



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 瑞安市晨阳眼镜配件经营部年产 30
万副眼镜改建项目

建设单位： 瑞安晨阳眼镜配件经营部

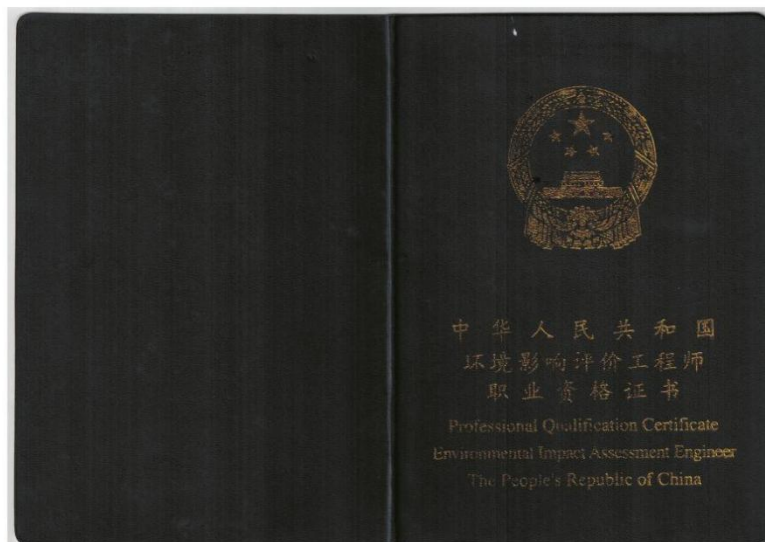
编制日期： 2022 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



	姓名: 沈 强
	Full Name
性别: 男	Sex
出生年月: 1982年09月	Date of Birth
专业类别:	Professional Type
批准日期: 2010年05月09日	Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章 Issued by
管理号: 10353343509330207 File No.:	签发日期: 2014年09月26日 Issued on



目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 14 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 27 -
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	- 59 -
六、结论	- 68 -

附表 建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 “三线一单”环境管控单元图
- 附图 3 生态保护红线分布图
- 附图 4 水环境功能区划分图
- 附图 5 环境空气质量功能区划分图
- 附图 6 土地利用规划图
- 附图 7 控制性详细规划图
- 附图 8 项目周边环境概况图
- 附图 9 项目平面布置图
- 附图 10 编制主持人现场踏勘照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 建设用地规划许可证
- 附件 3 房屋买卖合同
- 附件 4 房屋建筑工程竣工验收备案表
- 附件 5 原项目环评审批文件
- 附件 6 原项目排污登记表
- 附件 7 原项目竣工环境保护验收意见
- 附件 8 园区废水处理合同
- 附件 9 排污权购买记录
- 附件 10 噪声监测报告
- 附件 11 化学品安全技术说明书
- 附件 12 建设单位基础信息说明
- 附件 13 建设单位承诺书
- 附件 14 环评编制单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	瑞安市晨阳眼镜配件经营部年产 30 万副眼镜改建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	魏家文	联系方式	***	
建设地点	浙江省温州市瑞安市马屿镇时代创业园 42 幢 101 室			
地理坐标	E 120°27'46.472", N 27°45'16.665"			
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 35 — 70 医疗仪器设备及器械制造 358 — 其他（仅分割、焊接、组装的除外）	
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）	50	环保投资（万元）	10	
环保投资占比（%）	20%	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	873.16	
专项评价设置情况	1.1 专项评价设置情况			
	表1-1 专项评价设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况	判定结果
	大气	排放废气含纳入《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（生态环境部、卫生健康委员会公告 2019 年 4 号）的污染物（不包括无国家或省排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	排放的大气污染物不含纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及工业废水直接排放	不需设置
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	危险物质存储量未超过临界量	不需设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及直接从河道取水	不需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目		不需设置	

规划情况	1.2 规划情况 《瑞安市马屿镇主镇区控制性详细规划修改（2018 年）》 审批部门：瑞安市人民政府 审批文号：瑞政发〔2018〕62 号
规划环境影响评价情况	1.3 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	1.4 《瑞安市马屿镇主镇区控制性详细规划修改（2018 年）》符合性分析 本项目属于“C3587 眼镜制造”，根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97 号）附件 1“工业项目分类表”，归入二类工业项目：93、专用设备制造及维修{除属于一类工业项目[21、专用设备制造（仅组装的）]外的}。本项目位于马屿镇时代创业园，建设用地规划许可证（地字第审地（2014）054 号，见附件 2）显示，用地性质为工业用地（M2）、道路用地（S1）；房屋买卖合同（见附件 3）显示，房屋设计用途为研发楼（同工业厂房）。本项目所在地块规划为工业用地（见附图 7），本项目的用地性质与规划相符。
其他符合性分析	1.5 其他符合性分析 1.5.1 “三线一单” 根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97 号），本项目所在地属于浙江省温州市瑞安市马屿产业集聚重点管控单元（ZH33038120003）。 一、生态保护红线 本项目不在具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域内，不涉及《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，能够严守生态保护红线。

二、环境质量底线

《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》环境质量底线目标为：

（一）大气环境质量底线目标

到 2020 年，瑞安市 PM_{2.5} 年均浓度达到 30 微克/立方米；到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度达到 27 微克/立方米。到 2035 年，全市大气环境质量持续改善。

（二）水环境质量底线目标

表 1-2 瑞安市 13 个市控及以上断面水环境质量底线目标

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020 年	2025 年	2030 年
1	飞云江流域	飞云江温州控制单元	第三农业站	飞云江	飞云江	III	III	III
2			南岙	飞云江	飞云江	II	II	II
3			白岩桥	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	V	IV	IV
4			九里会	温瑞塘河	温瑞塘河	V	IV	IV
5			七坦	温瑞塘河	中塘河	V	IV	IV
6			鲍五	温瑞塘河	中塘河	V	IV	IV
7			罗凤	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	V	IV	IV
8			蔡桥	瑞平鳌塘河	瑞平塘河	III	IV	IV
9			码道	瑞平鳌塘河	瑞平塘河	V	IV	IV
10			飞云渡口	飞云江	飞云江	III	III	III
11			塘下	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	V	IV	IV
12	飞云江温州 1 控制单元		赵山渡	飞云江	飞云江	II	II	II
13			潘山	飞云江	飞云江	II	II	II

（三）土壤环境质量底线目标

到 2020 年，全市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到 92% 左右，污染地块安全利用率不低于 92%。到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 93% 以上。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 95% 以上，生态系统基本实现良性循环。

（四）符合性分析

根据《2020年瑞安市生态环境状况公报》，瑞安市PM_{2.5}年均浓度为27微克/立方米，小于30微克/立方米的质量目标；环境空气质量总体优良，符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，满足浙江省环境空气质量功能区划分方案的要求。

根据《2020年瑞安市生态环境状况公报》，本项目所在区域水质满足浙江省水环境功能区划分方案的要求。

对照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号），本项目不是（一）有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业、（二）有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业、（三）其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位，不属于规定的土壤和地下水环境污染重点监管单位。

本项目产生的废水、废气经治理达到相应的污染物排放标准后排放，固体废物减量化、资源化、无害化处理，能够维护环境质量底线。

三、资源利用上线

《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》资源利用上线目标为：

（一）能源（煤炭）资源利用上线

到2020年，基本建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成温州市下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。

（二）水资源利用上线

到2020年全市年用水总量控制在2.78亿立方米以内，其中生活和工业用水总量控制在1.6亿立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低30.89%和16%以上，农业亩均灌溉用水量进一步下降，农田灌溉水有效利用系数提高到0.55以上。到2025年，全市用水总量实现零增长，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2015年分别降低50%和55%。到2030年全市用水总量控制在3.51亿立方米以内，其中生活和工业用水总量控制在2.29亿立方米以内。

（三）土地资源利用上线

到2020年，耕地保有量不少于51.37万亩，永久基本农田保护面积不少于

45.60 万亩，建设用地总规模控制在 24.10 万亩以内，城乡建设用地规模控制在 20.30 万亩以内，人均城镇工矿用地控制在 94 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 19.1 平方米以内。

（四）符合性分析

本项目主要水源为自来水，由瑞安市市政自来水管网供给，本项目用电由区域公共电网统一供给，水、用电量在管网供量中的占比较小，能够得到供给保障。本项目合理规划，多管齐下，节能降耗，能够管控水、土地和能源等资源利用上线。

四、生态环境准入清单

表 1-3 生态环境准入清单符合性分析

管控要求		项目情况	符合性分析
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。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。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。禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目，限定三类工业空间布局范围。	本项目位于浙江省温州市瑞安市马屿镇时代创业园 42 幢 101 室，所在地属于浙江省温州市瑞安市马屿产业集聚重点管控单元，不涉及生态保护红线。 本项目属于“C3587 眼镜制造”，根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97 号）附件 1“工业项目分类表”，归入二类工业项目：93、专用设备制造及维修{除属于一类工业项目[21、专用设备制造（仅组装的）]外的}。企业与距东北侧厂界 290 m 处的环境保护目标之间有建筑及道路作为隔离带，与距南侧厂界 310 m 规划居住用地（空地）有建筑及道路作为隔离带。	符合
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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目通过污染物区域替代削减，不会新增区域污染物排放总量。生产工艺成熟，废气、废水、噪声、固废等污染物采取相应措施防治后可达标排放，不会对周边环境产生不良影响。厂区已进行雨污分流，生活污水可纳管排放。	符合
环境风险管控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监	本项目制定环境应急预案，进行安全评价，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合

	管机制，加强风险防控体系建设		
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率	本项目建成运行后，通过内部管理、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染，提高资源能源利用效率	符合
综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。			
1.5.2 相关环境保护文件符合性分析			
一、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析			
表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
	要求	项目情况	是否符合
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	本项目属于工业涂装行业，使用的涂料均符合国家标准规定的 VOCs 含量限值要求，可从源头减少涉 VOCs 污染物产生	符合
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	本项目符合《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发〔2020〕97 号）的管控要求。本项目通过污染物区域替代削减，不会新增区域污染物排放总量，严格执行新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。本项目不属于石化等行业，VOCs 排放量仍然实行 2 倍量削减	符合
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，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、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	本项目属于工业涂装行业，采用空气辅助无气喷涂工艺	符合

		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		
	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（高固体份）溶剂型涂料。工业涂装企业使用的水性涂料、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，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	本项目使用的涂料符合《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，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	符合
	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	本项目低 VOCs 含量原辅材料用量占比为 100%，符合指导目录中“塑料件涂装—眼镜制造—眼镜制造（C3587）”替代比例≥30%的要求	符合
	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	本项目涂装区域作业期间均保持密闭，喷漆房、烘箱均采用负压集气，并控制风速不低于 0.3 m/s	符合
	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	本项目采用活性炭吸附技术处理有机废气，喷漆废气采用喷淋塔+二级活性炭（TA002）、烘干废气采用二级活性炭吸附（TA003）。根据估算，喷淋塔+二级活性炭	符合

		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（见附件 3），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	（TA002）一级箱活性炭更换周期为 90 天，二级箱活性炭更换周期为 90 天，二级活性炭吸附（TA003）一级箱活性炭更换周期为 500 小时，二级箱活性炭更换周期为 500 小时，企业可根据实际生产作出调整，从严把控，及时更换活性炭，防止废气排放口出现超标现象。本项目 VOCs 总产生量 0.046 t/a，总排放量 0.0053 t/a，综合去除效率 93%，满足要求	
	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	按要求落实	符合

二、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402号）符合性分析

表 1-5 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量> 420 g/L 的涂料★	本项目使用水性涂料、高固体份涂料，即用状态下 VOCs 含量均小于 420 g/L	符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	本项目属于“C3587 眼镜制造”，不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业	符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	本项目采用空气辅助无气喷涂，可提高涂料利用率	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目涂料在包装桶内密封存储，并在涂料仓库密闭存放	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目不涉及	符合

			6	无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅材料转运采用密闭容器封存	符合
			7	禁止敞开式涂装作业,禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	本项目涂装区域作业期间保持密闭	符合
			8	无集中供料系统的浸涂、滚涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不涉及	符合
			9	应设置密闭的回收物料系统,淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料,涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	本项目涂装作业结束后,装有剩余涂料的容器保持密封,并送回涂料仓库储存	符合
			10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及	符合
		废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理,除汽车维修行业外,新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目属于改建项目,涂装废气与烘干废气分别收集、处理	符合
			12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目喷漆、烘干废气均进行收集处理	符合
			13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统,涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置、区域均配备废气收集系统,涂装废气总收集效率达到 95%	符合
			14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ 2000-2010)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	按要求落实	符合
		废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾,且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目喷涂产生的漆雾先采用水帘喷淋处理,有机废气再进入后端喷淋塔+二级活性炭吸附装置(TA002)处理后排放	符合
			16	使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目烘干废气处理设施总净化效率为 93%	符合
			17	使用溶剂型涂料的生产线,涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目涂装废气处理设施总净化效率为 93%	符合
			18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置,VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)及环评相关要求,实现稳定达标排放	按要求落实	符合
		监督管理	19	完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	按要求落实	符合
			20	落实监测监控制度,企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,其中重点企业处理设施监测不少于 2 次,厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行,监测指标须包含原辅料所	按要求落实	符合

			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		
		21	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	按要求落实	符合
备注:加“★”的条目为可选整治条目,由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求					
三、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》(温环发〔2018〕100号)符合性分析					
表 1-6 《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析					
类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按要求落实	符合
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气,家具行业喷漆环节确实无法密闭的,应当采取措施减少废气排放(如半密闭收集废气,尽量减少开口)	本项目喷漆、烘干废气均密闭收集	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成,要密闭收集废气,盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目设置独立密闭的喷漆房,调漆作业在喷漆房内的水帘喷台进行,并密闭收集废气,盛放含挥发性有机物的容器均加盖密闭	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008),确保废气有效收集	按要求落实	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计,不影响喷涂废气的收集	按要求落实	符合
		6	配套建设废气处理设施,溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置(VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式)	本项目喷漆废气先采用水帘喷淋去除漆雾,再采用喷淋塔+二级活性炭吸附设备(TA002)处理 VOCs	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ 2000-2010)要求	按要求落实	符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB	本项目废气排放、处理效率符合《工业涂	符合

			33/2146-2018) 及环评相关要求	装工序大气污染物排放标准》(DB 33/2146-2018) 及环评相关要求	
	废水	9	实行雨污分流, 雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚, 生产废水采用明管收集	本项目实行雨污分流, 雨水、生活污水、生产废水收集、排放系统相互独立、清楚, 生产废水采用明管收集	符合
	废水	10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 及环评相关要求	本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 及环评相关要求	符合
	固废	11	各类废渣、废桶等属危险废物的, 要规范贮存, 设置危险废物警示性标志牌	按要求落实	符合
	固废	1	危险废物应委托有资质的单位利用处置, 执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	按要求落实	符合
环境	环境	13	定期开展废气污染监测, 废气处理设施须监测进、出口废气浓度	按要求落实	符合
管理	监督	14	生产空间功能区、生产设备布局合理, 生产现场环境整洁卫生、管理有序	按要求落实	符合
	管理	15	建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台	按要求落实	符合
	管理	16	企业建立完善相关台账, 记录污染处理设施运行、维修情况, 如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账, 包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等, 并确保台账保存期限不少于三年	按要求落实	符合

四、《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》(温环发〔2019〕14号) 符合性分析

表 1-7 《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》符合性分析

类别	序号	要求	项目情况	是否符合
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化(UV)涂料等, 水性涂料需符合《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定。木质家具制造行业, 推广使用水性、	本项目使用水性涂料、高固体份涂料, 水性涂料符合《环境标志产品技术要求 水性涂料》(HJ	符合

	废气收集		紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%	2537-2014) 的规定，本项目不属于木质家具制造行业	
		2	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术	本项目采用空气辅助无气喷涂工艺	符合
		3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3 m/s	按要求落实	符合
		4	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h	本项目喷漆房换风次数可达 22 次/h，烘箱换风次数可达 50 次/h，符合要求	符合
		5	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB 14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38 - 0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为 0.67 - 0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求	按要求落实	符合
		6	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理	本项目漆雾采用水帘喷淋进行预处理	符合
		7	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放	本项目设置独立密闭的喷漆房，调漆作业在喷漆房内的水帘喷台进行，并密闭收集废气，且涂料均在包装桶内密闭存放	符合
		8	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）	按要求落实	符合
	废气输送	9	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少	按要求落实	符合
		10	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装	按要求落实	符合
		11	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在 1:1.2 - 1:1.6 为宜；	按要求落实	符合

			主管道截面风速应控制在 15m/s 以下，支管接入主管时，宜与气流方向成 45°角倾斜接入，减少阻力损耗		
		12	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门	按要求落实	符合
	废气治理	13	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术	本项目使用水性涂料及高固体份涂料，涂装工序产生的 VOCs 采用二级活性炭吸附技术处理，处理效率可达 93%，废气经处理后可做到达标排放	符合
		14	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15 m	本项目 VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度 20 m	符合
	废气排放	15	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15 m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 20 - 25 m/s	按要求落实	符合
		16	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30 cm 以上，减少排气阻力	按要求落实	符合
		17	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定位装置》（HJ/T 1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌	按要求落实	符合
	设施运行维护	18	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训	按要求落实	符合
		19	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账	按要求落实	符合
	原辅材料记录	20	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年	按要求落实	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容 2.1.1 项目概况 瑞安市晨阳眼镜配件经营部主要从事眼镜的制造和销售，位于马屿镇时代创业园 42 幢 101 室 1 - 5 层（本厂房为浙江（瑞安）眼镜光学创意提升服务平台项目 1 期工程，该工程已通过房屋建筑工程竣工验收备案），使用自有厂房进行生产，年产 30 万副眼镜，建筑面积 873.16 平方米。公司于 2020 年 7 月委托温州东利环保科技有限公司编制《瑞安市晨阳眼镜配件经营部年产眼镜 30 万副建设项目现状环境影响评估报告》，报告于 2020 年 8 月 31 日通过温州市生态环境局备案（温环瑞改备〔2020〕6962 号），项目已通过竣工环境保护验收。因市场需求和自身发展，公司决定增加喷漆设备，对产品的镜腿、镜框商标处进行喷漆，并保持产能不变。本项目建成投产后，公司产能仍为年产 30 万副眼镜。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）及其修改决定（国务院令第 682 号）的有关规定，本项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单（国统字〔2019〕66 号），本项目属于“C3587 眼镜制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十二、专用设备制造业 35 — 70 医疗仪器设备及器械制造 358 — 其他（仅分割、焊接、组装的除外）”。因此，本项目应编制环境影响报告表。 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于“三十、专用设备制造业 35 — 84 医疗仪器设备及器械制造 358”。本项目不在《2022 年温州市重点排污单位名录》（温环发〔2022〕21 号）之列，无锅炉、工业炉窑、水处理，表面处理无电镀工序，无酸洗、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，年使用有机溶剂 10 吨以下。因此，本项目实行排污登记管理。 受建设单位瑞安市晨阳眼镜配件经营部委托，浙江竞成环境咨询有限公司经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污
------	---

染影响类) (试行)》(环办环评〔2020〕33号), 编制本项目环境影响报告表, 报请审批。

2.1.2 主要产品及产能

表 2-1 主要产品及产能

序号	产品名称	单位	年产量		
			改建前	改建后	变化量
1	眼镜	万副	30	30	0

2.1.3 工程组成

表 2-2 工程组成

序号	工程组成	组成分项	主要建设内容	
			改建前	改建后
1	主体工程	1F 生产车间	机加工区	现有工程不变
		2F 生产车间	机加工区、移印区、烘干区	机加工区、移印区、烘干区保持不变, 新增喷漆、烘干设备, 详见表 2-8
		3F 生产车间	机加工区、清洗区	现有工程不变
		4F 生产车间	办公区	现有工程不变
		5F 生产车间	组装区	现有工程不变
2	公用工程	给水系统	由市政给水网引入	依托现有
		供电系统	由市政电网提供	依托现有
		供热系统	电加热	依托现有
		排水系统	采取雨污分流制, 雨水汇集后排入雨水管网, 初期雨水进入废水处理系统, 其他雨水排入市政排水管网; 生产废水经园区废水处理设施处置、生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准及其它标准后纳管排放, 由瑞安市马屿镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排放	依托现有
3	储运工程	仓库	成品仓库、原料仓库	依托现有
4	环保工程	废气处理系统	抛光粉尘: 抛光粉尘收集后经布袋除尘器(TA001)处理, 引至排气筒 DA001 高空排放、排放高度 20 m	抛光粉尘: 依托现有 新增调漆、喷漆废气: 设置独立密闭的喷漆房, 调漆在喷漆房内进行, 喷台采用水

				帘喷淋预处理漆雾中的固化组分,有机废气则进入后端喷淋塔+二级活性炭吸附设施（TA002）净化处理,处理后引至厂房楼顶排气筒 DA002 排放,排放高度 20 m 新增烘干废气:设置独立密闭的烘箱,烘干废气经收集后,通过二级活性炭吸附设施（TA003）净化处理,处理后引至厂房楼顶排气筒 DA003 排放,排放高度 20 m
		废水处理系统	生产废水:经园区废水处理设施处理达标后纳管排放 生活污水:经化粪池处理达标后纳管排放	新增喷漆废水、喷淋塔废水等生产废水依托现有园区废水处理设施处理后纳管排放
		噪声防治措施	选用低噪声、低振动设备,对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、减振等方式进行降噪,合理布置车间,妥当安排生产时间,加强设备维护保养	选用低噪声、低振动设备,对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、减振等方式进行降噪,合理布置车间,妥当安排生产时间,加强设备维护保养
		固体废物处置系统	一般工业固体废物收集装置	一般工作固体废物收集装置,依托现有 新增危废暂存间
5	依托工程	瑞安市马屿镇污水处理厂	瑞安市马屿镇污水处理厂的服务范围为马屿镇及镇区周边村庄。目前,瑞安市马屿镇污水处理厂设计日处理污水 2 万 t,出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准	
6	行政、生活设施	行政办公	依托原有	

2.1.4 总平面布置及四至关系

原项目使用本公司自有厂房 1-5 层进行生产,本项目位于厂房 2 层,具体车间平面布置图见附图 9。

表 2-3 本项目平面布置

幢号*	楼层	主要建设内容	
		改建前	改建后
42	2F	机加工区、移印区、烘干区	保持原有项目不变,新增喷漆、烘干设备

* 编号为园区内楼栋编号

本项目东侧为马路,隔路为基本农田;南侧为园区 38 幢厂房;西侧为园区 43 幢厂房;北侧为园区 49 幢厂房。本项目四至关系见图 2-1。



图 2-1 四至关系图

2.1.5 原辅材料

表 2-4 主要原辅材料的种类及用量

序号	名称	用量			单位	包装规格	最大储存量	备注
		改建前	改建后	变化量				
1	高级 CA 水晶胶	0	0.2	+0.2	t/a	5 kg/桶	0.05 t	/
2	水性面漆	0	0.1	+0.1	t/a	5 kg/桶	0.05 t	与水按 10:1 调配后使用
3	树脂板料	30	30	0	t/a	/	/	/

4	镜片	30	30	0	万副/a	/	/	/
5	盖胶粒	0.5	0.5	0	t/a	/	/	/
6	插芯	30	30	0	万副/a	/	/	/
7	洗洁精	0.2	0.2	0	t/a	/	/	/
8	黄蜡	0.3	0.3	0	t/a	/	/	/
9	光蜡	0.3	0.3	0	t/a	/	/	/
10	除蜡水	0.5	0.5	0	t/a	/	/	/
11	油性油墨	0.02	0.02	0	t/a	/	/	/

一、涂料中 VOC 含量限值符合性分析

根据企业提供的化学品安全技术说明书，本项目所使用的涂料的主要组分见表 2-5。

表 2-5 涂料主要成分

名称	用量 (t/a)	成分		含量 (%)	本环评取值 (%)	固化成分含量 (t/a)	挥发分含量 (t/a)
高级 CA 水晶胶	0.2	固化分	丙烯酸纤维素	70	70	0.16	0.04
			磷酸	10	10		
		挥发分	乙醇	10	10		
			橙油	10	10		
水性面漆	0.1	固化分	水性树脂、其他助剂等	94	94	0.094	0.006
		挥发分	二丙二醇甲醚	4	4		
			二丙二醇丁醚	2	2		

本项目喷漆使用高级 CA 水晶胶和水性面漆，属于眼镜涂装，根据企业提供的 MSDS 及类比调查情况，高级 CA 水晶胶密度为 1.03 g/cm³，水性面漆密度为 1.2 g/cm³。

（一）高级 CA 水晶胶：高级 CA 水晶胶用量 0.2 t/a，密度 1.03 g/cm³，折合体积为 0.194 m³，高级水晶胶 VOCs 总量为 0.04 t/a（详见表 2-5），最终计算得出本项目高级 CA 水晶胶在施工状态下 VOC 含量约为 206.2 g/L。本项目属于眼镜涂装，镜框原材料为塑料板材，喷漆目的是为眼镜商标增加保护层，参考涂料相关标准，无对应塑料件溶剂型涂料的 VOC 限值，因汽车涂装包括对汽车

塑料零部件的喷涂，故参考限值类比《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 溶剂型涂料 – 车辆涂料 – 汽车原厂涂料（乘用车） – 清漆 – 单组分的限值要求 480 g/L，符合标准。

（二）水性面漆：水性面漆用量 0.1 t/a，密度为 1.2 g/cm³，折合体积为 0.08 m³，水性面漆 VOCs 含量为 0.006 t/a（详见表 2-5），最终计算得出本项目水性面漆在施工状态下 VOC 含量约为 75 g/L，本项目属于眼镜涂装，镜框原材料为塑料板材，喷漆目的是为眼镜商标增加保护层，参考涂料相关标准，无对应水性面漆的 VOC 限值，因汽车涂装包括对汽车塑料零部件的喷涂，故参考限值类比《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料 – 车辆涂料 – 汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车） – 本色面漆的限值要求 350 g/L。

二、原辅材料理化性质

乙醇：乙醇在常温常压下是一种无色透明、易挥发、易燃烧、不导电的液体，它的水溶液具有酒香的气味，味甘。在 20℃ 常温下，乙醇液体密度是 0.7893 g/cm³。乙醇的熔点是 114.1℃，沸点是 78.3℃。

橙油：淡黄色或琥珀色澄清液体，带有浅蓝色荧光。遇光后很快成为橙红色。具有强烈花香、柑橘香和青香，略有苦味。溶于乙醇。

二丙二醇甲醚：无色黏稠液体，有令人愉快的气味，与水及多种有机溶剂混溶，主要用作涂料、染料的溶剂，低毒、低粘度、低表面张力，有良好的溶解、偶联能力，沸点 190℃。

二丙二醇丁醚：无色液体，溶于水，主要用作印刷油墨、磁漆的溶剂，沸点 222℃~232℃。

三、涂料用量匹配性分析

（一）涂料匹配性分析

本项目投产后，预计年生产 30 万副眼镜，均需进行一次喷涂，其中 20 万副眼镜架使用高级 CA 水晶胶喷涂，10 万眼镜架使用水性面漆喷涂，喷涂位置为镜腿和镜框商标处。根据企业提供资料，眼镜架规格较小且形状不一，平均每副眼镜架喷涂面积约为 6 cm²。本项目喷涂对象为镜腿及镜框上面的商标位置（共计 3 处商标），喷涂面积积极小，平均 1 个商标位置喷涂面积仅 2 cm²，且本项目使用小口径喷枪后，漆雾截面积仍远大于喷涂面积，有效覆盖率较低，类

比同类型项目，本项目上漆率以 10%计。

根据化学品安全技术说明书及表 2-5，高级 CA 水晶胶无需进行调漆，固化份含量 80%；水性面漆使用时需与水以 10:1 进行调配，水性面漆固含量 94%，则调配后固含量为 85.5%。本项目涂料用量核算详见表 2-6。

表 2-6 本项目涂料用量核算

工序	产品	上漆总面积 (m ² /a)	干膜厚度 (μm)	干膜密度 (g/cm ³)	理论干膜总量 (t/a)	固含量 (%)	上漆率 (%)	涂料用量 (t/a)
高级 CA 水晶胶	眼镜	120	100	1.30	0.0144	80	10	0.1950
水性面漆 (稀释后)		60	100	1.30	0.0072	85.5		0.0842

根据表 2-6 可知，本项目高级 CA 水晶胶、水性面漆理论用量分别为 0.195 t/a、0.0842 t/a（水性面漆 0.0765 t/a，调配用水量 0.0077 t/a），设计用量分别为 0.2 t/a、0.11 t/a（水性面漆 0.1 t/a，调配用水量 0.01 t/a），大于理论用量，故本报告认为本项目涂料设计用量与涂料理论用量相匹配。

（二）喷枪匹配性分析

本项目使用 1 个喷台配 1 把喷枪，喷枪流量为 35 ml/min，日均喷涂时间 1 小时，年喷涂 150 天，则理论涂料喷出量 0.315 m³/a。企业提供的高级 CA 水晶胶、水性面漆设计用量分别为 0.2 t/a、0.11 t/a（水性面漆 0.1 t/a，调配用水量 0.01 t/a），高级 CA 水晶胶密度为 1.03 g/cm³，水性面漆调配后密度为 1.18 g/cm³，则涂料总体积为 0.290 m³/a，理论涂料喷出体积量略大于本项目设计体积量，故本报告认为本项目涂料设计用量与喷枪流量相匹配。

综上所述，本报告认为本项目涂料设计用量合理。

2.1.6 生产设施

表 2-7 主要生产设备及参数

序号	生产单元	设备名称	数量			单位	备注
			改建前	改建后	变化量		
1	喷漆	水帘喷台	0	1	+1	台	配 1 把喷枪，采用水帘喷漆工艺，喷台尺寸 1.5 × 1.5 × 1.8 m
2	油漆烘干	烘箱	0	1	+1	个	2.5 × 2 × 2 m

	3	机械加工	开料机	1	1	0	台	/
	4		自动下料机	10	10	0	台	/
	5		抛料机	1	1	0	台	/
	6		切脚机	3	3	0	台	/
	7		花式机	2	2	0	台	/
	8		滚筒	10	10	0	台	/
	9		台钻	3	3	0	台	/
	10		自动攻丝机	4	4	0	台	/
	11		插针机	5	5	0	台	/
	12		抛光机	4	4	0	台	/
	13		盖胶机	1	1	0	台	/
	14		钉胶机	1	1	0	台	/
	15		鼻梁机	3	3	0	台	/
	16		弯圈机	2	2	0	台	/
	17	清洗	超声波清洗机	1	1	0	台	/
	18	移印	移印机	1	1	0	台	/
	19	油墨烘干	电烘箱	11	11	0	个	/
	2.1.7 劳动定员及工作制度 本项目白班改建前，劳动定员 30 人，厂内不设食宿，实行 8 小时工作制；改建后，员工人数通过企业内部调配，保持不变，仍为 30 人。本改建项目的烘干工段实行 24 小时两班倒工作制，喷漆工段实行白班 1 小时工作制，年生产 150 天。							
工艺流程和产排污环节	2.2 工艺流程和产排污环节							
	2.2.1 施工期 本项目的厂房已建设完成，施工期不涉及厂房基建，仅涉及生产设备安装，其环境影响程度很小。因此，不进行工程分析。							
	2.2.2 营运期							
	一、工艺流程 （一）喷漆工艺流程							

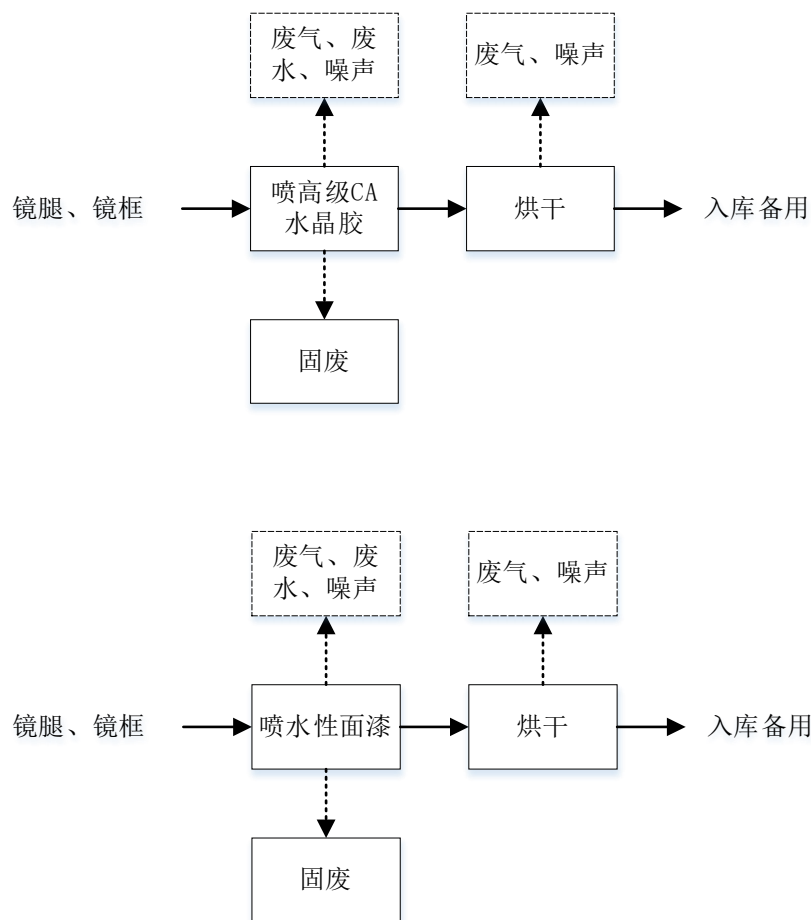


图 2-2 喷漆工艺流程图

（二）工艺流程简介

1、喷漆

本项目设置一个独立喷漆房，高级 CA 水晶胶无需进行调漆，水性面漆（与水以 10:1 进行调配）调漆工序在水帘喷台直接进行；喷枪使用空气辅助无气喷涂技术将高级 CA 水晶胶或调配后的水性面漆喷至镜腿和镜框商标处，形成保护层；本过程产生废气、废水、噪声和固废。

2、烘干

将喷漆后的镜腿和镜框转移至密闭烘箱内进行烘干，烘干温度保持在 40 – 50℃，每一批次烘干时间为 24 小时，经过烘烤使高级 CA 水晶胶和水性面漆固化在镜腿和镜框表面，入库备用；本过程产生废气和噪声。

二、产排污环节

表 2-8 产排污环节及其污染因子			
污染源类型	产排污环节	污染源名称	污染因子
废气	调漆、喷漆	调漆、喷漆废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	烘干	烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	喷漆	喷漆废水	COD、氨氮、总氮、SS
	废气处理	喷淋塔废水	COD、氨氮、总氮、SS
噪声	生产过程	噪声	A 声级
固体废物	喷漆	漆渣	有机物
	涂料使用	废包装桶	有机物、塑料
	废气处理	废活性炭	有机物、炭

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

瑞安市晨阳眼镜配件经营部使用自有厂房进行生产，公司于 2020 年 7 月委托温州东利环保科技有限公司编制《瑞安市晨阳眼镜配件经营部年产眼镜 30 万副建设项目现状环境影响评估报告》（温环瑞改备〔2020〕6962 号，见附件 4），备案产能为年产 30 万副眼镜。原备案情况如下：

2.3.1 原项目主要产品及产能

年产 30 万副眼镜。

2.3.2 原项目审批工艺流程

一、审批工艺流程

```

graph LR
    板材 --> 开料
    开料 -- 固废 --> 开料
    开料 --> 烘干
    烘干 -- 水蒸气 --> 烘干
    烘干 --> 镜框
    烘干 --> 镜腿
    镜框 --> 花式机
    花式机 -- 固废 --> 花式机
    花式机 --> 压中梁
    压中梁 --> 弯圈
    镜腿 --> 手工刮光
    手工刮光 -- 固废 --> 手工刮光
    手工刮光 --> 插针机
    插针机 --> 盖胶
    弯圈 --> 滚筒
    盖胶 --> 滚筒
    滚筒 --> 钉铰
    钉铰 --> 组装
    组装 --> 抛光
    抛光 -- 废气 --> 抛光
    抛光 -- 黄蜡+光蜡 --> 抛光
    抛光 --> 清洗1[清洗]
    清洗1 -- 废水 --> 清洗1
    清洗1 -- 除蜡水 --> 清洗1
    清洗1 --> 移印
    移印 -- 废气 --> 移印
    移印 --> 装片
    装片 --> 清洗2[清洗]
    清洗2 -- 废水 --> 清洗2
    清洗2 -- 洗洁精 --> 清洗2
    清洗2 --> 装脚套
    装脚套 --> 成品

```

图 2-3 审批工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.3 原项目原辅材料

表 2-9 原项目主要原辅材料的种类及用量

序号	名称	单位	审批年用量	备注
1	板料	t/a	30	/
2	镜片	万副/a	30	/
3	盖胶粒	t/a	0.5	/
4	插芯	万副/a	30	/
5	洗洁精	t/a	0.2	/
6	黄蜡	t/a	0.3	/
7	光蜡	t/a	0.3	/
8	除蜡水	t/a	0.5	/
9	油性油墨	t/a	0.02	/

2.3.4 原项目生产设施

表 2-10 原项目主要生产设备及参数

序号	名称	单位	审批数量	备注
1	电烘箱	台	1	/
2	滚筒机	台	10	/
3	开料机	台	1	/
4	插针机	台	5	/
5	花式机	台	2	/
6	切脚机	台	3	/
7	抛料机	台	1	/
8	盖铰机	台	1	/
9	台钻	台	3	/
10	抛光机	台	4	/
11	钉铰机	台	1	/
12	超声波清洗机	台	1	/
13	移印机	台	1	/
14	自动攻丝机	台	4	/
15	自动下料机	台	10	/
16	鼻梁机	台	3	/
17	弯圈机	台	2	/

2.3.5 原项目产排污情况

表 2-11 原项目产排污情况

污染物			产生量 (t/a)	环境排放量 (t/a)
废气	抛光粉尘	颗粒物	0.0600	0.0110
废水	生产废水	废水量	25.2000	25.2000
		COD	0.0130	0.0013
		氨氮	0.0010	0.0001
		总氮*	0.0018	0.0004
	生活污水	废水量	360	360
		COD	0.1800	0.0180
		氨氮	0.0110	0.0018
		总氮*	0.0250	0.0054
固废	边角料		0.2890	0.0000
	布袋集尘		18.3000	0.0000

* 原项目未对总氮产排量进行核算, 本项目按照纳管标准《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 总氮 70 mg/L 对产生量进行核算, 按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 总氮 12 (15) mg/L 对环境排放量进行核算

2.3.6 原项目环境保护措施

表 2-12 原项目环境保护措施

内容类型	排放源	污染物名称	环评及批复要求	实际措施	整改措施
大气污染物	生产车间	抛光粉尘	经布袋除尘器处理后, 引至排气筒 (DA001) 20 m 高空排放	经旋风除尘处理后, 引至排气筒 (DA001) 20 m 高空排放	无
水污染物	生产过程	生产废水	经园区废水处理设施处理后纳管排放	经园区废水处理设施处理后纳管排放	无
	员工生活	生活污水	经化粪池处理达标后纳管排放	经化粪池处理达标后纳管排放	无
噪声	生产过程	建议生产期间关闭车间门窗; 对高噪声设备采取隔声减振措施; 设备布局时, 应考虑其噪声对外界的影响, 尽量让高噪声设备远离车间门窗, 以减少噪声向外辐射, 合理安排高噪声设备的运行时间, 以减少对周围环境的影响; 加强设备维护, 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		已落实	无
固体废物	生产过程	边角料	由正规的废品回收公司回收综合利用	集中回收外售利用	无
		布袋集尘			无
	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运	无

2.3.7 企业原有排污许可情况

原项目已填报排污登记表（登记编号：91330381MA0ARPHJ9X001Y，见附件 6），并已购买排污权指标：COD 0.019 t/a，氨氮 0.002 t/a。

2.3.8 原项目达标性分析

原项目为现状环境影响评估报告，已委托温州东利环保科技有限公司进行竣工环境保护验收监测，2021 年 3 月 20 日通过验收。《瑞安市晨阳眼镜配件经营部年产眼镜 30 万副建设项目竣工环境保护验收报告》（见附件 7）表明：

一、废气：在监测日工况条件下，有组织废气颗粒物的排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的有组织排放限值要求；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放限值要求。

二、废水：项目生产废水委托瑞安市协力环境治理有限公司处理；仅排放生活污水，无废水监测要求。

三、噪声：在监测日工况条件下，1#、2#、3#、4#各点位厂界环境噪声昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

四、固废：边角料、旋风除尘收集粉尘收集后可外售给物资回收公司，回收利用；生产垃圾收集后委托当地环卫部门清运处理。

2.3.9 原项目存在的环境污染问题及整改措施

根据现场踏勘情况及竣工环境保护验收报告等相关资料，原有工程的污染防治措施基本达到环评批复要求，废水、废气、噪声均能达标排放，固体废物做到减量化、无害化、资源化，不会对周边环境产生明显不良影响。

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	3.1 区域环境质量现状				
	3.1.1 大气环境质量现状调查与评价				
	根据《2020 年瑞安市生态环境状况公报》，瑞安市区 2020 年环境空气质量达到一级标准 177 天，占 48.4%；二级标准 186 天，占 50.8%；三级标准 3 天，占 0.8%；四级、五级标准 0 天，占 0.0%。环境空气质量优良率为 99.2%。环境空气质量优良率为 99.2%。按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），对《2020 年瑞安市生态环境状况公报》公布的环境空气污染物基本项目进行数据统计，结果见表 3-1。瑞安市 2020 年环境空气质量总体优良，达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类标准。本项目所在区域属于环境空气功能二类区，环境空气质量达标。				
	表 3-1 2020 年瑞安环境空气基本污染物监测数据统计分析 单位：μg/m³				
	污染物	年评价指标	现状浓度值	标准值	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	达标
		日平均质量浓度第 98 百分位数	10	150	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	达标
		日平均质量浓度第 98 百分位数	52	80	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	达标
		日平均质量浓度第 95 百分位数	82	150	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	达标
		日平均质量浓度第 95 百分位数	43	75	达标
	CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	800	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度第 90 百分位数	130	160	达标
	3.1.2 地表水环境质量现状调查与评价				
	根据《浙江省水污染防治行动计划》（浙政发〔2016〕12 号）附件 2 “浙江省控制单元划分表”，本项目所在地马屿镇的流域控制单元为飞云江温州控制单元。根据《2020 年瑞安市生态环境状况公报》，瑞安市域内飞云江温州控制单元各控制断面现状水质见表 3-2。本项目所在区域地表水水质达标。				

表 3-2 2020 年瑞安市域内飞云江温州控制单元控制断面水质情况

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		功能要求	现状水质
1	飞云江流域	飞云江温州控制单元	第三农业站	飞云江	飞云江	III	III
2			南岙	飞云江	飞云江	II	II
3			白岩桥	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	IV	IV
4			九里会	温瑞塘河	温瑞塘河	IV	IV
5			七坦	温瑞塘河	中塘河	IV	IV
6			鲍五	温瑞塘河	中塘河	IV	IV
7			罗凤	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	IV	IV
8			蔡桥	瑞平鳌塘河	瑞平塘河	IV	IV
9			码道	瑞平鳌塘河	瑞平塘河	IV	IV
10			飞云渡口	飞云江	飞云江	III	III
11			塘下	温瑞塘河	温瑞塘河主河道	IV	IV

3.1.3 声环境质量现状调查与评价

本项目所在区域为工业区，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），为 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），有厂界（或场界、边界）噪声的改、扩建项目，说明现有建设项目厂界（或场界、边界）噪声的超标、达标情况及超标原因。本项目为改建项目，需了解现有项目正常生产时所在地的声环境质量现状。本项目委托浙江中谱检测科技有限公司对项目边界四周进行声环境现状监测（检测报告文号：中谱检（2022）声字第 141 号）。监测时间为 2022 年 06 月 06 日，监测位置见图 3-1。

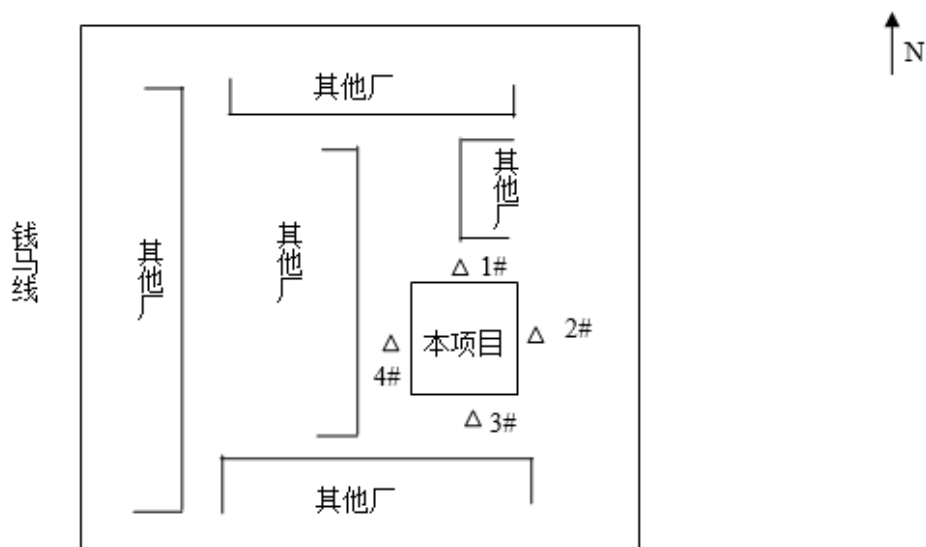


图 3-1 噪声监测点位图

表 3-3 地块边界四周环境噪声监测值 单位：dB（A）

监测点	噪声监测值	标准限值	是否达标
	昼间	昼间	
1#（北厂界）	63.3	65	是
2#（东厂界）	62.1	65	是
3#（南厂界）	63.4	65	是
4#（西厂界）	62.9	65	是

根据监测数据可知，现有项目正常生产时，厂界声环境质量现状监测值均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。项目所在区域声环境现状质量达标。

3.1.4 生态环境质量现状调查与评价

本项目用地范围内无生态环境保护目标，所以不进行生态环境质量现状调查。

3.1.5 电磁辐射现状调查与评价

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设施，所以不进行电磁辐射现状监测。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状调查与评价

本项目用地范围内地面硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，所以不进行地下水、土壤环境现状监测。

环 3.2 主要环境保护目标

境
保
护
目
标

3.2.1 大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为居住区，具体情况详见表 3-4 和图 3-2。

表 3-4 大气环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离（m）
		东经（°）	北纬（°）					
1	簪社村民房	120.45914910	27.75635121	居民	150 人	二类区	西北	360
2	来安村	120.46640088	27.75615393	居民	500 人	二类区	东北	290
3	岳一村	120.46000444	27.75060596	居民	400 人	二类区	西南	470
4	规划居住用地	120.46157689	27.75132388	居民	/	二类区	南	310

注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置

The figure is an aerial map showing the project site (本项目) at the center, marked with a red square. The project site is surrounded by various land use zones and villages. To the northwest is the planned public management and public service facility land (规划公共管理与公共服务设施用地). To the west is the planned industrial land (规划工业用地). To the east is the village of Lai'an (来安村). To the south is the basic farmland (基本农田). To the southwest is the village of Yueyi (岳一村). The map also shows the planned residential land (规划居住用地). A scale bar indicates 200 meters, and a north arrow is present in the top right corner.

图 3-2 大气环境保护目标分布图（L = 1000 m）

3.2.2 声环境

本项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无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。

3.2.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

一、有组织排放

(一) 喷漆、烘干

本项目喷漆、烘干过程中产生的废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值，详见表 3-5。

表 3-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）

污染物项目	排放限值（mg/m³）	适用条件	污染物排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	80	所有	车间或生产设施排气筒
臭气浓度*	1000		
TVOC	150		

* 臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

二、无组织排放

(一) 厂内

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值。

表 3-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(二) 厂界

本项目生产过程中部分非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放。

喷漆、烘干过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-7 厂界无组织排放浓度限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）
臭气浓度*	20	

* 臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

3.3.2 废水

本项目不产生生活污水。

本项目生产废水经园区废水处理设施处理至符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准以及其他标准后，纳管至瑞安市马屿镇污水处理厂，处理至符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后，排放。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总磷	总氮
限值	6~9	≤500	≤300	≤400	≤20	≤35*	≤8*	≤70*

* 氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）。
总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

表 3-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002） 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮*	石油类	总氮	总磷
限值	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤1	≤15	≤0.5

* 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

3.3.3 噪声

本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体指标见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

	3.3.4 固体废物 固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，坚持“减量化、资源化、无害化”原则。一般工业固体废物按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进行管理，贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号），分类收集，委托环卫部门定期清运。
总量控制指标	3.4 总量控制指标 《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）要求，化学需氧量（COD）、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等四种主要污染物实施排放总量控制，烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、重点重金属污染物、总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法实施排放总量控制。 3.4.1 实施排放总量控制的污染物 根据本项目污染特征，确定本项目实施排放总量控制的污染物为 COD、氨氮。另外，VOCs、总氮纳入排放总量控制。 3.4.2 总量平衡原则 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）要求： 一、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。 二、印染、造纸、化工、医药、制革等 COD 主要排放行业的新增 COD 排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2。 三、印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。 四、新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自

厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的 COD 和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250 号）要求：

五、新建排放 VOCs 的项目，实行污染物排放区域内现役源 2 倍削减量替代。

本项目属于“C3587 眼镜制造”，不属于印染、造纸、化工、医药、制革等 COD 和氨氮主要排放行业，COD、氨氮排放量实行等量削减替代；VOCs 实行 2 倍削减量替代。

3.4.3 主要污染物总量削减替代来源

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，本项目主要污染物总量削减替代来源为县级以上政府储备的主要污染物总量指标。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，总量平衡指标通过排污权交易方式取得。

3.4.4 污染物总量平衡方案

本项目污染物总量平衡方案列于表 3-11。

表 3-11 污染物总量平衡方案 单位：t/a

污染物	改建前 排放量	“以新代 老” 削减量	本次改建项 目排放量	改建后 排放量	总量控制 建议值	区域削减 替代比例	区域削减 替代总量
COD	0.019	/	0.003	0.022	0.022	1:1	0.003
氨氮	0.002	/	0.000	0.002	0.000	1:1	0.000
总氮	0.006	/	0.001	0.007	0.007	/	/
VOCs	0.000	/	0.005	0.005	0.005	1:2	0.010

本项目污染物总量平衡方案须经生态环境行政主管部门审核、批准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1 施工期 本项目为改建项目，厂房已建设完成，不涉及厂房基建，仅涉及生产设备的安装，因此不对施工期环境保护措施进行分析和论证。																																			
	4.2 营运期 4.2.1 废气 一、源强核算 本项目主要产生涂料废气（包括调漆废气、喷漆废气、烘干废气）。 （一）涂料废气 本项目采用空气辅助无气喷涂工艺。 1、漆雾 高级 CA 水晶胶、水性面漆等所含固化成分核算见表 4-1。 表 4-1 固化成分含量核算 <table><tr><th colspan="2">名称</th><th>用量（t/a）</th><th>固化成分</th><th>含量（%）</th><th>本环评取值（%）</th><th>固化成分含量（t/a）</th></tr><tr><td rowspan="2">油性漆</td><td rowspan="2">高级 CA 水晶胶</td><td rowspan="2">0.2</td><td>丙烯酸纤维素</td><td>70</td><td>70</td><td rowspan="2">0.1600</td></tr><tr><td>磷酸</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>水性漆</td><td>水性面漆</td><td>0.1</td><td>水性树脂、其他助剂等</td><td>94</td><td>94</td><td>0.0940</td></tr><tr><td colspan="6">合计</td><td>0.2540</td></tr></table> 本项目喷涂对象为镜腿及镜框上面的商标位置，喷涂面积极小，平均 1 个商标位置喷涂面积仅 2 cm²，且本项目使用小口径喷枪后，漆雾截面积仍远大于喷涂面积，有效覆盖率较低，类比同类型工艺，喷涂过程中 10%的固化成分附着在工件表面，剩余 90%逸散形成漆雾。根据表 4-1 的核算结果，漆雾中固化成分含量 0.2286 t/a。 2、有机废气 高级 CA 水晶胶、水性面漆等所含挥发成分挥发，产生有机废气。设定挥发成分全部挥发，有机废气产生量核算见表 4-2。						名称		用量（t/a）	固化成分	含量（%）	本环评取值（%）	固化成分含量（t/a）	油性漆	高级 CA 水晶胶	0.2	丙烯酸纤维素	70	70	0.1600	磷酸	10	10	水性漆	水性面漆	0.1	水性树脂、其他助剂等	94	94	0.0940	合计					
名称		用量（t/a）	固化成分	含量（%）	本环评取值（%）	固化成分含量（t/a）																														
油性漆	高级 CA 水晶胶	0.2	丙烯酸纤维素	70	70	0.1600																														
			磷酸	10	10																															
水性漆	水性面漆	0.1	水性树脂、其他助剂等	94	94	0.0940																														
合计						0.2540																														

表 4-2 有机废气产生量核算				
名称	用量 (t/a)	挥发成分	含量 (%)	挥发量 (t/a)
高级 CA 水晶胶	0.2	乙醇	10	0.0200
		橙油	10	0.0200
水性面漆	0.1	二丙二醇甲醚	4	0.0040
		二丙二醇丁醚	2	0.0020
非甲烷总烃 (合计) *				0.0460

* VOCs 种类繁多, 成分复杂, 本环评均以非甲烷总烃计

(1) 调漆、喷漆废气

本项目高级 CA 水晶胶无需进行调配, 水性面漆需与水以 10:1 进行调配后使用, 调配工序在水帘喷漆台进行, 该过程持续时间较短, 调配过程产生的废气经收集后与喷漆废气一并处理, 故本项目调漆废气与喷漆废气一并分析。

类比同类型工艺, 调漆工序和喷漆工序废气产生量占有机废气产生量的 30%。由表 4-2 可知, 有机废气产生量 0.046 t/a, 则调漆、喷漆废气产生量 0.0138 t/a。

本项目要求企业设置单独喷漆房, 工作期间保持密闭, 喷台采用水帘喷漆, 先经水帘台初步处理漆雾中的固化组分, 喷漆房设置抽风系统进行负压集气 (收集率以 95%计), 废气经收集后, 通过“喷淋塔+二级活性炭吸附”设施 (TA002) 处理后 (一级箱去除率以 80%计, 二级箱去除率以 65%计, 则总去除率为 93%), 引至厂房楼顶排气筒 DA002 排放。排气高度 20 m。

本项目喷漆房设计风量取 500 m³/h, 吸风口面积 0.3 m², 则风速为 0.46 m/s, 满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》(GB 14444-2006) 密闭喷漆室控制风速为 0.38 - 0.67 m/s 的要求; 喷漆房尺寸长 3 m 宽 3 m 高 2.5 m, 则容积总计为 22.5 m³, 换风次数可达 22 次/h, 符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物 (VOCs) 控制技术指导意见》(温环发〔2019〕14 号附件 1) 中的要求“生产线采用整体密闭的, 密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h”。

(2) 烘干废气

类比同类型工艺, 烘干过程废气产生量占有机废气产生量的 70%, 由表 4-2 可知, 有机废气产生量 0.046 t/a, 则烘干废气产生量 0.0322 t/a。

烘干过程于独立密闭的烘箱内进行, 要求设置抽风系统, 采用负压集气,

废气收集率以 95%计，烘干废气收集经“二级活性炭吸附”设施（TA003）处理后（一级箱去除率以 80%计，二级箱去除率以 65%计，则总去除率为 93%），引至厂房楼顶排放口 DA003 排放，排气筒高度 20 m。

本项目设 1 个烘箱，设计风量取 500 m³/h，烘箱尺寸长 2.5 m 宽 2 m 高 2 m，则容积总计为 10 m³，换风次数可达 50 次/h，符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号附件 1）中的要求“生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h”。

3、产排情况

（1）调漆-喷漆、烘干废气

调漆、喷漆废气的收集率为 95%，收集后经水帘台预处理后，通过“喷淋塔+二级活性炭吸附”设施（TA002）处理（一级箱去除率以 80%计，二级箱去除率以 65%计，则总去除率为 93%），处理后引至厂房楼顶排气筒 DA002 高空排放，排气筒高度 20 m，风机风量为 500 m³/h。本项目喷漆工作时间 1 h/天，年工作 150 天，喷漆废气产排情况见表 4-3。

烘干废气的收集率为 95%，收集后通过“二级活性炭吸附”设施（TA003）处理（一级箱去除率以 80%计，二级箱去除率以 65%计，则总去除率为 93%），处理后引至厂房楼顶排气筒 DA003 高空排放，排气筒高度 20 m，风机风量为 500 m³/h。本项目烘干工作时间 24 h/天，年工作 150 天，烘干废气产排情况见表 4-4。

表 4-3 喷漆、烘干工作时间

喷漆工序		烘干工序	
h/d	h/a	h/d	h/a
1	150	24	3600

表 4-4 调漆-喷漆、烘干废气产排情况

污染物	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (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、喷漆废气	非甲烷总烃	0.0138	0.0009	0.0060	12.0000	0.0007	0.0047	0.0016
烘干废气		0.0322	0.0021	0.0006	1.2000	0.0016	0.0004	0.0037

4、臭气浓度

本项目喷漆、烘干作业过程产生的废气均带有一定的异味，以臭气浓度表征，调漆、喷漆废气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭吸附”设施（TA002）处理，烘干废气经收集后通过“二级活性炭吸附”设施（TA003）处理。调查同类型企业验收监测报告《天津三华塑胶有限公司喷涂项目竣工环境保护验收监测报告》（报告编号：津开环监验字〔2016〕YS 第 32 号），涂料使用过程中产生的废气经收集后初始臭气浓度最高值为 2291（无量纲）。活性炭吸附工艺对臭气具有较好的去除效果，参考《活性炭吸附与生物活性炭脱臭效果的比较研究》（蔡伟娜等，上海环境科学，2002 年第 21 卷第 3 期），其除臭效率基本可达到 85%以上，则本项目废气经收集处理后，废气排放口 DA002、DA003 臭气浓度均可控制在 344（无量纲）以下，满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值要求。同时，本项目喷漆房、烘箱作业期间均保持密闭，臭气主要弥散在密闭区域内，无组织溢出量极少，经加强车间通风换气后，对周边环境影响不大。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-5 废气产排情况一览表														
	产排 污环 节	污染 物种 类	污染物产生情况			排 放 形 式	治理设施					污染物排放情况			
			核算 方法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)		工艺名称	处理能力 (m³/h)	收集率 (%)	去除率 (%)	是否 可行 技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	年排放 时间 (h)
	调 漆、 喷漆	非甲 烷总 烃	物料 衡算	0.0009	174.8000	有 组 织	喷淋塔+ 二级活性 炭	500	95	93	是	0.0009	0.0060	12.0000	150
		臭气 浓度	类比 法	-	2291（无 量纲）					85		-	-	344（无量 纲）	
	烘 干	非甲 烷总 烃	物料 衡算	0.0021	16.9944		二级活性 炭	500	95	93	是	0.0021	0.0006	1.2000	3600
		臭气 浓度	类比 法	-	2291（无 量纲）					85		-	-	344（无量 纲）	
	调 漆、 喷漆	非甲 烷总 烃	物料 衡算	0.0007	-	无 组 织	-	-	-	-	-	0.0007	0.0007	-	150
		臭气 浓度	类比 法	-	极小		-	-	-	-	-	-	-	极小	
	烘 干	非甲 烷总 烃	物料 衡算	0.0016	-		-	-	-	-	-	-	0.0016	0.0016	-
臭气 浓度		类比 法	-	极小	-		-	-	-	-	-	-	-	极小	

表 4-6 废气排放口基本情况一览表									
排放口 编号	排放口名称	产污环节	污染物名称	坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	排放口类型
				东经	北纬				
DA002	调漆、喷漆废气排 放口	调漆、喷漆	非甲烷总烃、 臭气浓度	120.46281070°	27.75450948°	25	0.3	25	一般排放口
DA003	烘干废气排放口	烘干		120.46287909°	27.75451067°	25	0.3	30	一般排放口

运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、达标性分析											
	表 4-7 有组织废气污染物达标性分析											
	排放口 编号	污染物 名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放标准			是否 达标				
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)					
	DA002	非甲烷 总烃	0.0060	12.00	《工业涂 装工序大 气污染物 排放标 准》（DB 33/2146- 2018）	80	/	是				
		TVOC	0.0060	12.00		150	/	是				
		臭气 浓度	/	344（无量 纲）		1000（无量 纲）	/	是				
	DA003	非甲烷 总烃	0.0006	1.20		80	/	是				
		TVOC	0.0006	1.20		150	/	是				
		臭气 浓度	/	344（无量 纲）		1000（无量 纲）	/	是				
	由表 4-7 分析可知，本项目生产过程中产生的非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度有组织排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/214-2018）表 1 大气污染物排放限值要求。											
	三、非正常工况分析											
	非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目选取废气处理设施因维护保养不到位、活性炭未及时更换等原因而导致其处理效率降低的情况作为非正常工况进行分析，期间废气去除率以原去除率的 50%计，废气收集系统仍正常运行。则本项目非正常工况废气排放情况见下表 4-8。											
	表 4-8 非正常工况废气排放情况一览表											
	排放 口编 号	污染 物名 称	非正 常工 况	收集 率 (%)	去除 率 (%)	非正常排放状况				排放标准		是否 达标
						速率 (kg/h)	浓度 (mg/ m³)	年发生 频次/次	单次持 续时间 /h	速率 (kg/h)	浓度 (mg/ m³)	
	DA00 2	非甲 烷总 烃	废气 处理 设施 异常	95	46.5	0.04 68	93.60 00	1	1	/	80	否
TVO C		95		46.5	0.04 68	93.60 00				150	是	
臭气 浓度		95		42.5	/	1317 （无 量 纲）	/			1000	否	

DA003	非甲烷总烃		95	46.5	0.00045	9.0920			/	80	是
	TVO C		95	46.5	0.00045	9.0920				150	是
	臭气浓度		95	42.5	/	1317（无量纲）			/	1000	否

由表 4-8 分析可知,在非正常工况下,本项目 DA002 非甲烷总烃排放浓度、臭气浓度超标,DA003 臭气浓度超标,为减少项目废气排放对周边环境的影响,当出现非正常工况时,企业应当立即停产,并对废气处理设施展开检修,直至废气处理设施可正常运行、处理效率符合环评要求后,才可继续生产。企业应安排专人对环保处理设备进行管理,加强废气处理设施的日常监管、维护,确保活性炭数量、质量达标,保证其正常运行。

四、废气污染防治措施可行性分析

（一）调漆-喷漆、烘干废气

本项目设置独立的喷漆房,调漆于喷漆房中进行,喷漆台先采用水帘处理漆雾中的固化分,喷漆房采用负压集气,收集率按 95%计,废气经收集后通过“喷淋塔+二级活性炭吸附”(去除率按 93%计)废气处理设施(TA002)处理,最后引至厂房楼顶排放口 DA002 高空排放,排气筒高度 20 m,设计风机风量为 500 m³/h。

调漆、喷漆废气处理工艺流程:

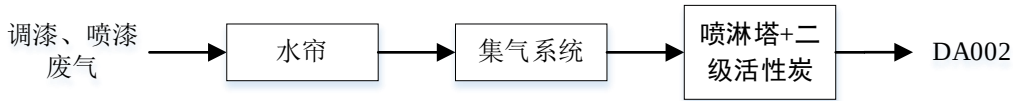


图 4-1 调漆、喷漆废气处理工艺流程图

本项目设置独立的烘箱,采用负压集气,收集率按 95%计,废气经收集后通过“二级活性炭吸附”(去除率按 93%计)废气处理设施(TA003)处理,引至厂房楼顶排放口 DA003 高空排放,排气筒高度 20 m,设计风机风量为 500 m³/h。

烘干废气处理工艺流程:



图 4-2 烘干废气处理工艺流程图

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402号）中的要求“喷涂废气应优先设置有效的漆雾处理装置，鼓励采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤除湿联合装置、静电漆雾捕集等先进除漆雾装置”可知，本项目喷台产生的漆雾采用水帘进行处理是可行的。

活性炭吸附原理：活性炭是常用的吸附剂，具有性能稳定、抗腐蚀等优点，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力和健力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓缩并保持在固体表面，污染物被吸附，从而达到消除污染、净化环境的目的。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》（浙江省环境保护科学设计研究院/浙江环科环境研究院有限公司，2015 年 11 月）表 1-2，直接将“活性炭更换量×15%”作为活性炭吸附装置的 VOCs 削减量。本项目采用二级活性炭吸附工艺处理有机废气，在企业按时按量更换活性炭并保证活性炭质量（颗粒状、柱状等活性炭的碘值不得低于 800 mg/g）的前提下，结合前文工程分析可知，经喷淋塔+二级活性炭吸附（TA002）处理后，调漆、喷漆废气中非甲烷总烃、总挥发性有机物有组织排放浓度低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值；经二级活性炭吸附（TA003）处理后，烘干废气中非甲烷总烃、总挥发性有机物有组织排放浓度低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值，可做到达标排放。

参考《活性炭吸附与生物活性炭脱臭效果的比较研究》（蔡伟娜等，上海环境科学，2002 年第 21 卷第 3 期），活性炭吸附工艺除臭效率基本可达到 85% 以上，根据前文工程分析可知，经活性炭吸附处理后，排放口 DA002、DA003 臭气浓度均低于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

综上所述，本项目针对调漆-喷漆、烘干废气预设的废气处理设施是可行的。

五、环境影响分析

本项目所在区域属于空气质量二类功能区，区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。本项目排放废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，不涉及有毒有害污染物的排放，本项目废气经采取环评提出的措施治理后，可做到达标排放，对周边大气环境的影响较小。

4.2.2 废水

一、源强核算

本项目未新增员工，故不产生生活污水，仅产生生产废水。

（一）生产废水

1、喷漆废水

本项目采用水帘喷漆法初步处理漆雾，水帘喷台下方带水槽，喷漆水初期可循环使用，当水质变差时，需进行排放、换水。本项目设 1 个水帘喷台，喷台的水槽长 1.5 m 宽 1.5 m 深 1 m，有效容积按 80%计，喷漆废水每 5 天更换 1 次，年更换 30 次，则每次排水量 1.8 t，年喷漆废水产生量 54 t。喷漆水在循环使用过程中会缓慢蒸发、损耗，企业需适时添加，损耗量按用水量的 20%计，则水帘喷台需用水量 67.5 t/a。

2、喷淋废水

本项目喷漆废气经收集后，采用喷淋塔对漆雾中的固化组分进行进一步处理，喷淋塔设置循环水池，通过专用水泵循环使用喷淋水，当水质变差时，需进行排放、换水。本项目喷淋水循环池半径约 0.5 m，深度 0.35 m，有效容积按 80%计，喷淋塔废水每 5 天更换 1 次，年更换 30 次，则每次排水量 0.22 t，年喷淋塔废水产生量 6.6 t。喷淋水在循环使用过程中会缓慢蒸发、损耗，企业需适时添加，循环水池密封性较好，损耗量相对较少，按用水量的 10%计，则喷淋塔需用水量 7.33 t/a。

本项目生产废水总产生量 60.6 t/a，类比同样采用水帘喷漆的项目《温州邓先森展柜有限公司年产 630 节展柜建设项目环境影响报告表》（温环瑞建（2021）171 号），喷漆、喷淋废水中污染因子产生浓度为 COD 1000 mg/L、氨氮 35 mg/L、总氮 70 mg/L、SS 600 mg/L，则污染物产生量 COD 0.0606 t/a，氨氮 0.0021 t/a，

总氮 0.0042 t/a，SS 0.0364 t/a。

（二）废水排放情况

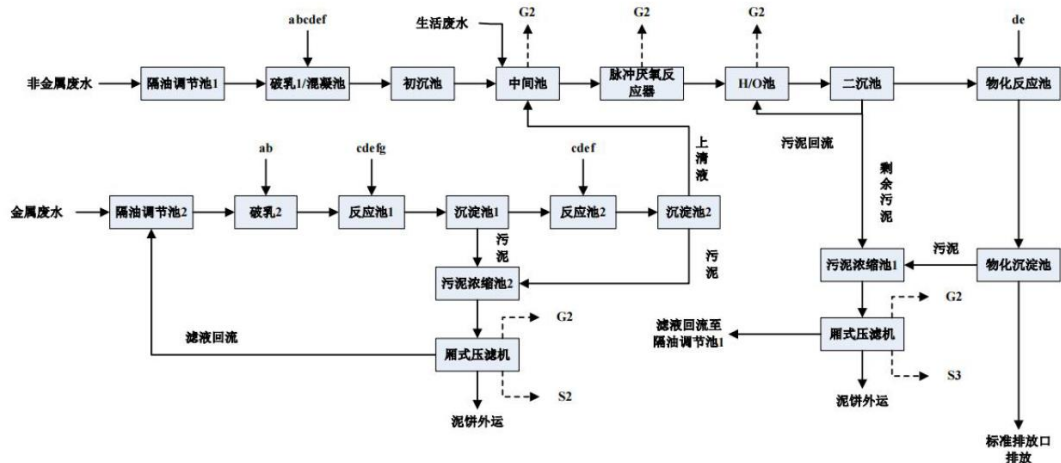
生产废水经园区废水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准及其他标准后，纳管至瑞安市马屿镇污水处理厂，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

（三）汇总

本项目废水产排及处理情况见表 4-9。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-9 废水排放及处理措施情况一览表														
	污 染 源	污 染 物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况					排 放 时 间 (h/a)	
			核 算 方 法	废 水 产 生 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	设 施 名 称	治 理 效 率 (%)	废 水 排 放 量 (t/a)	纳管量		排环量			
	生 产 废 水	COD	类 比 法	60.6	1000	0.0606	园 区 废 水 处 理 设 施	/	60.6	500	0.0303	50	0.0030	3600	
		氨氮			35	0.0021				35	0.0021	5	0.0003		
		总氮			70	0.0042				70	0.0042	15	0.0009		
		SS			600	0.0364				400	0.0242	10	0.0006		
	二、废水排放信息														
	表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施等信息一览表														
	产排 污环 节	类 别	污 染 物 种 类	污 染 处 理 设 施			排 放 去 向	排 放 方 式	排 放 规 律	排 放 口 名 称	排 放 口 编 号	排 放 口 类 型			
				污 染 治 理 工 设 施 名 称	治 理 工 艺	是 否 为 可 行 技 术									
	生 产 过 程	生 产 废 水	COD、氨氮、 总氮、SS	瑞安市马屿镇时代园区 废水处理工程	破乳+混凝 沉淀 +A/H/O+ 混凝沉淀	是	瑞安市马屿镇 时代园区废水 处理工程	间接排放	间断排放,排放流 量不稳定,但有 周期性规律	总排放 口	DW001	一般排 放口			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-11 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)	容纳污水处理厂			
			东经	北纬		名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值 (mg/L)	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
	1	DW001	120°27'46.451"	27°45'15.812"	0.00551	瑞安市马屿镇污水处理厂	COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 一级 A 标准
							氨氮	5	
							总氮	15	
							SS	10	
	表 4-12 废水污染物排放标准执行表								
	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	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)			500		
	2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/ 887-2013)			35		
	3		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)			70		
	4		SS	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)			400		
	三、依托工程								
(一) 瑞安市马屿镇时代创业园废水处理工程									
瑞安市马屿镇时代创业园内已建设一套废水处理工程，用于处理时代创业园内企业产生的生产废水，设计处理能力 165 t/d，该工程处理工艺采用破乳+混凝沉淀+A/H/O+混凝沉淀，具体工艺流程见图 4-1。									



注：①a为硫酸，b为氯化钙，c为氢氧化钙，d为PAC、e为PAM，f为氢氧化钠，g 重金属捕捉剂（DTRT）

图 4-1 瑞安市马屿镇时代创业园废水处理工程工艺流程图

（二）瑞安市马屿镇污水处理厂

1、总体情况

根据《瑞安市域排水专项规划》，马屿镇污水处理厂规划：规划在镇区东北侧飞云江南岸建设 2 万 m^3/d 的污水处理厂，处理马屿镇及镇区周边村庄的污水，为二级生化处理。污水处理规模为 2.0 万 m^3/d ，污水经处理后排入飞云江。污水处理工艺：预处理+竖向多级 A/O 池（含混凝沉淀）+滤布滤池+紫外线消毒。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

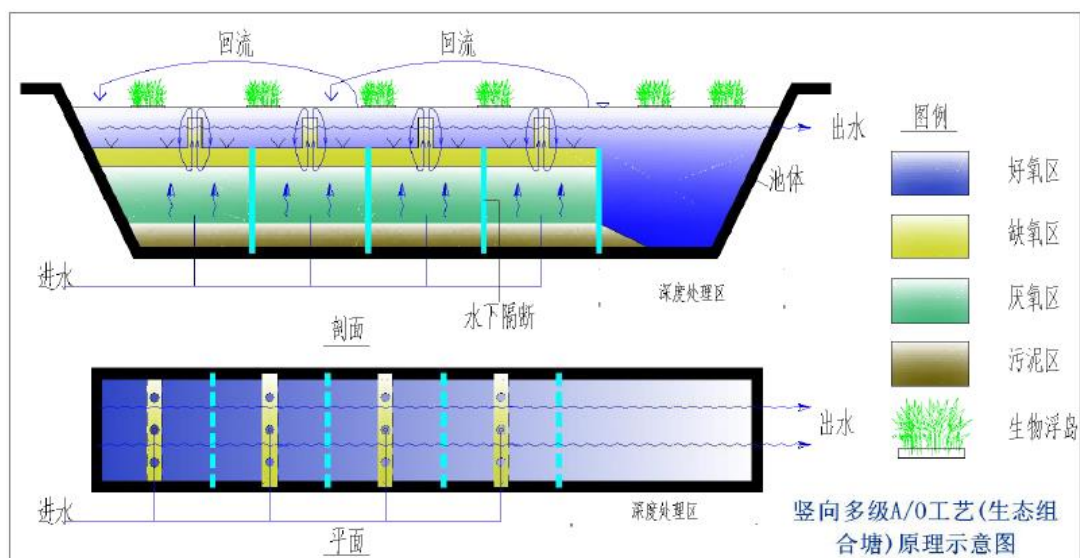


图 4-2 瑞安市马屿镇污水处理厂工艺流程图

2、运行情况

表 4-13 瑞安市马屿镇污水处理厂监督性监测数据（2021 年 7 月）

设计日 处理量	实际日 处理量	监测项目	出口数值	标准限值	单位	是否超标
(万 t/d)						
2	0.23	pH 值	6.93	6-9	无量纲	否
		氨氮 (NH ₃ -N)	0.146	5;8	mg/L	否
		动植物油	<0.06	1	mg/L	否
		粪大肠菌群数	<20	1000	个/L	否
		化学需氧量	<16	50	mg/L	否
		六价铬	<0.004	0.05	mg/L	否
		色度	3	30	倍	否
		石油类	<0.06	1	mg/L	否
		五日生化需氧量	4.2	10	mg/L	否
		悬浮物	<4	10	mg/L	否
		阴离子表面活性 剂 (LAS)	<0.05	0.5	mg/L	否
		总氮 (以 N 计)	7.50	15	mg/L	否
		总镉	<0.005	0.01	mg/L	否
		总铬	<0.03	0.1	mg/L	否
		总汞	<0.00016	0.001	mg/L	否
		总磷 (以 P 计)	0.16	0.5	mg/L	否
		总铅	<0.07	0.1	mg/L	否
		总砷	<0.0012	0.1	mg/L	否

根据《瑞安市 2021 年 7 月污水处理厂监督性监测》达标情况公示，瑞安市马屿镇污水处理厂出水符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

3、纳管可行性分析

瑞安市马屿镇污水处理厂目前处理规模为 0.23 万 t/d，根据《瑞安市 2021 年 7 月污水处理厂监督性监测》达标情况公示，瑞安市马屿镇污水处理厂日运行负荷为 11.5%，尾水可做到达标排放，本项目污水单日最大排放量为 2.02 t/d，故项目污水进入瑞安市马屿镇污水处理厂处理在空间容量上是可行的。

本项目位于浙江省温州市瑞安市马屿镇时代创业园，该区域目前已铺设市政污水管网，项目生产废水经园区废水处理设施处理后纳入瑞安市马屿镇污水

处理厂处理达标后排放，基本不会对纳污水体产生影响。

4.2.3 噪声

一、噪声源强

本项目主要噪声源为各类设备和设施的运行，通过同类型设备和设施的类比调查，确定各类设备和设施噪声声压级。本项目生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，生产期间门窗密闭，综合隔声量可达 20 dB（A）；废气处理设施位于厂房楼顶，风机外加装隔声罩，并加装减振垫，隔声量可达 10 dB（A），详情见表 4-14。

表 4-14 噪声源强及其他参数 单位：dB（A）

序号	噪声源	声源数量	声源位置	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	持续时间(h/d)
					核算方法	噪声值	措施	降噪值		
1	喷台	1 台	2F	频发	类比法	70~75	隔声、减振	20	50~55	1
2	烘箱	1 个	2F	频发	类比法	62~66	隔声、减振	20	42~46	24
3	废气处理设施	2 套	厂区楼顶	频发	类比法	75~80	隔声、减振	10	65~70	24

二、达标情况及影响分析

根据厂区总平面布置，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值。本次评价主要根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）推荐的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

（一）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63 Hz 到 8000 Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级可按式（A.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} - A_{bar}$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c = 0$ dB；

A——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB。

如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 (A.2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级 $L_A(r_0)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按式 (A.3) 计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

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

ΔLi ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

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 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按式 (A.4) 和式 (A.5) 作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} + D_c - A \quad (\text{A.4})$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500 Hz 的倍频带作估算。

(二) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 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按式 (A.6) 近似求出:

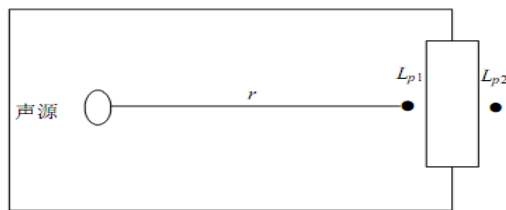


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中: TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

也可按式 (A.7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； 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（A.8）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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

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（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{A.9})$$

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（A.10）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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (\text{A.10})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（三）噪声贡献值计算

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_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (A.11)$$

式中：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。

(四) 噪声预测结果

本环评噪声预测采用 Noisesystem 软件，该软件以《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2009) 中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。根据企业生产制度，原项目夜间未生产，本项目烘干工段为 24 小时生产。各设备的源强见图 4-4，根据厂区总平面布置和预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测图见图 4-5 和 4-6，预测结果见表 4-15 和 4-16。

序号	名称	声源类型	测声点距离(m)	坐标(X Y Z G)(m)	室内	声功率级(8个频带)/测点声压级(dB)	
						昼间	夜间
1	烘箱	测点声压级	1	2.49, 4.44, 4.0	√	66.00	62.00
2	废气处理风机-2	测点声压级	1	6.24, -7.4, 25.0	×	78.00	78.00
3	喷台	测点声压级	1	-5.82, 4.7, 4.0	√	75.00	-99
4	废气处理风机-1	测点声压级	1	-0.56, -7.25, 0	×	78.00	-99

图 4-4 噪声预测参数

表 4-15 噪声预测结果(昼间) 单位: dB(A)

序号	测点位置	预测贡献值	背景值	叠加值	标准值
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	北厂界	47.25	63.3	63.41	65
2	东厂界	54.25	62.1	62.76	65
3	南厂界	54.04	63.4	63.88	65
4	西厂界	53.98	62.9	63.42	65

表 4-16 噪声预测结果(夜间) 单位: dB(A)

序号	测点位置	预测贡献值	背景值	叠加值	标准值
		夜间	夜间	夜间	夜间
1	北厂界	37.53	/	/	55
2	东厂界	43.05	/	/	55

3	南厂界	43.73	/	/	55
4	西厂界	41.08	/	/	55

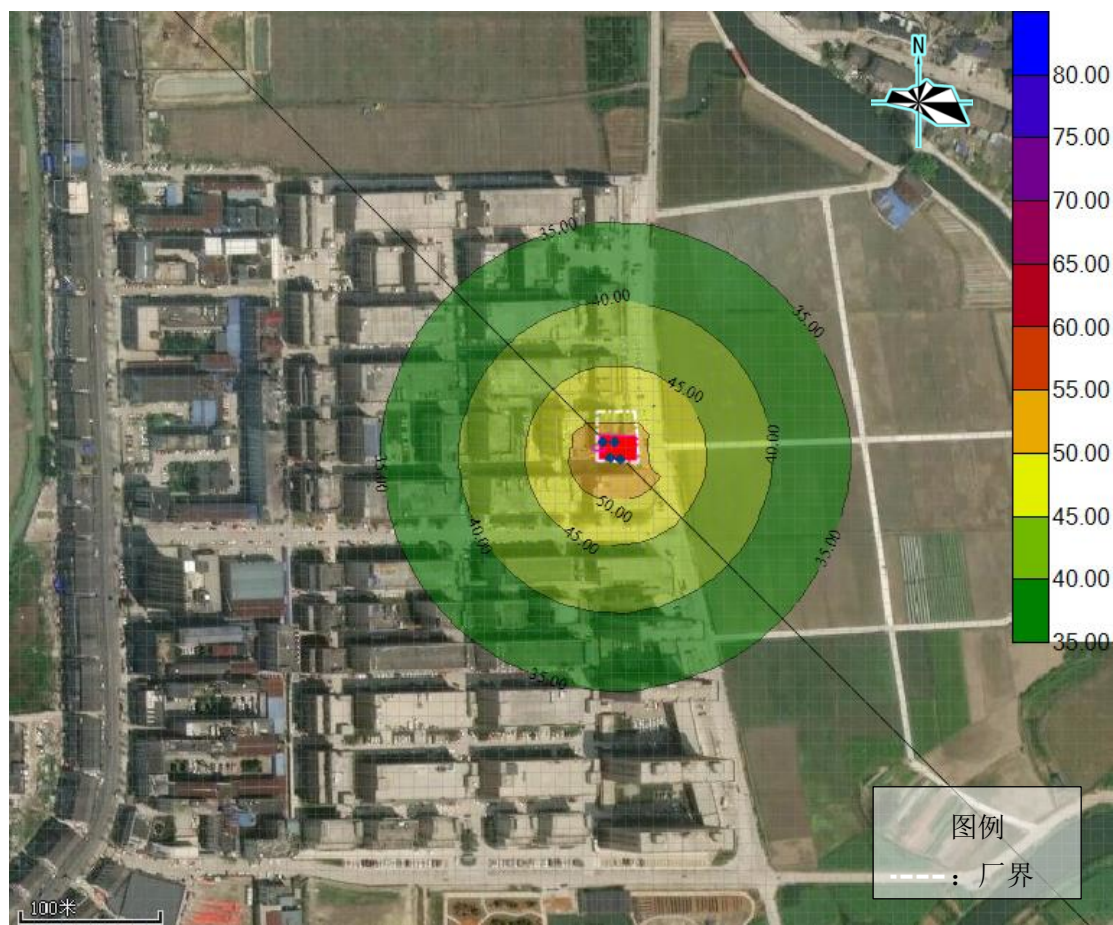


图 4-5 昼间噪声预测结果图

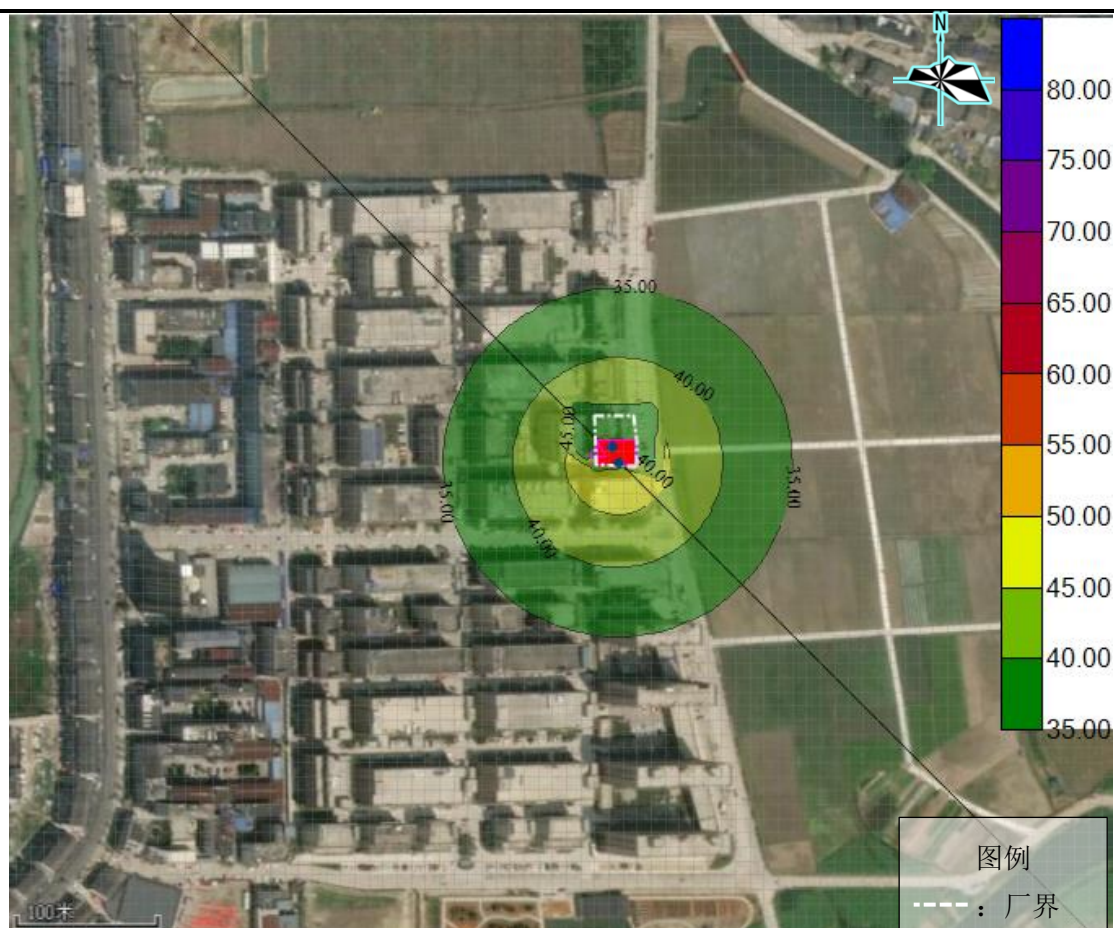


图 4-6 夜间噪声预测结果图

根据噪声预测结果可知，项目厂界昼间叠加值、夜间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，本项目噪声排放对周边声环境影响不大。

4.2.4 固体废物

一、固体废物产生情况

本项目除目标产物之外，主要产生漆渣、废包装桶、废活性炭。

（一）漆渣

本项目涂料在喷涂过程中约 10%会附着在工件表面，90%会形成漆雾，其中约 95%收集后因水帘喷淋作用而落入水槽中，待沉积后捞出，作为漆渣处置；剩有 5%未收集漆雾中的固化组分会粘附在喷漆房的地面、墙面等处，同样形成漆渣。本项目漆雾中固化组分含有量为 0.2286 t/a，则喷漆房地面、墙面等处粘附的漆渣量为 0.0114 t/a，水帘喷台工作产生的漆雾的固化组分含有量为 0.2172 t/a，落入水槽中的漆渣含水率通常为 60%，则水槽中捞出的漆渣量 0.543

t/a，本项目漆渣产生量总计 0.5544 t/a。

（二）废包装桶

本项目使用涂料后会产生废包装桶，本项目使用涂料后年产生废包装桶 60 个（重量按 0.5 kg/个计），则本项目废包装桶产生量为 0.03 t/a。

（三）废活性炭

1、调漆、喷漆废气

前文已经确定，调漆、喷漆废气 VOCs 产生量 0.0138 t/a，收集率 95%，风机风量 500 m³/h，年工作 150 天，每天作业时间 1 小时，则二级活性炭吸附装置进口 VOCs 浓度 174.8 mg/m³。VOCs 浓度高，活性炭吸附去除率高。本项目一级去除率按 80%计，二级去除率按 65%计，总去除率 93%，则一级吸附箱削减量 0.010 t/a；二级箱削减量 0.002 t/a。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-2，采用一次性活性炭吸附抛弃法，可直接将“活性炭年更换量 × 15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，则一级箱活性炭需要量 0.070 t/a（0.466 kg/d），二级箱活性炭需要量 0.011 t/a（0.076 kg/d）。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），使用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.60 m/s（本环评取 0.6 m/s），厚度一般 200 ~ 600 mm，颗粒状活性炭堆积密度一般 0.45 ~ 0.65 t/m³（本环评取 0.5 t/m³），则活性炭吸附箱吸附装置主要技术参数详见表 4-17。

表 4-17 调漆、喷漆废气活性炭吸附箱主要技术参数

炭箱	截面积（m ² ）	填充厚度（mm）	填充体积（m ³ ）	填充量（t）	更换周期（天）
一级	0.231	400	0.093	0.046	99
二级		200	0.046	0.023	305

考虑到活性炭吸附受操作温度、压力、浓度和流速等诸多因素的影响，为保证污染物长期稳定达标排放，按照《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）“原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”的要求，本项目建议调漆、喷漆废气处理设施（TA002）一级、二级活性炭箱运行 3 个月更换 1 次，则调漆、喷漆废气处理设施（TA002）一级、二级活性炭箱年更换 1.7 次。则在设计条件下，调漆、喷漆废气处理设施（TA002）一级箱活性炭更换周期 90 天，实际需要量 0.078 t/a，二级箱活性炭更换周期 90 天，实际需要量

0.039 t/a，活性炭总需要量 0.117 t/a，废活性炭产生量 0.129 t/a；

2、烘干废气

烘干废气 VOCs 产生量 0.0322 t/a，收集率 95%，风机风量 500 m³/h，年工作 150 天，每天作业时间 24 小时，则二级活性炭吸附装置进口 VOCs 浓度 16.994 mg/m³。VOCs 浓度高，活性炭吸附去除率高。本项目一级去除率按 80%计，二级去除率按 65%计，总去除率 93%，则一级吸附箱削减量 0.024 t/a；二级箱削减量 0.004 t/a。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》表 1-2，采用一次性活性炭吸附抛弃法，可直接将“活性炭年更换量 × 15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量，则一级箱活性炭需要量 0.163 t/a（1.088 kg/d），二级箱活性炭需要量 0.027 t/a（0.177 kg/d）

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），使用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.60 m/s（本环评取 0.6 m/s），厚度一般 200 ~ 600 mm，颗粒状活性炭堆积密度一般 0.45 ~ 0.65 t/m³（本环评取 0.5 t/m³），则活性炭吸附箱吸附装置主要技术参数详见表 4-18。

表 4-18 烘干废气活性炭吸附箱主要技术参数

炭箱	截面积（m ² ）	填充厚度（mm）	填充体积（m ³ ）	填充量（t）	更换周期（天）
一级	0.231	400	0.093	0.046	42
二级		200	0.046	0.023	130

考虑到活性炭吸附受操作温度、压力、浓度和流速等诸多因素的影响，为保证污染物长期稳定达标排放，按照《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）“原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”的要求，本项目建议烘干废气处理设施（TA003）一级、二级活性炭箱运行 500 小时更换 1 次，则烘干废气处理设施（TA003）一级、二级活性炭箱年更换 7.2 次。烘干废气处理设施（TA003）一级箱活性炭更换周期 500 小时，实际需要量 0.331 t/a，二级箱活性炭更换周期 500 小时，实际需要量 0.167 t/a。

综上所述，本项目活性炭总需要量 0.498 t/a，废活性炭产生量 0.526 t/a，则企业最终废活性炭产生量 0.655 t/a。企业应当根据项目的实际运行情况，从严把控，及时更换活性炭。企业需在厂区内设置危废暂存间，并设置危废标牌，更换下来的废活性炭收集暂存后，委托有相应危险废物处理资质的单位进行安全

处置。

(四) 汇总

表 4-19 除目标产物之外的物质产生情况汇总

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	漆渣	喷漆	固态	有机物	0.5544
2	废包装桶	涂料使用	固态	有机物、塑料	0.0300
3	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	0.6550

(五) 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部令第 15 号)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) 等, 本项目固体废物鉴别、危险废物鉴别和相关情况汇总详见表 4-20~表 4-22。

表 4-20 固体废物鉴别情况

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属 固废	判定 依据
1	漆渣	喷漆	固态	有机物	是	4.1 h)
2	废包装桶	涂料使用	固态	有机物、塑料	是	4.1 h)
3	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	是	4.3 l)

表 4-21 危险废物鉴别情况

序号	名称	产生工序	形态	属性	废物类 别	废物代码
1	漆渣	喷漆	固态	危险废物	HW12	900-252-12
2	废包装桶	涂料使用	固态	危险废物	HW49	900-041-49
3	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49	900-039-49

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-22 固体废物性质及处置情况一览表										
	序 号	名称	产生工序	形态	属性	主要有毒 有害物质	环境危险 特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方 式及去向	利用或处置 量（t/a）
	1	漆渣	喷漆	固态	危险废物 HW12/900-252-12	有机物	T, I	0.5544	桶装密封	有资质单位 回收处置	0.5544
	2	废包装桶	涂料使用	固态	危险废物 HW49/900-041-49	有机物	T/In	0.0300	桶装密封		0.0300
3	废活性炭	废气处理	固态	危险废物 HW49/900-039-49	有机物	T	0.6550	桶装密封	0.6550		

二、环境管理要求

（一）一般固体废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，提出如下环保措施：

1、一般固体废物按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类收集。

2、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

3、贮存、处置场应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4、贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（二）危险废物

项目危险固废贮存场所（设施）基本情况表见表 4-23：

表 4-23 危废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	名称	危废类别	废物代码	位置	预设面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	漆渣	HW12	900-252-12	2 F	6 m ²	桶装密封	0.5544 t	1 年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装密封	0.0300 t	
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装密封	0.6550 t	

1、贮存场所管理要求

漆渣、废包装桶、废活性炭在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志并进行检查和维护。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

2、运输过程管理要求

(1) 根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

(2) 本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。

(3) 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

3、委托利用或者处置的环境影响分析

本项目漆渣、废包装桶、废活性炭收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的HW12、HW49。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

综上，只要按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围环境产生明显不利的影响。

4.2.5 地下水、土壤

本项目废水纳管进入市政污水管网，原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属，地面做好防渗、硬化处理，设置废液收集系统，车间保持通风，阴凉，远离高温及明火。经落实以上措施后，项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 生态环境影响

本项目位于工业用地，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.2.7 环境风险

一、危险物质判定和分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目中的突发环境事件风险物质为：漆渣、废包装桶、废活性炭。

表 4-24 企业涉及的环境风险物质调查

序号	所在位置	危险源名称	最大储存量	CAS 号
1	危废暂存间	漆渣	0.5544 t	/
2		废包装桶	0.0300 t	/
3		废活性炭	0.6550 t	/

二、环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂……q_n—每种危险物质最大存在量(t)；

Q₁，Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量(t)。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）标准所列物质，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）如表 4-25 所示。

表 4-25 项目危险物质数量和临界值比值（Q）

危险物质名称	临界值	最大贮存量	Q 值
危险废物*	50 t	1.2394 t	0.024788
Q 值合计			0.024788

* 危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）

根据表 4-25，本项目危险物质数量与临界量比值为 Q<1，因此本项目环境风险潜势为 I。

三、评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-24 确定评价工作等级。

表 4-26 评价工作等级划分

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

根据表 4-26 可知，项目风险潜势为I，可开展简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)，本项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析。

四、环境风险识别及分析

项目在原料运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着火灾、泄漏和中毒等事故风险。评估的内容可具体划分为：

1、运输过程

项目漆渣、废包装桶、废活性炭使用桶装包装，运输途中若发生交通事故，导致原料、危险废物泄漏，可能通过大气、地表水、地下水扩散，造成环境污染。

2、存储风险

本项目危险废弃物存放于危废暂存间内。在储存过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生刺激烟雾与有毒废气，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。

3、事故性排放

当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。当废水处理设施发生故障或药剂投加不到位时，会造成未处理达标的废水直接进入市政污水管网，对污水处理厂造成冲击，排放后对纳污水体造成一定的影响。

五、环境风险防范措施及应急要求

（一）运输过程中的安全防范措施

对承担运输的驾驶员、装卸管理人员应进行有关安全知识培训：驾驶员、装卸管理人员必须掌握原材料化学品运输的安全知识。运输时，防止发生静电起火，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救援的公安交通和消防人员抢救伤员和物资，把损失降到最低范围。

（二）物料存储、使用过程的安全防范措施

本项目对储存过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

1、原料贮存、危废暂存设置明显标识牌。

2、对各类原材料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

3、原料场周围设置环形消防通道，原料场、仓库与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。危废贮存区要求防腐、防渗、防雨，同时在危废暂存间、危化品仓库设置围堰、储漏槽等，确保泄漏事故发生时污染物质不排至外环境。

4、对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。

5、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

6、制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

7、建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。

（三）火灾风险防范措施

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1、在项目施工建设及投产运营各阶段均严格落实《建筑设计防火规范》(GB 50016-2006)等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求。

2、加强管理，提供职工意识，增强责任心，同时加强职工的防火意识，从源头上控制消防事故废水的产生。

3、在厂区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防水龙带等，一旦发生起

火事故，可及时有效地进行扑救。

4、厂区发生火灾后，灭火时会产生大量的消防废水。本项目拟设置消防废水池，发生火灾事故时，全厂将在第一时间内立即停产，产生的消防废水可暂存于应急事故池。

（四）废气处理设施故障的风险防范措施

本项目在生产过程中必须加强管理，保证废气、废水处理设施正常运行，避免事故发生。当废气、废水处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但建设单位一定要从设计、建设、生产、贮运等各环节、各方面积极采取防护措施，这也是确保安全生产的根本措施。为了防范事故发生，减少对环境的危害，要制定事故风险应急预案。当事故发生时，要采取紧急应急措施，必要时，启动社会应急措施，以控制事故和减少对环境造危害。

六、环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），本项目环境风险潜势初判为I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

4.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402号）等的要求，本环评对建设项目提出环境监测建议，建设单位应按要求定期委托有资质的机构进行环境监测，项目监测计划见表 4-27。

表 4-27 项目监测计划表

监测要素	产污节点	监测点位	监测指标	执行标准	监测频次
废气	喷漆	排气筒 DA002	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	DB 33/2046-2017	1 次/年
	烘干	排气筒 DA003	非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度		1 次/年
	/	企业边界	非甲烷总烃、臭气浓度		1 次/年
噪声	设备运行	厂界外 1m	等效连续声级 Leq dB(A)	GB 12348 -2008	1 次/季

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	调漆、喷漆废气排放口 DA002	非甲烷 总烃、 TVOC 、臭气 浓度	设置独立密闭的喷漆房，调漆在喷漆房内进行，喷台采用水帘喷台预处理漆雾中的固化组分，调漆、喷漆废气经收集后，进入喷淋塔+二级活性炭吸附设施（TA002）净化处理，处理后引至厂房楼顶排放口 DA002 排放，排气筒高度 20 m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）
	烘干废气排放口 DA003	非甲烷 总烃、 TVOC 、臭气 浓度	设置独立密闭的烘箱，烘干废气经收集后，通过二级活性炭吸附设施（TA003）净化处理，处理后引至厂房楼顶排放口 DA003 排放，排气筒高度 20 m	
	无组织排放	非甲烷 总烃 臭气浓度	加强车间通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/2146-2018）
地表水环境	总排放口 DW001	COD、 氨氮、 总氮、 SS	生产废水经园区废水处理装置处理后纳管至瑞安市马屿镇污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准（氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013），总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015））
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声、低振动设备，对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、减振等方式进行降噪，合理布置车间，妥当安排生产时间，加强设备维护保养	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运；漆渣、废包装桶、废活性炭需要妥善收集存放于危废暂存间，并委托有资质的单位回收处置			
土壤及地下水污染防治措施	加强厂区污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、分区防渗设施建设并加强维护			
生态保护措施	不涉及			

环境风险防范措施	一、参照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）相关要求，规范设计风险物质贮存场所，合理设置防火间距及防火堤，在贮存场所显眼处张贴贮存的相关安全技术说明书以及现场处置预案，并严禁明火 二、按照规范编制突发环境事件应急预案，建立应急组织体系，配备必要的应急救援物资，落实事故防范措施，并定期进行演练 三、定期检查废气收集装置，确保废气收集能有效收集
其他环境管理要求	一、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第11 号），本项目实行排污登记管理 二、委托有资质的机构，按照本环评提出的计划，定期进行环境监测

六、结论

6.1 环评总结论

本项目为瑞安市晨阳眼镜配件经营部年产 30 万副眼镜改建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目的建设有利于改善区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

6.2 建议

1、要求建设单位重视环境保护工作，认真实施各项污染源的治理措施，确保本项目的废水、废气、噪声等均能达标排放，固废均能得到妥善处理；运营期间确保“三废”处理环保设施的正常运行，并做好保养工作，一旦环保设施出现故障，应立即停产修理；

2、要求建设单位在项目实施时，严格落实本环评提出的各项污染治理措施。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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 （单位：t/a）	VOCs	/	/		0.0053		0.0053	+0.0053
	工业粉尘	0.0110	0.0110		0.0000		0.0110	0.0000
废水 （单位：t/a）	废水量	0.03852 万	0.03852 万		0.00606 万		0.04458 万	+0.00606 万
	COD	0.019	0.019		0.0030		0.022	+0.0030
	氨氮	0.002	0.002		0.0003		0.0023	+0.0003
	总氮	0.006	0.006		0.0009		0.0009	+0.0090
一般工业 固体废物 （单位：t/a）	边角料	1.5	0.0000		0.0000		1.5000	0.0000
	布袋集尘	0.049	0.0000		0.0000		0.0490	0.0000
危险废物 （单位：t/a）	漆渣	/	/		0.5544		0.5544	+0.5544
	废包装桶	/	/		0.0300		0.0300	+0.0300
	废活性炭	/	/		0.6550		0.6550	+0.6550

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①