

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州旋妙眼镜配件有限公司
年产 400 万副眼镜脚套建设项目

建设单位（盖章）： 温州旋妙眼镜配件有限公司

编制日期： 二〇二三年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	23
四、主要环境影响和保护措施.....	28
五、环境保护措施监督检查清单.....	65
六、结论.....	68

附图

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 温州市“三线一单”温州市区环境管控单元图；

附图 3 温州市区水环境功能区划图；

附图 4 温州市区声环境功能区划图；

附图 5 温州市区生态保护红线划分图；

附图 6 工程师现场踏勘照片；

附图 7 项目车间平面布置图；

附图 8 项目厂区平面布置图；

附图 9 瓯海区环境空气质量功能区划分图；

附图 10 《温州市瓯海中心区横屿单元（0577-WZ-SX-10）控制性详细规划（修编）》规划图；

附图 11 项目周边环境概况图；

附图 12 项目环境保护目标分布图。

附件

附件 1 营业执照；

附件 2 房权证；

附件 3 土地证；

附件 4 门牌变更证明；

附件 5 租赁协议；

附件 6 金油、稀释剂、洗洁精 MSDS；

附件 7 建设单位承诺书；

附件 8 搬迁承诺书；

附件 9 环评单位承诺书。

附表

建设项目污染物排放量汇总表。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州旋妙眼镜配件有限公司年产 400 万副眼镜脚套建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	***	联系方式	****	
建设地点	浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号第 2 幢第五层西首			
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>36</u> 分 <u>6.971</u> 秒, <u>27</u> 度 <u>57</u> 分 <u>22.411</u> 秒)			
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；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20	
环保投资占比（%）	20	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	租赁面积（m ² ）	565	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置
	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	本项目废水经污水处理厂处理后排放	无需设置
	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 ³ 的建设项目	本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无需设置
	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	本项目不涉及	无需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无需设置	

	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。	本项目不涉及	无需设置		
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>						
规划情况	<p>规划名称：《温州市瓯海中心区横屿单元（0577-WZ-SX-10）控制性详细规划（修编）》</p> <p>审批机关：温州市人民政府，审批文号：温政函[2015]3号。</p>					
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：原浙江省环保厅，文号：浙环函[2017]472号。</p>					
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</p>					
	<p>1.1.1 《温州市瓯海中心区横屿单元（0577-WZ-SX-10）控制性详细规划（修编）》符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路78号第2幢第五层西首，从事眼镜脚套生产，为二类工业项目。根据《温州市瓯海中心区横屿单元（0577-WZ-SX-10）控制性详细规划（修编）》，该地块用地规划为广场用地。根据土地证，现状土地用途为工业用地，因此企业承诺在规划实施过程中积极配合相关部门进行搬迁（详见附件8）。因此，本项目选址暂符合用地规划要求。</p>					
	<p>1.1.2 《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》符合性分析</p> <p>根据浙江中蓝环境科技有限公司编制的《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》（审查稿），本项目位于浙江省瓯海经济开发区中的娄桥工业园，本项目与规划环评环境准入条件清单符合性分析如下表 1-2。</p>					
<p>表1-2 （娄桥工业园）环境准入条件清单</p>						
区域		分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
娄桥工业园		禁止准入类产	纺织服装	服装行业	1、印染纺织产品 2、印染服装加	《温州市区环境功能区划》、

	业	时尚轻工	皮革行业	含生皮脱毛去肉、鞣制工序等前段处理制革产业	工产品 制革产品	《浙江省 瓯海经济 开发区 (核准授 权区)总 体规 划》及浙 江瓯海 经济开 发区 管委 会入 园准 入条 件
		装备制造	眼镜行业五金行业锁具行业	1、单独的酸洗、喷涂、喷漆等金属制品表面处理加工项目(不包括配套工艺) 2、含有电镀生产工艺的项目 3、有钝化工艺的热镀锌项目	-----	
		电子信息	电子元器件	显示器件生产以及含前工序的集成电路生产项目	显示器件、集成电路	
		生物制药	化学药品原料药、生物原料药、兽药、食品及饲料添加剂等	1、新建含发酵工序及可能造成区域恶臭污染的生物医药项目,或者生产过程中涉及结构修饰、以及大量有机溶剂使用的生物医药项目 2、化学药品原料药制造 3、涂料、染料、颜料、油墨及其似产品生产制造 4、兽药制造 5、食品及饲料添加剂制造(单纯混合和分装除外)	-----	
		纺织服装	服装行业	含湿法印花工序	湿法印花服饰	
	限制准入产业	时尚轻工	皮革行业	制革行业后段整理加工	制革产品	
		电子信息	电子元器件	含酸洗或有机溶剂清洗工艺的	显示器件、集成电路	
		生物制药	化学药品原料药、生物原料药、兽药、食品及饲料添加剂等	1、基因工程类生物药品制造 2、日用品制造(单纯混合和分装除外)	-----	

瓯海经济开发区生态空间清单见表 1-3。

表1-3 瓯海经济开发区生态空间清单

环境功能区划	四至范围	生态空间示意范围图	管控措施	现状用地类型
娄桥环境优化准入区 (0304-V-0-14)	东临园区河道,南侧为大连路,西侧秀浦路,北侧今汇路,包括瓯海经济开发区(娄桥工业园区)整个范围,总面积 1.14km ² 。		①禁止新建、扩建三类工业项目,新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ②区域眼镜喷漆行业采用环境友好型油漆,落实废气治理措施。 ③合理规划工业区和外围居住区,工业区块与相邻居住区布置一类工业,并设置隔离带。 ④最大限度保留区内原有自然生态系统,保护好河湖	工业用地为主,商住用地为辅

	<p>湿地生境，禁止未经法定许可占用水域。</p> <p>符合性分析：本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路78号第2幢第五层西首，从事眼镜脚套的生产，属于眼镜喷漆行业，本项目使用环境友好型油漆。不属于《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》中的禁止准入类和限制类产业。根据相对位置分析可知，企业与周边敏感目标相距较远，与周边居住区之间设置有道路及绿化隔离带；同时根据工程分析，本项目在采取本环评提出的相应环保治理措施处理后，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。综上所述，该项目建设符合生态空间管控要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.2 其他符合性分析</p> <p>1.2.1 《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路78号第2幢第五层西首。不在《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；水环境质量为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。</p> <p>根据大气环境质量现状调查，项目所在区域大气环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；根据地表水质量现状调查，项目所在区域地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；项目一般工业固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运处理，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目利用已建厂房从事生产，不新增用地，项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本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”为目的，有效地控制污染。项目的水、气、土地等资源利用不会突破区域的资</p>

源利用上线。

④环境管控单元划定及管控单元准入清单

根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目选址地属浙江省温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001），该单元规划如下：

表 1-4 浙江省温州市瓯海区一般管控单元

	空间布局约束	污染物排放 管控	环境风险防 控	资源 开发 效率 要求
浙江省温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001）	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	/

本项目所在地属于浙江省温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001），本项目产品为眼镜脚套生产，属于二类工业项目。项目不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，项目位于娄桥工业园，符合娄桥工业园产业定位，本项目生产装备水平较先进，具有较高的先进性水平。企业厂区实现雨污分流，雨水经收集后进入市政雨水管网，废水经厂区自建污水处理站处理达标后纳管排放。项目营运期废水、废气、固废及噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放。企业新增的水污染物排放量，需由建设单位通过排污权交易有偿取得，符合总量控制要求，新增的污染物进行区域替代削减，不加大环境影响。本项目不向农用地排放污染物。因此，本项目的建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求，不会与该环境管控单元的要求相冲突。

1.2.2 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《温州市工业涂装行业挥

发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
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》（GB/T38597-2020）中的限值	符合
2	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。	本项目采用辅助无气喷涂工艺	符合
3	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》（GB/T38597-2020）中的限值。企业建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
4	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	本项目喷漆使用溶剂型油漆，在不影响产品质量、满足工艺要求的前提下，建议企业今后选用非溶剂型低 VOCs 含量油漆。	符合
5	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	喷漆、晾干废气经“水喷淋+除湿+双级活性炭吸附”处理，并按要求对 VOCs 治理设施进行定期排查，实现达标排放。VOCs 综合去除效率可以达到 90%。	符合

	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。		
6	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。	企业按要求执行	符合

表 1-6 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表

内容	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	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》（HJ2537-2014）的规定。木质家具制造行业，推广使用水性、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%。	本项目使用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的相关要求	符合
	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	符合
废气收集	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/T16758-2008），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/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s。	本项目采用喷漆房密闭微负压，不设置集气罩。	符合
	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。	本项目喷漆房换气次数不少于 20 次/h	符合
	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》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67m/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。	企业按要求执行	符合
	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。	本项目喷涂工序采用水帘喷淋去除漆雾	符合
	溶剂型涂料、稀释剂等的调配、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。	本项目调配在密闭的喷漆房中进行，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭存放在原料仓库。	符合

		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）。	企业按要求执行	符合
废气 输送		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。	企业按要求执行	符合
		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。	企业按要求执行	符合
		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；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。	企业按要求执行	符合
		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。	企业按要求执行	符合
		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》（DB33 / 2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。	本项目使用涂料量 20 吨以下，VOCs 采用“水喷淋+除湿+双级活性炭吸附”工艺处理后排放	符合
废气 排放		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 15m。	本项目排气筒高度为 25m	符合
		排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/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 20-25m/s。	企业按要求执行	符合
		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 30cm 以上，减少排气阻力。	企业按要求执行	符合
		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装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	企业按要求执行	符合
设施 运行 维护		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。	企业按要求执行	符合
		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。	企业按要求执行	符合
原辅 材料 记录		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。	企业按要求执行	符合

表 1-7 温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	本项目	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。	正在编制环评，项目取得批复后按要求	符合

				落实“三同时”验收制度		
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、晾干工序产生的废气均密闭收集	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。	本项目调配在密闭的喷漆房内，盛放涂料的容器均加盖密闭	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/T16758-2008），确保废气有效收集。	企业按要求执行	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。	企业按要求执行	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）。	本项目漆雾经水帘喷淋处理，VOCs 经“水喷淋+除湿+双级活性炭吸附”处理	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》（HJ2000-2010）要求。	企业按要求执行	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》（DB33/2146-2018）及环评相关要求。	企业按要求执行	符合	
		废水处理	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。	企业按要求执行	符合
	10		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求。	企业按要求执行	符合	
	固废处理	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。	企业按要求执行	符合	
		12	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。	企业按要求执行	符合	
	环境管理	环境监测	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。	企业按要求执行	符合
		监督管理	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。	企业按要求执行	符合

		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。	企业按要求执行	符合
		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。	企业按要求执行	符合

说明：整治期间如国家、省、市修订或出台标准、政策，则按修订或出台的新标准、新政策执行。

根据分析，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》。

1.2.3 行业准入符合性分析

1、长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年本)》符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》文件要求，符合性分析见下表。

表1-8 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

条款	内容	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为眼镜生产，不属于码头项目和过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围和风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不属于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不涉及各类保护区。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不属于岸线保护区和保留区	符合

	共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	内或河段及湖泊保护区、保留区等。	
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为眼镜生产项目，不属于生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内和长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，属于合规的工业园区。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工产业。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目符合相关产业政策。	符合

根据分析，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》文件要求。

2、《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年本)>浙江省实施细则》符合性分析

根据《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年本)>浙江省实施细则》文件要求，符合性分析见下表。

表1-9 《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年本)>浙江省实施细则》符合性分析

条款	内容	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目；经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目为眼镜生产项目，不属于港口码头项目，军事和渔业港口码头项目。	符合
2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，	符合

		负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	不属于自然保护地的岸线和河段范围内。	
3		禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
4		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围。	符合
5		在国家湿地公园的岸线和河段范围内禁止挖沙、采矿，禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目，禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏实地及其生态功能的活动	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
6		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
7		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
8		禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目未在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
9		禁止在长江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
10		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行	本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号，属于合规的工业园区，且本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
11		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工产业。	符合
12		第十七条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构	本项目符合相关产业政策。	符合

		调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。		
13		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业项目。	符合
14		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目；禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	项目不属于高耗能高排放项目，项目固废均可以得到妥善处置，未在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合

根据分析，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年本)>浙江省实施细则》。

1.2.4 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定》及《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产〔2021〕46 号），本项目未列入限制类和淘汰类项目。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

1.2.5 瓯海区“三区三线”符合性分析

根据瓯海区“三区三线”划定方案可知，本项目位于城镇集中建设区，不属于生态保护红线及永久基本农田划分范围，故项目符合瓯海区“三区三线”划定方案的相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

温州旋妙眼镜配件有限公司是一家专业生产眼镜配件的企业,该企业成立于 2019 年 4 月。位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号第 2 幢第五层西首,租用已建厂房第五层部分面积进行生产(所在厂房共 6 层,其他楼层为其他企业),租赁面积为 565m²。项目建成后可达年产 400 万副眼镜脚套的生产规模。项目总投资 100 万元,由业主单位自筹。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及《国民经济行业分类》国家标准第 1 号修改单,项目属于“C3587 眼镜制造”类项目;对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版),项目应属于“三十二、专用设备制造业 35: 医疗仪器设备及器械制造 358 中的“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)”类项目,因此项目需编制环境影响评价报告表。

为此,温州旋妙眼镜配件有限公司特委托我单位进行该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后,即组织人员赴现场进行踏勘及周边环境调查,收集有关资料,并征求环保主管部门的意见,在此基础上,按照建设项目环境影响报告表编制技术指南要求编制了环境影响报告表。

2.1.2 建设项目建设规模及工程组成

本项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

项目	内容	用房功能	
主体工程	生产车间	五楼(建筑面积 565m ²)	滚筒区、注塑区、破碎区、清洗区、喷漆房
辅助工程	办公 食堂宿舍		/
公用工程	给水工程	生活、消防、生产用水由市政给水管接入	
	排水工程	本项目采用雨污分流制。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。本项目生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后(其中氨氮、总磷分别执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的 35mg/L、8mg/L,总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 70mg/L)纳入温州市市政污水处理管网,经温州市西片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放;超声波清洗废水、喷漆废水、滚筒废水通过自建污水处理设施处理达标后纳管至温州市西片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。	
	供配电	项目电源接自市政电网,作为常用电源	

建设内容

环保工程	废气处理措施	①注塑废气通过集气设施收集后经活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放。②喷漆、晾干废气经水帘除漆雾后，经水喷淋+除湿+双级活性炭吸附装置处理后引至 25m 高排气筒 DA002 排放。
	废水处理措施	生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网输送至温州市西片污水处理厂处理达标排放；超声波清洗废水、喷漆废水、滚筒废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网输送至温州市西片污水处理厂处理达标排放。
	固废处理措施	一般包装材料、收集的粉尘、废石子由相关单位回收综合利用；废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、污泥属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。生活垃圾委托环卫部门定期清运。
	噪声处理措施	采取隔声、消声的措施，可以保证项目厂界达到相应的标准要求
储运工程	仓库	原辅材料储存在 5 楼原料仓库，危废暂存在 5 楼危废仓库
	运输	企业原辅材料、成品等全部采用公路运输，并且使用特殊标志的专业运输车辆

2.1.3 项目产品方案

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品类别	年产量（万副）
1	眼镜脚套	400

2.1.4 主要原辅材料

企业主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料年消耗清单

序号	名称	单位	年用量	备注
1	PC 粒子	吨/年	6	25kg/袋，新料
2	CA 醋酸纤维	吨/年	12	25kg/袋，新料
3	TR 粒子	吨/年	2	25kg/袋，新料
4	金油	吨/年	1.5	油漆，18kg/桶
5	稀释剂	吨/年	0.3	18kg/桶
6	洗洁精	吨/年	0.025	/
7	石子	吨/年	0.1	/

原辅材料理化性质：

PC 粒子：聚碳酸酯(英文简称 PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。热变形温度 135℃，分解温度 320℃。

CA 醋酸纤维：散发出自然光泽、天然颜色，晶莹剔透，具备时尚的质感美，具有良好的韧性、不容易截断、变形。分解温度 310℃。

TR 粒子：是一种具有记忆性的高分子材料，是国际最流行的超轻镜框材料，具有超韧性，耐撞耐磨，摩擦系数低等特点，产品耐磨、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 350℃。

建设内容

洗洁精：洗洁精使用为中性，主要成分为烷基苯磺酸钠 5%—30%和脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 5%—20%。

金油：根据企业提供的MSDS，金油的成分为PU树脂65%，乙酸正丁酯20%，丙二醇甲醚15%。

稀释剂：根据企业提供的MSDS，稀释剂成分为乙酸乙酯100%。

表2-4 主要化学物质的理化性质一览表

物料名称	理化性质
乙酸正丁酯	简称乙酸丁酯。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，相对密度0.8825，闪点33℃。
丙二醇甲醚	无色透明液体，闪点：31.1℃（闭杯），易燃的液体与蒸气，如果吸入对人体有害。会影响人的中枢神经系统，如果通过皮肤被吸收或被误吞也会对人体产生危害。对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激。
乙酸乙酯	乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类(如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等)反应。相对密度0.902。熔点-83℃。沸点77℃。折光率1.3719。闪点7.2℃(开杯)。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量(大鼠，经口)11.3ml/kg。

2.1.5 油漆、稀释剂成分及用量匹配性分析

(1) 油漆、稀释剂组分分析

表 2-4 油漆稀释剂组分分析

名称	成分	含量 (%)	质量 (t/a)	备注
金油	乙酸正丁酯	20	0.3	挥发份
	丙二醇甲醚	15	0.225	挥发份
	PU 树脂	65	0.975	固体份
稀释剂	乙酸乙酯	100	0.3	挥发份
合计	VOCs 合计		0.825	挥发份
	固份含量合计		0.975	固体份

(2) 油漆成分符合性分析

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中要求：限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中机械设备涂料所对应的 VOC 含量限值，本项目使用油漆即用状态下 VOCs 含量应≤420g/L。根据金油与稀释剂化学品安全技术说明书、金油与稀释剂年用量及调配比例核算即用状态下 VOCs 含量，核算情况如下表所示。

表 2-5 油漆即用状态下 VOCs 含量核算情况

类别	挥发性有机化合物含量 (g/L)	限量值 (g/L)	是否符合

油漆已调配（比例 5:1）	$883 * (5 * 35\% + 1 * 100\%) / 6 = 404.7$	420	是
根据业主提供的 MSDS，金油的密度为 0.88g/cm^3 ，稀释剂的密度为 0.9g/cm^3 ，二者比例为 5:1，调配后油漆密度取二者加权平均值 $(5 * 0.88 + 0.9 * 1) / 6 = 0.883\text{g/cm}^3$ 。			

2.1.6 油漆用量及产能匹配性分析

表 2-6 产能喷漆总面积表

类别	产品	一副眼镜脚套喷涂面积	喷漆数量	喷漆总面积
金油	眼镜脚套	0.002m^2	300 万副	6000m^2

表 2-7 金油用量匹配性分析表

油漆种类	喷涂面积 (m^2/a)	漆膜密度 (g/cm^3)	涂层厚度 (μm)	上漆率 (%)	含固率 (%)	理论用量 (t/a)	申报量 (t/a)	匹配性
金油	6000	0.88	70	40	0.65	1.42	1.5	匹配

注：本项目仅 300 万副眼镜脚套需要喷漆。

表 2-8 油漆用量（按喷枪速率计算）匹配性分析表

工序	喷枪数量	喷枪流量 mL/min	调配后油漆 密度 kg/L	年喷涂有效 时间 h	理论用量 t/a	申报量 t/a	匹配性
喷漆	1	28	0.883	1200	1.78	1.8	满足要求

注：本表油漆理论用量和申报量为金油、稀释剂以 5:1 调配后的总用量；本项目喷漆台一备一用，不同时使用。
理论油漆用量 = 喷枪数量 * 喷枪流量 * 调配后油漆密度 * 年喷涂有效时间 * 60 / 10⁶。

2.1.7 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数清单见表 2-9。

表 2-9 本前后企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

主要工艺	生产设施	单位	数量	规格
注塑	注塑机	台	4	3 用 1 备
破碎	破碎机	台	1	/
滚光	滚筒	台	5	2 台湿式、3 台干式
喷漆	喷台	台	2	1 用 1 备，每台配备 1 把喷枪，水槽尺寸 $1.75\text{m} * 1.25\text{m} * 1.8\text{m}$
供气	空压机	台	1	/
清洗	超声波清洗机	台	1	水槽尺寸 $0.5\text{m} * 0.4\text{m} * 0.7\text{m}$
冷却	冷却塔	台	1	/

2.1.8 劳动定员及工作制度

本项目总劳动定员 8 人，采用白天 8 小时单班制，年工作日 300 天，厂内不设食宿。

2.1.9 厂区平面布置及周围环境概况

1、平面布置

本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号第 2 幢第五层西首，企业位于第 5 层，其他楼层为其他生产企业。项目各生产车间功能分明，该项目布局合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，方便生产联系和管理，避免人流、物流

交叉干扰、污染以确保生产、运输安全，项目平面布置较合理。具体车间布置图详见附图。

2、周围环境概况

项目东北侧为温州盛裕眼镜制造有限公司；东南侧为易嘉；西南侧为温州盛裕眼镜制造有限公司；西北侧为河流。本项目项目四至关系见图 2-1 所示。

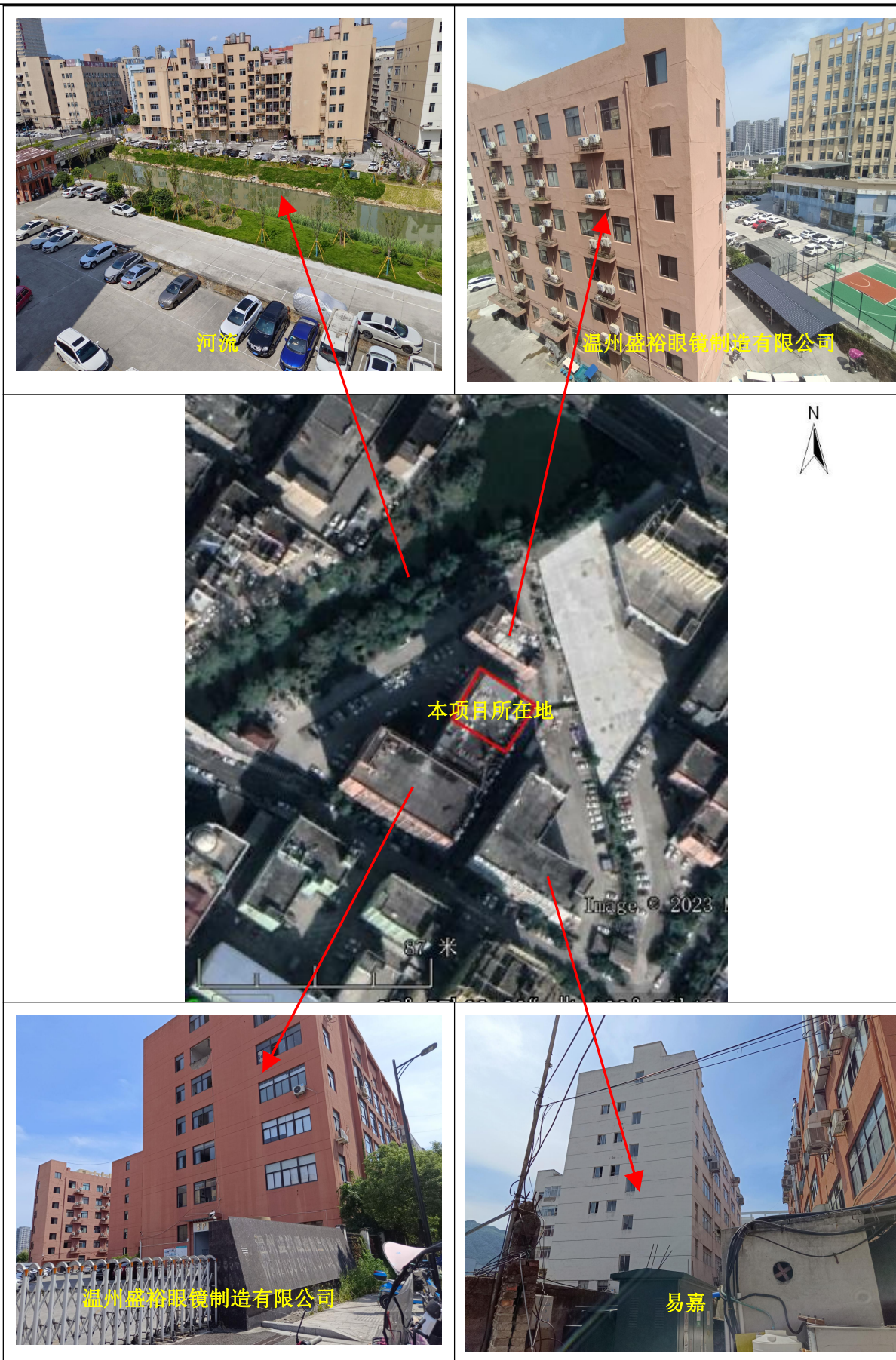


图 2-1 本项目四至关系图

2.1.10 水平衡分析

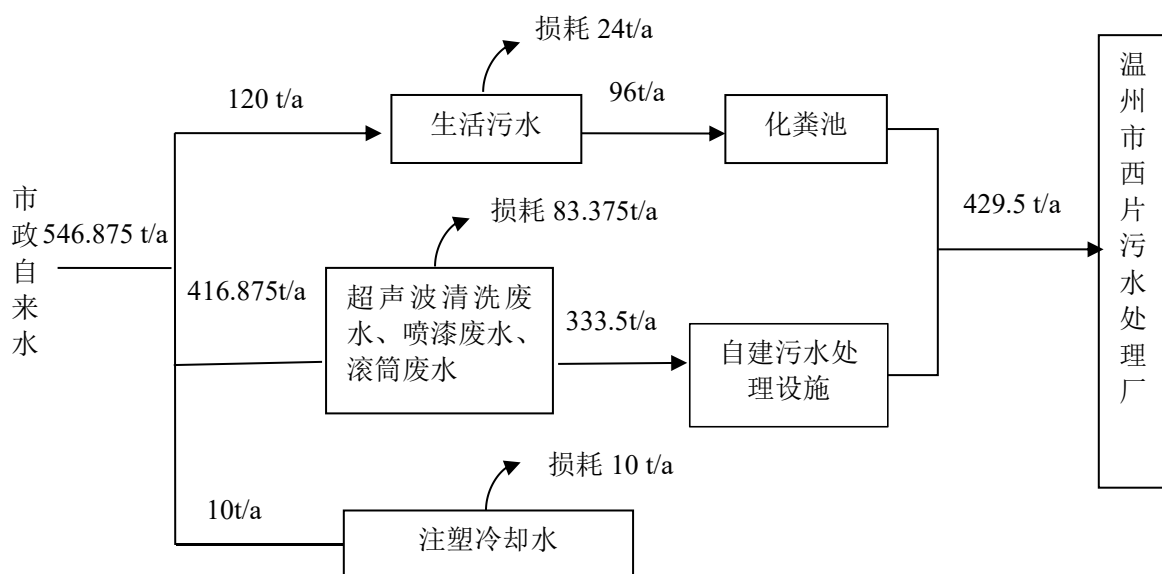


图 2-2 水平衡图

2.2、生产工艺流程及产污环节

2.2.1、运营期工艺流程及产污节点

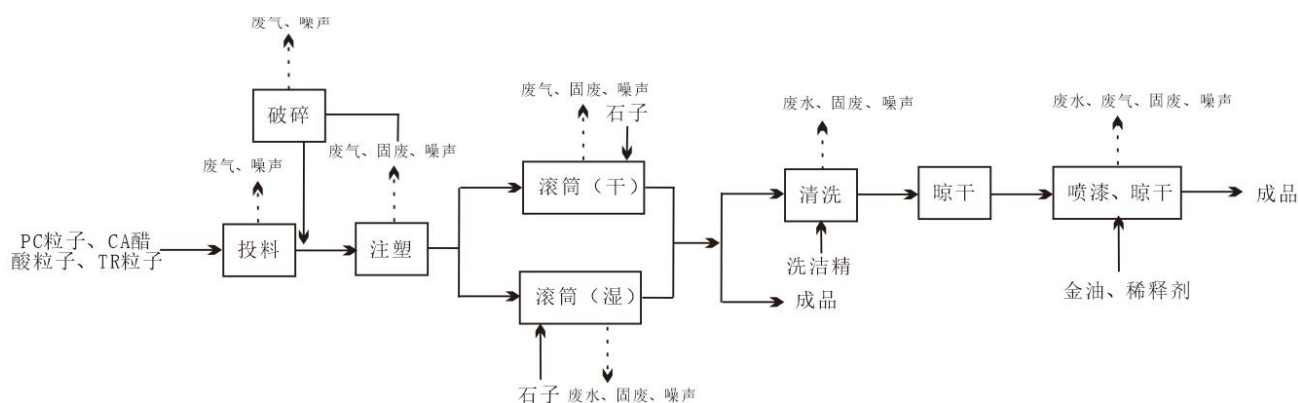


图 2-3 本项目工艺及产污节点图

生产工艺说明：

- ①投料：将塑料粒子放入注塑机内进行注塑。此工序会产生投料粉尘和噪声。
- ②注塑：根据产品需求将外购的 PC 粒子、CA 醋酸粒子、TR 粒子分别放入注塑机进行注塑，注塑温度约 270℃、180℃、180℃。该工序会产生注塑废气、固废和噪声。
- ③滚筒：注塑完成后的眼镜脚套放入滚筒，滚筒的作用主要是去棱角倒刺。滚筒分为干式和湿式，均加入石子作为磨料。此工序会产生滚筒粉尘、滚筒废水、固废、噪声。
- ④超声波清洗：部分眼镜脚套需采用超声波清洗机进行清洗，其目的是为了去除毛孔和细微处的污垢和表面油脂，清洗过程仅添加洗洁精和水。此工序会产生清洗废水、固废和噪声。

⑤晾干：清洗过后的眼镜脚套进行通风自然晾干。

⑥喷漆、晾干：根据客户需求，本项目部分产品需要进行喷漆处理。其中金油与稀释剂的调配比例为 5:1，调配后的涂料通过高压喷嘴呈雾状喷出，部分附着在工件表面，其余形成漆雾扩散在空气中，经水帘喷淋台后形成漆渣落于水池中。喷涂完成后，移至晾干区。喷漆、晾干工序均在喷漆房内，喷漆房密闭，喷漆废气经水帘去除漆雾颗粒，再汇同晾干废气经水喷淋+除湿+双级活性炭吸附装置处理。此过程会产生喷漆废气、晾干废气、喷漆废水、固废和噪声。

⑦破碎：本项目注塑工序产生的边角料及残次品经破碎机破碎后回用于注塑工序。此工序会产生破碎粉尘和噪声。

2.2.2、项目污染源分析

表 2-10 污染因子汇总

时期	影响环境的行为		主要环境影响因子
运营期	废气	投料工序	投料粉尘
		注塑工序	注塑废气
		破碎工序	破碎粉尘
		滚筒工序	滚筒粉尘
		喷漆、晾干工序	喷漆、晾干废气
	废水	超声波清洗工序	超声波清洗废水
		喷漆	喷漆废水
		滚筒	滚筒废水
		员工生活	生活污水
	固废	废水处理	污泥
		废气处理	废活性炭、废过滤棉
		滚筒、破碎	收集的粉尘、废石子
		废水处理	漆渣
		原料包装	一般包装材料、废油漆桶
		员工生活	生活垃圾
	噪声	生产设备噪声	等效连续 A 声级(dB)

2.3、与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1、区域环境质量现状</p> <p>3.1.1、大气环境质量现状</p> <p>3.1.2、地表水环境质量现状</p> <p>3.1.3、声环境质量现状</p> <p>3.1.4 地下水、土壤环境质量现状</p> <p>3.1.5、生态环境质量现状</p>																										
环境 保护 目标	<p>3.2、环境保护目标</p> <p>根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受项目影响主要保护目标见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>保护项目</th> <th>保护对象</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">大气环境</td> <td>娄桥社区文化家园</td> <td style="text-align: center;">北侧</td> <td style="text-align: center;">150m</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>温州怡宁老年医院</td> <td style="text-align: center;">南侧</td> <td style="text-align: center;">351m</td> </tr> <tr> <td>规划居住用地</td> <td style="text-align: center;">东南侧</td> <td style="text-align: center;">415m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">项目厂界 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</td> </tr> </tbody> </table>	保护项目	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别	大气环境	娄桥社区文化家园	北侧	150m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准	温州怡宁老年医院	南侧	351m	规划居住用地	东南侧	415m	声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。				地下水环境	项目厂界 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			
保护项目	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别																							
大气环境	娄桥社区文化家园	北侧	150m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准																							
	温州怡宁老年医院	南侧	351m																								
	规划居住用地	东南侧	415m																								
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。																										
地下水环境	项目厂界 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																										

3.3、污染物排放控制标准

3.3.1、废水

本项目运营期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网，输送至温州市西片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放；生产废水通过自建污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后和生活污水一同排入市政污水管网，输送至温州市西片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。具体标准见表 3-7、表 3-8。

表 3-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：pH 值无量纲，其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	动植物油	总氮	氨氮	总磷	LAS
三级标准值	6~9	500	300	400	20	100	70*	35*	8*	20

注*：氨氮、总磷纳管标准排放参考执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，总氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	总氮	总磷	氨氮	LAS
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	1	15	0.5	5(8)*	0.5

注*：括号外数值为水温>12°C时的控制指标，括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

3.3.2、废气

注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表5大气污染物特别排放限值，注塑废气中的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的臭气浓度标准，喷漆、晾干废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值，具体相关标准见下表。

表 3-10 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值 单位：mg/m³

所选数据来源	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
表 5 大气污染物	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

污
染
物
排
放
控
制
标
准

特别排放限值	颗粒物	20	
	酚类	15	聚碳酸酯树脂
	氯苯类	20	聚碳酸酯树脂
	二氯甲烷 ⁽¹⁾	50	聚碳酸酯树脂
	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)

注：（1）待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值 单位：无量纲

污染物	有组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	标准值
臭气浓度	25	6000

表 3-12 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值 单位：mg/m³

表 1 大气污染物排放限值	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
	臭气浓度 ¹		1000	
	总挥发性有机物 (TVOC)		150	
	非甲烷总烃 (NMHC)		80	
	乙酸酯类		涉乙酸酯类	

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

因本项目同时涉及涂装、注塑，结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表6企业边界大气污染物浓度限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表9企业边界大气污染物浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值。本项目废气厂界无组织排放标准限值如下：

表 3-13 本项目废气厂界无组织排放标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
1	乙酸乙酯	1.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
2	非甲烷总烃	4.0	
3	臭气浓度	20	
4	乙酸丁酯	0.5	
5	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
6	臭气浓度	6000	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 5、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）A.1，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控

点浓度从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关标准，具体标准如下：

表 3-14 厂区内 VOCs 无组织排放限值

单位: mg/m³

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

3.3.3、噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求，本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 3-15。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	≤65	≤55

3.3.4、固废

项目运营期固体废物包括一般工业固体废物以及危险废物。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》、《浙江省固体废物污染环境防治条例（修正）》等相关文件要求。本项目厂区内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）中的有关规定进行分类，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3.4、总量控制指标

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）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟（粉）尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、烟粉尘、VOCs。

表 3-16 污染物产生量及排放指标

单位: t/a

污染物		产生量	削减量	最终排放值	总量控制建议值	替代削减比例	替代削减量	总量购买值
废水	COD	0.7093	0.6873	0.022	0.022	1:1	0.022	0.022
	氨氮	0.0082	0.0062	0.002	0.002	1:1	0.002	0.002
	总氮	0.03	0.023	0.007	0.007	1:1	0.007	/
废气	烟粉尘	0.585	0.5	0.085	0.085	1:1	0.085	/
	VOCs	0.836	0.6731	0.1629	0.163	1:1	0.163	/

总量控制指标

本项目外排废水包括生活污水及生产废水，同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。

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），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，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。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，因此，新增排放化学需氧量、氨氮按 1:1 进行削减替代，即 COD 区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.022t/a；氨氮区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.002t/a。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号）文件要求，本项目排放的烟粉尘、VOCs 按 1:1 进行削减替代，即烟粉尘区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.085t/a、VOCs 区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.163t/a。

本项目 COD、氨氮排污权指标需通过有偿交易取得。

1、COD 排污权指标：0.022t/a，通过有偿交易取得。

2、氨氮排污权指标：0.002t/a，通过有偿交易取得。

根据碳排放核算，本项目二氧化碳排放总量为 57.03tCO₂/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>4.1、施工期环境影响和保护措施</p> <p>项目利用现有场地进行生产，无施工期环境影响。</p>																																																				
运营期 环境 影响 和 保护 措施	<p>4.2、运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1、废气污染物环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1、废气污染物源强核算</p> <p>本项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1，项目废气污染物末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 本项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排气筒 序号</th> <th rowspan="2">主要生 产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">污染物 种类</th> <th rowspan="2">排放形 式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施 名称及工艺</th> <th>是否为可 行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">排气筒 DA001</td> <td rowspan="2">注塑工 序</td> <td rowspan="2">注塑机</td> <td rowspan="2">非甲烷 总烃、 臭气浓 度、酚 类、氯 苯类</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">集气设施+活性 炭+25 米高排气 筒 DA001</td> <td rowspan="2">是</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">排气筒 DA002</td> <td rowspan="2">喷漆、 晾干</td> <td rowspan="2">喷台</td> <td rowspan="2">颗粒 物、非 甲烷总 烃、乙 酸酯 类、TV OC、臭 气浓度</td> <td>有组织</td> <td rowspan="2">经水帘除漆雾+ 喷淋塔+除湿+ 双级活性炭+25 米高排气筒 DA002</td> <td rowspan="2">是</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td>滚筒工 序</td> <td>滚筒</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>加强车间通风</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/</td> <td>破碎工 序</td> <td>破碎机</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>加强车间通风</td> <td>是</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>							排气筒 序号	主要生 产单元	生产设施	污染物 种类	排放形 式	污染治理设施		排放口类型	污染治理设施 名称及工艺	是否为可 行技术	排气筒 DA001	注塑工 序	注塑机	非甲烷 总烃、 臭气浓 度、酚 类、氯 苯类	有组织	集气设施+活性 炭+25 米高排气 筒 DA001	是	一般排放口	无组织	/	排气筒 DA002	喷漆、 晾干	喷台	颗粒 物、非 甲烷总 烃、乙 酸酯 类、TV OC、臭 气浓度	有组织	经水帘除漆雾+ 喷淋塔+除湿+ 双级活性炭+25 米高排气筒 DA002	是	一般排放口	无组织	/	/	滚筒工 序	滚筒	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/	/	破碎工 序	破碎机	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/
排气筒 序号	主要生 产单元	生产设施	污染物 种类	排放形 式	污染治理设施		排放口类型																																														
					污染治理设施 名称及工艺	是否为可 行技术																																															
排气筒 DA001	注塑工 序	注塑机	非甲烷 总烃、 臭气浓 度、酚 类、氯 苯类	有组织	集气设施+活性 炭+25 米高排气 筒 DA001	是	一般排放口																																														
				无组织			/																																														
排气筒 DA002	喷漆、 晾干	喷台	颗粒 物、非 甲烷总 烃、乙 酸酯 类、TV OC、臭 气浓度	有组织	经水帘除漆雾+ 喷淋塔+除湿+ 双级活性炭+25 米高排气筒 DA002	是	一般排放口																																														
				无组织			/																																														
/	滚筒工 序	滚筒	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/																																														
/	破碎工 序	破碎机	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/																																														

/	投料工序	/	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/
---	------	---	-----	-----	--------	---	---

表4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

编号	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /°C	类型	污染物排放标准		
						污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
DA001 注塑废气排放口	经度： 27°57'22.80" 纬度： 120°36'7.05"	25	0.3	20	一般排放口	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	60
						酚类		15
						氯苯类		20
						二氯甲烷 ⁽¹⁾		50
						臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	6000 (无量纲)
DA002 喷漆、晾干废气排放口	经度： 120°36'7.24" 纬度： 27°57'21.99"	25	0.6	20	一般排放口	非甲烷总烃	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	80
						颗粒物		30
						乙酸酯类		60
						TVOC		150
						臭气浓度		1000 (无量纲)

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。

表4-3 本项目废气污染物污染源核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放					
			污染物产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	收集效率	处理工艺	处理效率	风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	污染物排放量(t/a)		
注塑工序	有组织 (DA001)	非甲烷总烃	0.0093	0.004	1.3	85%	集气设施+活性炭吸附+不低于 25 米高排气筒(排气筒 DA001)	55%	3000	0.6	0.0018	0.0042		
		臭气浓度	定性分析							定性分析				
	无组织	非甲烷总烃	0.0017	0.0007	/					/	/	/	0.0007	0.0017
		臭气浓度	定性分析							定性分析				
喷漆、晾干工序	有组织 (DA002)	颗粒物	0.526	0.439	31.3	90%	集气设施+水帘除漆雾后经喷淋塔+除湿+双级活性炭吸附+25 米高排气筒(排气筒 DA002)	95%	14000	1.6	0.022	0.026		
		TVOC	0.742	0.618	44.2					4.4	0.062	0.074		
		非甲烷总烃	0.202	0.168	12.0					1.2	0.017	0.020		
		乙酸酯类	0.540	0.450	32.1					3.2	0.045	0.054		
		臭气浓度	定性分析							定性分析				
	无组织	颗粒物	0.059	0.049	/	/	/	/	/	0.049	0.059			
		TVOC	0.083	0.069	/	/	/	/	/	0.069	0.083			
		非甲烷总烃	0.023	0.019	/	/	/	/	/	0.019	0.023			
		乙酸酯类	0.060	0.050	/	/	/	/	/	0.050	0.060			
		臭气浓度	定性分析			/	/	/	/	定性分析				
滚筒工序	无组织	颗粒物	定性分析											
破碎工序	无组织	颗粒物	定性分析											
投料工序	无组织	颗粒物	定性分析											

本环评考虑收集治理措施未正常运行(指如设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下无组织的排放), 导致注塑废气、喷漆、晾干废气不能正常处理, 该情况视为非正常工况。非正常工况取废气处理效率为正常工况的 50%进行核算, 注塑废气、喷漆、晾干废气按非正常收集在生产车间无组织排放核算。则非正常工况污染物排放情况见表 4-4。

表4-4 非正常工况废气污染物排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/(h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障	非甲烷总烃	0.6	0.002	1	1	发现后立即停止生产,并抢修废气收集系统及治理设施,正常后方可复产
2	DA002		颗粒物	15.7	0.219			
			TVOC	22.1	0.309			
			非甲烷总烃	6.0	0.084			
			乙酸酯类	16.1	0.225			

注*: 净化装置故障后, 净化效率取 50%, 即有组织产生量等于排放量。

4.2.1.2、源强核算过程文字说明

本项目产生的废气主要为投料粉尘、滚筒粉尘、注塑废气、破碎粉尘以及喷漆、晾干废气、恶臭。

(1) 注塑废气

本项目眼镜脚套使用PC粒子、CA醋酸纤维、TR粒子, 注塑温度在分别为270°C、180°C、180°C左右, 分解温度分别为320°C、310°C、350°C, 因此在注塑过程中不会发生分解, 塑料粒子在注塑过程中会有少量有机废气产生, 其来源主要为少量上游生产过程中残留的单体成分, 包括可能含有二氯甲烷、酚类、氯苯类等有机废气。由于各单体成分产生量较小, 种类较多, 目前无成熟的计算方法, 因此本次评价采用非甲烷总烃作为有机废气综合评价因子进行评价。参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法(1.1版)》注塑废气产生系数按0.539kg/t原料计算。原料用量共计20t/a, 则产生有机废气0.011t/a。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》, 项目应在注塑机上方设置集气装置, 将废气通过集气罩进行收集, 经活性炭吸附装置吸附处理后通过25m高排气筒(DA001)高空排放, 集气效率约为85%, 处理效率约为55%, 风量为3000m³/h(集气罩长和宽分别为

0.6m*0.6m，注塑机共4台，风速最低取0.5m/s，理论总风量为2592m³/h，综上所述，并考虑管道阻力等因素，总风量应不低于3000m³/h），则单位产品非甲烷总烃排放量为0.21kg/t。

表 4-5 本项目注塑废气产排情况汇总

污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
注塑废气	0.011	0.0042	0.0018	0.6	0.0017	0.0007

注：注塑机年工作 300 天，每天 8 小时

(2) 喷漆、晾干废气

A. 漆雾

本项目油漆固份利用率按 40%计，其余 60%漆料形成漆雾扩散到空气中。项目金油主要成分为 PU 树脂 65%，乙酸正丁酯 20%，丙二醇甲醚 15%；金油用量为 1.5t/a、稀释剂用量为 0.3t/a，因此本项目金油、稀释剂含固量合计为 0.975t/a，即本项目漆雾产生量约为 0.585t/a。

B. 有机废气

本项目金油用量 1.5t/a，稀释剂用量 0.3t/a。本环评按最不利情况，有机溶剂全部挥发计，则项目有机废气产生量见下表。

表 4-6 油漆、稀释剂中有机废气产生统计表

名称	年用量 t/a	污染物	占原料用量比例	挥发量 t/a
金油	1.5	乙酸正丁酯	20%	0.3
		丙二醇甲醚	15%	0.225
稀释剂	0.3	乙酸乙酯	100%	0.3
合计	TVOC			0.825
	其中	乙酸酯类		0.6
		非甲烷总烃		0.225

注：丙二醇甲醚以非甲烷总烃计。

③ 废气收集及处理

《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》中要求：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。本环评设定排气筒出口流速为 15m/s，排气筒设计总排风量 14000m³/h，经核算，喷漆、晾干废气排气筒 DA002 出口直

径约为 0.6m。

喷漆房设计尺寸约为 5m*7m*3m，容积为 105m³。本项目调漆、喷漆、晾干工序均在同一个喷漆房内进行，设计总排风量为 14000m³/h，经计算，喷漆房换气次数满足《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》中要求：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。

本项目调漆工序在密闭喷漆房内进行，油漆即调即用，该部分废气并入喷漆废气进行计算。喷漆废气经水帘去除漆雾颗粒后汇同晾干废气一同经水喷淋+除湿+双级活性炭吸附处理后通过 25m 高排气筒（DA002）高空排放。

④总计

综上所述，项目作业期间喷漆房保持密闭，总排风量为 14000m³/h 计，收集效率按 90% 计，漆雾处理效率按 95% 计，有机废气处理效率按 90% 计。

本项目喷漆、晾干工序年工作时间分别为 1200h、2400h。从不利角度考虑，本项目漆雾及有机废气排放速率及排放浓度以同时生产时间（1200h）计，详见下表。

表 4-7 本项目喷漆、晾干废气的产排情况

污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	有组织排放量			无组织排放量		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			
喷漆、 晾干 废气	颗粒物	0.585	0.500	0.026	0.022	1.6	0.059	0.049	0.085	
	TVOC	0.825	0.668	0.074	0.062	4.4	0.083	0.069	0.157	
	其中	非甲烷总 烃	0.225	0.182	0.020	0.017	1.2	0.023	0.019	0.043
		乙酸酯类	0.6	0.486	0.054	0.045	3.2	0.060	0.050	0.114

(3) 滚筒粉尘

本项目滚筒机使用石子对工件进行滚光，定期添加新的石子，此外滚筒机密闭操作，运行过程中的粉尘不会外排，只有在开启滚筒机时会产生少量粉尘，本环评只做定性分析。

(4) 破碎粉尘

塑料边角料经碎料机破碎后作为原料回用，破碎过程会产生粉尘，由于破碎程度。不高，塑料颗粒较大，不易飞扬，故破碎过程中粉尘产生量较少。且破碎粉尘过程加盖密闭，仅在开启破碎机的环节会产生少量粉尘，本环评作定性分析。

(5) 投料粉尘

本项目注塑工序需将塑料粒子放入注塑机，塑料粒子颗粒较大且重，颗粒粉尘基本沉

降在设备周围，可不考虑颗粒粉尘。同时，投料过程中的涉及粉碎回用的塑料颗粒会产生少量粉尘，本环评要求企业加强人员管理及培训，投料过程尽量放低袋口，控制投料速度。不予定量分析。

(6) 恶臭

喷漆、注塑过程产生的异味以臭气浓度表征，该异味组份非常复杂，难以用一种或几种污染物来表征，故本报告采用恶臭指标(无量纲)来予以评价。一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，详见下表所示。

表 4-8 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

根据对同类型加工车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，车间内恶臭等级在 2-3 级左右；车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 1 级左右。建议业主提高对喷漆、注塑车间的收集、处理效率，在此前提下，项目车间异味不会对员工和周围环境产生较大的影响。

(7) 项目废气污染物产排情况汇总

表4-9 本项目废气污染物产排情况汇总

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织	
			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
注塑工序 DA001	注塑废气	0.011	0.0042	0.0018	0.6	0.0017	0.0007
喷漆、晾干工序 DA002	颗粒物	0.585	0.026	0.022	1.6	0.059	0.049
	TVOC	0.825	0.074	0.062	4.4	0.083	0.069
	其中 非甲烷总烃	0.225	0.020	0.017	1.2	0.023	0.019

		乙酸酯类	0.6	0.054	0.045	3.2	0.060	0.050
滚筒工序	颗粒物	定性分析						
破碎工序	颗粒物	定性分析						
投料工序	颗粒物	定性分析						

4.2.1.3、废气污染防治措施及可行性分析

废气污染防治措施：

(1) 注塑废气收集后经活性炭处理后通过 25m 高的排气筒 (DA001) 高空排放；喷漆、晾干废气采用水帘除漆雾后经喷淋塔+除湿+双级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高的排气筒 (DA002) 高空排放。滚筒粉尘在滚筒内部沉降，定期清理。破碎过程加盖密闭，破碎粉尘在破碎机内沉降，定期清理。

(2) 厂房设计应充分考虑车间自然通风条件，以保持生产车间空气清新。

(3) 生产车间应加强全面通风，全面通风换气量应按《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) 规定确定风量，并建议以排风为主确定进风口和排风口位置。

(4) 为预防粉尘对车间操作工人产生的不良影响，应采取以下防护措施：保持工作场所良好的工作条件，作业时采取必要的劳动保护措施，戴手套、口罩；操作完毕后要及时清理工具及残余材料；操作完毕后要用肥皂洗手洗脸并换下工作服。

技术可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020) 表 2，注塑废气采用集气+活性炭吸附+排气筒拉高排放为可行性技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020) 表 2，喷漆、晾干废气采用集气+水喷淋+除湿+双级活性炭吸附+排气筒拉高排放为可行性技术。

达标性分析：

在落实上述措施的基础上，项目废气污染物有组织排放浓度对标分析见下表。

表4-10 污染物有组织排放浓度与排放标准对标分析表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 (mg/m ³)	标准名称	达标/超标
注塑废气 (排气筒 DA001)	非甲烷总烃	0.6	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的表 5 大气污染物特别排放限值	达标
喷漆、晾干	颗粒物	1.6	30	《工业涂装工序大气污染物	达标

废气（排气筒 DA002）	TVOC	4.4	150	排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 大气污染物排放限值	达标
	乙酸酯类	3.2	60		达标
	非甲烷总烃	1.2	80		达标
单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)		0.21kg/t	0.3	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 5 大气污染物特别排放限值	达标

4.2.1.4、废气排放环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，项目所在区域为大气环境质量达标区，项目周边最近敏感点为娄桥社区文化家园，距离厂区 150m，根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，本项目注塑废气可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 大气污染物特别排放限值；喷漆、晾干废气可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值；厂界无组织废气可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关标准。项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

4.2.1.5、废气自行监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）制定本项目废气污染物的监测方案，具体见表 4-11。

表4-11 废气排放监测要求

监测点	监测因子	监测频率（/次）
注塑废气(DA001)	非甲烷总烃	1 次/半年
	臭气浓度	1 次/年
喷漆、晾干废气(DA002)	TVOC、非甲烷总烃、乙酸酯类、颗粒物、臭气浓度	1 次/年
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
厂界	非甲烷总烃、颗粒物、乙酸乙酯、乙酸丁酯、臭气浓度	1 次/半年
	TVOC	1 次/年

4.2.2、废水污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1、废水污染源强核算

(1) 生活污水

本项目劳动定员 8 人，人均日用水量按 50L 计算，产物系数取 0.8，年工作日 300 天，则生活污水产生量为 96t/a(0.32t/d)。生活污水水质取一般值为 COD500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L，则生活污水的污染物产生量为 COD0.0480t/a、氨氮 0.0034t/a、总氮 0.0067t/a。项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后，纳管输送至温州市西片污水处理厂处理达标后外排。温州市西片污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

(2) 生产废水

超声波清洗废水：本项目使用超声波清洗机对眼镜脚套进行清洗，母液采用洗洁精作为添加剂，其目的是去除毛孔和细微处的污垢。根据业主提供资料，企业共有 1 台超声波清洗机（超声波清洗机尺寸为 0.8m*0.4m*0.7m，清洗机的清洗槽合计容积约 0.224m³，洗洁精加清水清洗），有效容积按容量的 85%计，则有效容积约为 0.19m³，清洗用水每五天更换一次，年工作日 300 天，则清洗废水的年产生量为 11.4t/a。根据类比调查，COD 按 800mg/L 计、氨氮按 35mg/L 计，总氮按 70mg/L 计，SS 按 800mg/L 计，LAS 按 10mg/L 计，则 COD 产生量为 0.0091t/a，氨氮为 0.0004t/a 计，总氮为 0.0008 t/a 计，SS 为 0.0091t/a，LAS 为 0.0001t/a。清洗废水收集后通过自建污水处理设施处理达标后纳管至温州市西片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

滚筒废水：项目采用滚筒对眼镜脚套进行滚光，仅加入清水及石子，从而使眼镜脚套表面更加光滑。根据业主提供资料，滚筒一次排放量为 0.25t，本项目配置 2 个湿式滚筒，则一次排放总量为 0.5t/d，滚筒废水 3 天排放一次，年工作 300 天，则滚筒废水的年产生量为 50t/a。根据类比调查，COD 按 800mg/L 计、氨氮按 35mg/L 计，总氮按 70mg/L 计，SS 按 800mg/L 计，则 COD 产生量为 0.0400t/a，氨氮为 0.0018t/a 计，总氮为 0.0035 t/a 计，SS 为 0.0400t/a。滚筒废水收集后通过自建污水处理设施处理达标后纳管至温州市西片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

喷漆废水：喷漆废气采用水帘吸收去除漆雾。项目喷淋水循环使用，本项目喷漆台设水帘喷淋设施，2 台喷台水帘池和 1 台喷淋塔，其中 2 台规格为：1.75mx1.25mx1.8m，喷淋塔贮水量约 1t/台，有效容积按 75%计，则总有效容积约 6.66m³，废水循环使用，定期

排放，每周更换一次，一年工作天数 300 天，则每年更换次数为 43 次（向上取整），产污系数取 0.95，则喷漆废水年排放量约 272.1t/a。温州市瑞辰眼镜有限公司的喷漆工艺与本项目类似，因此本环评引用温州市瑞辰眼镜有限公司喷漆工序的废水水质监测资料作为类比依据，该类废水中 COD 浓度约为 2250mg/L，氨氮 9.48mg/L，总氮取 70mg/L，SS 浓度约为 16mg/L，石油类 6.635mg/L。则 COD 产生量为 0.6122t/a、氨氮产生量为 0.0026t/a、总氮产生量为 0.0190t/a、SS 产生量为 0.0044t/a、石油类产生量为 0.0018t/a，经自建污水处理设施处理后纳管排放。

喷漆废水收集后通过自建污水处理设施处理达标后纳管至温州市西片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

注塑冷却水：本项目设有冷却塔用于注塑冷却，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，定期添加，不外排。根据业主提供资料，年新鲜水补充量约为 10t。

（4）废水污染源强核算结果

表4-12 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生废水量(t/a)	污染物产生		治理措施		排放废水量(t/a)	污染物纳管排放			污染物环境排放	
			产生浓度mg/L	产生量t/a	工艺	治理效率		排放口编号	纳管浓度mg/L	纳管量t/a	环境浓度mg/L	环境量t/a
生活污水	COD	96	500	0.0480	化粪池	0	96	DW001	500	0.0480	50	0.0048
	氨氮		35	0.0034		0			35	0.0034	5	0.0005
	总氮		70	0.0067		0			70	0.0067	15	0.0014
超声波清洗废水	COD	11.4	800	0.0091	自建污水处理设施(絮凝沉淀+Fenton)	37.5%	11.4	DW001	500	0.0057	50	0.0006
	氨氮		35	0.0004		0			35	0.0004	5	0.00006
	总氮		70	0.0008		0			70	0.0008	15	0.0002
	SS		800	0.0091		50%			400	0.0046	10	0.0001
	LAS		10	0.0001		0			10	0.0001	0.5	0.00001
滚筒废水	COD	50	800	0.0400	自建污水处理设施(絮凝沉淀+Fenton)	37.5%	50	DW001	500	0.0250	50	0.0025
	氨氮		35	0.0018		0			35	0.0018	5	0.0003
	总氮		70	0.0035		0			70	0.0035	15	0.0008
	SS		800	0.0400		50%			400	0.0200	10	0.0005
喷漆废水	COD	272.1	2250	0.6122		77.8%	272.1	DW001	500	0.1361	50	0.0136
	氨氮		9.48	0.0026		/			35	0.0095	5	0.0014
	总氮		70	0.0190		/			70	0.0190	15	0.0041
	SS		16	0.0044		/			400	0.1088	10	0.0027
	石油类		6.635	0.0018		/			20	0.0054	1	0.0003
合计	COD	429.5	/	0.7093	/	/	429.5	DW001	/	0.2148	50	0.022
	氨氮		/	0.0082						0.0151	5	0.002

总氮	0.0300	0.0300	15	0.007
SS	0.0535	0.1334	10	0.003
LAS	0.0001	0.0001	0.5	0.001
石油类	0.0018	0.0054	1	0.001

4.2.2.2、废水排放基本情况

项目废水污染物排放信息表详见4-13~4-16。

表4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	1	2
废水类别	生活污水	生产废水
污染物种类	COD、氨氮、总氮	COD、氨氮、总氮、SS、LAS、石油类
排放去向	温州市西片污水处理厂	温州市西片污水处理厂
排放规律	间断排放，排放流量稳定	间断排放，排放流量稳定
污染治理设施	污染治理设施编号	TW001
	污染治理设施名称	生活污水处理系统
	污染治理设施工艺	化粪池
排放口编号	DW001	
排放口设置是否符合要求	√是□否	
排放口类型	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	

表4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	1	
排放口编号	DW001	
排放口地理坐标	经度	120°36'7.52"
	纬度	27°57'22.63"
废水排放量/ (t/a)	429.5	
排放去向	温州市西片污水处理厂	
排放规律	间断排放，排放流量不稳定	
间歇排放时段	/	
接纳污水处理厂信息	名称	温州市西片污水处理厂
	污染物种类	COD 氨氮 总氮 SS LAS 石油类
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)	50 5 15 10 0.5 1

表4-15 水污染物排放执行标准

序	排放口编	污染物种	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
---	------	------	---------------------------

号	号	类	名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	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/T31962-2015)	70
4		SS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	400
5		LAS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	20
6		石油类	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	20

表4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	废水量	/	1.43167	429.5
2		COD	500	0.000716	0.2148
3		氨氮	35	0.0000503	0.0151
4		总氮	70	0.0001	0.0300
5		SS	400	0.0004447	0.1334
6		LAS	10	0.00000033	0.0001
7		石油类	20	0.000018	0.0054
全厂排放口合计		废水量			429.5
		COD			0.2148
		氨氮			0.0151
		总氮			0.0300
		SS			0.1334
		LAS			0.0001
		石油类			0.0054

4.2.2.3、废水污染防治措施及达标性分析

本项目产生生活污水、超声波清洗废水、滚筒废水、喷漆废水。生活污水依托厂区内已建化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准(其中氨氮、总磷分别执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的35mg/L、8mg/L,总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中70mg/L)后纳入市政污水管网,生活污水输送至温州市西片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物

排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入瓯江。项目生产过程产生的生产废水经自建污水处理设施处理达标后与生活污水一并纳管至温州市西片污水处理厂。

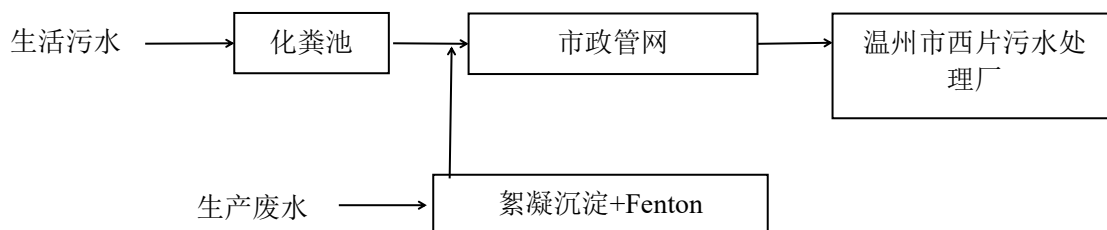


图 4-1 污水处理工艺流程图

达标性分析：

本项目废水主要为生活污水、生产废水。生产废水收集后通过自建污水处理设施的絮凝沉淀+Fenton 氧化处理。参考工艺流程图如下。

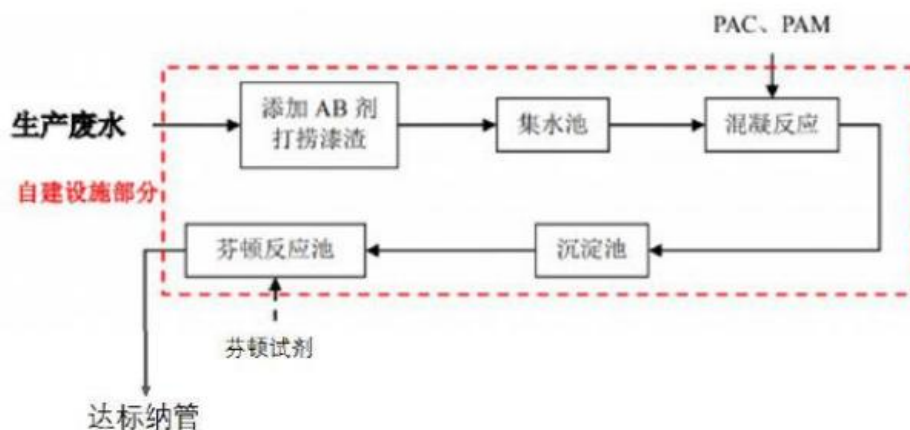


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

絮凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。化学氧化阶段利用强氧化剂氧化分解水中有机污染物，是一种典型的化学处理方法。一般采用氧化剂 Fenton，即过氧化氢与亚铁离子的结合，它具有极强的氧化能力，特别适用于生物难降解或一般化学氧化难以奏效的有机废水。混凝+Fenton 氧化法对于处理成分复杂，难以生物降解的喷漆废水，具有良好的效果。去除率高、设备简单、占地面积小、操作方便、不产生二次污染，适合于废水产生量小的企业。

对喷漆废水先采用 Fenton 试剂（ $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeSO}_4$ ）对其进行预处理，使其中的有机物氧化分解，COD 去除效率约在 30% 左右，再加入 PAC 和 PAM 对其进行絮凝沉淀，经过此两步处理，COD 的总去除率可达到 60%~80%。

Fenton 试剂具有很强的氧化能力，当 pH 值较低时（控制在 3 左右）， H_2O_2 被 Fe^{2+} 催化分解生成羟基自由基（OH），并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链反应。通过具有极强的氧化能力的 OH 与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C—C 键断裂，最终分解成 H_2O 、 CO_2 等，使 COD 降低。或者发生偶合或氧化，改变其电子云密度和结构，形成分子量不太大的中间产物，从而改变它们的溶解性和絮凝沉淀性。同时， Fe^{2+} 被氧化生成 $Fe(OH)_3$ 在一定酸度下以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，还可除去水中部分悬浮物和杂质。出水通过后续的絮凝沉淀进一步去除污染物，以达到净化的目的。生产废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。生产废水通过自建污水处理设施预处理达标后输送至温州市西片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准的 A 标准后排放，生活污水经化粪池预处理后均纳管排污。废水处理工艺成熟，可确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。

4.2.2.3、依托集中污水处理厂的可行性分析

温州市西片污水处理厂

温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪片污水系统。污水接纳范围主要为：温州西片鹿城区广化街道、鹿城区仰义乡、瓯海区新桥镇、鹿城区双屿镇、瓯海区潘桥镇、瓯海区瞿溪镇、瓯海区郭溪镇、瓯海区景山街道等乡镇和街道。其区域范围为：东起九山河、九山外河、水心住宅区西部（塘河以北），西南至过境公路、西山路、五磊山脉北麓、东北达瓯江边。服务面积约 $50km^2$ 。本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号第 2 幢第五层西首，属于西片污水处理厂纳污范围内，项目附近已覆盖市政污水管道。

根据《浙江省人民政府办公室办公厅关于切实加强城镇污水处理工作的通知》（浙政办发[2015]42 号）和《温州市水污染防治目标责任书》（2016 年 9 月）的要求，2018 年所有城镇污水处理厂出水水质执行一级 A 标准。温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程位于温州市鹿城区双屿街道卧旗山东侧，总规模为 25 万吨/天，其一期工程提标改造规模为 10 万吨/天，主体工艺采用 CAST，二期新建工程规模 15 万吨/天，采用“多级 A/O 生物池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池”组合工艺项目总用地 56631 平方米（约 84.6 亩），项目总投资 39129.25 万元。项目主要服务范围包括三溪五镇和双屿、仰义、西郊等地区，共七个污水系统，服务面积约 56 平方公里，服务人口约 70 万。目前，温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程顺利通过工程质量验收，现已进入试运行阶

段，日均处理量约 24 万吨/天，出水稳定达到一级 A 标准。本项目项目废水量为 429.5t/a，即 1.432t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市西片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。

本项目废水依托温州市西片污水处理厂集中处理，根据 2022 年上半年温州市排污单位执法监测评价报告表明，监督性监测达标率为 100%，出水口各项指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，现状运行情况良好。因此项目污水依托温州市西片污水处理厂处理环境可行。

4.2.2.5、废水自行监测方案

结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）制定本新建项目废水监测方案，详见表4-17。

表4-17 废水排放监测要求

监测点	监测指标	监测频率
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、SS、LAS、石油类	1 次/年

4.2.3、噪声污染物环境影响和保护措施

4.2.3.1、噪声污染源强核算

项目噪声主要来自生产设备运行噪声。根据类比其他同类型企业的噪声监测数据，项目主要噪声源的声压级见表 4-18。

表4-18 主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率/dB(A)				声压级/dB(A)	建筑物外距离
注塑机	4	76	隔声、减振、消声降噪，选用低噪声设备，合理布局	8h/d	20	56	建筑物外 1m
破碎机	1	78			20	58	
滚筒	5	78			20	58	
喷台	2	77		4h/d	20	57	
空压机	1	80		8h/d	20	60	
超声波清洗机	1	76			20	56	
冷却塔	1	74			20	54	

表4-19 噪声污染源源强核算及相关参数一览表（室外声源）

所在单元	声源名称	噪声源数量	声源源强	声源控制措施	运行时段/h
			（声压级/距声源距离）/（dB(A)1m）		
楼顶	二级活性炭装置（DA002）及配套风机	1	85	低噪声设备，减振、消声	8h/d

	一级活性炭装置 (DA001) 及配套风 机	1	85		
污水处理站	水泵	若干	72		

4.2.3.2、噪声污染防治措施

为实现边界噪声稳定达标，本环评建议企业尽可能选择低噪声设备，在安装设备时尽可能设置隔声、减振等措施；对生产车间内设备进行合理布局，主要生产设备尽可能远离厂界围墙；同时加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强厂界四周的绿化。

4.2.3.3、噪声影响分析

1、源强及特征

项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声。

2、预测模式的选择

采用《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中的工业噪声预测计算模式进行预测、分析。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

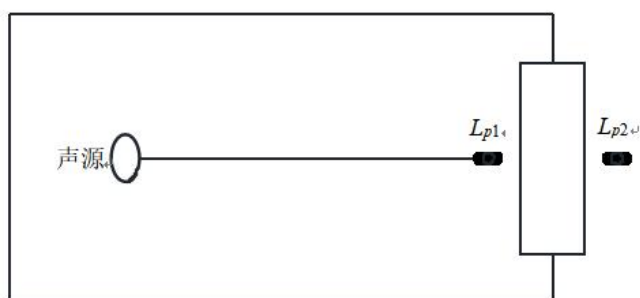


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

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或 A 声级分别为 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：
式 B.1：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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。

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或 A 声级：

式 B.2:

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

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:

式 B.3:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——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:

式 B.4:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

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

TL_i ——围护结构 i 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。

式 B.5:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——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, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 户外声源

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。

a) 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，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

D_C ——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 L_w 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。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——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 L_w 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) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 [$L_A(r)$]。

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

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

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (\text{A.4})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(3) 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_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{B.6})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (3)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果及分析

根据上述预测模式得到的预测结果如下：

表4-20 项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
1	东北侧厂界	—	—	—	—	65	—	59.4	—	59.4	—	—	—	—	—	达标	—
2	东南侧厂界	—	—	—	—	65	—	58.3	—	58.3	—	—	—	—	—	达标	—
3	西南侧厂界	—	—	—	—	65	—	59.7	—	59.7	—	—	—	—	—	达标	—
4	西北侧厂界	—	—	—	—	65	—	60.5	—	60.5	—	—	—	—	—	达标	—

根据上表预测结果分析，项目运营期各侧厂界昼间噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，本项目噪声经墙体隔声后对周围环境影响不大。

4.2.3.4、噪声自行监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）制定本项目噪声监测方案，详见 4-21。

表4-21 噪声排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级（ L_{eq} ）	1 次/季度

4.2.4、固体废物环境影响和保护措施

4.2.4.1、固体废物污染源强核算

项目产生的工业固废包括一般包装材料、收集的粉尘、废石子、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、污泥、漆渣和生活垃圾。

①一般包装材料：本项目原料包装会产生一定的一般包装材料，包括塑料包装袋、洗洁精包装桶等，根据企业提供的资料，一般包装材料年用量约为 0.2t/a。

②收集的粉尘：滚筒工序粉尘在滚筒内部沉降收集；破碎粉尘在破碎机内沉降收集。根据企业提供的资料，滚筒内部收集的粉尘产生量约为 0.05t/a，破碎粉尘产生量约为 0.05t/a。综上，收集的粉尘收集量为 0.1t/a，收集的粉尘为一般固废，收集后外售处理。

③废石子：本项目滚筒工序使用石子进行打磨，根据企业提供资料，废石子为 0.1t/a。

废石子为一般固废，收集后外售处理。

④废油漆桶：本项目喷漆工序使用金油、稀释剂，金油、稀释剂总年用量为 1.8t/a，规格为 18kg/桶，单桶重量约为 1kg，则废油漆桶产生量约为 0.18t/a。

⑤废活性炭：项目有机废气治理采用两级活性炭吸附去除，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）》（2021.11）附录 A，废气收集参数和最少活性炭装填量参考表见表 4-22。

表 4-22 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量 (Q) 范围 Nm ³ /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm ³	活性炭最少装填量/吨 (500 小时使用时间计)
1	Q<5000	0~200	0.5
2		200~300	2
3		300~400	3
4		400~500	4
5	5000≤Q<10000	0~200	1
6		200~300	3
7		300~400	5
8		400~500	7
9	10000≤Q<20000	0~200	1.5
10		200~300	4
11		300~400	7
12		400~500	10

根据上表，注塑废气 DA001 对应活性炭吸附装置活性炭最少装填量为 0.5t，喷漆、晾干废气 DA002 对应活性炭吸附装置活性炭最少装填量为 3t。则废气治理设施活性炭一次性最少填装量为 3.5t，本环评要求企业采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并建议企业每 500 小时对活性炭进行更换，企业年工作小时数为 2400 小时，则年更换次数为 5 次，根据物料平衡计算活性炭年吸附有机废气约为 0.6731t，则项目废活性炭产生量约 18.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-039-49），应委托有相应处理资质的单位处置。

⑥废过滤棉：本项目喷漆、晾干废气采用“水帘除漆雾后经喷淋塔+除湿+双级活性炭吸附装置”处理工艺，除湿装置使用过滤棉进行除湿。过滤棉一次更换量约 20kg，约 15 天更换一次，则废过滤棉产生量为 0.4t/a，废过滤棉属于危险废物，统一收集后委托相关有资质的单位进行处理。

⑦漆渣：本项目喷漆过程会产生漆渣，根据工程分析，漆雾产生量为 0.585t/a，喷漆

操作时采用水帘去除喷漆废气中颗粒物形成漆渣，集气效率按 90%计，处理效率按 95%计，漆渣含水率按 60%计，漆渣产生量约为 1.25t/a。少量未收集的颗粒物主要粘附在喷台面，清理后产生漆渣量约为 0.059t/a。综上所述，本项目漆渣总产生量约为 1.31t/a。委托具有危险废物处理资质的单位处置。

⑧污泥：项目生产废水处理设施处理过程中会产生污泥。根据同类废水处理站运行经验，废水处理站污泥产生量约为废水处理量的 1‰，污泥含水量按 80%计，本项目生产废水处理量为 333.5t/a，则废水处理站产生污泥量约 1.668t/a。委托具有危险废物处理资质的单位处置。

⑨生活垃圾：本项目总定职工 8 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人 d 计，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量约为 1.2t/a，由城市环卫部门统一处理。

⑩注塑边角料及残次品：本项目注塑工序产生的边角料及残次品经破碎后回用于注塑工序，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）不视作固废。

项目工业固废产生情况见表 4-23。

表4-23 项目工业固废的产生情况

序号	副产物名称	工序/生产线	形态	主要成分	产生量 t/a
1	一般包装材料	原料包装	固态	纸，塑料	0.2
2	收集的粉尘	滚筒、破碎	固态	树脂	0.1
3	废石子	滚筒	固态	石子	0.1
4	废油漆桶	原料包装	固态	有机物、金属	0.18
5	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	18.2
6	废过滤棉	废气处理	固态	棉、有机物	0.4
7	漆渣	废水处理	固态	有机物	1.31
8	污泥	废水处理	固态	有机物	1.668

4.2.4.2、固体废物代码及属性判定

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）对本项目一般固体废物进行分类，详见表 4-24。

表4-24 一般固体废物分类与代码

序号	副产物名称	产生工序	一般固体废物代码
1	一般包装材料	原料包装	358-007-99
2	收集的粉尘	滚筒、破碎	358-007-06
3	废石子	滚筒	358-007-99

根据《国家危险废物名录》（2021 版）进行判定，危险废物属性判定详见表 4-25。

表4-25 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废油漆桶	原料包装	是	HW49; 900-041-49
2	废活性炭	废气处理	是	HW49; 900-039-49
3	废过滤棉	废气处理	是	HW49; 900-041-49
4	漆渣	废水处理	是	HW12; 900-252-12
5	污泥	废水处理	是	HW17; 336-064-17

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，见表 4-26，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-27。

表4-26 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.18t/a	原料包装	固态	有机物、金属	有机物	不定期	T/In	暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	18.2t/a	废气处理	固态	炭、有机物	有机物	60d	T	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4t/a	废气处理	固态	棉、有机物	有机物	15d	T/In	
4	漆渣	HW12	900-252-12	1.31t/a	废水处理	固态	有机物	有机物	1d	T, I	
5	污泥	HW17	336-064-17	1.668t/a	废水处理	固态	有机物	有机物	不定期	T/C	

表4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油漆桶	HW49	900-041-49	车间五层	8m ²	直接存放	0.2t	一年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			吨袋堆放	4t	2个月
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			吨袋堆放	0.4	一年
4		漆渣	HW12	900-252-12			吨袋堆放	1	半年
5		污泥	HW17	336-064-17			吨袋堆放	0.6	3个月

4.2.4.3、固废污染源源强核算结果

项目固体废物利用处置方式评价表见表 4-28。

表4-28 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
原料包装	一般包装材料	一般废物	0.2	外售综合利用	0.2	物资回收单位
滚筒、破碎	收集的粉尘	一般废物	0.1	外售综合利用	0.1	物资回收单位
滚筒	废石子	一般废物	0.1	外售综合利用	0.1	物资回收单位
原料包装	废油漆桶	危险废物	0.18	资质单位处置	0.18	资质单位
废气处理	废活性炭	危险废物	18.2	资质单位处置	18.2	资质单位
废气处理	废过滤棉	危险废物	0.4	资质单位处置	0.4	资质单位
废水处理	漆渣	危险废物	1.31	资质单位处置	1.31	资质单位
废水处理	污泥	危险废物	1.668	资质单位处置	1.668	资质单位
员工生活	生活垃圾	一般废物	1.2	委托环卫部门清运	1.2	环卫部门

4.2.4.4、固体废物环境影响分析及环境管理要求

固体废弃物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，还会腐化产生恶臭，招引蚊虫、苍蝇等动物，并通过该类动物使细菌得以散播，污染周围环境空气，影响周边居民生活环境。因此要切实做好固废的分类收集及及时清运、处理，防止对周边环境产生明显不利的影响。

(1) 一般固体废物收集和贮存

项目一般包装材料、收集的粉尘、废石子外售综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，厂区内一般工业固体废物分类参照《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)中的有关规定，同时应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施。

(2) 危险废物收集和贮存

①危险废物的收集

本项目危险废物主要为废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、污泥，按照规范要求收集和包装，容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。

本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危险废物的贮存

危废在厂区内贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关内容要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10^{-7}cm/s ；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10}cm/s 。必须要有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；用于存放液体、半固体危险废物的地方，还必须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。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。

③危险废物的运输

项目所暂存的危险废物，全部采用公路运输，委托有相应运输资质的运输公司运输至有资质的危废处置单位，并且使用特殊标志的专业运输车辆。在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，需要企业委托有危险废物运输资质的单位承运项目危险废物，同时督促运输公司在运输过程中要加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散。

④危险废物委托处置

废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、污泥属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。

综上，项目固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

4.2.5 碳排放评价

1、二氧化碳产生和排放的分析

实施碳排放评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳排放评价工作主要包括政策符合性分析、现状调查和资料收集、工程分析、措施可行性论证和方案比

选、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论。相关工作融入环境影响评价报告相应章节中，并设立单独评价专章，其一般工作流程见下图：

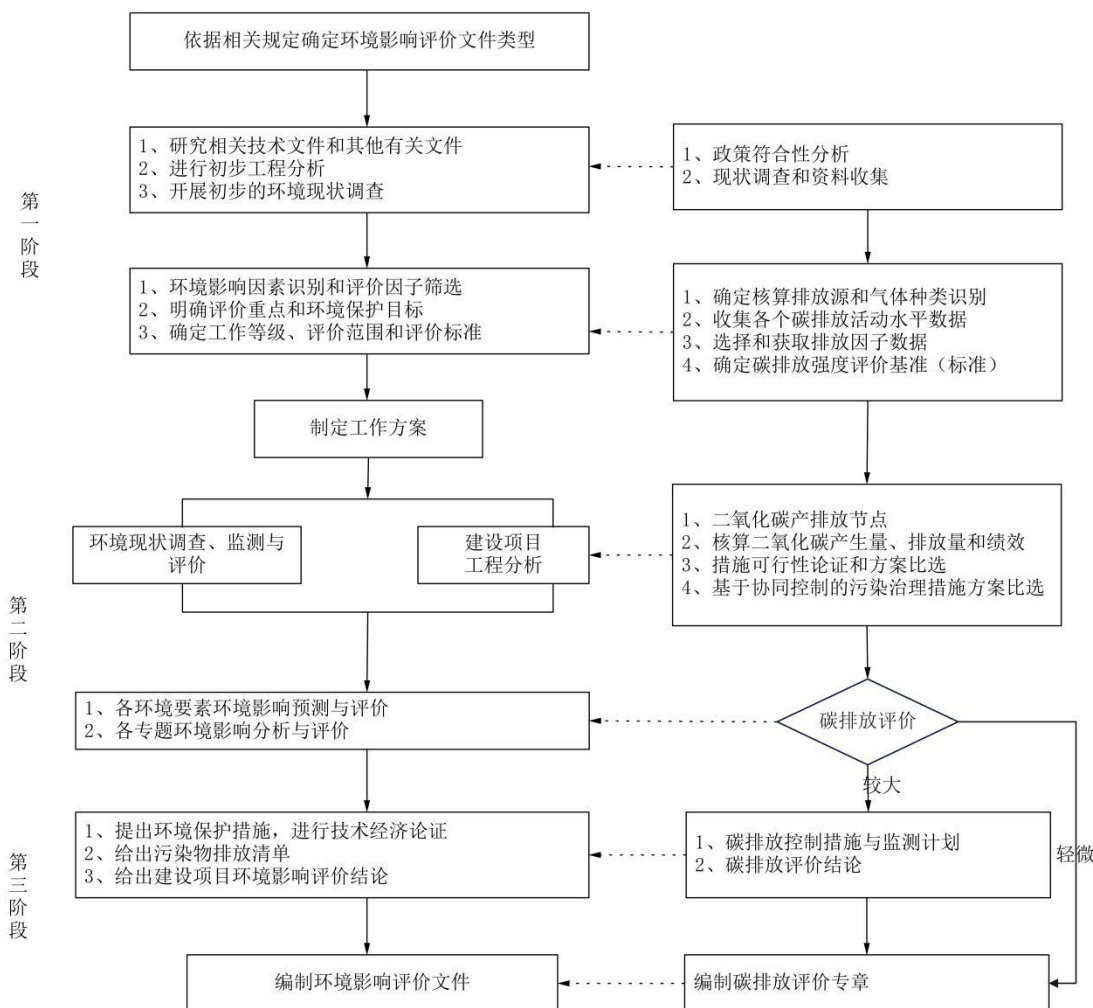


图4-5 碳排放评价工作一般工作流程

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，“本指南规定了温州市工业企业建设项目环评工作中碳排放评价的一般工作流程、内容、方法和要求”，本项目属于“C3587 眼镜制造”行业，属于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中“附录一纳入碳排放评价试点行业范围中表 2 指南适用行业及项目类别”中行业，因此本次环境影响评价中碳排放评价参照该文件进行编制。

4.2.5.1、政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）和《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号），本项目不属于限制类和淘汰类；根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》，本项目不属

于限制类、淘汰类和禁止类。因此，本项目的建设符合以上产业政策的要求，本次项目不属于重点企业温室气体排放类型，项目碳排放核算工作根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》进行。

根据前文分析，项目的实施符合“三线一单”管控要求。项目的实施符合相关规划要求，符合产业政策要求。

4.2.5.2、核算边界

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

对于涉及产能置换、区域削减的建设项目，还应核算被置换项目及污染物减排量出让方碳排放量变化情况。

本项目为新建项目，核算范围为温州旋妙眼镜配件有限公司年产400万副眼镜脚套建设项目。

4.2.5.3、二氧化碳产生和排放情况分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目碳排放总量 $E_{\text{总}}$ 计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

企业不涉及化石燃料使用，生产过程中不涉及二氧化碳排放，企业产生 CO_2 的环节为净购入电力 CO_2 排放。

企业二氧化碳排放情况具体详见下表。

表4-29 生产装置碳排放源识别

产生源类别	具体来源
-------	------

化石燃料燃烧排放（化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、内燃机、废气处理装置等）与氧气充分燃烧生成的 CO ₂ 排放）	本项目不涉及
工业生产过程排放（电气设备制造或制冷设备制造、二氧化碳气体保护焊使用过程中由于气体使用或泄漏造成的温室气体排放。）	本项目不涉及
净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	购入电力所产生的 CO ₂

企业电力消费量调查如下：

表4-30 项目相关能耗数据表

类别	单位	数值
电	MWh/年	100

(1) 净购入电力和热力的碳排放量计算

净购入电力和热力的碳排放量公式如下：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中：

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时(MWh)和百万千焦(GJ)；
 $EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时 (tCO₂/MWh) 和吨 CO₂/百万千焦 (tCO₂/GJ)。

①活动水平数据获取

根据业主提供的资料，企业全厂预估年净外购电量为 100MWh。

②排放因子数据获取

根据《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703tCO₂/MWh。

表4-31 项目净购入电力产生的CO₂排放情况

指标	净购入的电力消费量 AD _{电力} (MWh)	电力供应的 CO ₂ 排放因子 EF _{电力} (tCO ₂ /MWh)	排放量 E _电 (tCO ₂)
电力	100	0.5703	57.03

(2) 核算结果合计

项目碳排放情况如下表所示。

表4-32 项目碳排放量汇总表 (tCO₂)

类型	排放量
化石燃料燃烧排放	0
净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放	57.03
工业生产过程排放	0
合计	57.03

4.2.5.4、碳排放评价

1、评价指标计算

(1) 排放总量统计

根据前期计算结果，本次项目实施后，企业全厂的碳排放分布如下表所示。

表4-33 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		本项目		“以新带老”削减量(t/a)	企业最终排放量(t/a)
	产生量	排放量	产生量	排放量		
二氧化碳	0	0	57.03	57.03	0	57.03
温室气体	0	0	57.03	57.03	0	57.03

(2) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据建设单位提供的资料，项目实施后全厂年度工业总产值为 200 万元。本次项目单位工业总产值碳排放（tCO₂/万元）=57.03÷200=0.285tCO₂/万元。

(3) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

本项目产品不在环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计范围内。

(4) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020)，核算项目能耗，见下表。

表4-34 项目年能耗统计

能耗类型	消耗量	标煤折算系数	能耗量(tce)
电力	100MWh	0.1229kgce/kWh	12.29

本次项目单位能耗碳排放为： $57.03 \div 12.29 = 4.64 \text{tCO}_2/\text{tce}$ 。

2、碳排放绩效评价

(1) 项目指标汇总

将计算结果进行汇总至下表。

表4-35 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位产品碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{产品}$)	单位能耗碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$)
企业现有项目	0	/	0
拟实施建设项目	0.285	/	4.64
实施后全厂	0.285	/	4.64

(2) 横向评价

以国家、省级及我市公开发布的碳排放强度基准（标准、参考值）作为评价依据，评价建设项目碳排放水平。

根据上表计算结果可知，本项目单位工业增加值碳排放为 $0.285 \text{t}/\text{万元}$ ，低于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》“附录六行业单位工业总产值碳排放参考值：表 6 行业单位工业总产值碳排放参考值”中 3587 眼镜制造 $0.42 \text{tCO}_2/\text{万元}$ 参考值。

(3) 纵向评价

根据拟实施改扩建或异地搬迁建设项目和企业现有项目绩效核算结果，对项目实施前后企业碳排放绩效进行纵向对比评价，项目实施后工业增加值碳排放强度原则上不高于现有项目。

本项目为新建项目，不进行碳排放绩效纵向对比。

4.2.5.5、碳排放控制措施与监测计划

1、控制措施

根据碳排放来源及种类，企业碳排放来自购入电力隐含的 CO_2 排放，针对上述碳排放源拟采取的措施如下。

(1) 采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果。

(2) 按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

(3) 建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

(4) 建议企业根据能源法和统计法, 建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

2、监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外, 在主要耗能设备处安装电表计量, 每月抄报数据, 开展损耗评估, 每年开展一次全面的碳排放核查工作, 找出减排空间, 落实减排措施。

为规范企业碳管理工作, 结合自身生产管理实际情况, 建立碳管理制度, 包括但不限于企业碳管理工作组织体系; 明确各岗位职责及权限范围; 明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容; 明确各事项审批流程及时限; 明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力, 企业应开展以下工作: 通过教育、培训、技能和经验交流, 确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力; 对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训, 并保存培训记录; 企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

4.2.5.6、碳排放评价结论

本项目符合“三线一单”以及区域规划, 对于本次碳排放核算评价, 主要根据碳排放总量削减、单位总产值碳排放、单位增加值碳排放、单位能耗碳排放等指标进行分析, 得出结论。

项目的单位工业增加值碳排放值不高, 经济效益增加明显, 同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言, 本次项目碳排放水平可接受。

下一步, 建议建设单位按照国家和浙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求, 采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

4.2.6、地下水、土壤环境影响和保护措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染, 本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏), 同时对厂区地面的区域采取防渗措施, 即从源头到末端全方位采取控制措施。

1、防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则, 即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 主动控制, 即从源头控制措施, 主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施, 防止和降低污染物跑、冒、滴、漏, 将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 被动控制, 即末端控制措施, 主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗

漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

(3) 应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

2、防治措施

(1) 源头控制

企业可通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

(2) 分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位。

表4-36 本项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体分布	防治措施
----	----	----	--------	------

11	一般防渗区	裸露于地面的生产单元，污染地下水和土壤环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	生产车间、原料仓库、危废仓库、废水处理设施、废气处理设施	在各建筑物地面及墙体侧面地面上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能
22	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位	厂区内其他区域	一般地面硬化

3、地下水、土壤跟踪监测要求

本项目位于工业区，通过源头控制及分区管控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，环评不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

4.2.7、环境风险分析

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合本项目生产特点和工艺过程，着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏。所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价工作等级划分

经现场调研，企业涉及环境风险物质主要为危废暂存间暂存的危险废物，其在厂区的存在量见表 4-37。

表4-37 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险源名称	所在位置	最大存储量 (t/a)
1	废油漆桶	危废暂存间	0.18
2	废活性炭		3.64
3	废过滤棉		0.4
4	漆渣		0.655
5	污泥		0.556
6	金油	原料仓库	0.18
7	稀释剂（乙酸乙酯）	原料仓库	0.09
合计			5.701

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 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）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）标准所列物质，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）如下表 4-38 所示。

表 4-38 项目危险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称	临界量 t	最大贮存量 t	Q 值
废油漆桶	50	0.18	0.0036
废活性炭	50	3.64	0.0728
废过滤棉	50	0.4	0.008
漆渣	50	0.655	0.0131
污泥	50	0.556	0.01112
金油	50	0.18	0.0036
稀释剂（乙酸乙酯）	10	0.09	0.009
合计			0.12122

根据分析，本项目 $Q < 1$ ，所以本项目无需设置专项调查。

2、环境风险分析

根据企业提供资料，企业生产过程涉及环境风险物质主要为原料以及危险废物（废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、污泥）等风险物质。

金油、稀释剂分布于企业原料仓库内，危险废物分布于危废仓库，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，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。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影响环境空气。当废水处理设施发生故障时，会造成大量未处理废水直排。

风险防范措施：

(1)危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常环境管理工作，加强危险物质储运过程的监督与管理。危险物质贮存区铺设防渗托盘，周边设置围堰，确保发生泄露事故时危险物质不排至外环境。

(2)废气事故性排放防范措施。为确保废气处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处理设施，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

废气处理设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，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3)企业应根据相关规定设置应急事故水池。发生突发事件时，可就近将废水排入事故应急池。另外，企业应制定详细的事故排放应急预案，日常运行过程中保持事故池无水，保证事故池的正常使用功能，并做好防腐防渗措施。

(4)企业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。

(5)火灾事故环境风险防范。在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等。合理厂区及车间平面布置，合理布置原料及产品的堆放位置。

4.2.8、项目污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况具体见表 4-39。

本项目污染物排放情况汇总				单位t/a	
污染物名称		产生量	削减量	排放量	
废水	生活污水	废水量	96	/	96
		COD	0.0480	0.0432	0.0048
		氨氮	0.0034	0.0029	0.0005
		总氮	0.0067	0.0053	0.0014
	超声波清洗 废水	废水量	11.4	/	11.4
		COD	0.0091	0.0085	0.0006
		氨氮	0.0004	0.00034	0.00006
		总氮	0.0008	0.0006	0.0002
		SS	0.0091	0.009	0.0001
	滚筒废水	LAS	0.0001	0.00009	0.00001
		废水量	50	/	50
		COD	0.0400	0.0375	0.0025
		氨氮	0.0018	0.0015	0.0003
		总氮	0.0035	0.0027	0.0008
	喷漆废水	SS	0.0400	0.0395	0.0005
		废水量	272.1	/	272.1
COD		0.6122	0.5986	0.0136	
氨氮		0.0026	0.0012	0.0014	
		总氮	0.0190	0.0149	0.0041

废气	合计	SS	0.0044	0.0017	0.0027	
		石油类	0.0018	0.0015	0.0003	
		废水量	429.5	/	429.5	
		COD	0.7093	0.6873	0.022	
		氨氮	0.0082	0.0062	0.002	
		总氮	0.0300	0.023	0.007	
		SS	0.0535	0.0505	0.003	
		LAS	0.0001	/	0.001	
		石油类	0.0018	0.0008	0.001	
	注塑废气	非甲烷总烃	0.011	0.0051	0.0059	
	喷漆废气	颗粒物	0.585	0.5	0.085	
		TVOC	0.825	0.668	0.157	
		其中	非甲烷总烃	0.225	0.182	0.043
			乙酸酯类	0.6	0.486	0.114
	滚筒粉尘	颗粒物	定性分析			
	破碎粉尘	颗粒物	定性分析			
	固废（产生量）	一般包装材料	0.2	0.2	0	
		收集的粉尘	0.1	0.1		
		废石子	0.1	0.1		
废油漆桶		0.18	0.18			
废活性炭		18.2	18.2			
废过滤棉		0.4	0.4			
漆渣		1.31	1.31			
污泥		1.668	1.668			
生活垃圾		1.2	1.2			

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	DA001 注塑废气	非甲烷总烃	注塑废气通过集气设施收集经活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的臭气浓度标准
	DA001 喷漆、晾干废气	非甲烷总烃、TOVC、颗粒物、乙酸酯类、臭气浓度	喷漆、晾干废气通过水喷淋除漆雾后, 经喷淋塔+除湿+双级活性炭吸附装置处理后通过 25m 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) 中表 1 大气污染物排放限值
	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) A.1
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸乙酯	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
		颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	DA001 企业总排口	生活污水	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的三级标准(其中氨氮、总磷分别执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的 35mg/L、8mg/L) 后纳入温州市市政污水管网, 经温州市西片污水厂处置达标后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
		生产废水	生产废水经自建污水处理设施处理达标后纳管至温州市西片污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
声环境	厂界	设备噪声	高噪声设备设置减振、隔声降噪及消声措施, 同时车间采用密闭、减少门窗开启等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般包装材料、收集的粉尘、废石子由相关单位回收综合利用；废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、污泥暂存危废仓库，由具有危废资质单位定期转运处理；生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制</p> <p>企业可通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少污染物排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。</p> <p>(2) 分区防治措施</p> <p>主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。</p> <p>采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。</p> <p>坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。</p> <p>坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。</p> <p>防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。</p> <p>根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。</p> <p>一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①建设方必须加强车间、原料仓库及危废暂存间的管理，定期进行检查，生产车间、仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②企业在生产过程中必须加强管理，保证废水、废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废水、废气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。</p> <p>③加强危险废物贮存点的管理，危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》标准执行。</p> <p>④对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。</p> <p>⑤定时对操作人员进行培训 and 安全教育，所有操作人员应持证上岗。</p>			
其他环境	1、建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。			

管理要求	<p>2、开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。</p> <p>3、生产过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。</p> <p>4、加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。</p> <p>5、要求根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》进行排污许可证登记。</p>
------	---

六、结论

温州旋妙眼镜配件有限公司年产 400 万副眼镜脚套建设项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道豪祥路 78 号第 2 幢第五层西首的已建厂房。项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，符合瓯海区“三区三线”划定方案要求，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。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目在拟建地建设是可行的。

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	颗粒物	0	0	0	0.085t/a	0	0.085t/a	+0.085t/a
	VOCs	0	0	0	0.1629t/a	0	0.1629t/a	+0.1629t/a
废水	COD	0	0	0	0.022t/a	0	0.022t/a	+0.022t/a
	氨氮	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	总氮	0	0	0	0.007t/a	0	0.007t/a	+0.007t/a
	SS	0	0	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	LAS	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
	石油类	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
一般工业 固体废物	一般包装材料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	收集的粉尘	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废石子	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废油漆桶	0	0	0	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a
	废活性炭	0	0	0	18.2t/a	0	18.2t/a	+18.2t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
	漆渣	0	0	0	1.31t/a	0	1.31t/a	+1.31t/a
	污泥	0	0	0	1.668t/a	0	1.668t/a	+1.668t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①