t/a	0.001t/a, 0.5mg/L
总铜			0.02t/a	0.001t/a, 0.5mg/L
总锌			0.005t/a	0.002t/a, 1.0mg/L
	总镍	0.003t/a	0.0001t/a, 0.05mg/L	
固体废物	磨水口	磨水口废料	2.94t/a	0t/a
	切边角	塑料边角料	1.5t/a	0t/a
	废气处理装置	漆渣	7.66t/a	0t/a
	割片	割片废料	1.38t/a	0t/a
	机加工	金属边角料	0.35t/a	0t/a
	废气处理装置	废过滤棉	0.75t/a	0t/a
	废气处理装置	废活性炭	1.05t/a	0t/a
	废气处理装置	废催化剂	0.04t/a	0t/a
	废水处理装置	振机研磨废水处理污泥	3.06t/a	0t/a
	废水处理装置	其它废水处理污泥	8.021t/a	0t/a
	油漆、稀释剂、固化剂、油墨原料拆封	废包装桶	0.324t/a	0t/a
	印字、喷漆	废抹布及废手套	0.1t/a	0t/a
	原料拆封	一般废包装材料	2t/a	0t/a
	废气处理装置	集尘灰	0.133t/a	0t/a
	振机、滚筒研磨	废磨料	0.1t/a	0t/a
员工生活	生活垃圾	6t/a	0t/a	

十、本项目实施前后污染物排放情况

本项目实施前后污染源强汇总表 4-34。

表 4-34 本项目实施前后污染源强变化一览表 单位: t/a

类别	排放源	污染物名称	原批项目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	企业迁建后排放量	增减量
大气污染物	注塑废气	非甲烷总烃	/	少量	/	少量	/
	磨水口废气	粉尘	/	0.022	/	0.022	+0.022
	拉砂废气	粉尘	/	0.02	/	0.02	+0.02
	油漆废气	二甲苯	/	0.365	/	0.365	+0.365
		乙酸丁酯	/	0.184	/	0.184	+0.184
		非甲烷总烃	/	0.270	/	0.270	+0.270
		颗粒物	/	0.325	/	0.325	+0.325
	油墨废气	非甲烷总烃	少量	少量	/	少量	/
	破碎废气	颗粒物	/	少量	/	少量	/
	割片废气	粉尘	0.0015	0.024	0.0015	0.024	+0.0225
	点焊废气	烟尘	少量	少量	/	少量	/
	抛光废气	粉尘	0.0019	0.009	0.0019	0.009	+0.0071
抛蜡废气	粉尘	/	少量	/	少量	/	
水污染物	生产废水、生活污水	废水量	1152	1895.1	1152	1895.1	+743.1
		COD _{Cr}	0.058	0.057	0.058	0.057	-0.001
		NH ₃ -N	0.006	0.003	0.006	0.003	-0.003
		SS	0.012	0.019	0.012	0.019	+0.007
		LAS	0.0006	0.001	0.0006	0.001	+0.0004
		总铜	0.0006	0.001	0.0006	0.001	+0.0004
		总锌	0.001	0.002	0.001	0.002	+0.001
		总镍	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	+0
固体废物	磨水口	磨水口废料	/	2.94	/	2.94	+2.94
	切边脚	塑料边角料	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废气处理装置	漆渣	/	7.66	/	7.66	+7.66
	割片	割片废料	0.038	1.38	0.038	1.38	+1.342
	机加工	金属边角料	/	0.35	/	0.35	+0.35
	废气处理装置	废过滤棉	/	0.75	/	0.75	+0.75
	废气处理装置	废活性炭	/	1.05	/	1.05	+1.05
	废气处理装置	废催化剂	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废水处理装置	振机研磨废水处理污泥	/	3.06	/	3.06	+3.06
	废水处理装置	其它废水处理污泥	1.5	8.021	1.5	8.021	+6.521
	油漆、稀释剂、固化剂、油墨原料拆封	废包装桶	0.003	0.324	0.003	0.324	+0.294
	印字、喷漆	废抹布及废手套	0.05	0.1	0.05	0.1	+0.05
	原料拆封	一般废包装材料	0.2	2	0.2	2	+1.8
	废气处理装置	集尘灰	0.012	0.133	0.012	0.133	+0.121
	振机、滚筒研磨	废磨料	/	0.1	/	0.1	+0.1
	员工生活	生活垃圾	4.8	6	4.8	6	+1.2

注：固体废物为产生量。

十一、“三同时”验收监测

项目投产前，应该及时和具有资质的监测单位联系，要求对项目实行“三同时”验收监测，本环评建议的监测项目及监测点位见下表。

表 4-35 项目“三同时”验收监测建议方案

序号	环境要素及设施		监测内容	监测频次	调查内容	验收标准
1	废气	DA001	非甲烷总烃	监测不少于 2 天，每天 3 个平行样	废气收集设施、排气筒高度	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值
		DA002	粉尘	监测不少于 2 天，每天 3 个平行样	废气收集设施、处理设施、排气筒高度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
		DA003	粉尘	监测不少于 2 天，每天 3 个平行样	废气收集设施、处理设施、排气筒高度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值
		DA004	粉尘	监测不少于 2 天，每天 3 个平行样	废气收集设施、处理设施、排气筒高度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
		DA005	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	监测不少于 2 天，每天 3 个平行样	废气收集设施、处理设施、排气筒高度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值
		DA006	粉尘	监测不少于 2 天，每天 3 个平行样	废气收集设施、处理设施、排气筒高度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
		厂界	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	监测不少于 2 天，每次监测时间不小于 1h	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
2	废水	废水处理设施进口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、总铜、总锌、总镍	监测不少于 2 天，每天 4 次	废水处理设施，标准排放口及标志	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总镍为第一类污染物，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度，总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L。
		标排口				
3	固废	一般固废		/	一般固废贮存场所；台账	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单
		危险废物		/	危险废物贮存场所；台账；转移联单	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单
4	噪声	厂界四周噪声，Leq dB(A)	连续监测不少于 2 天，昼间不少于 2 次		噪声防治措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

运营期环境保护措施

十二、自行监测汇总

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中要求，本项目的监测计划建议如下：

表 4-36 项目监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准	备注
类别	编号					
废气	DA001	非甲烷总烃	1次/年	委托有资质的第三方检测单位	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值	/
	DA002	粉尘	1次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	/
	DA003	粉尘	1次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值	/
	DA004	粉尘	1次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	/
	DA005	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	1次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值	/
	DA006	粉尘	1次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	/
	厂界无组织	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	1次/半年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018），《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	/
废水	DW001	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、总铜、总锌、总镍	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，总镍为第一类污染物，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度，总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L。	/	
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	/	

十三、环保投资

项目总投资 240 万元，环保投资 63 万元，环保投资占总投资 26.25%，环保投资具体见下表。

表 4-37 建设项目环保投资 单位：万元

项目	内容	投资额(万元)
废气治理	集气装置、通风装置、布袋除尘、旋风除尘、水帘+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化系统	40
废水治理	生产废水处理设施、化粪池(依托现有)、管道铺设	20
固废治理	一般固废堆场、危废仓库、委托处理及清运等	3
环保投资合计		63
占项目工程投资的百分比 (%)		26.25

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑废气/DA001	非甲烷总烃	经集气罩收集后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值
	破碎废气	粉尘	加强机械通风	
	磨水口废气/DA002	粉尘	经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA002）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	抛光废气/DA004	粉尘	经集气罩收集后通过旋风除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA004）排放	
	割片废气/DA006	粉尘	经集气罩收集后通过布袋除尘装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA006）排放	
	油漆废气/DA005	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	经水帘（除漆雾）+水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧净化设施处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA005）高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值
	拉砂废气/DA003	粉尘	经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA003）排放	
	油墨废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	抛蜡废气	粉尘	加强车间通风	
	点焊废气	烟尘	加强车间通风	
地表水环境	生产废水 DW001/DW002	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS、总锌、总铜、总镍	振机研磨废水经压滤处理纳管排放；塑料眼镜清洗、冲洗废水、水帘喷漆废水、水喷淋废水经混凝沉淀+氧化法处理后纳管排放；金属眼镜滚筒研磨废水、金属眼镜清洗废水经车间污水处理设施（两级沉淀）处理后纳管排放；生活污水经化粪池处理后纳管排放。	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L
	生活污水/DW001	COD _{Cr} 、氨氮		
声环境	生产车间	噪声	在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；合理布置设备位置；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废收集后分类贮存并建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①原料设置专门的原料仓库并定期检查，原料暂存处建议安装可燃气体报警仪以及按规范配置消防设施，原料暂存处均应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等），并在原料暂存处进出口安装防静电装置，张贴醒目的显示牌。②确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。③加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。			

六、结论

台州市民诚眼镜厂年产 180 万副塑料眼镜、50 万副金属眼镜技改项目建设符合“三线一单”控制要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；项目实施后项目所在区域的环境质量能够满足建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。从环境保护角度分析论证，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 (t/a)

分类项目	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	二甲苯	/	/	/	0.365	/	0.365	+0.365
	乙酸丁酯	/	/	/	0.184	/	0.184	+0.184
	非甲烷总烃	/	/	/	0.270	/	0.270	+0.270
	VOCs	/	/	/	0.819	/	0.819	+0.819
	颗粒物	0.0034	/	/	0.4	0.0034	0.4	+0.397
废水	废水量	1152	/	/	1895.1	1152	1895.1	+743.1
	COD _{Cr}	0.058	/	/	0.057	0.058	0.057	-0.001
	氨氮	0.006	/	/	0.003	0.006	0.003	-0.003
一般工业固体废物	磨水口废料	/	/	/	2.94	/	2.94	+2.94
	塑料边角料	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	割片废料	0.038	/	/	1.38	0.038	1.38	+1.342
	金属边角料	/	/	/	0.35	/	0.35	+0.35
	振机研磨废水处理污泥	/	/	/	3.06	/	3.06	+3.06
	一般废包装材料	0.2	/	/	2.0	0.2	2.0	+1.8
	集尘灰	0.015	/	/	0.133	0.015	0.133	+0.118
	废磨料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废抹布及废手套	0.05	/	/	0.1	0.05	0.1	+0.05
	漆渣	/	/	/	7.66	/	7.66	+7.66
	废过滤棉	/	/	/	0.75	/	0.75	+0.75
	废活性炭	/	/	/	1.05	/	1.05	+1.05
	废催化剂	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	其它废水处理污泥	1.5	/	/	8.021	1.5	8.021	+6.521
	废包装桶	0.03	/	/	0.324	0.03	0.324	+0.294

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①