建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称: 台州市椒江振宝眼镜有限公司年产 150 万副塑料眼镜技改项目

建设单位(盖章): 台州市椒江振宝眼镜有限公司

编制日期： 2026 年 1 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

建设项目名称	台州市椒江振宝眼镜有限公司年产 150 万副塑料眼镜技改项目		
项目代码	2601-331002-07-02-925524		
建设单位联系人	***	联系方式	***********
建设地点	浙江省台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层		
地理坐标	经度 121°29′7.500″，纬度 28°41′52.476″		
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 医疗仪器设备及器械制造 358
建设性质	☑ 新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑ 首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐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）	200	环保投资（万元）	43.5
环保投资占比（%）	21.8	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是：	租赁建筑面积（m^2）	3445.43
专项评价设置情况	无		
规划情况	《台州高新技术产业开发区总体规划（2025-2035 年）》		
规划环境影响评价情况	名称：《台州高新技术产业开发区总体规划（2025-2035年）环境影响报告书》 审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：《浙江省生态环境厅关于<台州高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书>的审查意见》（浙环函〔2025〕337号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、《台州高新技术产业开发区总体规划（2025-2035年）》符合性分析** （1）规划范围 本次规划范围为台州高新技术产业开发区（含椒江经济开发区医化园区）范围，总面积为76.05平方公里，包括台州中心片区、台州湾片区两个片区。其中台州中心片区东至甬莞高速或疏港大道或东环大道等，南至椒江或东海大道或体育场路或一江山大道或海城路等，西至内环快速路或学院路或永宁河等，北至椒江或市府大道或章安大道或G228国道等，用地面积为39.85平方公里，台州湾片区东至台州湾大道或月湖南路或聚洋大道或椒金路或疏港大道等，南至一江山大道或青龙浦路等，西至东环大道或五条河或六条河		

规划及规划环境影响评价符合性分析	等，北至市府大道或枫南路等，用地面积为36.20平方公里。 （2）规划期限 本次规划期限为2025至2035年。 （3）规划定位 规划围绕牢牢把握 “高”和“新”发展定位，以“发展高科技，实现产业化，加快形成新质生产力”为主线，打造创新驱动示范区、新质生产力引领区、高质量发展先行区，在区域创新驱动高质量发展中承担新使命、催发新作为、绘制新蓝图的总体要求，明确台州高新技术产业开发区的目标定位为：全球一流先进制造业集聚区、全国民营经济创新发展样板区、长三角实数融合发展示范区、浙江科产城人深度融合活力区。 （4）产业发展定位 规划区主导产业：立足制造业高端化、智能化、绿色化趋势，促进现有主导产业高端转型，大力发展高端装备、未来汽车产业，同步发展医药健康产业；其中高端装备产业涉及专用设备制造业(C35)、电气机械和器材制造业(C38)，未来汽车产业涉及汽车制造业(C36)，医药健康产业涉及医药制造业(C27)、化学原料和化学制品制造业(C26)。 规划区其它产业：除现有主导产业外，前瞻布局人工智能（算力）、低空经济（航空航天）、具身智能（机器人）等新赛道和未来产业，打造现代化产业体系。 （5）产业布局规划 规划打造“一核三心、一廊两带、三镇九片区”的产业发展格局。 ①一核三心：一处产研服务核心、一处科创服务中心、两处智造服务中心。 依托浙江大学台州研究院、中央商务区等，打造产研服务核心；依托中央创新区和椒东人才城，打造科创服务中心；依托绿色药都和台州湾新区东部核心区打造两处智造服务中心。 ②一廊两带：台州湾科创走廊、沿江活力创新带、滨海产业发展带。 ③三镇九片区：三个特色小镇（台州汽车小镇、无人机航空小镇、绿色药都小镇）、九大片区（装备制造片区、未来汽车片区、医药健康片区、空天产业片区、产业创新片区+椒北配套服务区、椒南配套服务区、下陈（洪家）配套服务区、东部配套服务区）。 **符合性分析：**本项目位于台州市椒江区前所街道安海路700号6幢1单元2-5层、2单元4层，属于规划中的“台州中心片区”，本项目从事塑料眼镜的制造，属于主导产业中的“专业设备制造业（C35）”；同时，根据企业提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合《台州高新技术产业开发区总体规划（2025-2035年）》中相关要求。

规划及规划环境影响评价符合性分析

2、《台州高新技术产业开发区总体规划（2025-2035年）环境影响报告书》符合性分析

对照《台州高新技术产业开发区总体规划（2025-2035年）环境影响报告书》，与本项目相关结论清单（见表1-1~表1-2）及其审查意见，符合性分析如下：

表1-1　生态空间清单（清单1）（摘录）

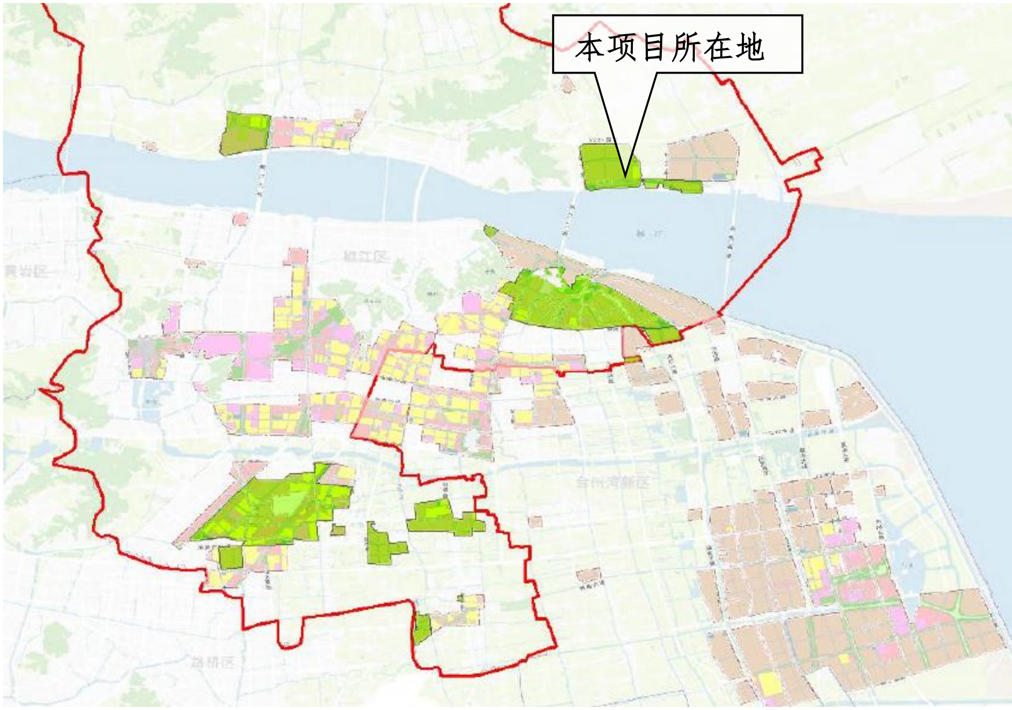
<table>
<tr><th>规划区块</th><th>生态空间名称及编号</th><th>生态空间范围示意图</th><th>管控措施要求</th><th>现状用地类型</th></tr>
<tr><td>椒北区块</td><td>台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元ZH33100220059（红线范围）</td><td>


</td><td>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，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。调整优化产业结构，集聚发展眼镜、纺织等特色产业，提升产业集聚水平。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。
污染物排放管控：：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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。重点推进眼镜行业整治优化提升，以产品创新、工艺升级为重点，加快产业优化重组。加强椒北污水处理厂建设及提升改造，深化工业园区（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，强化台州发电厂煤电机组清洁排放设施运行监管深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。
环境风险防控：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</td><td>工业用地、商业用地、农村宅基地、农用地等</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析

			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。 **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。	

表 1-2　产业集聚重点管控区块（台州中心片区）环境准入条件清单（摘录）

区块名称	行业清单		工艺清单		产品清单		制定依据
			禁止类	限制类	禁止类	限制类	
示意图（绿色区块）							
产业集聚重点管	三十二、专	全部	电镀工艺	涉及一类重金属排放的	/	/	《台州市生态环境分

规划及规划环境影响评价符合性分析

控区块（台州中心片区）	用设备制造业 35			（微量仅定性分析除外）工序；涂料（粉末型涂料除外）喷涂工序；铸造工序			区管控动态更新方案》及规划主导产业

注：限制类项目如需建设，必须满足以下准入条件之一：
(1)新建一般限制类工序项目(包括技改项目新增限制类工序)，在自有(同-控制人企业)厂房内建设且总投资达到3亿元以上的;在自有(同一控制人企业)厂房内建设且固定资产投资(扣除土建)1亿元以上的;
(2)橡胶炼化和硫化工序，台州湾新区范围内的，属于 2020 年两区合并原因产生的历史遗留项目且已购置自有厂房的;
(3)新料造粒工序和涂料喷涂工序仅为企业自有产品配套的;铸造工序位于椒江区行政区域范围内的，仅为企业自有产品配套的;
(4)限制类工序改扩建的企业近两年亩均税收和亩均增加值需达到《浙江省制造业行业新增项目投资强度和产出效益规范指南》中相应限制的1.25倍以上;
(5)已上市、拟上市、国家级专精特新、参与国家级以上强制性或推荐性标准起草的企业，重大外资项目(投资1000万美元以上的)、国家战略性新兴产业、重大民生工程或获得部委级行政机关荣誉的项目。

符合性分析：

本项目位于浙江省台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》(台环发[2024]31 号)，项目所在地属于“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元 ZH33100220059”，对照规划环评中的环境准入要求可知，本项目的建设符合生态空间清单要求。项目从事塑料眼镜的制造，属于专用设备制造业，主要生产工艺为注塑、拉砂、振机/滚筒研磨、超声波清洗、涂装等，对照规划环评环境准入条件清单，项目不涉及电镀工艺，不涉及一类重金属排放的（微量仅定性分析除外）工序、铸造工序，项目涉及涂料喷涂工序，且涂料喷涂工序仅为企业自有产品配套，故本项目符合环境准入条件清单要求。

综上所述，本项目建设符合《台州高新技术产业开发区总体规划（2025-2035 年）环境影响报告书》相关要求。

其他符合性分析	**1、“三线一单”符合性分析** 根据环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目“三线一单”符合性分析如下。 （1）生态保护红线 项目位于台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层，根据企业提供的不动产权证，项目用地性质为工业用地，同时根据《台州市区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城镇开发边界，不在永久基本农田和生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 本项目所在地区域环境空气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准；附近地表水体总体满足III类水功能区要求。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。 （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、电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《台州市生态环境分区管控动态更新方案》(台环发[2024]31 号)，本项目位于台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层，项目所在地属于“台州市椒江区椒北沿江产业集聚重点管控单元 ZH33100220059”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见下表。

<table>
<tr><td rowspan="6">其他符合性分析</td><td colspan="4">表 1-3　生态环境准入清单符合性分析</td></tr>
<tr><td colspan="2">生态环境准入清单</td><td>本项目情况</td><td>是否符合</td></tr>
<tr><td>空间布局约束</td><td>优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。调整优化产业结构，集聚发展眼镜、纺织等特色产业，提升产业集聚水平。
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。</td><td>本项目位于台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢，为塑料眼镜制造项目，根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》中的附件 1 可知，本项目为“104.专用设备制造业 35（除属于一类工业项目外的）”，属于二类工业项目，与项目最近的敏感点为厂界东侧 243m 处的规划居住用地，企业与敏感点之间设有生活绿地等隔离带，因此本项目的建设符合空间布局约束要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>污染物管控</td><td>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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。重点推进眼镜行业整治优化提升，以产品创新、工艺升级为重点，加快产业优化重组。加强椒北污水处理厂建设及提升改造，深化工业园区（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，强化台州发电厂煤电机组清洁排放设施运行监管深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</td><td>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；企业排水采用雨、污分流制。生产废水经厂区废水处理设施预处理达标后和经化粪池预处理达标的生活污水一并纳管排放。本项目不属于“两高”项目，对照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目无需编制碳排放评价。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。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环境风险防控</td><td>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。</td><td>项目实施后加强应急物资的储备和应急演练，建设风险防控体系，因此符合环境风险防控要求。</td><td>符合</td></tr>
</table>

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

2、“三区三线”符合性分析

本项目位于台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层，对照“台州市区三区三线”，本项目拟建地不在生态保护红线及永久基本农田范围内，同时，根据企业提供的不动产权证，项目所在地用地性质为工业用地，因此本项目的建设符合“台州市区三区三线”的要求。

3、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，具体分析见下表。

表 1-4　与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
（一）推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目涉及涂装工序，项目所用水性漆扣除水分后 VOCs 含量约 166.7g/L；油性漆即用状态下 VOCs 含量约 386g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求；印字工序采用水性油墨，水性油墨中 VOCs 含量满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）规定的 VOCs 含量限值要求。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
（二）大力推进绿色生	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，	本项目涂装工序采用空气辅助喷涂工艺。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	产，强化源头控制	鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
		4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目所用水性漆扣除水分后、油性漆即用状态下 VOCs 含量限值均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）中相应限值的要求。要求企业在生产过程中按照规范要求建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目印字工序全部采用水性油墨；涂装工序部分产品采用水性涂料，水性涂料占比约 32%，符合附件 1 中眼镜制造行业中替代比例≥30%的要求。	符合
	（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目调漆、喷涂及晾干均在密闭环境中进行，废气收集装置按相关规范合理设置。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、	本项目不涉及。	不涉及

其他符合性分析

	退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。		
（四）升级改造治理设施，实施高效治理	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	本项目油性漆涂装废气（含喷枪清洗）收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理；水性漆涂装废气收集后经两级水喷淋装置处理，VOCs综合去除效率可达到60%以上。	符合
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业加强治理设施运行管理。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	不涉及

4、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的要求，具体分析见下表。

表1-5 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合
低效治理设施升级改造行动	各县(市、区)生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022年12月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理VOCs废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023年8月底前，重点城市基本完成VOCs治理低效设施升级改造；2023年底前，全省完成升级改造。2024年6月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立VOCs治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目油性漆涂装废气（含喷枪清洗）收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理；水性漆涂装废气收集后经两级水喷淋装置处理，均不属于低效处理设施。	符合
重点行业	各地结合产业特点和《低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发[2021]10号文），制定实施重点行业VOCs源头替代计划，确保本行政区域“到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使	本项目印字工序全部采用水性油墨，涂装工序部分产品采用水性涂	符合

其他符合性分析	VOCs源头替代行动	用比例分别降低20个百分点、10个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业，到2025年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。	料，水性涂料占比约32%，符合相关行业的要求。	
	氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025年6月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022年12月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快35蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造;配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效A级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到2025年，全省国四及以下旧营运货车更新淘汰4万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。	本项目不涉及。	不涉及
	企业污染防治提级行动	以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效B级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。	项目采用环保原料、工艺与设备，生产过程中产生的废气均进行了有效的收集，减少了无组织排放。	符合
	污染源强化监管行动	涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023年8月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs排放浓度高的企业安装在线监测设备，到2025年，全省污染源VOCs在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023年3月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为气治理设施的必备组件，2023年8月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到2025年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	本项目不涉及。	不涉及

5、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）的要求，具体分析见下表。

表1-6《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）符合性分析（涂装行业）

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环	涂装工序使用传统高污染原辅料；	①采用水性涂料、UV固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、	本项目水性涂料占比约32%，满足相关行业低VOCs含量原辅材料源头替代的要求；采	符合

其他符合性分析		保先进性		静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	用自动喷涂和手动喷涂相结合的涂装方式。	
	2	物料调配与运输方式	①VOCs 物料在非取用状态未封口密闭； ②调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目涂料密闭储存在危化品暂存区，油性漆调配在密闭的调漆室内进行，调漆废气经收集处理后达标排放。	符合
	3	生产、公用设施密闭性	①涂装生产线密闭性能差； ②含 VOCs 废液废渣储存间密闭性能差；	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间； ③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目喷漆在密闭的喷房内进行，采用集气管道对废气进行收集；本项目产生的各类固废按照要求进行储存。	符合
	4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标准要求；	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目集气罩控制点位收集风速均不低于 0.3m/s。	符合
	5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖；	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目按要求执行。	符合
	6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、	本项目对所有涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸。	符合

其他符合性分析					
			②异味气体未有效收集处理；	处理措施；		

		②异味气体未有效收集处理；	处理措施；		
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺	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，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、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。	本项目油性漆涂装废气（含喷枪清洗）收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理；水性漆涂装废气收集后经两级水喷淋装置处理。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目按要求执行。	符合

6、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目的建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的要求，具体分析见下表。

表 1-7　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

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目位于台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢，与项目最近的敏感点为厂界东侧 243m 处的规划居住用地，满足环保要求。	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	项目采用环保型原辅料，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料。	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。	项目不涉及废塑料。	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。	项目不涉及增塑剂。	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。★	不涉及大宗有机物料。	不涉及
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目采用干法破碎技术。	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	企业选用自动化程度高、密闭性强、废气产生	符合

其他符合性分析				企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	量少的生产工艺和装备。	
		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。	项目采用新料塑料粒子，注塑废气经集气罩收集后通过不低于 20m 高的排气筒高空排放。	符合
			9	破碎、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。	项目破碎过程破碎机保持密闭，设备出口设挡板。	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。	项目采用新料塑料粒子，注塑废气经集气罩收集后通过不低于 20m 高的排气筒高空排放。	符合
			11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	项目排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求。	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。	本项目按要求执行。	符合
			13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	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。	项目采用新料塑料粒子，注塑废气采用集气罩收集后通过不低于 20m 高的排气筒达标排放。	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。	废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	符合
	环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	拟对本次项目建立健全环境保护责任制度。	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。	拟配备设置环保监督管理部门和专职人员。	符合
			18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目无焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	符合
		档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，拟建立完善的“一厂一档”。	符合
			20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换。	符合
		环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理	拟建立环境保护监测制度。	符合

			设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。		

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。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及项目报告类别判定

台州市椒江振宝眼镜有限公司成立于 2018 年 4 月，主要从事眼镜制造及加工。现企业拟投资 200 万元，租用台州市椒江区前所街道下徐村股份经济合作社位于台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层的闲置空厂房，购置注塑机、粉碎机、振机、滚筒、喷漆台等先进设备实施“台州市椒江振宝眼镜有限公司年产 150 万副塑料眼镜技改项目”，项目已通过椒江区经济信息化和科学技术局备案，项目代码为 2601-331002-07-02-925524。

本项目主要为塑料眼镜制造项目，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），本项目不涉及电镀工艺，年用溶剂型涂料小于 10 吨，因此评价类别为报告表，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）**	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“专用设备制造业-医疗仪器设备及器械制造 358”，本项目未纳入重点排污单位名录，年用有机溶剂小于 10 吨，因此排污许可类别属于登记管理。

表 2-2　排污许可分类管理名录对应类别

行业类别		重点管理	简化管理	**登记管理**
三十、专用设备制造				
84	医疗仪器设备及器械制造 358	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	**其他**
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力20吨/小时（14兆瓦）及以上的锅炉（不含电热锅炉）	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）

建设内容

110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2 万吨以下的水处理设施

2、项目工程组成

表 2-3　项目基本情况表

工程组成		工程内容及生产规模
主体工程		企业租赁台州市椒江区前所街道下徐村股份经济合作社位于台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层的闲置空厂房实施本项目的建设。 2F 设有拉砂区、磨水口区、切脚区、注塑区（含破碎、烘干）、原辅料仓库、危化品暂存区； 3F 设有组装区、振机、滚筒研磨区、超声波清洗区（半成品）； 4F 设有包装区、成品仓库； 5F 设有超声波清洗区（成品）、水性漆喷漆房、油性漆喷漆房、油性漆调漆房、水性漆烘干房、油性漆烘干房、周转区、抛蜡区、印字区； 楼顶设有危废仓库、一般固废仓库、污水处理站、冷却塔、废气处理设施。
公用工程	供水	由市政供水管网供水。
	排水	厂区排水采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后纳入市政雨水管网，生产废水经厂区废水处理设施处理达标后和经化粪池预处理达标的生活污水一并纳管排放，最终经台州市椒江区前所水处理有限公司处理达标后外排。
	供电	由市政电网供电。
环保工程	废气	注塑废气收集后通过不低于 20m 高排气筒（DA001）高空排放；拉砂粉尘收集后经水过滤+过滤棉处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA002）高空排放；油性漆涂装废气（含喷枪清洗）收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA003）高空排放；水性漆涂装废气收集后经两级水喷淋装置处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA004）高空排放；破碎粉尘、抛蜡粉尘、磨水口粉尘、移印废气、危废暂存废气经车间通风换气后无组织排放。
	废水	项目生产废水经厂区废水处理设施处理达标后和经化粪池预处理达标的生活污水一并纳管排放。
	固废	危险废物需按规范要求落实，危废仓库位于楼顶，面积为 $25m^2$，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，位于楼顶，面积为 $15m^2$。
储运	原料仓库	位于 2F。

建设内容

工程	成品仓库	位于 4F。

3、项目主要产品及产能

表 2-4 项目产品方案

序号	产品	产能	备注
1	塑料眼镜	150 万副/a	其中 110 万副喷涂油性漆，40 万副喷涂水性漆

4、项目主要生产设施及设施参数

表 2-5 项目生产设备清单

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">设备名称</th><th>规格型号</th><th>设备数量</th><th>生产工序</th><th>车间位置</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">注塑机</td><td>/</td><td>12 台</td><td>塑料注塑</td><td rowspan="7">2F</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">拌料机</td><td>/</td><td>2 台</td><td>搅拌</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">粉碎机</td><td>/</td><td>2 台</td><td>边角料和次品破碎</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">烘箱</td><td>/</td><td>2 台</td><td>塑料粒子烘干</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">切脚机</td><td>/</td><td>2 台</td><td>切除眼镜多余边角</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">磨水口</td><td>/</td><td>3 台</td><td>处理眼镜架的合模线</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">拉砂机</td><td>4 工位</td><td>2 台</td><td>眼镜框表面拉砂</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="2">振机</td><td>/</td><td>3 台</td><td rowspan="2">眼镜架表面抛光</td><td rowspan="3">3F</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="2">滚筒</td><td>/</td><td>5 台</td></tr>
<tr><td>10</td><td colspan="2">钉铰链</td><td>/</td><td>6 台</td><td>镜架链接固定</td></tr>
<tr><td>11</td><td colspan="2">印字机</td><td>/</td><td>4 台</td><td>镜架印字</td><td>5F</td></tr>
<tr><td>12</td><td colspan="2">超声波清洗机</td><td>/</td><td>3 台</td><td>用于成品及半成品清洗</td><td>3F/5F</td></tr>
<tr><td>13</td><td colspan="2">抛蜡机</td><td>/</td><td>2 台</td><td>极少数瑕疵镜架抛蜡</td><td rowspan="15">5F</td></tr>
<tr><td>14</td><td colspan="2">油性漆调漆间</td><td>5.0m×2.0m×2.5m</td><td>1 间</td><td>油性漆调配</td></tr>
<tr><td rowspan="4">15</td><td colspan="2">油性漆喷漆房</td><td>13m×8.5m×2.5m</td><td>1 间</td><td rowspan="4">眼镜架油性漆喷涂</td></tr>
<tr><td rowspan="3">其中</td><td>自动喷漆台</td><td>每个喷台 2 把喷枪，单个喷枪最大喷速 15g/min</td><td>3 台</td></tr>
<tr><td>手动大喷漆台</td><td>每个喷台 1 把喷枪，单个喷枪最大喷速 10g/min</td><td>2 台</td></tr>
<tr><td>手动小喷漆台</td><td>每个喷台 1 把喷枪，单个喷枪最大喷速 8g/min</td><td>2 台</td></tr>
<tr><td rowspan="4">16</td><td colspan="2">水性漆喷漆房</td><td>5m×8.5m×2.5m</td><td>1 间</td><td rowspan="4">眼镜架水性漆喷涂</td></tr>
<tr><td rowspan="3">其中</td><td>自动喷漆台</td><td>每个喷台 2 把喷枪，单个喷枪喷速约 15g/min</td><td>1 台</td></tr>
<tr><td>手动大喷漆台</td><td>每个喷台 1 把喷枪，单个喷枪最大喷速 10g/min</td><td>1 台</td></tr>
<tr><td>手动小喷漆台</td><td>每个喷台 1 把喷枪，单个喷枪最大喷速 8g/min</td><td>1 台</td></tr>
<tr><td>17</td><td colspan="2">油性漆烘房</td><td>8.0m×5.0m×2.5m</td><td>1 间</td><td>油性漆烘干</td></tr>
<tr><td>18</td><td colspan="2">水性漆烘房</td><td>4.0m×5.0m×2.5m</td><td>1 间</td><td>水性漆烘干</td></tr>
<tr><td>19</td><td colspan="2">空压机</td><td>/</td><td>1 台</td><td>/</td></tr>
<tr><td>20</td><td colspan="2">冷却塔</td><td>12t/h</td><td>1 座</td><td>/</td><td>楼顶</td></tr>
</table>

建设内容

表 2-6　喷漆房设置情况

生产设备		规格	数量（台）
油性漆喷漆房	自动喷漆台	水帘喷台尺寸：1.4m×1.2m×2m 水帘液槽尺寸：1.4m×1.2m×0.4m 每个喷台配 2 把喷枪，单个喷枪最大出漆量 15g/min	3
	手动大喷漆台	水帘喷台尺寸：1.3m×0.8m×2m 水帘液槽尺寸：1.3m×0.8m×0.4m 每个喷台配 1 把喷枪，单个喷枪最大出漆量 10g/min	2
	手动小喷漆台	水帘喷台尺寸：0.9m×0.6m×2m 水帘液槽尺寸：0.9m×0.6m×0.4m 每个喷台配 1 把喷枪，最大出漆量 8g/min	2
水性漆喷漆房	自动喷漆台	水帘喷台尺寸：1.4m×1.2m×2m 水帘液槽尺寸：1.4m×1.2m×0.4m 每个喷台配 2 把喷枪，单个喷枪最大出漆量 15g/min	1
	手动大喷漆台	水帘喷台尺寸：1.3m×0.8m×2m 水帘液槽尺寸：1.3m×0.8m×0.4m 每个喷台配 1 把喷枪，单个喷枪最大出漆量 10g/min	1
	手动小喷漆台	水帘喷台尺寸：0.9m×0.6m×2m 水帘液槽尺寸：0.9m×0.6m×0.4m 每个喷台配 1 把喷枪，最大出漆量 8g/min	1

5、项目主要原辅材料及能源

表 2-7　项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	包装规格	单位	消耗量	最大暂存量	备注
1	TR 塑料粒子	25kg/袋	t/a	15	2t	TR-90 新料，用于注塑
2	PC 塑料粒子	25kg/袋	t/a	20	2t	新料，用于注塑
3	色母粒	25kg/袋	t/a	0.3	0.1t	新料，用于注塑染色
4	螺丝	/	万副/a	150	15 万副	用于眼镜架组装
5	镜片	/	万副/a	150	15 万副	/
6	丙烯酸树脂漆	20kg/桶，铁桶	t/a	4.8	0.5t	丙烯酸树脂漆:稀释剂:固化剂=4:1:2
7	稀释剂	20kg/桶，铁桶	t/a	1.2	0.1t	
8	固化剂	20kg/桶，铁桶	t/a	2.4	0.2 t	
9	清洗剂（乙酸丁酯）	20kg/桶，铁桶	t/a	0.1	0.05t	用于油性喷枪清洗
10	水性漆	20kg/桶，铁桶	t/a	4	0.4t	水性漆:水=1:0.1
11	抛光蜡	10kg/箱	t/a	0.02	0.01t	用于极少数瑕疵镜架抛蜡
12	铰链	/	万副/a	150	15 万副	用于镜架组装
13	印字油墨	1kg/桶，铁桶	t/a	0.1	0.01t	用于眼镜印制标识
14	洗洁精	0.5kg/瓶	t/a	0.1	0.05t	用于眼镜清洗，家用洗洁精，不含磷
15	液压油	200kg/桶	t/a	0.5	0.2t	用于注塑机日常维护
16	研磨石	/	t/a	0.8	0.4t	用于振机研磨
17	水	/	t/a	3102.6	/	/
18	电	/	万度/a	100	/	/

建设内容

主要原辅材料理化性质：

（1）塑料粒子

TR-90 塑料粒子：TR-90（塑胶钛）全称为“Grilamid TR90”，是一种具有记忆性的高分子材料，是目前国际流行的镜框材料，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。TR-90 眼镜架表面润滑，密度 1.14-1.15g/cm^3，放在盐水会飘浮，比其他塑料眼镜架轻，可减少鼻梁、耳朵负担。它很耐磨、抗化学性佳、耐溶剂性、耐气候性好、不易燃烧、耐高温，分解温度在 350℃以上，在 105℃以下不会变形。

PC 塑料粒子：中文名为聚碳酸酯，密度 1.20~1.22g/cm^3，线膨胀率 3.8×10cm/cm℃，热变形温度 135℃，低温-45℃，热分解温度在 310℃以上。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）涂料成分

根据企业提供资料，本项目约 110 万副塑料眼镜采用油性漆喷涂，40 万副塑料眼镜采用水性漆喷涂。

①油性漆

项目油性漆由丙烯酸树脂漆、稀释剂和固化剂按照 4:1:2 的比例调配而成，具体成分见下表。

表 2-8　油性漆主要成分表

类别	成分	浓度范围（%）	本项目取值（%）	CAS 号	成分性质	调配比例	调配后固含量
丙烯酸树脂漆	丙烯酸树脂	50-70	60	9003-01-4	固体分	丙烯酸树脂漆:稀释剂:固化剂=4:1:2	62.9%
	乙酸正丁酯	2.0-10	10	123-86-4	挥发分		
	丙二醇甲醚醋酸酯	2.0-20	20	108-65-6	挥发分		
	流平剂	1.0-5.0	5	/	固体分		
	消泡剂	1.0-5.0	5	/	固体分		
稀释剂	二甲苯	20-50	50	95-47-6	挥发分		
	乙酸丁酯	10-20	20	123-86-4	挥发分		
	二丙酮醇	20-40	30	123-42-2	挥发分		
固化剂	六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	70-90	80	/	固体分		
	醋酸丁酯	10-20	20	123-86-4	挥发分		

注：根据油性漆各成分密度及调配比例，本项目油性漆调配后密度约为 1040kg/m^3，VOCs 占比为 37.1%，计算得到油性漆 VOCs 含量为 386g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）中工业防护涂料中的最低限值 420g/L 的要求（由于 GBT 38597-2020 中未对眼镜行业漆料进行规定，故本项目参照工业防护涂料相应最低限值执行）。本项目油性漆即用状态下二甲苯占比为 7.1%，满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中溶剂型涂料甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量≤35%的要求。

建设内容

②水性漆

本项目水性漆与水按照 1:0.1 的比例调配后使用，水性漆成分见下表。

表 2-9 水性漆成分表

类别	成分	浓度范围（%）	本项目取值（%）	CAS 号	成分性质	调配比例	调配后固含量
水性漆	水性聚氨酯树脂	66	66	9009-54-5	固体分；其中 1.32%为挥发分	水性漆：水=1:0.1	59.7%
	丙二醇二醋酸酯	7	7	623-84-7	挥发分		
	二丙二醇甲醚	6	6	34590-94-8	挥发分		
	有机硅	1	1	992-94-9	固体分		
	水	20	20	7732-18-5	/		
水	水	100	100	7732-18-5	/		
注：根据水性漆各成分密度及调配比例，本项目水性漆即用状态下密度约为 1100kg/m^3，扣除水分后，水性漆 VOCs 含量为 166.7g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT 38597-2020）中工业防护涂料中的最低限值 200g/L 的要求（由于 GBT 38597-2020 中未对眼镜行业漆料进行规定，故本项目参照工业防护涂料相应最低限值执行）。							

（3）水性油墨

表 2-10 本项目水性油墨成分表

组成成分	浓度范围%	浓度取值%
颜料	10-45%	40%
树脂	10-35%	35%
水	12-20%	20%
助剂（主要为醇类）	2-5%	5%
注：本项目按水性油墨中助剂 100%挥发，树脂 2%挥发，计算得到水性油墨中 VOCs 含量为 5.7%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨 VOCs 含量≤30%的要求。		

（4）喷枪清洗剂

本项目采用乙酸丁酯作为喷枪清洗剂，乙酸丁酯密度约 0.88kg/L，VOCs 含量为 880g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中限值要求（900g/L）。

本项目部分原辅料理化性质见下表。

表 2-11 部分物料理化性质

物料名称	主要理化性质
二甲苯	分子式 C_3H_{10}，分子量 106.07，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。
乙酸丁酯	分子式 $C_6H_{12}O_2$，分子量 116.16，熔点-77.9℃，沸点 126.5℃，相对密度（水=1）0.88，闪点 22℃。无色透明有愉快果香气味的液体，较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃，急性毒性较小；爆炸极限：1.2%~7.5%（体积）；口服-大鼠 LD_{50}：10768 毫克/公斤，口服-小鼠 LD_{50}：7076 毫克/公斤。
丙二醇甲醚醋酸酯	外观：无色透明液体含量：≥99.0%水份：≤0.05％馏程：145-152℃酸度：≤0.03％比重（d420）：0.966 闪点：51°C。口服-大鼠 LD_{50}（雌性）：8532 毫克/公斤，（雄

建设内容

	性）＞10000mg/kg，兔经皮- LD_{50}：＞5000 毫克/公斤
丙烯酸树脂	白色或淡黄色透明液体，有芳香族气味，不溶于水。沸点为 137℃~143℃，闪点：27℃，易燃，受热分解产生有害碳水化合物，口服-大鼠 LD_{50}：＞2000 毫克/公斤。
六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯	分子式 $C_8H_{12}N_2O_2$，是能与水、醇及胺等含活泼氢反应的酯，是有不愉快气味的液体。常温下稳定，化学性质活泼。沸点为 255℃，熔点为-67℃，毒性 LD_{50}（mg/kg）：大鼠经口 710，易燃。不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂，主要用于制泡沫塑料、合成纤维、涂料和固体弹性物等。异氰酸酯的 O=C=N—基团是具有两个杂积累双链的高度不饱和的基团，化学性能十分活泼，能与带有端羟基的聚醇（如聚酯、聚醚及其他多元醇）反应，生产聚氨酯类聚合物，这是合成聚氨酯最基本的反应。
丙二醇二醋酸酯	分子式为 $C_7H_{12}O_4$，分子量为 160.17。无色液体。熔点-31℃；沸点 190.5℃；密度（20℃，4℃）：1.057；闪点 87℃。存放在密封容器内，并放在阴凉，干燥处。储存的地方必须远离氧化剂。
二丙二醇甲醚	分子式为 $C_7H_{16}O_3$，分子量为 148.2。性状无色透明粘稠液体。具有令人愉快的气味。熔点-80℃；沸点 187.2℃；相对密度 0.9608；折射率 1.4220；闪点 82℃；与水和多种有机溶剂混溶。
二丙酮醇	又名 4-羟基-4-甲基-2-戊酮，无色易燃液体，微有薄荷气体，能与水、醇、醚、酮、酯、芳香烃、卤代烃等多种溶剂混溶，但不与高级脂肪烃混溶。标况下沸点:168ºC，熔点:-44ºC，相对密度（20ºC）：0.9387g/mL。
洗洁精	主要成分是烷基磺酸钠、脂肪醇醚硫酸钠、泡沫剂、增溶剂、香精、水、色素和防腐剂等。烷基磺酸钠和脂肪醇醚硫酸钠都是阴离子表面活性剂，易溶于水，有优良的去污、乳化、发泡性能和抗硬水性能，温和的洗涤性质不会损伤皮肤，pH 约等于 7。

6、喷漆产能匹配性分析

本项目涂料用量匹配性分析见下表 2-12，喷枪喷漆量匹配性分析见下表 2-13，喷台匹配性分析见下表 2-14。

表 2-12　涂料用量匹配性分析

工序	单副眼镜喷漆表面积/ m^2	喷涂次数	成膜厚度	年产量	附着率	固含量	理论用量 t/a	实际用量 t/a	匹配性
喷油性漆	0.015~0.020	3 次	8~12μm	110 万副	15%	62.9%	5.456~10.913	8.4	匹配
喷水性漆	0.015~0.020	3 次	8~14μm	40 万副	15%	59.7%	2.090-4.878	4.4（含水，稀释后）	匹配
注：涂料固化后密度按 $1.3×10^3kg/m^3$ 计。									

表 2-13　喷枪喷漆量匹配性分析

喷漆工艺	涂料种类	喷枪数量（把）	单把最大喷漆量（g/min）	年工作时间（h）	有效喷漆时间（min/h）	理论最大喷漆量（t/a）	实际涂料用量（t/a）	匹配性
自动喷枪	油性漆	6	15	2400	45	13.6	8.4	匹配
手动大喷枪		2	10	2400	45			
手动小喷枪		2	8	2400	45			
自动喷枪	水性漆	2	15	2400	45	5.2	4.4（调配后）	匹配
手动大喷枪		1	10	2400	45			
手动小喷枪		1	8	2400	45			

建设内容

表 2-14 喷台产能匹配性分析

喷台类型	漆料种类	喷台数量（个）	年工作时间（h）	单个喷台产能（副/h）	合计设计产能（万副/a）	本项目产能（万副/a）	匹配性
自动喷枪	油性漆	3	2400	90	117.6	110	匹配
手动大喷枪		2	2400	60			
手动小喷枪		2	2400	50			
自动喷枪	水性漆	1	2400	90	48	40	匹配
手动大喷枪		1	2400	60			
手动小喷枪		1	2400	50			

7、溶剂平衡和水平衡

（1）溶剂平衡

本项目涂装工序挥发性有机物物料平衡见下表。

表 2-15 涂装工序挥发性有机物平衡表 单位：t/a

工序	物料输入			物料输出		
	物料	投入量		物料	产出量	
油性漆涂装（含喷枪清洗）	丙烯酸树脂漆	乙酸丁酯	0.48	有组织	二甲苯	0.086
		其他挥发性有机物	0.96		乙酸丁酯	0.184
	固化剂	乙酸丁酯	0.48		其他挥发性有机物	0.189
	稀释剂	二甲苯	0.60	无组织	二甲苯	0.030
		乙酸丁酯	0.24		乙酸丁酯	0.065
		其他挥发性有机物	0.36		其他挥发性有机物	0.066
	清洗剂	乙酸丁酯	0.10	废气处理系统去除	二甲苯	0.484
					乙酸丁酯	1.051
					其他挥发性有机物	1.065
	小计	二甲苯	0.60	小计	二甲苯	0.60
		乙酸丁酯	1.30		乙酸丁酯	1.30
		其他挥发性有机物	1.32		其他挥发性有机物	1.32
水性漆涂装	水性漆	非甲烷总烃	0.57	有组织	非甲烷总烃	0.162
				无组织	非甲烷总烃	0.028
				废气处理系统去除	非甲烷总烃	0.380
	小计	非甲烷总烃	0.57	小计	非甲烷总烃	0.57

本项目涂装过程涂料平衡见下表。

表 2-16 涂装过程涂料平衡表 单位：t/a

工序	物料输入		物料输出	
油性漆涂装（含喷枪清洗）	**油性漆投入**		**产出点**	**产出量**
	丙烯酸树脂漆	4.8	工件附着	0.792
	稀释剂	1.2	漆渣（干）	4.393
	固化剂	2.4	挥发性有机物排放	0.620
	清洗剂	0.1	废气处理系统去除有机物	2.600
			漆雾排放	0.095

建设内容

	合计	8.5	合计	8.5
水性漆涂装	**水性漆投入**		**产出点**	**产出量**
	水性涂料	4	工件附着	0.394
	配比水	0.4	漆渣（干）	1.990
			挥发性有机物排放	0.190
			废气处理系统去除有机物	0.38
			漆雾排放	0.246
			水份	1.2
	合计	4.4	合计	4.4

（2）项目水平衡

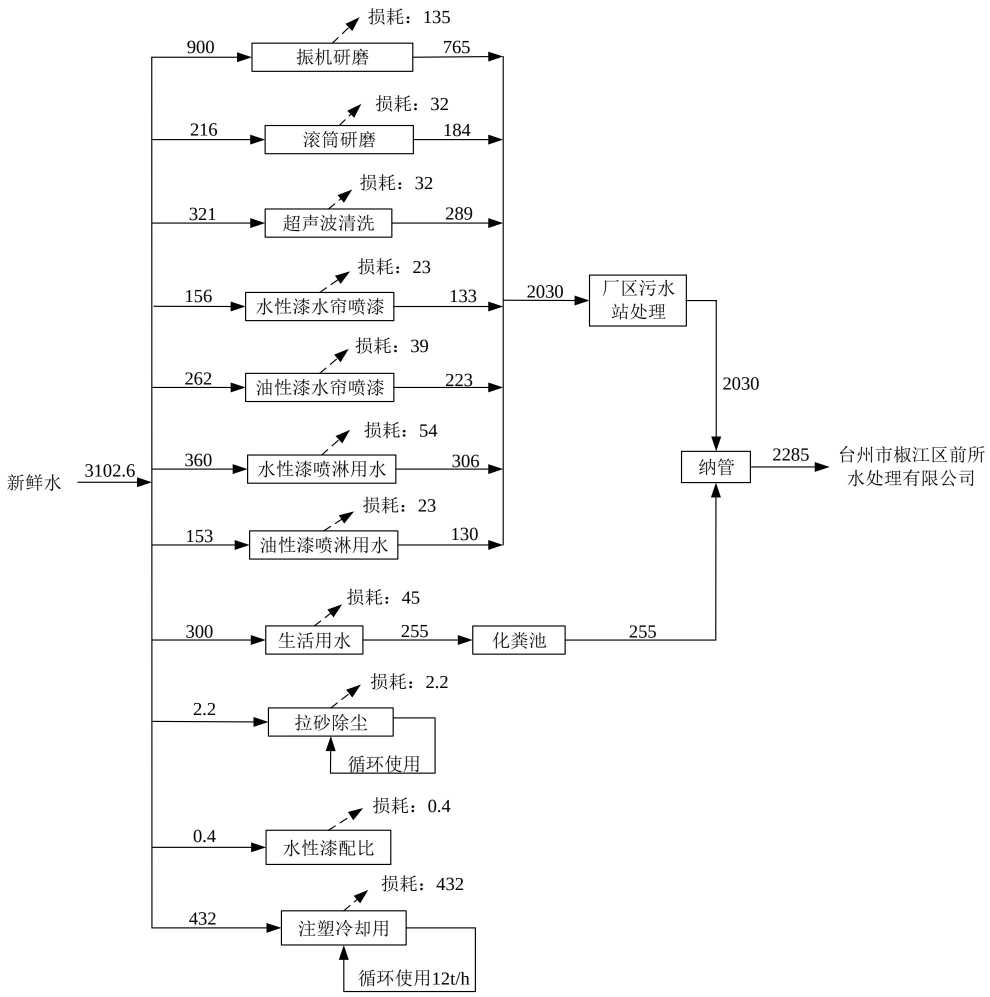


图 2-1 项目水平衡图　单位：t/a

8、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，采用昼间 8 小时（8:00-12:00，13:00-17:00）单班制生产，年工作 300 天，厂区内不设食宿。

9、厂区平面布置

企业租用台州市椒江区前所街道下徐村股份经济合作社位于台州市椒江区前所街道安海路

700号6幢1单元2-5层、2单元4层的闲置空厂房实施本项目的建设，租用建筑面积3445.43m^2，具体生产车间布置见下表。

表 2-17　车间平面布置

车间	平面布置
2F	拉砂区、磨水口区、切脚区、注塑区（含破碎、烘干）、原辅料 、危化品暂存区
3F	组装区、振机、滚筒研磨区、超声波清洗区（半成品）
4F	包装区、成品仓库
5F	超声波清洗区（成品）、水性漆喷漆房、油性漆喷漆房、油性漆调漆房、水性漆烘干房、油性漆烘干房、周转区、抛蜡区、印字区

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程及产污环节分析

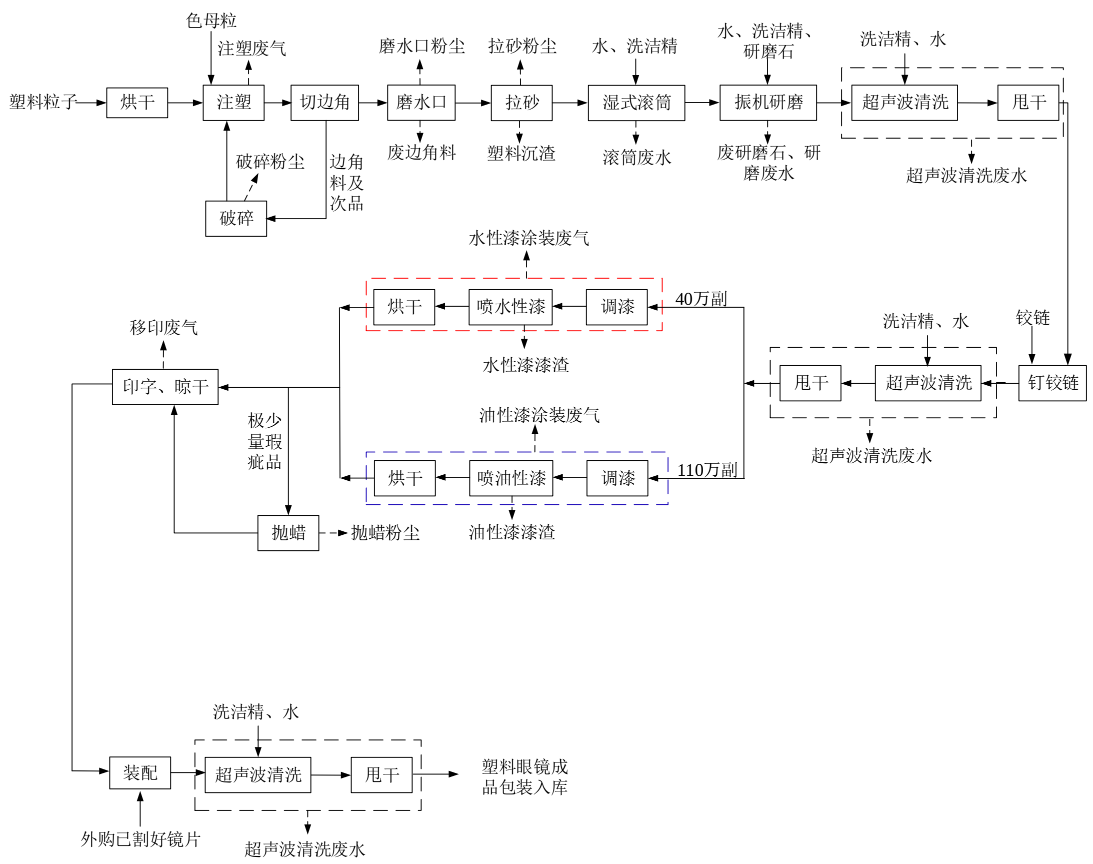


图 2-2　项目塑料眼镜生产工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明：

烘料：将外购的 PC、TR 塑料粒子放入烘箱中烘干塑料粒子中的水分。烘箱采用电加热，加热温度约 120°C，烘料过程中无废气产生。

注塑：根据客户需求在塑料粒子中添加色母，投料进入注塑机加热熔融后，在眼镜模具中成型，冷却过程采用循环水间接冷却，定期补充，不外排。注塑机采用电加热，温度约180°C~220°C左右。

工艺流程和产排污环节	切边脚：本项目注塑完成后，需要人工对产品的多余部分进行切边角，会产生少量的塑料边角料及次品（经破碎后回用）。 破碎：注塑后切边角产生的废边角料及次品收集经破碎机破碎后回用于注塑工序。 磨水口：注塑成型的框架有明显的合模线，通过磨水口机对合模线处进行打磨处理，有少量边角料及粉尘产生。 拉砂：项目设置拉砂机对塑料镜架表面进行抛光处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。拉砂过程产生拉砂粉尘。 湿式滚筒：项目设置湿式滚筒机对塑料镜架表面进行抛光处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。滚筒过程中产生滚筒废水。 振机研磨：振机研磨主要对工件表面进行进一步打磨，提高工件表面的光洁度、精度。将研磨石、水及洗洁精置于振动研磨机中对工件表面进一步打磨，不添加研磨剂。研磨处理过程不破坏零件的原有形状和尺寸精度。 清洗：项目塑料镜架振机后、喷漆前、成品包装前采用超声波清洗机进行清洗，用于去除表面杂质和指纹。清洗过程加入少量的洗洁精，再用清水洗去工件表面残留的洗洁精和尘粒，清洗后的塑料镜架及成品采用离心机甩干水分。 钉铰链：钉铰链主要是对镜架起链接固定并可以转动的作用，项目购置的铰链配有成套螺钉。 调漆：本项目设有 1 间独立密闭的调漆房用于油性漆调漆，项目丙烯酸树脂漆：稀释剂：固化剂=4:1:2 进行调配。水性漆不设单独调漆间，调漆在喷房内完成。 喷漆：本项目设有 1 间独立密闭的水性漆喷漆车间和 1 间独立密闭的油性漆喷漆车间。其中水性漆喷漆车间设置 1 个机喷喷台、1 个手工大喷台、1 个手工小喷台；油性漆喷漆车间设置 3 个机喷喷台，2 个手工大喷台，2 个手工小喷台。所有喷漆台均安装水帘除漆雾设施，水定期补充，产生的废水更换，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，产生的漆渣定期打捞。 喷漆采用手动喷涂结合机械喷涂进行，其中手工喷涂的方式即操作工人手持工件，使用喷枪对其进行喷涂，机械喷涂方式即工件置于喷台两侧旋转端口中间，上方设有 1 组喷头（两侧各一个），平行移动的喷头对旋转中的工件进行喷漆，喷漆房整体密闭。项目约 40 万副/年的塑料眼镜需进行水性漆喷涂（全架，3 道），约 110 万副/年的塑料眼镜需进行油性漆喷涂（全架，3 道）。 烘干：本项目设有 2 间独立密闭的烘干房（1 间水性漆烘干房，1 间油性漆烘干房）。每组

工艺流程和产排污环节

塑料镜架喷涂作业结束后，放置于晾干架上进行流平，待该批次镜架全部喷涂完毕后，再将晾干架人工推至烘干房内进行烘干，烘干采用电加热，加热温度约 60℃。本项目晾干架委外清理。

喷枪清洗：喷枪需定期进行清洗，油性漆喷枪清洗时在涂料罐中倒入少量清洗剂，扣动扳机，直至将涂料通道冲洗干净；水性漆喷枪清洗时采用清水清洗，喷枪清洗用水年消耗量较小，随水帘废水一并排放，报告中不单独计算。

抛蜡：项目设有抛蜡区，用于塑料镜架表面打蜡，由于项目仅为极少量有瑕疵的工件进行抛蜡，因此，粉尘产生量极少，本环评不做定量分析。

印字：项目主要通过印字机对镜架进行印字，印字采用水性油墨，印刷过程有机废气挥发量较少。

装配、包装：处理后的镜架与外购加工好的镜片通过人工组装成塑料眼镜成品，进行超声波清洗后包装入库。

2、产排污环节分析

本项目主要污染因子详见下表。

表 2-18 项目运营期主要污染因子

污染类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度、酚类、氯苯类、氨等
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	抛蜡	抛蜡粉尘	颗粒物
	拉砂	拉砂粉尘	颗粒物
	磨水口	磨水口粉尘	颗粒物
	水性漆调漆、喷漆、烘干	水性漆涂装废气	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	油性漆调漆、喷漆、烘干	油性漆涂装废气	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、其他挥发性有机物、臭气浓度
	油性漆喷枪清洗	油性漆喷枪清洗废气	乙酸丁酯
	镜架印字、晾干	移印废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	危废暂存	危废暂存废气	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度
废水	设备间接冷却	间接冷却水	/
	塑料镜架振机研磨	振机研磨废水	COD_{Cr}、SS、LAS
	塑料镜架滚筒抛光	滚筒研磨废水	COD_{Cr}、SS、LAS
	塑料镜架/成品清洗	超声波清洗废水	COD_{Cr}、SS、LAS
	塑料镜架水性漆喷漆	水性漆水帘喷漆废水	COD_{Cr}、SS、石油类、氨氮、总氮
	塑料镜架油性漆喷漆	油性漆水帘喷漆废水	COD_{Cr}、SS、石油类、氨氮、总氮、二甲苯
	水性漆喷漆废气处理措施	水性漆喷淋废水	COD_{Cr}、SS、石油类、氨氮、总氮
	油性漆喷漆废气处理措施	油性漆喷淋废水	COD_{Cr}、SS、石油类、氨氮、总氮、二甲苯
	拉砂粉尘处理	拉砂除尘水	COD_{Cr}、SS
	员工日常生活	员工生活污水	COD_{Cr}、氨氮

固废	原辅材料包装	一般废包装材料	纸箱、塑料袋等
	磨水口	废边角料	废边角料
	拉砂粉尘处理	塑料沉渣	塑料
	拉砂粉尘处理	拉砂粉尘废过滤棉	废过滤棉
	丙烯酸树脂漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨等拆包	废化学品包装材料	废塑料桶、废铁桶
	水性漆拆包使用	废水性漆包装桶	废铁桶
	液压油拆包使用	废油桶	废油桶
	液压设备更换	废液压油	废液压油
	研磨石更换	废研磨石	废研磨石
	喷水性漆	水性漆漆渣	水性漆渣
	喷油性漆	油性漆漆渣	油性漆渣
	油性漆废气处理措施	油性漆废气废过滤棉	废过滤棉
	油性漆废气处理措施	废活性炭	有机溶剂、活性炭
	废水处理	污水处理站污泥	污泥
	印字、喷漆	废抹布	含油、有机溶剂废抹布手套
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备运行噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，且租用的厂房也未审批过其他建设项目，因此无原有污染情况及主要环境问题。

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）基本污染物达标区判定

根据大气环境功能区划分方案，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状参照《台州市生态环境质量报告书（2024 年度）》—台州市区环境空气质量监测结果。

监测数据及评价结果见下表。

表 3-1　2024 年台州市区环境空气质量现状监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	24	35	69	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	65	75	87	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	40	70	57	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	90	150	60	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	48	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	47	80	59	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O_3	最大 8 小时年均浓度	92	-	-	-
	第90百分位数8小时平均质量浓度	133	160	83	达标

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）特征污染物因子现状调查

为了解项目所在地特征污染因子环境质量现状，本次评价引用浙江易测环境科技有限公司于 2025 年 6 月 11 日~2025 年 6 月 17 日对本项目所在地附近的检测结果（报告编号：第 YCE20250993 号）。

①监测点位

补充监测点位详见**附图 10**。

表 3-2　特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 UTM/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
TSP 监测点位	352437	3175559	TSP	2025 年 6 月 11 日~2025 年 6 月 17 日，24h 平均浓度	东北	385

表 3-3　特征污染物环境质量现状一览表

点位	污染物	平均时间	评价标准 μg/m^3	浓度范围 μg/m^3	最大浓度占标率%	超标概率%	达标情况
TSP 监测点位	TSP	24h 均值	300	82~90	30	0	达标

区域环境质量现状

根据监测结果可知，监测期间，TSP 的 24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目拟建地周围环境空气质量良好。

2、地表水

本项目拟建地附近水体为百里大河-椒北南渠等，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，属椒江（椒北平原）水系，水功能区名称为百里大河椒江工业、农业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本项目所在区域地表水水质现状参考浙江省台州生态环境监测中心提供的 2024 年老鼠屿断面的常规监测数据（位于本项目西南侧 1.6km），具体监测数据见下表。

表 3-4　地表水环境质量监测数据统计及评价结果　单位 mg/L（除 pH 外）

监测因子 / 监测时间	pH（无量纲）	DO	COD_{Mn}	BOD_5	氨氮	总磷	石油类	LAS
平均值	8.0	7.3	4.2	0.6	0.15	0.065	0.01	0.02
III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2
水质类别	I	II	III	I	I	I	I	I

由上表可知，该监测断面中各指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，项目周边水环境质量较好。

3、声环境

通过现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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

本项目为塑料眼镜的制造，不涉及电磁辐射，可不开展电磁辐射现状调查。

6、地下水、土壤

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。项目在采取分区防渗等措施后，正常生产情况下不存在地下水、土壤环境污染途径，可不开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标，但厂界周边存在沿江村和规划居住用地。

表 3-5　环境保护目标一览表

类别	名称	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					
环境空气	规划居住用地	121°29'16.949"	28°42'1.551"	居民区	人群	环境空气二类区	东	243
	沿江村	121°29'18.359"	28°41'59.485"	居民区			东北	284

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

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。

4、生态环境

项目所在地位于浙江省台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层，租赁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。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目废气包括注塑废气、涂装废气、破碎粉尘、拉砂粉尘、磨水口粉尘、抛蜡粉尘、移印废气、危废暂存废气、油性漆喷枪清洗废气等。

项目大气污染物排放标准汇总见下表 3-6，具体见表 3-7～表 3-11。

表 3-6　项目大气污染物排放标准汇总

排放形式	类别	污染因子	本次项目实施后执行标准
废气有组织排放	注塑废气（DA001）	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、氨	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）特别排放限值
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）表 2 相关标准
	拉砂粉尘（DA002）	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	油性漆调漆、喷漆、烘干废气、油性漆喷枪清洗废气（DA003）	乙酸酯类（乙酸丁酯）、苯系物（二甲苯）、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	水性漆调漆、喷漆、烘干废气（DA004）	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准(DB33/2146-2018) 表 1 相关标准
废气	破碎粉尘、抛蜡粉尘、磨水	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》

污染物排放控制标准

无组织排放	口粉尘		（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放标准
	移印废气	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相应的标准限值要求
	厂界	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放标准
		氨	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关标准
		二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的企业边界大气污染物浓度限值

注：1、本项目移印废气的行业标准《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中不涉及非甲烷总烃无组织排放限值，因此其非甲烷总烃无组织排放参照执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 中的排放限值；根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），塑料制品工业企业厂界无组织排放控制要求按 GB37822 执行，由于 GB37822 中无非甲烷总烃边界排放限值，因此综合考虑，非甲烷总烃企业边界标准统一执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 中的排放限值；

2、由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度无组织排放限值一致，故统一执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值。

表 3-7《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）

污染物	排放限值（mg/m^3）	适用的合成树脂类型	监控位置
酚类	15	聚碳酸酯树脂	车间或生产设施排气筒
氯苯类	20	聚碳酸酯树脂	
氨	20	聚酰胺树脂	
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	
颗粒物	20		

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）
1	臭气浓度	20	6000*
*注：根据 GB14554-93 中 6.1.2 “凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度”，故本项目 20m 排气筒对应的标准值按照 25m 执行。			

表 3-9《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物项目	适用条件	排放限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设

污染物排放控制标准

2	苯系物[①]			40	施排气筒
3	臭气浓度（无量纲）			1000	
4	非甲烷总烃	其他		80	
5	TVOC	其他		150	
6	乙酸酯类[①]		涉乙酸酯类	60	

注①：本项目苯系物为二甲苯，乙酸酯类为乙酸丁酯；本项目涂装工序挥发性有机物包括二甲苯、乙酸丁酯和其他挥发性有机物，根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018)，在表征挥发性有机物(VOCs)总体排放情况时，采用非甲烷总烃作为污染物控制项目。

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	特别排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

表 3-11 厂界废气无组织排放标准

序号	污染物项目	排放限值（mg/m^3）	执行标准
1	非甲烷总烃	4.0	DB33/2146-2018
2	臭气浓度	20（无量纲）	
3	乙酸丁酯	0.5	
4	二甲苯	2.0	
5	氨	1.5	GB14554-93
6	颗粒物	1.0	GB16297-1996

2、废水排放标准

本项目废水为间接冷却废水、拉砂除尘水、振机研磨废水、滚筒研磨废水、超声波清洗废水、水帘喷漆废水、喷淋废水及职工生活污水等。

间接冷却废水循环使用，不外排；拉砂除尘水沉淀后循环使用，不外排；其他生产废水经厂区污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水合并后纳入市政污水管网由台州市椒江区前所水处理有限公司处理。纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中 NH_3-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），总氮纳管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。台州市椒江区前所水处理有限公司尾水污染物排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准 IV 类标准，其中二甲苯排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3 选择控制项目最高允许排放浓度标准，总氮执行《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准，具体标准值见下表。

表 3-12 项目废水排外环境标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染因子	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	LAS	总磷	石油类	二甲苯	总氮
纳管标准	6~9	500	300	400	35	20	8	20	1.0	70
尾水标准	6~9	30	6	5	1.5（2.5）[①]	0.3	0.3	0.5	0.4	12（15）[①]

<table>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td>

①：括号内为每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 执行的排放限值。

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 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008） 单位：dB（A）

<table>
<tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td>3 类</td><td>≤65</td><td>≤55</td></tr>
</table>

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》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《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）和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的工业固体废物管理条款要求执行，按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移。

</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、国务院“十四五”期间污染物排放总量控制等要求，本项目纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N 、烟粉尘和 VOCs。

经计算，本项目实施后企业全厂总量变化情况见下表。

表 3-14 项目实施后全厂总量变化情况一览表 单位：t/a

<table>
<tr><td colspan="2">污染物</td><td>本项目排放总量</td><td>总量控制建议值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废水</td><td>废水量</td><td>2285</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td>0.069</td><td>0.069</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.003</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废气</td><td>VOCs</td><td>0.819</td><td>0.819</td></tr>
<tr><td>烟粉尘</td><td>0.467</td><td>0.467</td></tr>
</table>

根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》(台环函[2022]128 号)、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)、《台州市生态环境局关于进一步规范建设项目污染物排放总量管理工作的通知》（台环函[2025]101 号）等文件要求，“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”。上一年度椒江区水环境质量达标。因此本项目化学需氧量、氨氮的削减替代比例为 1:1。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)：严格执行建设

</td></tr>
</table>

项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。本项目所在地上一年度环境空气质量达标，项目新增 VOCs 排放量实行等量削减。

烟粉尘为备案指标。

本项目排放总量平衡方案详见下表。

表 3-15 总量平衡方案 单位：t/a

类别	污染物	总量控制值	削减替代比例	削减替代量
废水	COD_{Cr}	0.069	1:1	0.069
	NH_3-N	0.003	1:1	0.003
废气	VOCs	0.819	1:1	0.819
	烟粉尘	0.467	备案指标	

烟粉尘为备案指标，本项目新增的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 按照 1:1 进行区域替代削减。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr>
<td>施工期环境保护措施</td>
<td>项目利用已建闲置厂房进行建设，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。</td>
</tr>
<tr>
<td>运营期环境影响和保护措施</td>
<td>一、废气
1、废气污染源强分析
（1）破碎粉尘
项目主要通过破碎机对边角料进行破碎，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。
（2）磨水口粉尘
本项目使用磨水口机处理塑料件的合模线，注塑后对于大的毛刺先手工用刀片剔除，然后再用磨水口机进行处理，磨水口处理量小，产生的粉尘量较少，本环评不做定量分析，要求加强车间操作员工的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及提高规范操作意识。
（3）抛蜡粉尘
项目仅对少量有瑕疵的工件进行抛蜡，因此粉尘产生量较少，本环评不做定量分析，要求企业加强车间机械通风，避免有害气体在车间内聚集，改善工作环境。
（4）移印废气
本项目需在塑料眼镜镜架上印文字、商标和图案等，该操作会产生少量移印废气。根据生态环境部 2019 年 6 月印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)以及生态环境部 2020 年 6 月印发的《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33 号)中均规定：“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”。本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 5.7%＜10%，且企业水性油墨年用量较少（约 0.1t），废气产生量较少，故本环评不予定量分析，要求加强车间通风。
（5）危废暂存废气
本项目危废仓库暂存的各类危废根据贮存要求贮存，所有易挥发的危险废物均采用密闭包装容器进行储存，故危险废物暂存过程挥发产生的有机废气极少，本环评不做定量分析，要求</td>
</tr>
</table>

运营期环境影响和保护措施	企业严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行危废的暂存。

（6）注塑废气

本项目注塑使用 PC、TR 及色母新料粒子，根据相关资料，PC 热分解温度为 350℃，TR 热分解温度为 320℃，本项目注塑温度为 180℃~220℃，均低于分解温度，故本项目无分解废气产生，但在塑料原料受热情况下，仍产生少量酚类、氯苯类、氨等，本环评不对此进行定量分析，产生的有机废气以非甲烷总烃计。本项目 PC、TR 原料年使用量为 35t/a，注塑过程中边角料及不合格品需破碎回用，本项目废边角料及不合格品产生量约为原料用量的 1%，则本项目注塑工序中原料用量为 35.35t/a。参照《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，塑料加工过程有机废气产生量基本在原料量的 0.01%~0.04%之间（本环评取中间值 0.025%），则本项目注塑废气产生量为 0.009t/a。

本项目注塑过程中产生少量恶臭，以臭气浓度表征，考虑恶臭产生量较少，本项目仅对恶臭影响进行简单分析。根据调查和类比同类企业，注塑机周围勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓，恶臭等级在 1 级，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。因此，恶臭的产生对周边环境影响很小。

本环评要求在注塑机模头出料口上方设置集气罩集气，废气收集后通过不低于 20m 高排气筒（DA001）高空排放，集气罩收集效率取 80%，年注塑时间取 2400h，风机风量取 3000m^3/h（本项目拟设 12 台注塑机，风速 0.6m/s，单台注塑机集气罩面积 0.1m^2）。

则本项目注塑废气产排情况见下表。

表 4-1　注塑废气产生及排放情况

产污环节	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		合计
			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
注塑	非甲烷总烃	0.009	0.007	0.003	1.000	0.002	0.001	0.009

注：本项目注塑工序采用新料塑料粒子，且收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率＜2kgh，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3.2”要求，可不配置 VOCs 处理设施。

（7）拉砂粉尘

本项目拉砂机在拉砂过程中会产生粉尘，类比同类型同工艺企业生产情况，塑料眼镜拉砂粉尘产生量占原料用量的 1%，本项目塑料眼镜原料用量约 35t/a，则塑料眼镜拉砂粉尘产生量为 0.35t/a。项目共设置 2 台拉砂机（每台 4 个工位），企业购置的拉砂机自带三侧围挡装置，后吸罩尺寸约 0.4m×0.4m，风速为 1.0m/s，侧吸罩收集效率为 80%，风机风量为 4608m^3/h（取整 5000m^3/h），拉砂粉尘收集后经“水过滤+过滤棉”装置处理后通过不低于 20m 高的排气筒 DA002 高空排放。拉砂年工作时长为 900h/a，水过滤+过滤棉装置处理效率按 80%，则拉砂粉尘产生及排放情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2　拉砂粉尘产生及排放情况

产污环节	污染物	产生量t/a	有组织			无组织		合计
			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
拉砂	颗粒物	0.350	0.056	0.062	12.444	0.070	0.078	0.126

（8）油性漆涂装废气、油性漆喷枪清洗废气

①油性漆挥发量核算

项目油性漆喷涂过程中，油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂中的有机溶剂会挥发产生有机废气，根据企业提供的油漆 MSDS，该有机废气主要成分为二甲苯、乙酸丁酯、其他有机废气。项目油性漆具体用量及其内含溶剂量见下表。

表 4-3　本项目溶剂型涂料使用量及其内含有机溶剂量一览表

名称		用量/(t/a)	固含量		二甲苯		乙酸丁酯		其他有机废气	
			%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
调漆、喷漆、烘干	丙烯酸树脂漆	4.8	70	3.36	/	/	10	0.48	20	0.96
	稀释剂	1.2	/	/	50	0.6	20	0.24	30	0.36
	固化剂	2.4	80	1.92	/	/	20	0.48	/	/
	小计	8.4	/	5.28	/	0.6	/	1.20	/	/
喷枪清洗	清洗剂	0.1	/	/	/	/	100	0.1	/	/
合计		8.5	/	5.28	/	0.6	/	1.30	/	1.32

②油性漆挥发途径

类比同类项目，眼镜行业涂装过程中有机物在调漆工段的挥发比例约 2%、其余 98%在喷漆和烘干阶段挥发，喷漆过程中油漆附着率约 15%（附着在工件表面的有机溶剂约 30%在喷漆房内挥发、70%在烘房中挥发）、85%形成漆雾（漆雾中有机溶剂按在喷房完全挥发计），则喷房内挥发的有机溶剂比例为 98%×15%×30%+98%×85%≈88%，烘房内挥发的有机溶剂比例为 98%×15%×70%≈10%。

本项目喷漆工段平均上漆率以 15%计，即 15%的固化份附着在工件上，其余 85%的固化份以漆雾计（95%漆雾被收集处理，未被收集的漆雾因质量较大，70%沉降在喷台内，30%以颗粒物的形式无组织排放）。

本项目油性漆喷枪需定期进行清洗，统一在喷台上清洗，在涂料罐中倒入少量清洗剂，扣动扳机，直至将喷枪涂料通道冲洗干净，本项目油性漆喷枪清洗采用乙酸丁酯清洗剂，其过程中会产生有机废气，按在清洗过程中全部挥发计。

油性漆涂装工序中，调漆时间取 400h、喷漆时间取 2400h/a、烘干时间取 2400h/a。喷枪清洗时间约 75h/a（0.5h/次，150 次/年）。

③油性漆废气收集及处理方式

项目在 5 层车间设置独立的油性漆调漆房、喷漆房和烘房。调漆房整体密闭换气，将内部废气收集至废气处理装置；喷漆房密闭，喷漆废气经水帘喷台去除漆雾后经喷漆台后方的集气管道收集，收集的风量可形成喷漆间微负压；烘房密闭设置，通过在烘房顶部设置抽风装置，

运营期环境影响和保护措施	将内部废气收集至废气处理装置。项目油性漆涂装废气收集效率以95%计。 本项目拟在楼顶设置1套油性漆涂装废气末端处理装置，处理工艺采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”。本项目油性漆喷漆工段废气、喷枪清洗废气经水帘柜处理后与调漆工段、烘干工段废气有机废气汇合后通过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理，最后通过不低于20m排气筒（DA003）高空排放。废气处理设施对有机废气处理效率按85%；类比同类型企业，喷漆过程产生的漆雾经水帘喷台+水喷淋+干式过滤处理后，排放浓度可控制在1mg/m³以下，本环评漆雾有组织排放浓度以1mg/m³计。 项目油性漆涂装工序集气系统参数见下表。

表4-4 油性漆涂装废气集气系统参数一览表

工序	喷漆房	烘房	调漆房
油性漆涂装车间	机喷喷台开口：L1.4m×W1.2m，3台； 大枪喷台开口：L1.3m×W0.8m，2台； 小枪喷台开口：L0.9m×W0.6m，2台；	8.0m×5.0m×2.5m	5.0m×2.0m×2.5m
收集效率	95%（喷台为三侧围挡，仅留一个工作开口，收集风量可形成车间微负压）	95%	95%
风量	1.4×1.2×0.8×3600×3+1.3×0.8×0.8×3600×2+0.9×0.6×0.8×3600×2=23616m³/h	8.0×5.0×2.5×8=800m³/h	5.0×2.0×2.5×8=200m³/h
合计	24616m³/h，环评取整为25000m³/h。		

④油性漆废气源强核算

表4-5 油性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					
					有组织			无组织		合计
			产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷油性漆	调漆间	二甲苯	0.012	0.030	0.002	0.005	/	0.001	0.003	0.003
		乙酸丁酯	0.024	0.060	0.003	0.008	/	0.001	0.003	0.004
		其他有机废气	0.026	0.065	0.004	0.010	/	0.001	0.003	0.005
	喷漆间	二甲苯	0.528	0.472	0.075	0.067	/	0.026	0.024	0.101
		乙酸丁酯	1.056	0.951	0.150	0.136	/	0.053	0.048	0.203
		其他有机废气	1.162	1.044	0.166	0.149	/	0.058	0.052	0.224
		漆雾	4.488	4.042	0.028	0.025	/	0.067	0.061	0.095
	晾干房	二甲苯	0.060	0.025	0.009	0.004	/	0.003	0.001	0.012
		乙酸丁酯	0.120	0.050	0.017	0.007	/	0.006	0.003	0.023
		其他有机废气	0.132	0.055	0.019	0.008	/	0.007	0.003	0.026
	喷枪清洗	乙酸丁酯	0.100	1.333	0.014	0.190	/	0.005	0.067	0.019
合计		二甲苯	0.600	0.527	0.086	0.076	3.040	0.030	0.028	0.116
		乙酸丁酯	1.300	2.394	0.184	0.341	13.640	0.065	0.121	0.249
		其他有机	1.320	1.164	0.189	0.167	6.680	0.066	0.058	0.255

运营期环境影响和保护措施

	废气							
	合计VOCs	3.220	4.085	0.459	0.584	23.360	0.161	0.207	0.620
	漆雾	4.488	4.042	0.028	0.025	1.000	0.067	0.061	0.095
	臭气浓度①（无量纲）	/		500			/	/	/

注：①本项目和“临海市盈点眼镜厂年产240万副塑料眼镜技改项目”中的生产工艺、油漆种类基本一致，根据《临海市盈点眼镜厂年产240万副塑料眼镜技改项目竣工环境保护验收监测报告》（普洛赛斯（台）检字第2024H0778号），油性漆涂装废气采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”设施处理后，臭气浓度有组织排放最大值为416（无量纲），本项目臭气浓度有组织排放保守取500（无量纲）。
②本项目最大工况以所有喷枪同时以最大喷漆速率工作计。

（9）水性漆涂装废气

①水性漆挥发量核算

表4-6　水性漆用量及其内含有机溶剂量一览表

工艺名称	名称	用量/(t/a)	固含量		水		非甲烷总烃	
			%	t/a	%	t/a	%	t/a
涂装工序	水性涂料	4	65.68	2.63	20	0.8	14.32	0.57
	配比水	0.4	/	/	100	0.4	/	/
合计		4.4	/	2.63	/	1.2	/	0.57

②水性漆挥发途径

项目水性涂料涂装工序调漆、喷漆、流平均在喷漆房内进行，故均整合在喷漆废气内。调漆工序有机废气挥发比例约2%；油漆附着率约15%(附着在工件表面的有机溶剂约20%在喷漆房内挥发、80%在烘房中挥发)、85%形成漆雾(漆雾中有机溶剂按在喷房完全挥发计)，则喷房内挥发的有机溶剂比例为 2%+98%×15%×20%+98%×85%≈88%，烘房内挥发的有机溶剂比例为98%×15%×80%≈12%。

本项目喷漆工段平均上漆率以15%计，即15%的固化份附着在工件上，其余85%的固化份以漆雾计（95%漆雾被收集处理，未被收集的漆雾因质量较大，70%沉降在喷台内，30%以颗粒物的形式无组织排放）。

水性漆涂装工序中，喷漆时间取2400h/a、烘干时间取2400h/a。

③水性漆废气收集及处理方式

本项目5楼设有独立的水性漆喷漆房（不设单独调漆间）和烘房。喷漆房密闭，喷漆废气经水帘喷台去除漆雾后经喷台后方的集气管道收集，收集的风量可形成喷漆间微负压；烘房密闭设置，通过在烘房顶部设置抽风装置，将内部废气收集至废气处理装置。项目水性漆废气收集效率按95%计。

本项目拟在楼顶设置1套水性漆涂装废气末端处理装置，处理工艺采用“两级水喷淋”。

运营期环境影响和保护措施

项目水性漆涂装废气经水帘（除漆雾）+两级水喷淋处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA004）高空排放。废气处理装置对漆雾的去除率约为 90%，对有机废气的去处效率约为 70%。

项目水性漆涂装工序集气系统参数见下表 4-7。

表 4-7 水性漆涂装废气集气系统参数一览表

工序	喷漆房	烘房
水性漆涂装车间	机喷喷台开口：L1.4m×W1.2m，1台； 大枪喷台开口：L1.3m×W0.8m，1台； 小枪喷台开口：L0.9m×W0.6m，1台；	4.0m×5.0m×2.5m
收集效率	95%（喷台为三侧围挡，仅留一个工作开口，收集风量可形成车间微负压）	95%
工序	喷漆房	烘房
风量	1.4×1.2×0.8×3600+1.3×0.8×0.8×3600+0.9×0.6×0.8×3600=9388.8m^3/h	8.0×5.0×2.5×8=400m^3/h
合计	9788.8m^3/h，环评取整为10000m^3/h	

④水性漆废气源强核算

表 4-8 水性漆涂装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					
				有组织			无组织		合计
		产生量 t/a	最大产生速率 kg/h	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷漆房	非甲烷总烃	0.502	0.332	0.143	0.095	/	0.025	0.017	0.168
	漆雾	2.236	1.461	0.212	0.139	/	0.034	0.022	0.246
烘干房	非甲烷总烃	0.068	0.028	0.019	0.008	/	0.003	0.001	0.022
合计	非甲烷总烃	0.570	0.360	0.162	0.103	10.300	0.028	0.018	0.190
	漆雾	2.236	1.461	0.212	0.139	13.900	0.034	0.022	0.246
	臭气浓度	/		180			/	/	/

注：①根据对同类型水性涂料喷漆企业工艺情况类比，水性漆涂装废气经“两级水喷淋”处理后，臭气浓度排放量约为 180（无量纲）。
②本项目最大工况以所有喷枪同时以最大喷漆速率工作计。

（10）废气小结

本项目废气产生及排放情况汇总见下表。

表 4-9 项目废气源强汇总表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	有组织					无组织		合计
			风量 m^3/h	排气筒编号	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
注塑	非甲烷总烃	0.009	3000	DA001	0.007	0.003	1.000	0.002	0.001	0.009
拉砂	颗粒物	0.350	5000	DA002	0.056	0.062	12.444	0.070	0.078	0.126
油性漆涂装、喷枪	二甲苯	0.600	25000	DA003	0.086	0.076	3.040	0.030	0.028	0.116
	乙酸丁酯	1.300			0.184	0.341	13.640	0.065	0.121	0.249

运营期环境影响和保护措施

清洗	其他有机废气	1.320			0.189	0.167	6.680	0.066	0.058	0.255
	漆雾	4.488			0.028	0.025	1.000	0.067	0.061	0.095
水性漆涂装	非甲烷总烃	0.570	10000	DA004	0.162	0.103	10.3	0.028	0.018	0.190
	漆雾	2.236			0.212	0.139	13.9	0.034	0.022	0.246
总计	VOCs	3.799	/	/	0.628	/	/	0.191	/	0.819
	颗粒物	7.074	/	/	0.296	/	/	0.171	/	0.467

（11）排放口基本情况

项目有组织排放口基本情况如下表。

表 4-10 废气有组织排放口基本情况一览表

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	排气筒出口内径	排气温度
				经度	纬度			
DA001	注塑废气	一般排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	121°29′7.225″	28°41′52.235″	20m	0.3m	35℃
DA002	拉砂粉尘	一般排放口	颗粒物	121°29′7.225″	28°41′52.544″	20m	0.4m	25℃
DA003	油性漆涂装废气（含喷枪清洗）	一般排放口	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、其他有机废气、臭气浓度	121°29′7.592″	28°41′52.361″	20m	0.9m	25℃
DA003	水性漆涂装废气	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	121°29′7.602″	28°41′52.646″	20m	0.5m	25℃

（12）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，本环评以“油性漆涂装废气对应活性炭吸附装置中活性炭失效，导致有机废气处理效率下降至 0%计”作为非正常工况进行影响分析，非正常工况下污染物排放情况详见下表。

表 4-11　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	最大排放浓度 mg/m^3
有组织排放	活性炭失效	85%	0%	25000	二甲苯	0.500	20.000
					乙酸丁酯	2.275	91.000
					其他有机废气	1.107	44.280

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情

运营期环境影响和保护措施

况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

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、涂装废气、破碎粉尘、拉砂粉尘、磨水口粉尘、抛蜡粉尘、移印废气、危废暂存废气、油性漆喷枪清洗废气。注塑废气收集后通过不低于 20m 高排气筒（DA001）高空排放；拉砂粉尘收集后经水过滤+过滤棉处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA002）高空排放；油性漆涂装废气（含喷枪清洗）收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA003）高空排放；水性漆涂装废气收集后经两级水喷淋装置处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA004）高空排放；项目各废气收集、治理及排放措施情况见下表。

表 4-12 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	3000	20m	集气罩	80%	收集排放	/	是《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》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中可行技术
DA002	拉砂	5000	20m	集气罩	80%	水过滤+过滤棉	80%	
DA003	油性漆涂装（含喷枪清洗）	25000	20m	喷台三面围挡，后方设集气管道；调漆房和烘干房整体密闭换风收集	95%	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附	有机废气85%；漆雾有组织排放浓度按1mg/m^3	
DA004	水性漆涂装	10000	20m	喷台三面围挡，后方设集气管道；烘干房整体密闭换风收集	95%	两级水喷淋	有机废气70%；漆雾90%	

运营期环境影响和保护措施

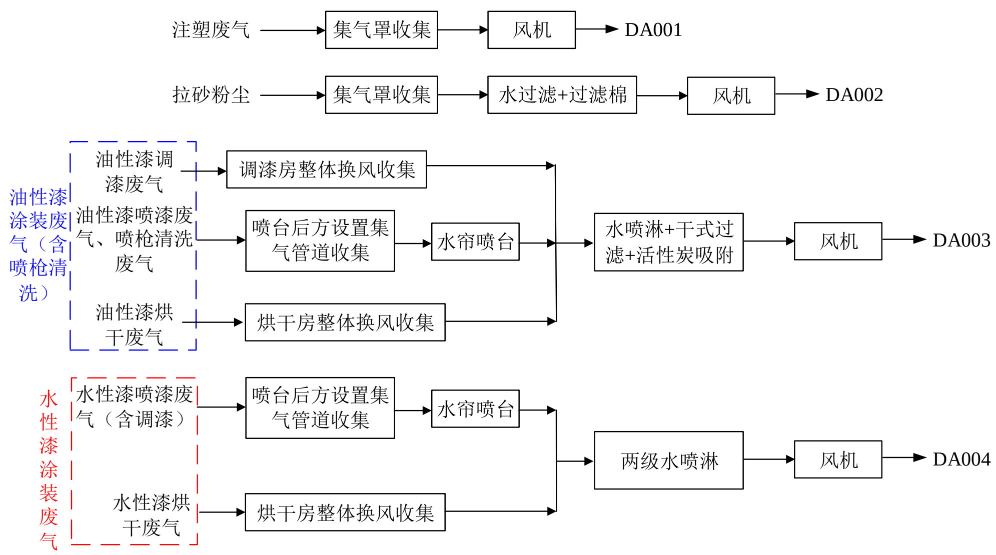


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

活性炭吸附装置管理要求：

（1）活性炭初装量

参照《浙江省分散吸附－集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中要求，项目应采用碘吸附值≥800mg/g 的颗粒活性炭，活性炭层模块数量及尺寸根据设计风量、设计过流气速及停留时间来确定。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 0.5t/m^3，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，活性炭初装量和风量关系如下表所示。

表 4-13 项目废气处理活性炭初装量与风量关系

废气处理风量（m^3/h）	VOCs 初始浓度范围（mg/Nm^3）	活性炭初装量（t）
20000≤Q＜30000	0~200	2.0

本项目油性漆涂装废气（含喷枪清洗）采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，处理设施风量为 25000m^3/h，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需大于 6.9m^3。根据源强分析，活性炭吸附有机废气量为 2.6t/a，则至少需活性炭 17.3t/a，本项目活性炭填充量取 9.0m^3（4.5t）同时也满足《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中相应风量所需最小填装量，活性炭更换次数按照每季度一次，故活性炭年使用量为 18t，产生的废活性炭量为 18+2.6=20.6t/a。

（2）设施运行管理

根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月）和《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》，设施运行管理应做到以下几点：

①熟悉预防使用活性炭吸附设备突发安全事故应对措施；

运营期环境影响和保护措施

②根据生产工况、废气含尘量及湿度、过滤材料结构等信息，制定合理的过滤材料更换计划，制定规范的过滤设备运行维护规程，保证后端活性炭吸附层满足低尘、低湿的进气要求。本项目废气满足低湿、低尘的要求，可直接进入活性炭吸附装置。

③企业购买活性炭时，应要求活性炭生产单位提供活性炭碘值、耐磨强度等相关证明材料，并存档备查；

④按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）、《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置（HJ/T386-2007）》等要求建设废气处理设施的进口和出口采样孔、采样平台；

⑤做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量；废气治理设施日常运行管理需做好以上工作，确保废气达标排放。

3、大气环境影响分析

（1）有组织达标分析

表 4-14　项目废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排放口编号	污染因子	有组织排放	
		排放浓度 mg/m^3	排放标准 mg/m^3
DA001	非甲烷总烃	1.000	60
DA002	颗粒物	12.444	30
DA003	二甲苯	3.040	40
	乙酸酯类（乙酸丁酯）	13.640	60
	非甲烷总烃*	23.360	80
	臭气浓度	500（无量纲）	1000
	颗粒物	1.000	30
DA004	非甲烷总烃	10.300	80
	臭气浓度	180（无量纲）	1000
	颗粒物	13.900	30
*注：非甲烷总烃包含二甲苯、乙酸丁酯和其他有机废气。			

由上表可知，注塑废气有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）特别排放限值；拉砂粉尘、油性漆涂装废气（含喷枪清洗）、水性漆涂装废气有组织排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）表 1 相关标准。即所有废气均可做到达标排放。

（2）无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

（3）结论

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区，采用上述污染治理措施后，有组织废气排放均能做到达标排放，无组织排放量较少，对周边环境影响较小。此外，企业需加强管理，

运营期环境影响和保护措施

确保废气处理设施正常运行，废气稳定达标排放，杜绝非正常工况的发生。综上，本项目建成后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

二、废水

1、废水源强分析

（1）间接冷却水

本项目注塑机采用间接冷却水冷却，冷却水循环使用，不外排；本项目设有 1 座 12t/h 的冷却塔，冷却塔风损、蒸发等损耗量以 1.5%计，则冷却水补水量约为 432t/a。

（2）水性漆配比水

水性漆需与水调配后使用，调配比例为 10:1。本项目水性漆用量 4.0t/a，则配比水用量约为 0.4t/a。水性漆配比水在喷涂及烘干过程中蒸发，不外排。

（3）拉砂除尘水

项目设有 2 台湿式拉砂机，配有 2 个循环水箱，内槽尺寸为 0.5m×0.3m×0.3m，除尘废水沉淀后循环使用，平均 5 天补充一次，不外排。损耗量以 40%计，则补充水量约 2.2t/a。

（4）振机研磨废水

本项目设有 3 台振机，根据类比调查，每台振机每天用水量为 1.0t，则振机用水量为 900t/a，产污系数为 0.85，则振机研磨废水产生量为 765t/a。类比同类型企业，该股废水 COD 浓度 600mg/L，SS 浓度为 800mg/L，LAS 浓度为 25mg/L，则本项目振机研磨废水 COD 产生量为 0.459t/a，SS 产生量为 0.612t/a，LAS 产生量为 0.019t/a。

（5）滚筒研磨废水

本项目设有 5 台湿式滚筒，每台容量约 800L，有效容积为 720L，湿式滚筒机中清洗用水按有效容积的 20%计，每台滚筒机每天结束工作后排放，产污系数为 0.85，则滚筒研磨废水产生量约为 184t/a。类比同类型企业，该股废水主要污染物 COD 浓度 600mg/L，SS 浓度为 800mg/L，LAS 浓度为 25mg/L，则本项目滚筒废水 COD 产生量为 0.110t/a，SS 产生量为 0.147t/a，LAS 产生量为 0.005t/a。

（6）超声波清洗废水

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，以去除镜架表面附着的尘粒等杂质。本项目塑料眼镜清洗工序使用 3 台超声波清洗机并另置清洗水槽 3 个，单台清洗机槽容约为 0.12m^3（0.6m×0.4m×0.5m），单个清洗水槽有效容积为 300L，实际使用容量按 85%计，槽内水每天更换一次。则项目清洗工序用水量为 321t/a，产污系数取 0.9，超声波废水产生量为 289t/a。类比同类型企业，该股废水 COD_{Cr} 浓度 1200mg/L，SS 浓度为 100mg/L，LAS 浓度为 50mg/L，则本项目超声波清洗废水 COD_{Cr} 产生量为 0.347t/a，SS 产生量为 0.029t/a，LAS 产生量为 0.014t/a。

（7）水帘喷漆废水

①水性漆水帘喷漆废水

运营期环境影响和保护措施	本项目水性漆喷漆设置 1 个自动喷漆台（水帘液槽尺寸 1.4m×1.2m×0.4m）、1 个手动大喷漆台（水帘液槽尺寸 1.3m×0.8m×0.4m）和 1 个手动小漆喷台（水帘液槽尺寸 0.9m×0.6m×0.4m），有效容积为液槽尺寸的 80%，产污系数取 0.85。本项目水性漆水帘喷漆废水平均 2 天更换一次，则水性漆水帘喷漆废水产生量约为 133t/a。根据水性漆溶于水的性质，本项目水性漆水帘喷漆废水水质相较于油性漆水帘喷漆废水水质较差，类比同类型企业，该股废水水质情况为 COD2800mg/L、SS500mg/L、石油类 80mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 25mg/L。则本项目水帘喷漆废水 COD 产生量 0.372t/a，SS 产生量为 0.067t/a，石油类产生量为 0.011t/a，氨氮产生量为 0.003t/a，总氮产生量为 0.003t/a。 ②油性漆水帘喷漆废水 本项目油性漆喷漆设置 3 个自动喷漆台（水帘液槽尺寸 1.4m×1.2m×0.4m）、2 个手动大喷漆台（水帘液槽尺寸 1.3m×0.8m×0.4m）和 2 个手动小喷漆台（水帘液槽尺寸 0.9m×0.6m×0.4m），有效容积为为液槽尺寸的 80%计，产污系数取 0.85。本项目油性漆水帘喷漆废水平均 3 天更换一次，则油性漆水帘喷漆废水产生量约为 223t/a。类比同类型项目，该股废水水质情况为 COD2500mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 25mg/L、SS600mg/L、石油类 70mg/L、二甲苯 10mg/L。则本项目水帘喷漆废水 COD 产生量 0.558t/a，氨氮产生量为 0.004t/a，总氮产生量为 0.006t/a，SS 产生量为 0.134t/a，石油类产生量为 0.016t/a，二甲苯产生量为 0.002t/a。 （8）喷淋废水 ①水性漆喷淋废水 本项目水性漆废气收集后经“两级水喷淋”装置处理，单个喷淋塔蓄水槽有效容积约 1.2m^3，喷淋废水约每 2 天排放一次，损耗量约 15%，喷淋废水产生量为 306t/a。类比同类型项目，同时考虑有机物的去除量，该股废水水质情况为 COD2500mg/L、SS150mg/L、石油类 20mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 25mg/L。则本项目喷淋废水 COD 产生量 0.765t/a，SS 产生量为 0.046t/a，石油类产生量为 0.006t/a，氨氮产生量为 0.006t/a，总氮产生量为 0.008t/a。 ②油性漆喷淋废水 本项目油性漆废气收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理，喷淋塔蓄水槽有效容积为 1.5m^3，损耗量以 15%计，则每次更换量约 1.3m^3，喷淋废水约每 3 天排放一次，喷淋废水产生量约为 130t/a，类比同类型项目，该股废水水质情况为 COD2000mg/L、SS200mg/L、石油类 15mg/L、氨氮 20mg/L、总氮 25mg/L、二甲苯 7mg/L。则本项目喷淋废水 COD 产生量 0.260t/a，SS 产生量为 0.026t/a，石油类产生量为 0.002t/a，氨氮产生量为 0.003t/a，总氮产生量为 0.003t/a，二甲苯产生量为 0.001t/a。 （9）生活污水 本项目劳动定员 20 人，年工作时间 300 天，厂区不设食堂和宿舍，以每人每天 50L 用水计，则生活用水量为 300t/a，污水产生量按 85%计，则生活污水量约为 255t/a。生活污水水质类比当地居民生活污水水质资料：COD_{Cr}350mg/L，NH_3-N35mg/L，总氮 40mg/L，则污染物产生量为

运营期环境影响和保护措施	COD_{Cr}0.089t/a，NH_3-N0.009t/a，总氮 0.010t/a。 （10）项目废水源强汇总表

表 4-15 废水污染物产生源强核算表

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	振机研磨废水	COD_{Cr}	765	600	0.459
			SS		800	0.612
			LAS		25	0.019
2	塑料眼镜滚筒研磨	滚筒研磨废水	COD_{Cr}	184	600	0.110
			SS		800	0.147
			LAS		25	0.005
3	塑料眼镜超声波清洗	超声波清洗废水	COD_{Cr}	289	1200	0.347
			SS		100	0.029
			LAS		50	0.014
4	水性漆水帘	水性漆水帘喷漆废水	COD_{Cr}	133	2800	0.372
			SS		500	0.067
			氨氮		20	0.003
			总氮		25	0.003
			石油类		80	0.011
5	油性漆水帘	油性漆水帘喷漆废水	COD_{Cr}	223	2500	0.558
			SS		600	0.134
			氨氮		20	0.004
			总氮		25	0.006
			石油类		70	0.016
			二甲苯		10	0.002
6	水性漆喷淋	水性漆喷淋废水	COD_{Cr}	306	2500	0.765
			SS		150	0.046
			氨氮		20	0.006
			总氮		25	0.008
			石油类		20	0.006
7	油性漆喷淋	油性漆喷淋废水	COD_{Cr}	130	2000	0.260
			SS		200	0.026
			氨氮		20	0.003
			总氮		25	0.003
			石油类		15	0.002
			二甲苯		7	0.001
8	生产废水小计		COD_{Cr}	2030	1414	2.871
			SS		523	1.061
			LAS		18.7	0.038
			氨氮		7.9	0.016
			总氮		9.9	0.020
			石油类		17.2	0.035

运营期环境影响和保护措施

			二甲苯		1.48	0.003
9	员工生活	生活污水	COD_{Cr}	255	350	0.089
			氨氮		35	0.009
			总氮		40	0.010
10	合计产生量		COD_{Cr}	2285	/	2.960
			氨氮		/	0.025
			总氮		/	0.030
			SS		/	1.061
			石油类		/	0.035
			LAS		/	0.038
			二甲苯		/	0.003

本项目生产废水经厂区污水站处理达标后和经化粪池预处理的生活污水一并纳管排放，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），最后经台州市椒江区前所水处理有限公司处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准地表水 IV 类标准限值后排放，本项目废水产生和排放情况见下表。

表 4-16　项目废水产生及排放情况

污染因子		产生量		纳管排放量①		环境排放量	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合废水	废水量	/	2285	/	2285	/	2285
	COD_{Cr}	/	2.960	500	1.143	30	0.069
	氨氮	/	0.025	35	0.080	1.5	0.003
	总氮	/	0.030	70	0.160	12	0.027
	SS	/	1.061	400	0.914	5	0.011
	石油类	/	0.035	20	0.046	0.5	0.001
	LAS	/	0.038	20	0.046	0.3	0.001
	二甲苯	/	0.003	1	0.002	0.4	0.001

***注：纳管排放量是以污水处理厂纳管标准×排放水量计算。**

2、废水防治措施分析

（1）废水处理工艺

本项目生产废水收集后首先进入调节池进行水质水量均调，调节池废水进入混凝沉淀池，通过投加 PAC、PAM 使废水中的污染物形成较大颗粒物，在重力作用下发生沉降，去除污水中部分比重较大的悬浮物质及部分不溶的有机物；沉淀池出水依次进入兼氧池和好氧池，利用兼氧菌/好氧菌的吸附、生物降解等作用，降解废水中的污染物，好氧池出水进入二沉池沉淀后和经化粪池预处理的生活污水一起经标排口纳入市政管网，具体废水处理工艺如下图所示。

运营期环境影响和保护措施

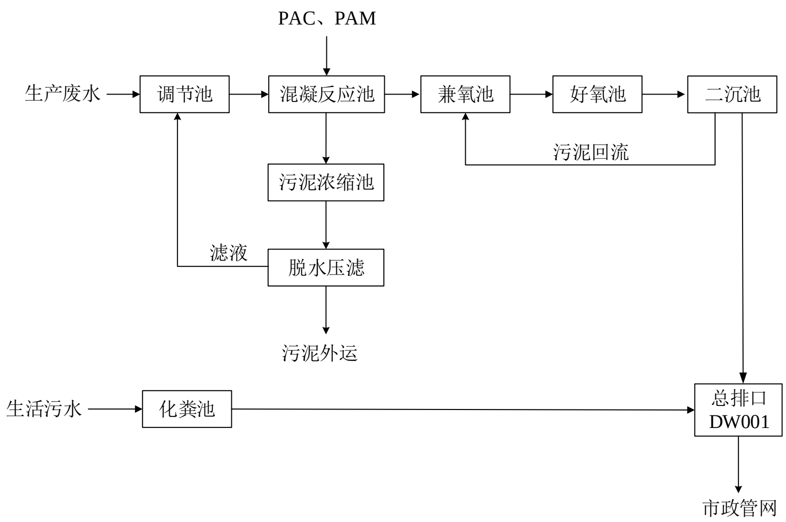


图 4-2 废水处理工艺流程图

生产废水处理设施处理效果见下表。

表 4-17 生产废水处理设施预期处理效果一览表

处理单元	指标	COD_{Cr}	SS	二甲苯
调节池	出水（mg/L）	≤1500	≤600	≤2
混凝沉淀池	去除率	20%	70%	/
	出水（mg/L）	≤1200	≤180	≤2
兼氧池+好氧池	去除率	70%	/	60%
	出水（mg/L）	≤360	≤180	≤0.8
二沉池	去除率	/	10	/
	出水（mg/L）	≤360	≤162	≤0.8
纳管排放标准（mg/L）		≤500	≤400	≤1.0

注：LAS、氨氮、总氮、石油类产生浓度即小于纳管浓度，本表格不再一一列出。

根据上表可知，本项目生产废水经厂区废水处理设施处理后，各指标均可达到纳管标准。

（2）废水类别、污染物及污染治理设施信息

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	排放方式	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	台州市椒江区前所水处理有限公司	间接排放	TW001	化粪池	厌氧发酵	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD_{Cr}、SS、LAS、石油类、LAS、二甲苯、氨氮、总氮			TW002	生产废水处理设施	混凝沉淀+兼氧+好氧+二沉			

3、废水排放信息

运营期环境影响和保护措施

（1）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

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)
DW001	121°29′7.626″	28°41′52.953″	0.2285	台州市椒江区前所水处理有限公司	间断排放，流量不稳定，但不属于冲击性排放	工作时间	台州市椒江区前所水处理有限公司	COD_{Cr}	30
								NH_3-N	1.5
								SS	5
								LAS	0.3
								总氮	12
								石油类	1.0
								二甲苯	0.4

（2）废水污染物排放执行标准

项目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、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	500
		NH_3-N		35
		SS		400
		LAS		20
		总氮		70
		石油类		20
		二甲苯		1.0

4、水环境影响分析

（1）台州市椒江区前所水处理有限公司简介

台州市椒江区前所水处理有限公司（以下简称“前所污水处理厂”）位于沿海工业功能区块东南部，前所街道六联村地块，用地面积 5.1409 公顷，约 77 亩土地，服务范围为前所、章安两个街道。一期工程规模为 1.95 万 m^3/d，尾水就近排入红旗河，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。一期工程于 2010 年 5 月由椒江区政府立项，于 2010 年 8 月委托台州市环境科学设计研究院编制了《椒江区前所污水处理厂厂区工程环境影响报告书》并报批，并获得环评批复(台环建[2010]82 号)。一期工程 2015 年 8 月进入调试阶段，于 2017 年 8 月 21 日投入试生产。2017 年 10 月 27 日通过了竣工环境保护设施验收。2017 年 4 月前所污水处理厂报批了《前所污水处理厂一期提标改造工程环评报告表》：主要对现状生化池构筑物进行改造，保留现有改良 A/A/O 生物池内的预缺氧池和厌氧池，将缺氧池与好氧池改造为速分生物池，并投加填料，增加碳源投加装置，进行总图改造设计，增加投药泵、鼓风机等设备，提升出水排放水质。由于前所污水处理厂已计划投入实施二期工程，因此不再实施《前所污水处理厂一期提标改造工程环评报告表》中提标改造项目。

运营期环境影响和保护措施

2020 年 1 月台州市椒江区前所水处理有限公司委托浙江泰诚环境科技有限公司了《前所污水处理厂改扩建及配套工程项目环境影响报告书》，项目包括一期工程提标改造 1.95 万 m^3/d，二期工程扩建 3.05 万 m^3/d，配套工程为排海管网及排污口设置。该项目实施后，排水口由现有红旗河排污口转变为排入近岸海域，该项目于 2020 年 2 月 12 日取得《台州市生态环境局关于台州市椒江区前所水处理有限公司前所污水处理厂改扩建及配套工程项目环境影响报告书的审查意见》(台环建(椒)[2020]28 号)，并于 2022 年 10 月 28 日通过了竣工环境保护验收。

根据《台州市椒江区前所水处理有限公司前所污水处理厂改扩建及配套工程竣工环境保护验收监测报告》可知，前所污水处理厂已完成了改扩建及配套主体工程，扩建后处理能力为 5 万 m^3/d，出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准。

台州市椒江区前所水处理有限公司污水处理工艺流程详见图 4-3。

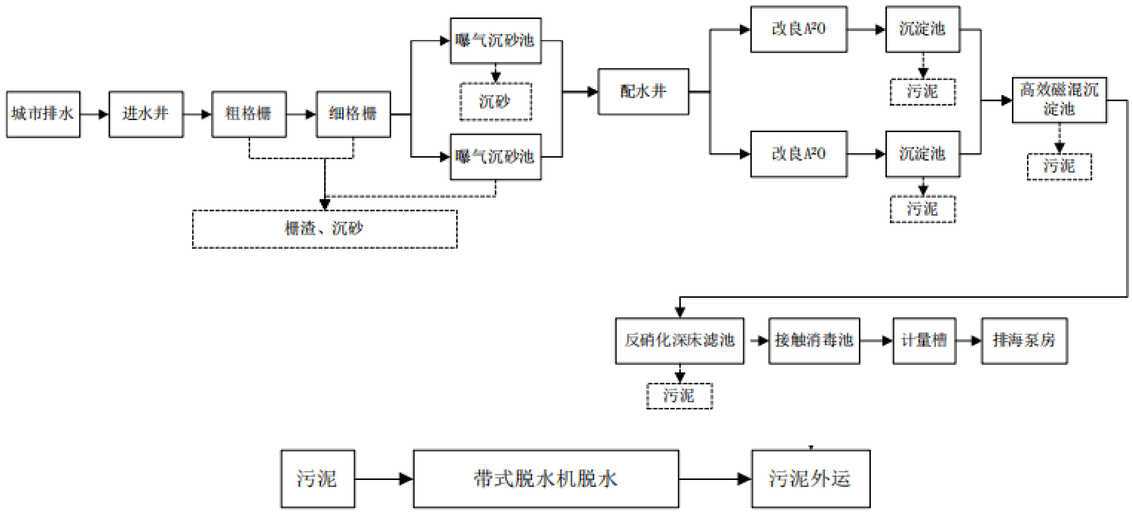


图 4-3　改造后污水处理工艺流程图

根据浙江省重点排污单位监督性监测数据可知台州市椒江区前所水处理有限公司近期出水水质状况，结果见下表。

表 4-21　台州市椒江区前所水处理有限公司近期出水水质情况

时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	废水流量（m^3/s）
2025/4/15	6.59	14.58	0.1659	0.0967	4.297	422.25
2025/4/16	6.61	14.93	0.159	0.1155	5.889	415.94
2025/4/17	6.56	14.41	0.1632	0.1425	4.852	418.76
2025/4/18	6.62	15.88	0.1663	0.101	5.126	287.76
2025/4/19	6.59	16.75	0.1683	0.1083	4.067	384.1
2025/4/20	6.57	16.38	0.17	0.1297	6.087	386.52
2025/4/21	6.61	16.6	0.1692	0.1254	5.216	399.99
准 IV 标准	6~9	30	1.5	0.3	12	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

（2）依托台州市椒江区前所水处理有限公司可行性

运营期环境影响和保护措施

由上表可知，台州市椒江区前所水处理有限公司目前出水水质满足《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的地表水准 IV 类标准。台州市椒江区前所水处理有限公司设计规模为 5 万 m^3/d，日平均水量约为 3.35 万 m^3/d，尚有 1.65 万 m^3/d 的余量。本项目废水排放量为 $7.6m^3/d$，在污水处理厂的余量范围内，故本项目废水对台州市椒江区前所水处理有限公司产生的影响较小。

三、噪声

（1）预测模式

本次噪声预测采用六五软件工作室 EIAProN2021 软件，EIAProN2021 软件是六五软件工作室根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中的相关规定要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的的评价。

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

②预测条件假设

a 所用产噪声设备均在正常工况下运行；

b 考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；

c 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

③室内声源

如图 4-4 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。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（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6） \qquad （B.1）$$

式中：L_{p1}：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}：靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL：隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

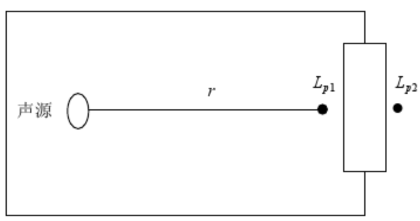


图 4-4　室内声源等效为室外声源图例

运营期环境影响和保护措施

也可按式（B.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：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \tag{B.2}$$

式中：L_{p1}：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w：点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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，$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数；

r：声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.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：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right) \tag{B.3}$$

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（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \tag{B.4}$$

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

TL：围护结构主倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.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。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S \tag{B.5}$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

④室外声源

a 基本公示

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，

$$Lp(r)=Lp(r_0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：

Lp(r)：预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的声压级，dB；

运营期环境影响和保护措施	DC：指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}：几何发散引起的衰减，dB； A_{atm} ：大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}：地面效应引起的衰减，dB； A_{bar}：障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}：其他多方面效应引起的衰减，dB。 b 点声源的几何发散衰减 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是： $$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$ 式中： Lp (r)：预测点处声压级，dB； Lp (r_0)：参考位置 r_0 处的声压级，dB； *r*：预测点距声源的距离； r_0：参考位置距声源的距离。 ⑤工业企业噪声计算 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为： $$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$ 式中： L_{eqg}：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB； t_j：在 T 时间内 j 声源工作时间，s； t_i：在 T 时间内 i 声源工作时间，s； T：用于计算等效声级的时间，s； N：室外声源个数； M——等效室外声源个数。 ⑥预测值计算 $$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$ 式中： L_{eq}：预测点的噪声预测值，dB；

运营期环境影响和保护措施

L_{eqg}：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb}：预测点的背景噪声值，dB（A）。

（2）预测参数

项目噪声源强见表 4-22 和表 4-23。

表 4-22　工业企业源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声压级/距声源距离（dB（A）/m）	降噪措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	DA001 风机	点源	29	6	18	80/1	减振	8:00-12:00，13:00-17:00
2	DA002 风机	点源	29	11	18	83/1	减振	
3	DA003 风机	点源	35	5	18	88/1	减振	
4	DA004 风机	点源	35	9	18	85/1	减振	
5	冷却塔（含水泵）	点源	29	13	18	85/1	减振	
6	废水处理设施水泵	点源	36	13	18	83/1	减振	
7	喷淋塔 1（含水泵）	点源	36	5	18	85/1	减振	
8	喷淋塔 2（含水泵）	点源	36	9	18	85/1	减振	
9	喷淋塔 3（含水泵）	点源	37	9	18	85/1	减振	

运营期环境影响和保护措施

表 4-23　工业企业源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称		数量	声源源强 声功率级/（dB(A)）	型号	声源控制措施	空间相对位置 X	Y	Z	距室内边界距离/m	室内边界声级 dB（A）	运行时段	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声 声压级 dB（A）	建筑物外距离
1	2F	注塑机		12 台	75	等效点源	/	36	4	4	25.8	66.6	8:00-12:00 13:00-17:00	20	46.6	1m
2		拌料机		2 台	75	等效点源	/	30	4	4	25.8	58.8		20	38.8	1m
4		粉碎机		2 台	80	等效点源	减振	33	4	4	25.8	58.8		20	38.8	1m
5		烘箱		2 台	70	等效点源	/	35	4	4	25.8	53.8		20	33.8	1m
6		切脚机		2 台	68	等效点源	/	27	13	4	25.8	51.8		20	31.8	1m
7		磨水口		3 台	78	等效点源	/	27	15	4	25.8	61.8		20	41.8	1m
8		拉砂机		2 台	78	等效点源	/	27	20	4	25.8	61.8		20	41.8	1m
9	3F	振机		3 台	83	等效点源	减振	29	3	7.5	25.8	63.6		20	43.6	1m
10		滚筒		5 台	83	等效点源	减振	36	3	7.5	25.8	65.8		20	45.8	1m
11		钉铰链		6 台	65	等效点源	/	37	21	7.5	25.8	53.6		20	33.6	1m
12		超声波清洗机		2 台	75	等效点源	/	46	3	7.5	25.8	58.8		20	38.8	1m
13	5F	印字机		4 台	65	等效点源	/	48	18	14.5	25.8	51.8		20	31.8	1m
14		抛蜡机		2 台	70	等效点源	/	48	18	14.5	25.8	53.8		20	33.8	1m
15		超声波清洗机		1 台	75	点源	/	28	21	14.5	25.8	55.8		20	35.8	1m
16		油性漆喷漆房	自动喷漆台	3 台	78	等效点源	/	30	11	14.5	25.8	63.6		20	43.6	1m
17			手动大喷漆台	2 台	75	等效点源	/	30	8	14.5	25.8	58.8		20	38.8	1m
18			手动小喷漆台	2 台	75	等效点源	/	30	4	14.5	25.8	58.8		20	38.8	1m
19		水性漆喷漆房	自动喷漆台	1 台	78	点源	/	29	19	14.5	25.8	58.8		20	38.8	1m
20			手动大喷漆台	1 台	75	点源	/	29	17	14.5	25.8	55.8		20	35.8	1m
21			手动小喷漆台	1 台	75	点源	/	29	15	14.5	25.8	55.8		20	35.8	1m
22		空压机		1 台	85	点源	减振	33	11	14.5	25.8	60.8		20	40.8	1m

运营期环境影响和保护措施	**注：①本表格所列设备声源源强为通过降噪措施处理前单台设备的噪声源强，本环评减振降噪效果以 5dB 计；** **②以本项目厂区西南角为基准点；** **③根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响；** **④建筑物插入损失=墙体（门窗）隔声量+6dB，本项目隔声量取 14 dB；** **⑤项目同类设备满足以下条件：a) 有大致相同的强度和离地面高度；b) 到接收点有相同的传播条件；c) 从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 Hmax 二倍（d＞2Hmax），因此可采用等效声源进行预测。**

（3）噪声防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，项目在建设过程中可采取以下隔声降噪措施：①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；②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；③对高噪声设备安装减振等降噪措施。

（4）预测结果

本项目仅昼间生产，通过预测模型计算，项目厂界昼间噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-24　噪声预测结果　单位：dB（A）

预测点	项目贡献值	标准值	达标情况
东厂界	60.5	65	达标
南厂界	63.3	65	达标
西厂界	56.3	65	达标
北厂界	60.9	65	达标

在落实上述噪声防治措施的前提下，项目厂界昼间噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

四、固体废物

1、源强分析

（1）一般废包装材料

本项目生产过程中有一般废包装材料产生，主要为五金件、TR、PC、色母包装袋等，类比同类项目，一般废包装材料产生量约为 0.8t/a。

（2）废边角料

本项目磨水口时会产生一定量的废边角料，类比同类型同工艺企业，塑料边角料约占原料使用量的 10%，本项目 PC、TR 及色母原料用量约 35.3t/a，则本项目塑料废边角料产生量为 3.53t/a。

（3）塑料沉渣

项目拉砂工序产生的粉尘采用水过滤+过滤棉去除，去除的粉尘沉入循环池中，定期打捞，

运营期环境影响和保护措施	即为沉渣。根据物料平衡，项目拉砂工序产生的塑料粉尘沉渣为 0.75t/a（沉渣含水率以 70%计）。 （4）拉砂粉尘废过滤棉 拉砂粉尘采用水过滤+过滤棉去除，过滤棉填充量约为 0.3m^3（过滤棉密度为 0.05t/m^3），过滤棉每 20 天更换一次，年更换次数约为 15 次，过滤棉含一定量的颗粒物及水份，考虑吸附自身重量的 50%，则拉砂粉尘废过滤棉产生量约为 0.34t/a。 （5）废研磨石 本项目振机研磨时需加入研磨石，研磨石循环使用，定期更换出废研磨石，废研磨石产生量约为原料用量的 30%，本项目研磨石用量为 0.8t/a，则本项目废研磨石产生量为 0.24t/a。 （6）废化学品包装材料 本项目油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨等在使用过程中会产生废化学品包装材料，油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂单个空桶重约 2kg，产生量约 425 个；单个油墨空桶约 0.1kg，产生量约 100 个，则本项目废化学品包装材料产生量为 0.86t/a。 （7）废水性漆包装桶 本项目水性漆在使用过程中会产生废包装桶，水性漆单个空桶重约 2kg，产生量约 200 个，则本项目废水性漆包装桶产生量为 0.4t/a。废水性漆包装桶未列入《国家危险废物名录》，需根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，鉴定前全过程按危险废物管理，送具有资质的单位回收处理。 （8）废油桶 本项目液压油使用过程会产生废油桶，液压油使用量合计为 0.5t/a，包装规格为 200kg/桶净重，包装桶自重 20kg，因此，本项目废油桶产生量约为 0.06t/a。 （9）废液压油 本项目注塑机需要添加液压油用于日常维护，液压油每年更换一次，本项目液压油使用量为 0.5t/a，则本项目废液压油产生量为 0.5t/a。 （10）水性漆漆渣 本项目水性漆渣主要来自于水帘式喷漆台吸收的漆雾以及水喷淋装置浮渣部分，根据物料平衡，本项目干漆渣产生量为 1.99t/a，含水率以 70%计，则水性漆漆渣产生量为 6.63t/a。水性漆渣未列入《国家危险废物名录》，需根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定是否属于危险废物，鉴定前全过程按危险废物管理，送具有资质的单位回收处理。

运营期环境影响和保护措施

（11）油性漆漆渣

本项目油性漆渣主要来自于水帘式喷漆台吸收的漆雾以及水喷淋装置浮渣，根据物料平衡，本项目干漆渣产生量为4.393t/a，含水率以70%计，则油性漆漆渣产生量为14.6t/a。

（12）油性漆废气废过滤棉

本项目油性漆涂装废气（含喷枪清洗）采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，干式过滤装置中过滤棉填装量约 1.2m³（过滤棉密度为 0.05t/m³），过滤棉每 10 天更换一次，年更换次数约为 30 次，过滤棉含一定量的漆雾及水份，并考虑吸附自身重量的 50%，则废过滤棉产生量约为2.7t/a。

（13）废活性炭

本项目油性漆涂装废气（含喷枪清洗）采用水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理，根据第四章计算结果，本项目有机废气吸附量为2.6t/a，活性炭填装量为4.5t，每季度更换一次，则产生的废活性炭量约为20.6t/a。

（14）污水处理站污泥

本项目生产废水经废水处理装置处理后会产生污泥，污泥产生量约为废水处理量的0.1%，本项目污水站处理废水量为2030t/a，则污泥产生量约为2.03t/a（含水率70%）。

（15）废抹布及手套

本项目印字和喷漆过程中会产生废抹布及废手套，产生量约0.1t/a。

（16）生活垃圾

本项目劳动定员20人，厂区不设食堂和宿舍，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，劳动时间为300d/a，合计年产生生活垃圾量为3.0t，由环卫部门清运处理。

综上，本项目固体废物产生及利用处置情况汇总见下表。

表 4-25　固体废物污染源源强核算一览表　单位：t/a

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理形状	主要有毒有害物质名称	产生量	利用或处置量	最终去向
1	一般废包装材料	原辅材料包装	一般固废	固态	/	0.8	0.8	物资回收单位
2	废边角料	磨水口	一般固废	固态	/	3.53	3.53	
3	塑料沉渣	拉砂粉尘处理	一般固废	固态	/	0.75	0.75	
4	拉砂粉尘废过滤棉	拉砂粉尘处理	一般固废	固态	/	0.34	0.34	
5	废研磨石	振机研磨	一般固废	固态	/	0.24	0.24	

运营期环境影响和保护措施

6	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	3.0	3.0	环卫部门统一清运
小计						8.66	8.66	/
7	废化学品包装材料	化学品包装	危险废物	固态	沾染有机物	0.86	0.86	委托有资质单位处置
8	废水性漆包装桶①	水性漆包装	危险废物	固态	沾染水性漆	0.4	0.4	
9	废油桶	液压油包装	危险废物	固态	沾染油	0.06	0.06	
10	废液压油	液压设备更换	危险废物	液态	废矿物油	0.5	0.5	
11	水性漆漆渣②	喷水性漆	危险废物	固态	含有机物	6.63	6.63	
12	油性漆漆渣	喷油性漆	危险废物	固态	含有机物	14.6	14.6	
13	油性漆废气废过滤棉	废气处理	危险废物	固态	含有机物	2.7	2.7	
14	污水处理站污泥	废水处理	危险废物	半固态	含有机物	2.03	2.03	
15	废抹布及手套	印字、喷漆	危险废物	固态	沾染有机物	0.1	0.1	
16	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	含有机物	20.6	20.6	委托废活性炭集中再生企业回收处置
小计						48.48	48.48	/

注：①废水性漆包装桶经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，需作为危险废物委托有资质单位进行处置。
②水性漆漆渣经专业机构鉴定，确定为非危险废物之后，可作为一般固废进行处理。在此之前，水性漆漆渣应作为危险废物委托有资质单位进行处置。

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 4-26　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	废化学品包装材料	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
2	废水性漆包装桶	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
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T，I

运营期环境影响和保护措施

4	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T，I
5	水性漆漆渣	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
6	油性漆漆渣	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
7	油性漆废气废气废过滤棉	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
8	污水处理站污泥	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
9	废抹布及手套	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
10	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

（2）环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在厂房的楼顶设置一座约 15m^2 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

企业拟在厂房楼顶设置一座约 25m^2 的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》（GB18597-2023）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

运营期环境影响和保护措施

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 4-27　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	最大暂存量（t）	贮存面积（m²）	仓库位置
1	危险废物	油性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	T,I	桶装	每月	1.3	25（贮存能力约 20t，能满足暂存需求）	楼顶
		水性漆漆渣	HW12 染料、涂料废物	T,I	桶装	每月	0.6		
		油性漆废气废过滤棉	HW49 其他废物	T/In	袋装	每半年	1.4		
		废活性炭	HW49 其他废物	T	袋装	每季度	5.2		
		废化学品包装材料	HW49 其他废物	T/In	扎捆垛存	每季度	0.3		
		废水性漆包装桶	HW49 其他废物	T/In	扎捆垛存	每半年	0.2		
		废抹布及手套	HW49 其他废物	T/In	袋装	每年	0.1		
		污水处理站污泥	HW17 表面处理废物	T/C	袋装	每季度	0.6		
		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	T,I	桶装	每年	0.5		
		废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	T,I	扎捆垛存	每年	0.1		
		合计					10.3		
2	一般固废	一般废包装材料	/	/	袋装	每半年	0.4	15（贮存能力约 12t，能满足暂存需求）	楼顶
		废边角料	/	/	袋装	每季度	0.9		
		塑料沉渣	/	/	袋装	每季度	0.2		
		拉砂粉尘废过滤棉	/	/	袋装	每年	0.4		
		废研磨石	/	/	袋装	每年	0.3		
		合计					2.2		
3	/	生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.01	/	/

五、地下水、土壤

表 4-28 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	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
污水处理站	废水泄漏	地面漫流、垂直入渗	废水	土壤、地下水	事故
危废仓库	危废泄漏	地面漫流、垂直入渗	危险废物	土壤、地下水	事故
危化品暂存区	危化品泄漏	地面漫流、垂直入渗	危化品	土壤、地下水	事故

渗透污染主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于厂区内车间废水处理设施、危化暂存区和危废仓库，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。

运营期环境影响和保护措施

表 4-29 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	污水处理站、危废仓库、危化品暂存区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	振机、滚筒研磨区、超声波清洗区、水性漆喷漆房、油性漆喷漆房、油性漆调漆房、水性漆烘干房、油性漆烘干房、一般固废仓库	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 10^{-7}$cm/s；参照 GB16889 执行
简单防渗区	车间其他区域	一般地面硬化

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 4-30 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	危废仓库	危险废物	废液压油、漆渣等危废	危废泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	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	废气收集处理装置	废气	高浓度有机废气、颗粒物	事故排放	大气	周围大气环境保护目标
3	污水处理站	生产废水	高浓度废水污染物	废水泄漏	地表水、土壤、地下水	周围地表水体、区域地下水、周边土壤
4	危化品暂存区	危化品	涂料、液压油等	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	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
5	生产车间	生产设备	电器设备	火灾爆炸	大气、地表水、土壤、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水、周边土壤

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 4-31 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	最大存在总量（t）	临界量（t）	Q 值
1	液压油	0.2	2500	0.00008
2	危险废物	10.3	50	0.206
3	水性漆	0.4	100*	0.004
合计				0.210

注：水性漆临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》中其他物质中的“危害水环境物质”的临界量 100t。

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、生产使过程等环境风险防范

运营期环境影响和保护措施	原料设置专门的原料仓库并定期检查，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）。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 确保废气、废水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(HJ 2025-2012)》的要求。 ③环保设施安全生产风险防范 根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础【2022】143 号），各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。 a、加强环保设施源头管理 企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，落实安全生产相关技术要求；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。 b、落实安全管理责任 企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施

运营期环境影响和保护措施	进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。 c、严格执行治理设施运维制度 若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。需按照要求定期更换活性炭，定期清理布袋除尘下来的集尘灰，定期更换布袋除尘，定期维护污水处理设施。 d、加强第三方专业机构合作 企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。 ④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。 ⑤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。 ⑥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** 项目位于浙江省台州市椒江区前所街道安海路 700 号 6 幢 1 单元 2-5 层、2 单元 4 层，对照台州市区三区三线图，项目所在地不属于生态保护红线范围内，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** 项目为塑料眼镜制造项目，不涉及电磁辐射。 **九、监测计划** 根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ1086-2020）、《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：

运营期环境影响和保护措施

表 4-32　项目监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
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）（含 2024 修改单）特别排放限值
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	DA002	颗粒物	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	DA003	二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	DA004	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	厂界无组织	颗粒物	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放标准
		氨			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关标准
		二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度			《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018)中的企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
废水	DW001	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、石油类、二甲苯	1 次/年		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中 NH_3-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），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）
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、环保投资

项目总投资 200 万元，环保投资 43.5 万元，环保投资占总投资 21.8%，环保投资具体见下表。

表 4-33　建设项目环保投资　单位：万元

项目	内容	投资额
废气治理	集气装置、通风装置、废气处理装置	20
废水治理	废水处理设施、化粪池（依托现有）、管道铺设	15
固废治理	分类收集、委托处理及清运等	5
地下水、土壤治理	分区防渗	1.5
噪声治理	隔声、减振	1
风险防范	防爆电器、防静电装置等	1
环保投资合计		43.5

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、臭气浓度	收集后通过不低于 20m 高排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 修改单）特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	拉砂粉尘/DA002	颗粒物	收集后通过水过滤+过滤棉装置处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA002）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146-2018）表 1 相关标准
	油性漆涂装废气（含喷枪清洗）/DA003	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、其他有机废气、臭气浓度	收集后经水喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA003）高空排放	
	水性漆涂装废气/DA004	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	收集后经两级水喷淋装置处理后通过不低于 20m 高排气筒（DA004）高空排放	
地表水环境	废水总排口/DW001	pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、SS、LAS、石油类、二甲苯	生产废水经“混凝沉淀池+兼氧池+好氧池+二沉池”预处理达标后和经化粪池预处理的生活污水一同纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）
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；对高噪声设备进行隔声减振	厂界噪声排放满足《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》（GB18597-2023）、《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	①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 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020)定期进行例行监测。②企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，应进行重新报批。③企业应在项目建成后及时申领排污许可证，并及时对项目进行验收。④企业需委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，保证环保设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气/废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。

六、结论

台州市椒江振宝眼镜有限公司年产 150 万副塑料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	VOCs	/	/	/	0.819	/	0.819	+0.819
	颗粒物	/	/	/	0.467	/	0.467	+0.467
废水	废水量	/	/	/	2285	/	2285	+2285
	COD_{Cr}	/	/	/	0.069	/	0.069	+0.069
	氨氮	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般固废	一般废包装材料	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	废边角料	/	/	/	3.53	/	3.53	+3.53
	塑料沉渣	/	/	/	0.75	/	0.75	+0.75
	拉砂粉尘废过滤棉	/	/	/	0.34	/	0.34	+0.34
	废研磨石	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
危险废物	废化学品包装材料	/	/	/	0.86	/	0.86	+0.86
	废水性漆包装桶	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	废油桶	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	废液压油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	水性漆漆渣	/	/	/	6.63	/	6.63	+6.63
	油性漆漆渣	/	/	/	14.6	/	14.6	+14.6
	油性漆废气废过滤棉	/	/	/	2.7	/	2.7	+2.7
	污水处理站污泥	/	/	/	2.03	/	2.03	+2.03
	废抹布及手套	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	20.6	/	20.6	+20.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①