

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州市品冠眼镜有限公司
年产 100 万副塑胶眼镜建设项目

建设单位（盖章）： 温州市品冠眼镜有限公司

编制日期： 二〇二四年一月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91330501MATA069DX1C (3/1)



扫描二维码
即可查询企业信息
“国家企业信用信息公示系统”
注册、变更、年检、许可、年报

名称 温州壹佳环保科技有限公司

注册资本 贰佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年11月24日

法定代表人 俞余曼

住所 浙江省温州市海洋经济发展示范区昆鹏街道昆鹏街66号发展大厦5号楼606室(自主申报)

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；海洋环境服务；环境应急治理服务；生态修复及生态保护服务；工程管理服务；水污染治理；室内空气污染治理；土壤污染治理与修复服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；实验设备操作；机械设备维修（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

登记机关



2023

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位温州壹佳环保科技有限公司（统一社会信用代码91330301MA7D69DX1C）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的温州市品冠眼镜有限公司年产100万副塑胶眼镜建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为苏洪军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07353343506330168，信用编号BH003440），主要编制人员包括苏洪军（信用编号BH003440）、董良邦（信用编号BH040514）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

年 月 日

工程师证书页

| | |
|---|---|
|  | 姓名: Full Name <u>高炳军</u> |
| 证件号: Signature of the Holder | 性别: Sex <u>男</u> |
| | 出生年月: Date of Birth <u>1968年12月</u> |
| | 专业类别: Professional Type <u> </u> |
| | 批准日期: Approval Date <u>2007年4月15日</u> |
| 证书号: 875534358126108 Title No.: | 发证单位盖章: Issued by  |
| | 发证日期: Issued on <u>2007年4月15日</u> |

中华人民共和国环境保护部
环境保护总局公告。为证明持有证书
的人员，经过严格的考试，取得环境工程专业
的从业资格。

This is to certify that the holder of the Certificate
has passed national examination organized by the
Chinese government departments and has obtained
qualifications for Environmental Impact Assessment
Engineers.


Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China


State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

证书号:
No.: 8007266

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 19 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 33 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 41 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 85 |
| 六、结论..... | 88 |

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 项目环境保护目标分布图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 5 温州市区水环境功能区划图
- 附图 6 瓯海区环境空气质量功能区划分图
- 附图 7 温州市区声环境功能区划图
- 附图 8 温州市区生态保护红线划分图
- 附图 9 浙江省瓯海经济开发区总体规划图
- 附图 10 温州市自然资源和规划局在线规划示意图
- 附图 11 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）
- 附图 12 项目车间平面布置图
- 附图 13 厂区总平面布置图
- 附图 14 工程师现场勘查图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 土地证
- 附件 3 房权证
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 MSDS
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 环评编制单位承诺书

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 | 温州市品冠眼镜有限公司年产 100 万副塑胶眼镜建设项目 | | | |
| 项目代码 | / | | | |
| 建设单位联系人 | 罗荣平 | 联系方式 | 13819715269 | |
| 建设地点 | 浙江省温州市瓯海区娄桥街道继红路 477 号生产车间第三层 | | | |
| 地理坐标 | (120 度 36 分 9.302 秒, 27 度 56 分 45.960 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 的: 医疗仪器设备及器械制造 358 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)” | |
| 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) | 500 | 环保投资(万元) | 20 | |
| 环保投资占比(%) | 4 | 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) | 2600 | |
| 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 | |

| | | | |
|---|---|---------------|-------------|
| | <p>地下水</p> <p>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</p> | <p>本项目不涉及</p> | <p>无需设置</p> |
| <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> | | | |
| <p>规划情况</p> | <p>《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》</p> | | |
| <p>规划环境影响评价情况</p> | <p>《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》，浙江省环保厅，浙环函〔2017〕472号</p> | | |
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1 浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）用地内，本项目为眼镜生产项目，为二类工业项目，根据浙江省瓯海经济开发区总体规划用地规划图，项目所在地规划用地性质为工业用地，根据业主提供的不动产权证，项目现状为工业用地，项目选址符合浙江省瓯海经济开发区总体规划要求，具体规划见下图。</p>  <p style="text-align: center;">图 1-1 浙江省瓯海经济开发区总体规划图</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

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（详见附图 9），本项目与规划环评生态空间准入清单、规划环评环境准入条件清单符合性分析如下表。

1、规划环评生态空间准入清单

表 1-1 瓯海区经济开发区生态空间清单

| 工业区内的规划区块 | 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 |
|-----------|------------------------|---|---|---|--------|
| 娄桥工业园 | 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，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域。 | 工业用地 |

其他符合性分析

2、规划环评环境准入条件清单

(1) 环境准入基本要求

表 1-2 瓯海经济开发区环境准入条件清单

| 类别 | 环境准入条件 |
|------|---|
| 产业导向 | 1、符合国家及地方产业政策。如《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》等。 2、符合所属行业有关发展规划。 3、符合瓯海经济开发区总体规划产业导向及规划环评的产业准入“负面清单”。 |
| 规划选址 | 1、选址符合《温州市区环境功能区划》。 2、选址符合瓯海经济开发区总体规划。 |
| 清洁生产 | 入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)。 |
| 环境保护 | 1、符合行业环境准入要求。 2、项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3、建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。 4、废水集中纳管排放。 5、实施技改项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。 |

(2) 产业准入负面清单

表 1-3 本项目与规划环评准入条件清单的符合性分析

| 区域 | 分类 | | 行业清单 | 工艺清单 | 产品清单 |
|-------|---------|------|-----------------------------|--|------------------------|
| 娄桥工业园 | 禁止准入类产业 | 纺织服装 | 服装行业 | 1、含染整、脱胶工段的纺织业 2、含印染工序的服装加工业 | 1、印染纺织产品 2、印染服装加工产品 |
| | | 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 | 制革产品 |
| | | 装备制造 | 眼镜行业、锁具行业、五金行业、 | 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、生物医药、兽用药品、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、油墨及其类似产品生产制造 4、兽用药品制造 5、食品及饲料添加剂制造（单纯混合和分装除外） | / |
| | 限制准入产业 | 纺织服装 | 服装行业 | 含湿法印花工序 | 湿法印花服装 |
| | | 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、生物医药、兽用药品、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） | / |

符合性分析：本项目为眼镜生产，位于娄桥工业园范围之内，本项目不属于单独的酸洗、喷涂、喷漆等金属制品表面处理加工项目(不包括配套工艺)、不属于含有电镀生产工艺的项目、不属于含有钝化工艺的热镀锌项目，故本项目不在产业准入负面清单内。本项目符合国家及地方产业政策，符合瓯海经济开发区总体规划产业导向要

求。

项目所在地现状为工业用地，符合用地现状功能要求。根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》（附图9）及温州市自然资源和规划局在线规划示意图（附图10），本项目位于浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划中娄桥工业区范围，项目所在地规划用地性质属于工业用地，本项目的建设符合规划选址要求。

本项目属于二类工业项目，采用环境友好型油漆，在严格落实文本提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，工业区块与相邻居住区布置有一类工业，并设置有隔离带。符合生态空间准入清单要求。

企业废水纳管排放，严格执行总量控制制度，近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。

综上所述，本项目的建设符合规划环评环境准入条件清单、生态空间准入清单，符合《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》准入要求。

1.2 其他符合性分析

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

①生态保护红线

本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道继红路477号生产车间第三层，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。

②环境质量底线

符合性分析：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；水环境质量标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

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；项目废水、废气经治理后能做到达标排放，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。

③资源利用上线

符合性分析：本项目利用已建厂房从事生产，不新增用地，不会突破土地资源利用上线及目标。项目用水来自市政给水，整体用水量不大，项目建成后通过内部管理、设备的选用和维护、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，不会突破区域水资源利用上线目标。项目能源主要来自市政电网，总体能源消耗不大，且不属于淘汰落后产能和压减过剩产能，因此符合能源资源利用上线目标。

综上，项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

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》，本项目选址属于浙江省温州市瓯海区娄桥产业集聚重点管控单元（ZH33030420003），该单元规划如下表。

表 1-4 浙江省温州市瓯海区娄桥产业集聚重点管控单元（ZH33030420003）

| 浙江省温州市瓯海区娄桥产业集聚重点管控单元（ZH33030420003） | |
|--------------------------------------|---|
| 管控单元分类 | 重点管控单元 |
| 空间布局约束 | 禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布局。 |
| 污染物排放管控 | 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。 |
| 环境风险防控 | 在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 |
| 资源开发效率要求 | 对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政办发〔2018〕15号），企业按照 A、B、C、D 四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策。 |

本项目所在地属于浙江省温州市瓯海区娄桥产业集聚重点管控单元（ZH33030420003），本项目为眼镜生产，属于二类工业项目。项目生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废通过落实环评提出的污染防治设施，可以达标排放，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，项目在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。因此本项目能够满足浙江省温州市瓯海区娄桥产业集聚重点管控单元准入清单要求。

1.2.2 行业准入符合性分析

1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

表 1-5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 内容 | 序号 | 判定依据 | 项目情况 | 符合性 |
|---------|----|--|--|-----|
| 控制思路与要求 | 1 | 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘 | 本项目使用符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的涂料；《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂型涂料--工业防护涂料 | 符合 |

| | | | | |
|--|---|---|--|----|
| | | 剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 | --型材涂料 VOC 含量要求，待有对应涂料限值要求规定时，企业需使用符合该限值要求的涂料。本项目使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的油墨。 | |
| | 2 | 加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 | 本项目使用符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的涂料；《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂型涂料--工业防护涂料--型材涂料 VOC 含量要求，待有对应涂料限值要求规定时，企业需使用符合该限值要求的涂料。本项目使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的油墨。 | 符合 |
| | 3 | 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 | 本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间，转移和输送过程中采用密闭容器密封。 | 符合 |
| | 4 | 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 | 本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间，转移和输送过程中采用密闭容器密封。本项目不含高 VOCs 含量废水。企业在密闭喷漆房内调配油漆，喷漆房密闭，保持微负压状态，并对喷漆废气进行有效收集处理。 | 符合 |
| | 5 | 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程组织排放。挥发性有机液体装优先采用底部装方式。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，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。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、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。 | 企业在密闭喷漆房内调配油漆，喷漆房密闭，保持微负压状态，并对喷漆及烘干废气进行有效收集，减少工艺过程无组织排放。本项目使用水性油墨。 | 符合 |
| | 6 | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。 | 本项目对油漆废气进行有效收集处理。要求喷漆房做到微负压，喷漆废气距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速做到不低于 0.3 米/秒。烘房进行整体集气收集。 | 符合 |
| | 7 | 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等， | 喷漆废气（含调漆）经水帘柜除漆雾后，再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭 | 符合 |

| | | | | |
|--------------------------|----|---|--|----|
| | | 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。 | 吸附设备净化处理,处理后通过排放口引高排放。 | |
| | 8 | 规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的,应按相关技术规范要求设计。 | 本项目采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。 | 符合 |
| | 9 | 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。 | 本项目 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时,且去除效率能达到 90%。本项目采用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的涂料。 | 符合 |
| | 10 | 加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检维修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账,记录企业生产和治污设施运行的关键参数,在线监控参数要确保能够实时调取,相关台账记录至少保存三年。 | 企业建成后制定具体操作规程,落实到具体责任人,健全内部考核制度,加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账。 | 符合 |
| 重点行业治理任务(工业涂装 VOCs 综合治理) | 11 | 加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度,重点区域应结合本地产业特征,加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。 | 本项目不涉及。 | / |
| | 12 | 强化源头控制,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料,乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料,加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料,在确保防腐功能的前提下,加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂;金属家具制造大力推广使用粉末涂料;软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。 | 本项目使用符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)的涂料;《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中无溶剂型涂料--工业防护涂料--型材涂料 VOC 含量要求,待有对应涂料限值要求规定时,企业需使用符合该限值要求的涂料。 | 符合 |
| | 13 | 加快推广紧凑型涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的,推广使用粉末静电喷涂技术;采用溶剂型、辐射固化涂料的,推广使用辊涂、淋涂等工艺。工 | 本项目不涉及上述行业。 | / |

温州市品冠眼镜有限公司年产 100 万副塑胶眼镜建设项目环境影响报告表

| | | | | |
|----------------------------|----|---|--|---------|
| | | 程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。 | | |
| | 14 | 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开放式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 | 涂料、稀释剂等原辅材料密闭存储，调漆在密闭喷漆房中进行，调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序配备有效的废气收集系统。 | 符合 |
| | 15 | 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。 | 喷漆废气（含调漆）经水帘柜除漆雾后，再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理，处理后通过排放口引高排放。 | 符合 |
| 重点行业治理任务（包装印刷行业 VOCs 综合治理） | 16 | 重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。 | 本项目使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的油墨。 | 符合 |
| | 17 | 强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水溶性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。 | 本项目使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的油墨。 | 符合 |
| | 18 | 加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。 | 油墨储存和输送过程保持密闭，非即用状态加盖密封。本项目油墨使用量少，移印废气产生量较少且印字设备较分散，以无组织形式排放。 | 符合 |
| | 19 | 提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。 | | |
| | 20 | 主要产品产量及涂装总面积等生产基本信息。 | | |
| VOCs 治理台账记录要求（工业涂装） | 21 | 含 VOCs 原辅材料（涂料、固化剂、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。 | 要求企业健全各类台账并严格管理，台账保存期限不得少于三年。 | 企业建成后符合 |
| | 22 | 废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）。 | | |
| | 23 | 废气收集与处理设施关键参数。 | | |
| | 24 | 废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录。 | | |

| | | | | |
|--|----|--|--|--|
| VOCs 治理 台账 记录 要求 (包 装 印 刷) | 25 | 主要产品印刷量等生产基本信息。 | | |
| | 26 | 含 VOCs 原辅材料(油墨、稀释剂、清洗剂、润版液、胶粘剂、复合胶、光油、涂料等)名称及其 VOCs 含量,采购量、使用量、库存量,含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。 | | |
| | 27 | 废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)。 | | |
| | 28 | 废气收集与处理设施关键参数。 | | |
| | 29 | 废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录。 | | |

综上,本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)相关要求。

2、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

根据《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》(温环发〔2018〕100号)中《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》,对本项目进行了符合性分析,具体分析如下表所示。

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 | 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 | 本项目为新建项目,正在办理环境影响评价手续,批复后应落实“三同时”验收制度 | 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) | 喷漆废气微负压收集,烘干废气整体集气。喷漆废气(含调漆)经水帘柜除漆雾后,再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理,处理后通过排放口引高排放 | 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 | 调配在密闭喷漆房内进行,涂料废即用状态加盖密闭 | / |
| | | 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 | 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 | 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) | 喷漆废气(含调漆)经水帘柜除漆雾后,再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理,处理后通过排放口引高排放 | 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 | 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》(DB33/2146-2018)及环评相关要求 | 本项目满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)相关要求 | 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 | 按要求落实 | 符合 |

| | | | | | | |
|----------|---|-----------------------------|--|---|-------------------------------------|----|
| 环境 管理 | 固废 处理 | 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 | 废水预处理达到《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）后纳管 | 符合 | |
| | | 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 | |
| | | 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 | 按要求落实 | 符合 | |
| | 环境 监测 | 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 | 要求企业制定污染源监测计划，定期开展废气、废水污染源监测 | 符合 |
| | | | 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 | 企业生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境需整洁卫生、管理有序 | 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 | 企业需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 | 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 | 企业应按要求建立完善相关台账，台账保存期限不得少于三年 | 符合 | | | |

根据分析，本项目符合《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》文件要求。

3、《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

根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发[2019]14 号）中《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》，对本项目进行了符合性分析，具体分析如下表所示。

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

| 内容 | 序号 | 判断依据 | 本项目情况 | 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。 | 本项目使用符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的涂料；《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂型涂料--工业防护涂料--型材涂料 VOC 含量要求，待有对应涂料限值要求规定时，企业需使用符合该限值要求的涂料 | 符合 |
| | 2 | 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%。 | 本项目不属于该行业 | / |
| | 3 | 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。 | 本项目使用先进的涂装工艺，采用半自动喷涂设备替代部分人工喷涂，日后将逐渐提高先进性水平 | 符合 |
| 废气收 集 | 4 | 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。 | 按要求落实 | 符合 |

| | | | | |
|------|----|--|--|----|
| | 5 | 生产线采用整体密闭的,密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/h,车间采用整体密闭的(如烘干、晾干车间、流平车间等),车间换气次数原则上不少于 8 次/h。 | 按要求落实 | 符合 |
| | 6 | 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 0.38-0.67 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。 | 采用密闭喷漆室收集废气,控制风速按要求落实 | 符合 |
| | 7 | 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。 | 喷漆废气微负压收集,烘干废气整体集气。喷漆废气(含调漆)经水帘柜除漆雾后,再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理,处理后通过排放口引高排放 | 符合 |
| | 8 | 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。 | 在密闭喷漆房内调配 | 符合 |
| | 9 | 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)。 | 按要求保持微负压 | 符合 |
| 废气运输 | 10 | 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。 | 项目投产后,废气收集、运输管道布置结合生产工艺,力求简单、紧凑、管线短、占地空间少 | 符合 |
| | 11 | 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。 | 废气采用负压输送,管道布置采用明装 | 符合 |
| | 12 | 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。 | 按要求落实 | 符合 |
| | 13 | 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 | 14 | 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。 | 喷漆废气微负压收集,烘干废气整体集气。喷漆废气(含调漆)经水帘柜除漆雾后,再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理,处理后通过排放口引高排放 | 符合 |
| | 15 | 漆雾预处理。采用纤维过滤、水帘柜(或水幕)等预处理措施去除漆雾的,去效率要达到 95%以上,若预处理后废气中颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时,可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的,需要配套设置水雾去除装置。 | 喷漆废气微负压收集,烘干废气整体集气。喷漆废气(含调漆)经水帘柜除漆雾后,再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理,处理后通过排放口引高排放 | 符合 |

| | | | | |
|--------|----|--|---|----|
| 废气排放 | 16 | 活性炭吸附。适用于低浓度 VOCs 处理，吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120%进行设计，处理效率不低于 90%。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。进入吸附系统的废气温度应控制在 40℃以内。 | | 符合 |
| | 17 | 光催化氧化。适用于低浓度 VOCs 废气处理，光催化氧化处理设施应设置电压、电流显示器和铭牌，铭牌上需明确设施处理效率、废气在设施中停留时间（一般情况下应大于 2s）、所用催化剂种类、负载量以及灯管类型、数量等参数。每组灯管需单独设置一套镇流器，镇流器、灯管基座宜可视化设计。 | 本项目不涉及 | / |
| | 18 | 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。 | 喷漆废气微负压收集，烘干废气整体集气。喷漆废气（含调漆）经水帘柜除漆雾后，再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理，处理后通过排放口引高排放，排放高度不低于 15m。 | 符合 |
| | 19 | 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。 | 按要求落实 | 符合 |
| | 20 | 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 | 项目建成后，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 | 符合 |
| | 21 | 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置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。 | 废气处理设施前后按要求设置永久性排放口 | 符合 |
| 设施运行维护 | 22 | 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 |
| | 23 | 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 | 24 | 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。 | 项目建成后，按日记录涂料原料使用量、去向。台账保存期限不得少于三年 | 符合 |

根据分析，本项目符合《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》文件要求。

4、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）符合性分析

表 1-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相关要求比对分析

| 项目 | 序号 | 内容 | 本项目情况 | 是否符合 |
|-------------|------|-----------------------------------|--|------|
| VOCs 物料储存无组 | 基本要求 | 1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本环评要求建设单位对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 | 符合 |

温州市品冠眼镜有限公司年产 100 万副塑胶眼镜建设项目环境影响报告表

| | | | | | | |
|---------------------|----------------------|----------|--|--|---|----|
| 织排放控制要求 | | 2 | VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合本标准 5.2 条规定。 | 项目 VOCs 物料储存用的是密闭桶装 | 符合 | |
| | | 3 | 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 项目采用密闭的包装袋、容器进行物料转移 | 符合 | |
| | | 4 | 对挥发性有机液体进行装载时，应符合本标准 6.2 条规定。 | 对挥发性有机液体装载符合标准 6.2 条 | 符合 | |
| 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 | 含 VOCs 产品的使用过程 | 1 | VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 喷漆废气微负压收集，烘干废气整体集气。喷漆废气(含调漆)经水帘柜除漆雾后，再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理后通过排放口引高排放；注塑工序在密闭注塑车间内操作，注塑废气通过集气罩进行收集，经活性炭吸附设施处理后引高排放 | 符合 | |
| | | 2 | 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目注塑工序在密闭注塑车间内操作，注塑废气通过集气罩进行收集，经活性炭吸附设施处理后引高排放 | 符合 | |
| | 其他要求 | 1 | 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 | 要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年 | 符合 | |
| | | 2 | 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 | 企业通风设计应符合相关要求 | 符合 | |
| | | 3 | 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 项目建成后按要求落实 | 符合 | |
| | | 4 | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照本标准第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 含 VOCs 废料收集后暂存于危废仓库，后委托资质单位处理 | 符合 | |
| | VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | 基本要求 | 1 | 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。 | 项目建成后按要求落实 | 符合 |
| | | | 2 | VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。 | 本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同时进行，出现故障应立即停止生产 | 符合 |
| | | 废气收集系统要求 | 1 | 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 | 喷漆废气（含调漆）经水帘柜除漆雾后，再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理后通过排放筒引高排放；注塑废气经活性炭吸附 | 符合 |

| | | | | | |
|--|-------------|---|--|--------------------------------------|----|
| | | | | 设备净化处理后通过排放筒引高排放 | |
| | | 2 | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 | 废气收集系统排风罩的设置应符合 GB/T16758 规定 | 符合 |
| | | 3 | 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照本标准第 8 章规定执行。 | 按要求执行 | 符合 |
| | VOCs 排放控制要求 | 1 | VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 | 按要求执行 | 符合 |
| | | 2 | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外 | 按要求执行 | 符合 |
| | | 3 | 进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。 | 本项目不涉及 VOCs 燃烧 | 符合 |
| | | 4 | 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 | 本项目排气筒高度不低于 15 米 | 符合 |
| | | 5 | 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。 | 按要求执行 | 符合 |
| | 记录要求 | | 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。 | 按要求执行 | 符合 |
| | 污染物监测要求 | | 企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 | 企业按照规定建立监测制度，制订监测方案并且保留监测记录，并且公开监测结果 | 符合 |
| | | | 新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。 | 要求企业按照《污染源自动监控管理办法》等规定执行 | 符合 |

根据分析，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求。

5、《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 1-9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 主要任务 | 具体内容 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|-----------------|--|--|-------|
| 推动产业结构调整，助力绿色发展 | 1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。 | 本项目属于专用设备制造项目，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。本项目使用符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的涂料；《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂型涂料--工业防护涂料--型材涂料 VOC 含量要求，待有对应涂料限值要求规定时，企业需使用符合该限值要求的涂料。本项目使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的油墨。项目不属于《产业结构调整指导目录》及修改单中淘汰类及限制类项目。 | 符合 |
| | 2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。 | 根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2021 年 3 月），本项目所在区块属于浙江省温州市瓯海区娄桥产业集聚重点管控单元（ZH33030420003），本项目建设符合温州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，本项目属于专用设备制造项目，实施 VOCs 的等量削减替代。 | 符合 |
| 大力推进绿色生产，强化源头控制 | 3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术和，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型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。 | 本项目喷涂技术采用空气辅助无气喷涂，企业采用半自动喷涂设备替代了部分人工喷涂。移印采用水性油墨，企业将从车间布局、工艺装备等方面逐渐提升治理水平。 | 符合 |
| | 4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。 | 本项目使用符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的涂料；《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂型涂料--工业防护涂料--型材涂料 VOC 含量要求，待有对应涂料限值要求规定时，企业需使用符合该限值要求的涂料。本项目使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的油墨。 | 符合 |
| | 5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘 | | |

| | | | | |
|---|---|------------------|--|----|
| | | 剂等使用量下降比例达到国家要求。 | | |
| 严格生 产环 节 控 制， 减 少 过 程 泄 漏 | 6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。 | | 油漆、油墨等原料非即用状态加盖密封。另外，喷漆废气（含调漆）经水帘柜除漆雾后，再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理后通过排风口引高排放。 | 符合 |
| | 7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理（见附件 2）。 | | 不涉及 | / |
| | 8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。 | | 不涉及 | / |
| 升级改 造治 理 设 施， 实 施 高 效 治 理 | 9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。 | | 本项目喷漆废气（含调漆）经水帘柜除漆雾后，再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理，处理后通过排风口引高排放。 | 符合 |
| | 10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | | 企业将对废气处理设施运行进行管理 | 符合 |
| | 11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 | | 按要求落实 | 符合 |
| 根据分析，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求。 | | | | |

1.2.3 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；根据《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》，本项目未列入其所规定的禁止类产业项目。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

1.2.4 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。

1.2.5 碳排放符合性分析

根据《温州市生态环境局关于印发温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）的通知》（温环发〔2023〕62 号），本项目属于 C3587 眼镜制造，属于通知规定的纳入碳排放评价试点行业范围内，本项目已进行碳排放评价。

综上，项目建设符合环保审批原则。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

温州市品冠眼镜有限公司是一家专业生产眼镜的企业，该企业成立于 2023 年 10 月。拟建厂址位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道继红路 477 号，租用温州兴氏达电子有限公司已建厂房第三层进行生产（所在厂房共五层，其他楼层为其他企业），租赁面积 2600m²，项目建成后可达年产 100 万副塑胶眼镜的生产规模，项目总投资 500 万元，由业主单位自筹。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及修改单，项目应属于“C1952 眼镜生产”类项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），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)”，因此项目需编制环境影响报告表。

2.1.2 建设项目建设规模及工程组成

项目工程组成详见下表。

表 2-1 建设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 | 3 楼生产区域 | 建筑面积 2600m ² |
| 辅助工程 | 办公区 | 3 楼办公区域 | |
| | | | 办公室 |
| 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 | 排水采用雨、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；生产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。 | |
| 环保工程 | 废气处理措施 | ①抛光粉尘：收集后经湿式除尘后通过不低于 15m 高排气筒引高排放。②喷漆、烘干废气：采用水帘喷漆，喷漆废气（含调漆）经水帘柜除漆雾后，再与烘干废气通过楼顶喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附设备净化处理，处理后通过不低于 15m 高排放筒引高排放。③注塑废气：注塑机上方设置集气装置，注塑废气通过集气罩进行收集，经楼顶活性炭吸附设备净化处理，处理后通过不低于 15m 高排气筒引高排放。④破碎粉尘：破碎机加盖密闭，加强车间通风。⑤拌料投料粉尘：拌料机加盖密闭，加强车间通风。⑥割片粉尘：加强车间通风。 | |

建设内容

| | | |
|------|--|---|
| | 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；生产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。 |
| | 噪声 | 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 | 运输 | 企业原辅材料、成品等全部采用公路运输，并且使用专业运输车辆。 |
| | 存储 | 原材料等储存在 3 楼原料仓库；危废暂存在 3 楼危废仓库。 |
| 依托工程 | 生活污水排放系统依托租用企业管网，生活污水经依托租用企业化粪池处理后纳管至温州市西片污水处理厂处理排放。 | |

2.1.3 项目产品方案

表 2-2 项目产品方案

| 序号 | 产品类别 | 年产量（万副） |
|----|------|---------|
| 1 | 塑胶眼镜 | 100 |

2.1.4 主要原辅材料

1、主要原辅材料用量

企业主要原辅材料消耗见下表。

表 2-3 主要原辅材料年消耗清单

| 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 | 最大储存量 | 包装规格 | 备注 |
|----|-------|------|------|-------|--------|------------------------|
| 1 | 尼龙粒子 | 吨/年 | 15 | 15 | / | / |
| 2 | 色粉 | 吨/年 | 0.03 | 0.03 | / | / |
| 3 | 洗洁精 | 吨/年 | 0.1 | 0.1 | 20kg/桶 | / |
| 4 | 眼镜配件 | 万副/年 | 100 | 100 | / | / |
| 5 | 圆形石子 | 吨/年 | 1 | 1 | / | / |
| 6 | 水性油墨 | 吨/年 | 0.05 | 0.05 | 1kg/桶 | 印 logo |
| 7 | 底漆 | 吨/年 | 1.8 | 0.2 | 20kg/桶 | 调配前用量；油漆：固化剂：稀释剂=2：2：1 |
| 8 | 底漆固化剂 | 吨/年 | 1.8 | 0.2 | 20kg/桶 | |
| 9 | 底漆稀释剂 | 吨/年 | 0.9 | 0.1 | 20kg/桶 | |
| 10 | 金油 | 吨/年 | 1 | 0.1 | 20kg/桶 | 调配前用量；油漆：固化剂：稀释剂=2：2：1 |
| 11 | 金油固化剂 | 吨/年 | 1 | 0.1 | 20kg/桶 | |
| 12 | 金油稀释剂 | 吨/年 | 0.5 | 0.05 | 20kg/桶 | |

2、油漆、固化剂、稀释剂组分及用量匹配性分析

(1) 油漆、固化剂、稀释剂组分及符合性分析

表 2-4 底漆油漆、固化剂和稀释剂主要成分表

| 产品名称 | 成分 | 含量 (%) | 环评取值 (%) | 质量 (t/a) | 备注 |
|-----------------|---------|--------|----------|----------|-----|
| 底漆（聚氨酯清漆）1.8t/a | 聚氨酯树脂 | 70 | 70 | 1.26 | 固体份 |
| | 环己酮 | 5 | 5 | 0.09 | 挥发份 |
| | 醋酸正丁酯 | 24 | 24 | 0.432 | 挥发份 |
| | 硅油（消泡剂） | 1 | 1 | 0.018 | 固体份 |
| | 合计 | 100 | / | 1.8 | / |
| 底漆固化剂 1.8t/a | 聚氨酯树脂 | 62 | 62 | 1.116 | 固体份 |
| | 乙酸丁酯 | 38 | 38 | 0.684 | 挥发份 |
| | 合计 | | 100 | 1.8 | / |
| 底漆稀释剂 | 乙酸乙酯 | 35 | 35 | 0.315 | 挥发份 |

建设内容

| | | | | | |
|--------|------|----|-----|-------|-----|
| 0.9t/a | 乙酸丁酯 | 45 | 45 | 0.405 | 挥发份 |
| | 二甲苯 | 20 | 20 | 0.18 | 挥发份 |
| | 合计 | | 100 | 0.9 | / |

表 2-5 调配后底漆组分分析

| 名称 | 成分 | 含量 (%) | 质量 (t/a) | 备注 |
|-----------------|-------|--------|----------|-----|
| 调配后底漆 4.5t/a | 聚氨酯树脂 | 52.8 | 2.376 | 固体份 |
| | 环己酮 | 2 | 0.09 | 挥发份 |
| | 醋酸正丁酯 | 33.8 | 1.521 | 挥发份 |
| | 硅油 | 0.4 | 0.018 | 固体份 |
| | 乙酸乙酯 | 7 | 0.315 | 挥发份 |
| | 二甲苯 | 4 | 0.18 | 挥发份 |
| 底漆 VOCs 合计 | | | 2.106 | 挥发份 |
| 底漆固份含量合计 | | | 2.394 | 固体份 |

1、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)-溶剂型涂料中 VOC 含量的要求符合性分析

| 产品类别 | 主要产品类型 | 限量值 | 本项目情况 |
|---|--------|-----|-------|
| 根据定义可知,本项目属于工业防护涂料中的型材涂料。GB/T38597-2020 标准中无溶剂型涂料--工业防护涂料--型材涂料 VOC 含量要求。待有对应涂料限值要求规定时,企业需使用符合该限值要求的涂料。 | | | / |

2、《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)符合性分析

| 产品类别 | 主要产品类型 | 限量值 | 本项目情况 |
|----------------------|------------|---------|----------------|
| 型材涂料(含金属底材幕墙板涂料)--其他 | 型材涂料 底漆 | ≤520g/L | 491.4g/L, 符合要求 |

计算:本项目调好的油漆密度约为 1050g/L,调配后底漆总用量为 4.5t, VOCs 2.106t, 占比为 46.8%, 则项目调配后的底漆 VOCs 含量约为 491.4g/L。

表 2-6 面漆(金油)、固化剂和稀释剂主要成分表

| 产品名称 | 成分 | 含量 (%) | 环评取值 (%) | 质量 (t/a) | 备注 |
|-----------------|---------------------|--------|----------|----------|-----|
| 面漆(金油) 1t/a | PU 树脂 | 65 | 65 | 0.65 | 固体份 |
| | 乙酸正丁酯 | 20 | 20 | 0.2 | 挥发份 |
| | 丙二醇甲醚 | 15 | 15 | 0.15 | 挥发份 |
| | 合计 | 100 | 100 | 1 | / |
| 金油固化剂 1t/a | 六亚甲基-1, 6-2 异氰酸酯均聚物 | 90 | 90 | 0.9 | 固体份 |
| | 乙酸正丁酯 | 10 | 10 | 0.1 | 挥发份 |
| | 合计 | 100 | 100 | 1 | / |
| 金油稀释剂 0.5t/a | 丙二醇甲醚 | 30 | 30 | 0.15 | 挥发份 |
| | 乙酸正丁酯 | 45 | 45 | 0.225 | 挥发份 |
| | 二元酯 | 10 | 10 | 0.05 | 挥发份 |
| | 二乙二醇丁醚 | 15 | 15 | 0.075 | 挥发份 |
| | 合计 | 100 | 100 | 0.5 | / |

表 2-7 调配后面漆组分分析

| 名称 | 成分 | 含量 (%) | 质量 (t/a) | 备注 |
|-----------------|---------------------|--------|----------|-----|
| 调配后面漆 2.5t/a | PU 树脂 | 26 | 0.65 | 固体份 |
| | 六亚甲基-1, 6-2 异氰酸酯均聚物 | 36 | 0.9 | 固体份 |
| | 乙酸正丁酯 | 21 | 0.525 | 挥发份 |
| | 丙二醇甲醚 | 12 | 0.3 | 挥发份 |
| | 二元酯 | 2 | 0.05 | 挥发份 |
| | 二乙二醇丁醚 | 3 | 0.075 | 挥发份 |
| 面漆 VOCs 合计 | | | 0.95 | 挥发份 |

| | | | |
|---|----------|---------------|-------------|
| 面漆固份含量合计 | | 1.55 | 固体份 |
| 1、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）-溶剂型涂料中 VOC 含量的要求符合性分析 | | | |
| 产品类别 | 主要产品类型 | 限量值 | 本项目情况 |
| 根据定义可知，本项目属于工业防护涂料中的型材涂料。GB/T38597-2020 标准中无溶剂型涂料--工业防护涂料--型材涂料 VOC 含量要求。待有对应涂料限值要求规定时，企业需使用符合该限值要求的涂料。 | | | / |
| 2、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）符合性分析 | | | |
| 产品类别 | 主要产品类型 | 限量值 | 本项目情况 |
| 型材涂料（含金属底材幕墙板涂料） --其他 | 型材 涂料 | 面漆 ≤600g/L | 399g/L，符合要求 |
| 计算：本项目调好的油漆密度约为 1050g/L，调配后面漆总用量为 2.5t，VOCs0.95t，占比为 38%，则项目调配后的面漆 VOC 含量约为 399g/L。 | | | |

(2) 油漆用量匹配性分析

①涂装面积与油漆用量匹配性分析

项目眼镜框喷涂次数为一底一面，根据建设单位提供的资料，项目需要涂装的表面积详见下表。

表 2-8 需涂装面积测算表

| 类型 | 工序 | 涂装方案 | 需喷涂数量（万副/a） | 涂装面积（m ² ） |
|------|----|---------------------------------|-------------|-----------------------|
| 塑胶眼镜 | 喷漆 | 单副眼镜喷漆表面积约为 0.005m ² | 100 | 5000 |

漆用量采用以下公式计算： $m = \rho \delta s \times 10^{-6} / NV \cdot \varepsilon$

其中：m--漆总用量（t/a）； ρ --漆密度（g/cm³）； δ --涂层厚度（ μm ）；

s--涂装总面积（m²/a）； ε --上漆率。

NV--漆中（已配好）的体积固体份（%）。根据前文分析及漆水配比可知，项目底漆及面漆（调配好的）用量分别为 4.5t 和 2.5t，固含量分别约为 53.2%（固份质量 2.394t）和 62%（固份质量 1.55t）。

油漆用量匹配性分析见下表。

表 2-9 漆用量匹配性分析

| 油漆种类 | 喷涂面积（m ² ） | 漆密度（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 |
|------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----|-------|----------|---------|
| 底漆 | 5000 | 1.05 | 130 | 30% | 53.2% | 4.27 | 4.5 |
| 面漆 | 5000 | 1.05 | 80 | 30% | 62% | 2.26 | 2.5 |

注：底漆和面漆理论用量和申报量均为漆与固化剂和稀释剂以调配比例 2:2:1 调配好的用量。

根据上表计算，项目预计年消耗底漆（调配好的）用量为 4.27t/a，底漆（调配好的）申报量为 4.5t/a；预计年消耗面漆金油（调配好的）用量为 2.26t/a，面漆金油（调配好的）申报量为 2.5t/a，考虑不可预计损耗，涂料用量可以满足生产要求。

(2) 喷枪速率与油漆用量匹配性分析

项目塑料眼镜喷枪数量为 12 把，塑胶眼镜喷漆车间年工作 300 天，每天平均最多使

用喷枪约 6 小时。

表 2-10 油漆用量（按喷枪速率计算）匹配性分析一览表

| 种类 | 喷枪最大出漆量 (kg/h) | 喷枪数 (把) | 年工作时间 (h) | 理论最大出漆量 (t/a) |
|-----------|-------------------|------------|-----------|---------------|
| 油漆（塑胶眼镜） | 1.2 | 12 | 1800 | 25.92 |
| 调配后油漆总申报量 | | | | 7 |
| 是否匹配 | | | | 是 |

根据核算结果油漆喷枪用量大于申报用量，可满足喷漆产能要求。

（3）低 VOCs 原料替代比例符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》：各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1-低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录），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。（省生态环境厅牵头，省经信厅等配合）。同时根据附件 1，金属涂装-专用设备制造-医疗仪器设备及器械制造（C358）的低 VOCs 原料替代比例应 $\geq 70\%$ ；塑料件涂装-眼镜制造（C3587）的低 VOCs 原料替代比例应 $\geq 30\%$ 。

眼镜油性漆具有附着力强、耐磨、耐腐蚀等优点，由于目前眼镜行业产品质量需求及工艺局限，水性涂料无法在性能方面达到行业需求，故所使用的涂料无法大量用水性涂料代替，无法达到文件要求，企业与该地区相关行业企业建立长期联系，若市面出现符合工艺需求切实可行的低 VOCs 涂料，将尽快按照文件规定比例更换，待 2025 年根据相关要求及行业发展水平进行整改。本环评建议远期低 VOCs 含量涂料可选取以水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯或丙烯酸改性水性聚氨酯为主要成分的水性低 VOCs 涂料。

3、油墨成分符合性分析

项目使用水性油墨进行移印，分别进行眼镜印字、印 logo。使用油墨组分分析如下。

表 2-11 水性油墨主要成分表

| 产品名称 | 成分 | 含量 (%) | 环评取值 (%) | VOCs 占比 | 备注 |
|------|-------|---------|----------|------------------------|---------------------|
| 水性油墨 | 有机颜料 | 30~40 | 38 | / | 组分来自 MSDS (附件 5) |
| | 丙烯酸树脂 | 30~40 | 35* | 35%*1%=0.35% | |
| | 蒸馏水 | 20~30 | 23.7 | / | |
| | 氨 | 1~5 | 3 | / | |
| | 消泡剂 | 0.1~0.3 | 0.3 | 最不利情况记入 VOC, 即 0.3% | |
| | 合计 | / | 100 | 0.65% | |

*注：参考《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》（征求意见稿），水性油墨中采用水性丙烯酸乳液或类似物料时，不可忽略水性丙烯酸乳液或类似物料中的游离 VOCs，

无法获取游离 VOCs 含量的，按水性丙烯酸乳液质量百分含量的 1%计入 VOCs。

表 2-12 《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)符合性分析

| 油墨品种 | | 挥发性有机化合物 (VOCs)限值 | 本项目情况 |
|------|------|-------------------|---|
| 水性油墨 | 网印油墨 | ≤30% | 根据 MSDS 可知，企业所用水性油墨 VOCs 含量约 0.65%，符合限值要求 |

4、主要原辅材料理化性质

项目生产过程中所用主要原辅材料理化性质如下：

表 2-13 本项目主要原辅材料理化性质表

| 主要物料 | 理化特性 |
|---------------|---|
| 聚酰胺 | 聚酰胺俗称尼龙 (Nylon)，英文名称 Polyamide (简称 PA)，是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子数而定。 |
| 洗洁精 | 洗洁精成分为烷基磺酸钠、脂肪醇醚硫酸钠、泡沫剂、增溶剂、香精、水、色素和防腐剂等。根据本项目洗洁精 MSDS (附件 10)，洗洁精组成为烷基苯磺酸钠 (5%~30%，属于阴离子表面活性剂) 和脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 (5%~20%，属于阴离子表面活性剂) 和其他 (剩余占比)。 |
| 烷基磺酸钠 | 一种人工合成的洗涤剂，有硬性和软性两类。具有去污、湿润、发泡、乳化、分散的表面活性，应用领域广泛，是非常出色的阴离子表面活性剂。由直链烷基苯 (LAB) 用三氧化硫或发烟硫酸磺化生成烷基磺酸，再中和制成。 |
| 脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 | 又称脂肪醇醚硫酸钠，是一种化学物质，化学式是 RO(CH ₂ CH ₂ O) _n -SO ₃ Na (n=2 或 3，R 为 12~15 烷基)，阴离子表面活性剂，易溶于水，有优良的去污、乳化、发泡性能和抗硬水性能，温和的洗涤性质不会损伤皮肤。使用时请注意：在不含粘度调节剂的情况下，如果要稀释为含有 30%或 60%活性物质的水溶液，常会导致一种粘性高的凝胶。为避免这一现象，正确的方法是将高活性产品加到规定数量的水中，同时加以搅拌。而不要将水加到高活性原料，否则便可能导致凝胶形成。 |
| PU 树脂 (聚氨酯树脂) | 即聚氨酯树脂，用于航空、铁路、建筑、体育等方面；用于木制家具及金属的表面罩光；用于贮罐、管道、冷库、啤酒、发酵罐、保鲜桶的绝热保温保冷，房屋建筑绝热防水，也可用于预制聚氨酯板材；可用于制造塑料制品、耐磨合成橡胶制品、合成纤维、硬质和软质泡沫塑料制品、胶粘剂和涂料等；用于各类木器、化工设备、电讯器材和仪表及各种运输工具的表面涂饰。微毒。如接触皮肤，可用自来水冲洗。本产品用塑料桶包装，外包装瓦楞纸箱包装，内附产品合格证，每桶净含量 10kg 或 25kg。按非危险品运输，运输温度保持 10℃以上，避免日晒、雨淋。贮存在干燥、通风仓库内，室温保持在 10℃以上。 |
| 环己酮 | 环己酮，是一种有机化合物，化学式是 C ₆ H ₁₀ O，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。沸点：155℃。水溶性：微溶。密度：0.947g/cm ³ 。外观：无色透明液体。闪点：44℃(CC)。 |
| 乙酸丁酯 | 乙酸正丁酯，简称乙酸丁酯，是一种有机化合物，化学式为 CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃ ，为无色透明有愉快果香气味的液体，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。沸点：126.6℃。水溶性难溶于水密度：0.8825g/cm ³ 。外观：无色透明液体。闪点：22.2℃。 |
| 硅油 | 硅油一般是无色 (或淡黄色)、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和 2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数 n 的不同，分子量增大，粘度也增高，因此硅油可有各种不同的粘度。消泡力强、耐高温、不挥发、化学稳定性高，无霉、安全。 |
| 乙酸乙酯 | 乙酸乙酯，又称醋酸乙酯，是一种有机化合物，化学式为 C ₄ H ₈ O ₂ ，是一种具有官能团-COOR 的酯类 (碳与氧之间是双键)，能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应， |

| | |
|---------------------|--|
| | 主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。密度： 0.902g/cm^3 ，熔点： -84°C ，沸点： $76.6-77.5^\circ\text{C}$ ，闪点： -4°C （CC），折射率： 1.372 （ 20°C ），饱和蒸气压： 10.1kPa （ 20°C ）。乙酸乙酯能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应。 |
| 二甲苯 | 化学式为 C_8H_{10} ，是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，分别是邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯。在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 $45\%\sim 70\%$ 的间二甲苯、 $15\%\sim 25\%$ 的对二甲苯和 $10\%\sim 15\%$ 邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 $137\sim 140^\circ\text{C}$ 。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议（ACGIH）将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。 |
| 六亚甲基-1, 6-2 异氰酸酯均聚物 | 一种有机化合物，化学式为 $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_2$ ，主要用于生产聚氨酯涂料、弹性体、胶黏剂、纺织整理剂等，在航空、纺织、泡沫塑料、涂料、橡胶工业等方面也有广泛的应用。折射率： 1.4530 （ 20°C ）。溶解性：不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。急性毒性：小鼠吸入 LD_{50} ： 30mg/m^3 ；大鼠吸入 LD_{50} ： 60mg/kg/4h ；小鼠口径 LD_{50} ： 350mg/kg ；大鼠口径 LD_{50} ： $710\ \mu\text{L/kg}$ ；小鼠静脉 LD_{50} ： $5600\ \mu\text{g/kg}$ 。 |
| 丙二醇甲醚 | 丙二醇醚与乙二醇醚同属二元醇醚类溶剂，丙二醇醚对人体的毒性低于乙二醇醚类产品，属低毒醚类。丙二醇甲醚有微弱的醚味，但没有强刺激性气味，使其用途更加广泛安全。由于其分子结构中既有醚基又有羟基，因而它的溶解性能十分优异，又有合适的挥发速率以及反应活性等特点而获得广阔的应用。外观：无色透明液体。含量： $\geq 99\%$ 。水分： $\leq 0.1\%$ 。馏程： $116-126^\circ\text{C}$ 。酸度： $\leq 0.02\%$ 。沸点： 120°C 。 |
| 二元酯 | 指一个有机化合物上有两个酯的官能团的一类酯。沸点 $196-225^\circ\text{C}$ （lit.）密度 1.19g/mL at 25°C （lit.）。蒸气压 0.2mmHg （ 20°C ）。折射率 $n_{20/D}$ 1.424 （lit.）。闪点 212°F 。 |
| 二乙二醇丁醚 | 分子式为 $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_3$ ，能与水以任何比例混溶、溶于乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂。常用作硝化棉、清漆、印刷墨、油类、树脂等的溶剂及合成塑料的中间体。相对密度 0.9536 （ $20/20^\circ\text{C}$ ）。熔点： -68.1°C 。沸点 230.4°C （ 101.3kPa ）。闪点：（闭杯） 78°C ；（开杯） 93°C 。燃点： 227°C 。能与水以任何比例混溶、溶于乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂。大鼠经口 LD_{50} - 6560mg/kg ，属微毒类。对眼睛角膜有刺激，但不造成永久损害。对皮肤刺激甚微。 |
| 丙烯酸树脂 | 是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以（甲基）丙烯酸酯、苯乙烯为主体，同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料或丙烯酸辐射涂料。熔点： 106°C 。沸点： 116°C 。水溶性：易溶。密度： $1.09\ \text{g/cm}^3$ 。外观：无色或淡黄色粘性液体。 |
| 氨 | 无机化合物，化学式为 NH_3 ，分子量为 17.031 ，标准状况下，密度 0.771g/L ，相对密度 0.5971 （空气=1.00）。是一种无色、有强烈的刺激气味的气体。氨气能使湿润的红色石蕊试纸变蓝，能在水中产生少量氢氧根离子，呈弱碱性。在常温下加压即可使其液化（临界温度 132.4°C ，临界压力 11.2 兆帕，即 112.2 大气压），沸点 -33.5°C ，也易被固化成雪状固体，熔点 -77.75°C ，溶于水、乙醇和乙醚。在高温时会分解成氮气和氢气，有还原作用。有催化剂存在时氨气可被氧化成一氧化氮。氨气常用于制液氮、氨水、硝酸、铵盐和胺类等。氨气可由氮和氢直接合成而制得，能灼伤皮肤、眼睛、呼吸器官的粘膜，人吸入过多，能引起肺肿胀，以至死亡。 |

2.1.5 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下表。

表 2-14 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 | 备注 |
|------|--------|----|----|--|----|
| 注塑 | 注塑机 | 台 | 12 | / | / |
| 清洗 | 超声波清洗机 | 台 | 3 | 水槽规格为： $1.2\text{m}\times 0.6\text{m}\times 0.25\text{m}$ ，容积约为 0.18m^3 | / |
| 移印 | 移印机 | 台 | 5 | / | / |

| | | | | | |
|-----|------|---|---|--|--------------------|
| 钉铰链 | 压铰链机 | 台 | 6 | / | / |
| 振光 | 振光机 | 台 | 4 | / | / |
| 水滚 | 水滚机 | 台 | 6 | / | / |
| 喷漆 | 手工喷台 | 台 | 5 | 水槽规格为: 1.2m*0.78m*0.23m, 容积约为 0.22m ³ | 小喷台 |
| 喷漆 | 手工喷台 | 台 | 3 | 水槽规格为: 1.65m*1.2m*0.23m, 容积约为 0.46m ³ | 大喷台 |
| 喷漆 | 自动喷台 | 台 | 2 | 水槽规格为: 1.65m*1.2m*0.23m, 容积约为 0.46m ³ | / |
| 喷漆 | 喷漆房 | 间 | 1 | / | / |
| 抛光 | 抛光机 | 台 | 6 | / | 湿式抛光、打磨 |
| 破碎 | 破碎机 | 台 | 1 | / | / |
| 拌料 | 拌料机 | 台 | 1 | / | / |
| 烘料 | 烘料机 | 台 | 7 | / | 对塑料粒子进行水分烘干; 能源为电能 |
| 烘干 | 烘干房 | 间 | 2 | / | 能源为电能 |
| 割片 | 割片机 | 台 | 2 | / | / |
| / | 空压机 | 台 | 1 | / | / |
| 切脚 | 切脚机 | 台 | 8 | / | / |
| / | 冷却塔 | 台 | 1 | / | / |

2.1.6 劳动定员及工作制度

项目劳动定员人数为 60 人, 生产采用白天 8 小时单班制, 年工作 300 天, 厂区内不设食宿。

2.1.7 厂区平面布置及周围环境概况

1、平面布置

项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道继红路 477 号生产车间第三层, 布置有注塑车间、喷漆车间、烤料房、烘干车间、水滚车间、抛光车间、清洗区、半成品处理车间、仓库、办公室等, 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。项目车间平面布置图详见附图 11。

2、周围环境概况

项目厂区东北侧为温州市朗盛光学有限公司; 东南侧为继红路, 隔路为温州本高纸业有限公司; 西南侧为电新路, 隔路为浙江钟铮锁业有限公司; 西北侧为温州市金龙纸业有限公司。



图 2-1 本项目四至关系图

2.1.8 水平衡分析

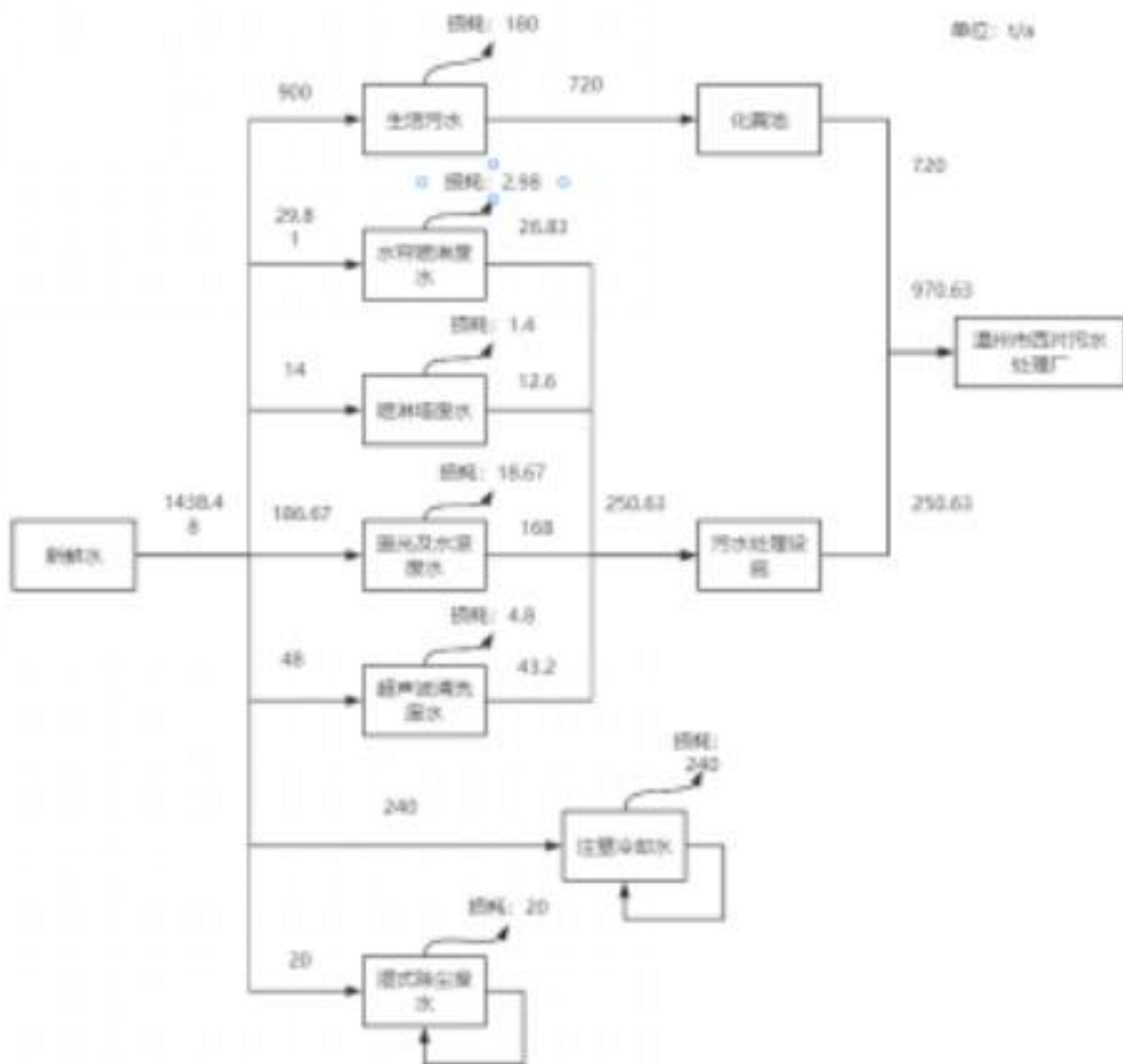


图 2-2 水平衡图

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

工艺流程：

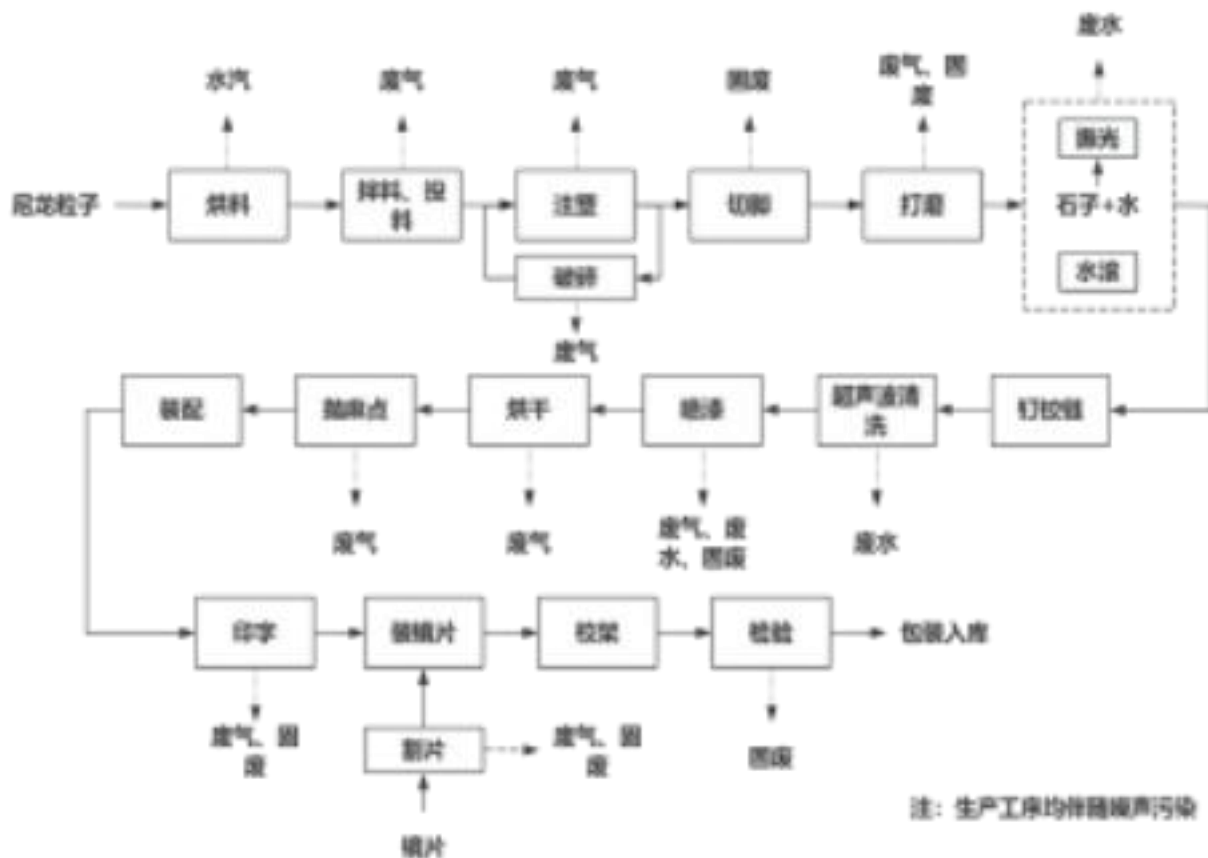


图 2-3 运营期生产工艺流程图及产污环节

工艺流程和产排污环节

生产工艺说明：

塑胶眼镜工艺说明：

烘料：使用烘料机烘干功能对粒子进行烘干水分，该工序主要产生水汽和噪声污染。

拌料、投料：塑胶原料和色粉进行投料、拌料，该工序产生少量粉尘及噪声污染。

注塑：将熔融的塑胶原料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要各种塑料配件。冷却过程采用循环水间接水冷，循环冷却水定期补充，不外排。此工序主要产生注塑废气、循环冷却水和噪声污染。

切脚、打磨：注塑完成后，用切脚机、抛光机等设备对工件进行切割、打磨，加工成符合要求的规格，此过程主要产生粉尘、边角料和噪声污染。

抛光：将工件、抛光石以及一定量的水置于抛光机中对工件表面进一步抛光去毛刺，提高光亮度，此工序主要产生废水和噪声污染。

水滚：将工件以及一定量的水置于水滚机中对工件表面进一步水滚去毛刺，提高光亮度，此工序主要产生废水和噪声污染。

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

超声波清洗：在超声波清洗机中加入水、洗洁精，对工件进行超声波清洗。此工序主要产生废水和噪声污染。

喷漆（清漆、金油）、烘干：项目塑胶眼镜需进行喷漆处理，设独立喷漆房 1 个，有 8 个手工喷台，2 个半自动喷台。项目采用密闭喷漆房并内置水帘柜，未喷到工件表面的漆雾经水帘吸收。产品喷漆后进入配套的烘干房，对工件进行烘干（50~60℃），设烘干房 2 个，产生的烘干废气由烘干房内专门引出的排气管至楼顶废气处理设施进行处理。本项目塑胶眼镜不需要进行上色，故使用清漆和金油对眼镜进行喷涂保护。喷漆工序主要产生喷漆废气、水帘台喷淋废水、漆渣、废油漆桶及噪声污染；烘干主要产生烘干废气。

抛麻点：用抛光机对表面麻点进行抛光处理，此工序主要产生粉尘和噪声污染以及湿式除尘废水。

印字：使用移印机对镜架进行印字，此工序主要产生移印废气、废油墨桶和噪声污染。

割片：使用割片机对外购的镜片进行加工，此工序主要产生割片粉尘、边角料和噪声污染。

校架：组装后的眼镜可能会有左右高度不同的情况，需进行校准加工，该过程无明显污染物产生。

检验：对成品眼镜进行检验，此工序主要产生次品。

2.2.3 项目污染源分析

表 2-15 项目污染因子汇总

| 时期 | 影响环境的行为 | 污染物 | 主要环境影响因子 |
|-------|---------|--------------|------------------------------|
| 运营期 | 废气 | 投料、拌料 | 颗粒物 |
| | | 注塑 | 非甲烷总烃 |
| | | 破碎 | 颗粒物 |
| | | 打磨、抛麻点 | 颗粒物 |
| | | 喷漆、烘干 | 非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸酯类、苯系物、TVOC、颗粒物 |
| | | 移印 | 非甲烷总烃 |
| | | 割片 | 颗粒物 |
| | | 水滚 | 颗粒物 |
| | 废水 | 振光及水滚 | COD、氨氮、总氮、SS |
| | | 超声波清洗 | COD、氨氮、总氮、SS、石油类、LAS |
| 水帘柜喷淋 | | COD、氨氮、总氮、SS | |

| | | | | |
|--|----|---------|--------|--------------|
| | | 废气处理塔喷淋 | 喷淋塔废水 | COD、氨氮、总氮、SS |
| | | 员工生活 | 生活污水 | COD、氨氮、总氮 |
| | 噪声 | 设备噪声 | 噪声 | 噪声 |
| | 固废 | 切脚、割片等 | 边角料 | 边角料 |
| | | 湿式抛光 | 收集的沉渣 | 收集的沉渣 |
| | | 原料包装 | 一般包装材料 | 一般包装材料 |
| | | 检验 | 残次品 | 残次品 |
| | | 废水处理 | 污泥 | 污泥 |
| | | 漆渣打捞 | 漆渣 | 漆渣 |
| | | 废气处理 | 废活性炭 | 废活性炭 |
| | | 废气处理 | 废过滤棉 | 废过滤棉 |
| | | 原料使用 | 废包装桶 | 废包装桶 |
| | | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 |

2.3 与项目有关的现有环境污染问题

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> |
|----------------------|---|

| | |
|----------|--|
| 区域环境质量现状 | |
|----------|--|

环境保护目标

3.2 环境保护目标

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，确定受本项目影响主要保护目标见下表。

表 3-1 环境保护目标

| 保护项目 | 保护对象 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | 保护级别 |
|-------|---|--------|----------|-----------------------------------|
| 大气环境 | | | | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准 |
| | | | | |
| | | | | |
| 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 | | | |
| 生态环境 | 本项目利用已建成的厂房，不涉及生态环境保护目标 | | | |

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、生产废水经自建污水处理设施处理，分别达到《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。具体标准见下表。

表 3-2 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 值除外）

| 类别 | pH 值 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | 总磷 | SS | 总氮 | 石油类 | 动植物油 | LAS |
|------|------|-----|------------------|--------------------|----|-----|-----|-----|------|-----|
| 三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 35* | 8 | 400 | 70* | 20 | 100 | 20 |

注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 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

表 3-3 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（摘录）

单位：mg/L，pH 值除外

| 类别 | pH | COD | 动植物油 | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 石油类 | 总氮 | 总磷 | 阴离子表面活性剂 |
|---------|-----|-----|------|------------------|--------------------|-----|-----|----|-----|----------|
| 一级 A 标准 | 6~9 | ≤50 | ≤1 | ≤10 | ≤5(8)* | ≤10 | 1 | 15 | 0.5 | 0.5 |

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

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3.2 废气

1、涂装废气、注塑废气有组织废气

本项目打磨、抛光、调漆、喷漆、烘干过程产生的颗粒物、乙酸酯类、苯系物、臭气浓度、TVOC、非甲烷总烃有组织排放执行《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。注塑过程产生的非甲烷总烃、氨有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的大气污染物特别排放限值。具体见下表。

表 3-4 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/ 2146-2018) 单位：mg/m³

| 序号 | 污染物项目 | | 适用条件 | 排放限值 | 污染物排放监控位置 |
|----|-------------------|----|------|-------|------------|
| 1 | 颗粒物 | | 所有 | 30 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 苯系物 | | | 40 | |
| 3 | 臭气浓度 ¹ | | | 1000 | |
| 4 | 总挥发性有机物 (TVOC) | 其他 | | 150 | |
| 5 | 非甲烷总烃 | 其他 | | 80 | |
| 6 | 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。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015） 单位：mg/m³

| 污染物 | 排放限值 | 适用的合成树脂类型 | 污染物排放监控位置 |
|-----------------------|------|-------------------------|------------|
| 非甲烷总烃 | 60 | 所有合成树脂 | 车间或生产设施排气筒 |
| 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) | |
| 氨 | 20 | 氨基树脂 聚酰胺树脂 聚酰亚胺树脂 | |

2、厂区边界无组织废气

由于本项目涉及涂装废气、注塑废气、拌料投料粉尘、破碎粉尘、抛光粉尘、割片粉尘、移印废气。故综合《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”、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“表 1 恶臭污染物厂界标准值”、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 9 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,本项目废气厂界无组织排放标准均从严执行,最终限值如下:

表 3-6 企业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 | 乙酸丁酯 | 0.5 | |
| 3 | 非甲烷总烃 | 4.0 | |
| 4 | 臭气浓度 ¹ | 20 | |
| 5 | 颗粒物 | 1.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) |

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲

3、厂区内厂房外无组织废气

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

表 3-7 厂区内 VOCS 无组织排放限值

| 污染物项目 | 排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|---------------------------|---------------|-----------|
| NMHC | 10 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 50 | 监控点处任意一次浓度值 | |

3.3.3 噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》(2023 年), 项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 具体指标见下表。

表 3-8 《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；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、挥发性有机物、烟（粉）尘。

表 3-9 污染物产生量及排放指标

单位：t/a

| 污染物 | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 替代削减比例 | 替代削减量 | 总量控制指标 | 需购买排污权指标 |
|------|-------|------------------------|-------|--------|-------|--------|----------|
| COD | 0.532 | 0.483 | 0.049 | 1:1 | 0.049 | 0.049 | 0.049 |
| 氨氮 | 0.034 | 0.029 | 0.005 | 1:1 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 总氮 | 0.068 | 0.053 | 0.015 | 1:1 | 0.015 | 0.015 | / |
| TVOC | 3.056 | 2.572 | 0.484 | 1:1 | 0.484 | 0.484 | / |
| 颗粒物 | 2.961 | 2.505 | 0.456 | 1:1 | 0.456 | 0.456 | / |
| 碳排放量 | / | 148.28tCO ₂ | / | / | / | / | / |

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 0.049t/a；氨氮区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.005t/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，本项目排放的工业烟粉尘、VOCs 按 1:1 进行削减替代，即工业烟粉尘区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.456t/a；VOCs 区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.484t/a。

本项目需对排污权指标进行交易。

- 1、COD 排污权指标：0.049t/a，通过有偿交易取得。
- 2、氨氮排污权指标：0.005t/a，通过有偿交易取得。

总量控制指标

根据碳排放核算，本项目二氧化碳排放总量为 148.28tCO₂/a。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境影响和保护措施

本项目使用已建厂房进行生产，无施工期环境影响。

施工期环境保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气污染物环境影响和保护措施

4.2.1.1 废气污染物源强核算

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下表。

表4-1 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

| 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 | |
| DA001 | 喷漆房 | 调漆、喷漆 | 非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸酯类、苯系物、TVOC、颗粒物 | 有组织 | 水帘柜+喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附+15m高排放筒 | 是 | 一般排放口 |
| | | | | 无组织 | | | / |
| DA001 | 烘干房 | 烘干 | 非甲烷总烃、臭气浓度、乙酸酯类、苯系物、TVOC | 有组织 | 喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附+15m高排放筒 | 是 | 一般排放口 |
| | | | | 无组织 | | | / |
| DA002 | 注塑车间 | 注塑机 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 活性炭吸附+15m高排放筒 | 是 | 一般排放口 |
| | | | | 无组织 | | | / |
| / | 注塑车间 | 破碎机 | 颗粒物 | 无组织 | 加强车间通风 | 是 | / |
| / | 注塑车间 | 拌料机 | 颗粒物 | 无组织 | 加强车间通风 | 是 | / |
| DA003 | 抛光车间 | 抛光机 | 颗粒物 | 有组织 | 湿式除尘+15m高排放筒 | 是 | 一般排放口 |
| | | | | 无组织 | | | / |
| / | 移印车间 | 移印机 | 非甲烷总烃 | 无组织 | 加强车间通风 | 是 | / |
| / | 半成品处理车间 | 割片机 | 颗粒物 | 无组织 | 布袋除尘 | 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(经纬度) | 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 | 120.604026, 27.946287 | 15 | 0.6 | 25 | 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)中表1大气污染物排放限值 | 80 |
| | | | | | | 乙酸酯类 | | 60 |
| | | | | | | 苯系物 | | 40 |
| | | | | | | TVOC | | 150 |
| | | | | | | 颗粒物(漆雾) | | 30 |
| DA002 | 120.604147, 27.946418 | 15 | 0.6 | 25 | 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)中表5的大气污染物特别排放限值 | 60 |
| DA003 | 120.604419, 27.946359 | 15 | 0.4 | 25 | 一般排放口 | 颗粒物 | 《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 | 30 |

运营期环境影响和保护措施

废气源强核算结果及相关参数汇总见下表。

表4-3 废气污染源强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) |
| 喷漆废气 | 有组织 | 乙酸酯类 | 0.63720 | 8.42857 | 90% | 水帘柜+喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附 | 90% | 42000 | 0.84286 | 0.03540 | 0.06372 |
| | | 苯系物 | 0.04860 | 0.64286 | | | 90% | | 0.06429 | 0.00270 | 0.00486 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.51390 | 6.79762 | | | 90% | | 0.67929 | 0.02853 | 0.05135 |
| | | TVOC | 0.82530 | 10.9167 | | | 90% | | 1.09167 | 0.04585 | 0.08253 |
| | | 漆雾(颗粒物) | 2.48490 | 32.8691 | | | 95% | | 1.64345 | 0.06903 | 0.12425 |
| | 无组织 | 乙酸酯类 | 0.0708 | / | / | / | / | / | / | 0.03933 | 0.07080 |
| | | 苯系物 | 0.0054 | / | / | / | / | / | / | 0.00300 | 0.00540 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.05706 | / | / | / | / | / | / | 0.03170 | 0.05706 |
| | | TVOC | 0.0917 | / | / | / | / | / | / | 0.05094 | 0.09170 |
| | | 漆雾(颗粒物) | 0.2761 | / | / | / | / | / | / | 0.15339 | 0.27610 |
| 烘干废气 | 有组织 | 乙酸酯类 | 1.57035 | 15.5789 | 95% | 喷淋塔+除湿设施+双级活性炭吸附 | 90% | 42000 | 1.55789 | 0.06543 | 0.15704 |
| | | 苯系物 | 0.11970 | 1.18750 | | | 90% | | 0.11875 | 0.00499 | 0.01197 |
| | | 非甲烷总烃 | 1.26483 | 12.5479 | | | 90% | | 1.25479 | 0.05270 | 0.12648 |
| | | TVOC | 2.03205 | 20.1592 | | | 90% | | 2.01592 | 0.08467 | 0.20321 |
| | 无组织 | 乙酸酯类 | 0.08265 | / | / | / | / | / | / | 0.03444 | 0.08265 |
| | | 苯系物 | 0.00630 | / | / | / | / | / | / | 0.00263 | 0.00630 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.06657 | / | / | / | / | / | / | 0.02774 | 0.06657 |
| | | TVOC | 0.10695 | / | / | / | / | / | / | 0.04456 | 0.10695 |
| 注塑废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 0.0068 | 0.28333 | 85% | 活性炭吸附 | 75% | 10000 | 0.0708 | 0.0007 | 0.0017 |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | 0.0012 | / | / | / | / | / | / | 0.0005 | 0.0012 |
| 抛光粉尘 | 有组织 | 颗粒物 | 0.17 | 7.0833 | 85% | 湿式除尘 | 85% | 10000 | 1.0625 | 0.0106 | 0.0255 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.03 | / | / | / | / | / | / | 0.0125 | 0.03 |
| 破碎粉尘 | 无组织 | 颗粒物 | 定性分析 | | | | | | | | |
| 拌料投料粉尘 | 无组织 | 颗粒物 | 定性分析 | | | | | | | | |
| 移印废气 | 无组织 | 非甲烷总烃 | 定性分析 | | | | | | | | |
| 割片粉尘 | 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),导致抛光粉尘不能正常收集或排放,该情况视为非正常工况。抛光粉尘非正常工况取废气处理效率为正常工况的50%进行核算。则非正常工况污染物排放情况见下表。

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) | 非正常排放量/ (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 | 乙酸酯类 | 11.5942 | 1.1687 | 1 | 1 | 发现后立即停止生产,并抢修废气治理设施,正常后方可复产 |
| | | | 苯系物 | 0.88393 | 0.0891 | | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 10.6380 | 0.4468 | | | |
| | | | TVOC | 15.0071 | 1.5127 | | | |
| | | | 漆雾(颗粒物) | 12.9422 | 1.3046 | | | |
| 2 | DA002 | | 非甲烷总烃 | 0.17708 | 0.0043 | | | |
| 3 | DA003 | | 颗粒物 | 4.07292 | 0.0978 | | | |

4.2.1.2 源强核算过程文字说明

本项目产生的废气主要包括涂装废气、注塑废气、抛光粉尘、破碎粉尘、拌料投料粉尘、移印废气、割片粉尘、滚光粉尘。

1、涂装废气(调漆、喷漆、烘干)

本项目涂装有机废气主要来自调漆、喷漆、烘干过程,项目喷漆房为封闭式,喷漆废气产生点为:喷枪喷射过程中产生,该工序在喷台完成;烘干过程中产生烘干废气;调漆过程中会有少量有机废气挥发,挥发主要是在油漆桶、固化剂、稀释剂桶等开启以及调漆时产生,另外,喷漆过程中会产生一定量的漆雾。根据喷涂方式不同,眼镜涂料附着率一般为30%,喷逸涂料雾化成漆雾后随气流弥散。本项目喷涂次数为一底一面,底漆采用清漆,面漆采用金油。

涂装废气主要包括调漆、喷漆、烘干废气,调漆在喷漆房内进行,调漆废气计入喷漆废气,不单独分析;烘干在烘干房内进行。项目调配后底漆4.5t/a,调配后面漆(金油)2.5t/a。

项目油漆具体用量及其成分见下表:

表4-5 底漆(调配后)主要成分表

| 名称 | 成分 | 含量(%) | 质量(t/a) | 备注 |
|-----------------|-------|-------|---------|-----|
| 调配后底漆 4.5t/a | 聚氨酯树脂 | 52.8 | 2.376 | 固体份 |
| | 环己酮 | 2 | 0.09 | 挥发份 |
| | 醋酸正丁酯 | 33.8 | 1.521 | 挥发份 |
| | 硅油 | 0.4 | 0.018 | 固体份 |
| | 乙酸乙酯 | 7 | 0.315 | 挥发份 |
| | 二甲苯 | 4 | 0.18 | 挥发份 |
| 底漆 VOCs 合计 | | | 2.106 | 挥发份 |
| 底漆固份含量合计 | | | 2.394 | 固体份 |

表4-6 面漆(调配后)主要成分表

| 名称 | 成分 | 含量(%) | 质量(t/a) | 备注 |
|-----------------|--------------------|-------|---------|-----|
| 调配后面漆 2.5t/a | PU树脂 | 26 | 0.65 | 固体份 |
| | 六亚甲基-1,6-2 异氰酸酯均聚物 | 36 | 0.9 | 固体份 |
| | 乙酸正丁酯 | 21 | 0.525 | 挥发份 |
| | 丙二醇甲醚 | 12 | 0.3 | 挥发份 |

| | | | | |
|------------|-------|---|-------|-----|
| | 二元酯 | 2 | 0.05 | 挥发份 |
| | 乙二醇丁醚 | 3 | 0.075 | 挥发份 |
| 面漆 VOCs 合计 | | | 0.95 | 挥发份 |
| 面漆固份含量合计 | | | 1.55 | 固体份 |

①涂装废气产生量

项目涂装废气汇总如下：

表4-1 本项目涂装废气汇总（调配后底漆+面漆） 表-1

| 污染因子 | 产生量 (t/a) | 分子式 | 碳质量分数 | NMHC 产生量 (t/a) |
|-----------|-----------|---|--------|----------------|
| 环己酮 | 0.09 | C ₆ H ₁₀ O | 73.47% | 0.0661 |
| 醋酸正丁酯 | 2.046 | C ₆ H ₁₂ O ₂ | 62.07% | 1.27 |
| 乙酸乙酯 | 0.315 | C ₄ H ₈ O ₂ | 54.55% | 0.1718 |
| 二甲苯 | 0.18 | C ₈ H ₁₀ | 90.57% | 0.163 |
| 丙二醇甲醚 | 0.3 | C ₄ H ₁₀ O ₂ | 53.33% | 0.16 |
| 二元酯 | 0.05 | C ₂₁ H ₃₆ O ₁₂ | 52.45% | 0.0262 |
| 乙二醇丁醚 | 0.075 | C ₈ H ₁₈ O ₃ | 59.19% | 0.0444 |
| 合计（非甲烷总烃） | / | / | / | 1.902 |
| 合计（TVOC） | 3.056 | / | / | / |
| 漆雾（颗粒物）* | 2.761 | / | / | / |

*注：

(1) 漆雾产生量=固份含量*（1-上漆率）=3.944*（1-30%）=2.7608t。

(2) 根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018），非甲烷总烃定义为：采用规定的监测方法，氢火焰离子化检测器有响应的除甲烷外的气态有机化合物的总和，以碳的质量浓度计。

(3) TVOC=环己酮+乙酸丁酯+乙酸乙酯+二甲苯+丙二醇甲醚+二元酯+乙二醇丁醚。

表4-7 本项目涂装废气汇总 表-2

| 污染因子 | 产生量 (t/a) |
|---------|-----------|
| 乙酸酯类 | 2.361 |
| 苯系物 | 0.180 |
| 非甲烷总烃 | 1.902 |
| TVOC | 3.056 |
| 漆雾（颗粒物） | 2.761 |

项目喷涂过程中，VOCs 以 30%在喷漆（含调漆）过程中挥发，70%在烘干过程中挥发计算。塑胶眼镜喷漆车间年工作 300 天，每天平均最多使用喷枪约 6h/d，烘干时间以 8h/d 计。故本项目塑胶眼镜涂装废气计算如下。

表4-8 塑胶眼镜涂装废气计算表

| 产品 | 工段 | 工作时间 | 污染因子 | 产生量 (t/a) | 最大产生速率 (kg/h) |
|------|-------|---------------|---------|-----------|---------------|
| 塑胶眼镜 | 调漆+喷漆 | 6h/d, 1800h/a | 乙酸酯类 | 0.708 | 0.394 |
| | | | 苯系物 | 0.054 | 0.030 |
| | | | 非甲烷总烃 | 0.571 | 0.317 |
| | | | TVOC | 0.917 | 0.509 |
| | | | 漆雾（颗粒物） | 2.761 | 1.534 |
| | 烘干 | 8h/d, 2400h/a | 乙酸酯类 | 1.653 | 0.689 |
| | | | 苯系物 | 0.126 | 0.053 |
| | | | 非甲烷总烃 | 1.331 | 0.555 |
| | 合计 | | TVOC | 2.139 | 0.891 |
| | | | 乙酸酯类 | 2.361 | 1.082 |
| 苯系物 | | | 0.180 | 0.083 | |
| | | | 非甲烷总烃 | 1.902 | 0.872 |

| | | | |
|--|---------|-------|-------|
| | TVOC | 3.056 | 1.401 |
| | 漆雾（颗粒物） | 2.761 | 1.534 |

②废气收集处理情况

项目塑胶眼镜喷枪数量为 12 把，喷涂清洗疏通时使用的稀释剂可直接用于调漆工序，因此，该工序无废液产生。底漆和面漆调配、喷涂均在同一个喷漆房进行，喷枪清洗工序在喷漆房内水帘柜中进行。

企业设有 1 个塑胶眼镜喷漆房，2 个塑胶眼镜烘干房，喷漆房进行喷漆作业，烘干房进行烘干作业。塑胶眼镜喷漆废气(含调漆)微负压收集后拟采用水帘除漆雾后经喷淋塔+干湿分离箱+双级活性炭吸附装置净化处理后通过不低于 15m 高排气筒引高排放，塑胶眼镜烘干废气微负压收集后经喷淋塔+干湿分离箱+双级活性炭吸附装置吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒引高排放。

项目废气收集处理情况详见下表。

表4-9 废气收集处理情况表

| 排气筒 | 收集工序 | 设备 | 对应喷枪数量 | 收集措施 | 末端处理措施 |
|-------|---------|-------------------|--------|---------------|-------------------------------|
| DA001 | 塑胶眼镜喷漆房 | 8 个手动喷台, 2 个半自动喷台 | 12 把喷枪 | 喷漆房微负压, 水帘柜收集 | 水帘除漆雾+喷淋塔+干湿分离箱+双级活性炭吸附装置吸附处理 |
| | 塑胶眼镜烘干房 | / | / | 烘干房整体微负压收集 | 喷淋塔+干湿分离箱+双级活性炭吸附装置吸附处理 |

③涂装废气排放量

项目喷漆房配备水帘喷漆台，喷漆均在水帘喷漆台进行，本环评要求水帘喷漆台设置集气管道，对喷漆废气进行收集，废气收集率按 90%计，烘干房进行整体集气，负压收集，废气收集率按 95%计，涂装工序集气系统参数见下表，风量设计合理性分析如下。

表4-10 涂装废气收集风量校核情况

| 工序 | 喷漆、调漆 | 烘干 |
|---------|---|--|
| 设备数量及尺寸 | 喷漆房-喷台吸风口：长 1.2m×宽 1.2m×5 个； 长 1.5m×宽 1.2m×5 个 | 2 间烘干房：6×5×2.4m×1 间； 4.5×3×2.4m×1 间 |
| 收集方式 | 密闭喷漆房+排气柜 | 整体集气 |
| 收集效率 | 90% | 95% |
| 风量计算依据 | 根据喷台吸风口截面积*控制风速(0.7m/s)核定 | 换气次数12次/h |
| 计算系统风量 | 40824m ³ /h | 1253m ³ /h |
| 理论风量 | 42077m ³ /h | |
| 实际风机量 | 42000m ³ /h | |
| 是否符合 | 符合要求 | |

项目采用水帘喷漆，先采用水帘柜初步处理漆雾，废气经收集后，再通过喷淋塔进一步净化漆雾中的固化组分，有机废气通过除湿设施除湿后流入后端双级活性炭吸附设备净化处理，处理后通过不低于 15m 高排气筒引高排放。风机风量 42000m³/h，有机废气处理

效率按 90%计（第一道活性炭吸附效率按 75%计，第二道活性炭吸附效率按 60%计，总处理效率为 90%）；漆雾（颗粒物）收集效率按 90%，处理效率按 95%计。

项目涂装废气产生及排放情况见下表：

表4-11 塑胶眼镜涂装废气产排情况

| 工序 | 污染因子 | 产生量t/a | 有组织（DA001） | | | 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 | 乙酸酯类 | 0.708 | 0.06372 | 0.03540 | 0.84286 | 0.07080 | 0.03933 | 0.13452 |
| | 苯系物 | 0.054 | 0.00486 | 0.00270 | 0.06429 | 0.00540 | 0.00300 | 0.01026 |
| | 非甲烷总烃 | 0.571 | 0.05135 | 0.02853 | 0.67929 | 0.05706 | 0.03170 | 0.10841 |
| | TVOC | 0.917 | 0.08253 | 0.04585 | 1.09167 | 0.09170 | 0.05094 | 0.17423 |
| | 漆雾（颗粒物） | 2.761 | 0.12425 | 0.06903 | 1.64345 | 0.27610 | 0.15339 | 0.40035 |
| 烘干 | 乙酸酯类 | 1.653 | 0.15704 | 0.06543 | 1.55789 | 0.08265 | 0.03444 | 0.23969 |
| | 苯系物 | 0.126 | 0.01197 | 0.00499 | 0.11875 | 0.00630 | 0.00263 | 0.01827 |
| | 非甲烷总烃 | 1.331 | 0.12648 | 0.05270 | 1.25479 | 0.06657 | 0.02774 | 0.19305 |
| | TVOC | 2.139 | 0.20321 | 0.08467 | 2.01592 | 0.10695 | 0.04456 | 0.31016 |
| 合计 | 乙酸酯类 | 2.361 | 0.22076 | 0.10083 | 2.40075 | 0.15345 | 0.07377 | 0.37421 |
| | 苯系物 | 0.180 | 0.01683 | 0.00769 | 0.18304 | 0.0117 | 0.00563 | 0.02853 |
| | 非甲烷总烃 | 1.902 | 0.17784 | 0.08123 | 1.93408 | 0.12363 | 0.05944 | 0.30147 |
| | TVOC | 3.056 | 0.28574 | 0.13052 | 3.10759 | 0.19865 | 0.0955 | 0.48439 |
| | 漆雾（颗粒物） | 2.761 | 0.12425 | 0.06903 | 1.64345 | 0.2761 | 0.15339 | 0.40035 |

2、注塑废气

项目塑胶眼镜注塑原料使用聚酰胺（尼龙）粒子 15t/a、色粉 0.03t/a，聚酰胺（尼龙）粒子注塑成型温度在 150℃左右，聚酰胺（尼龙）粒子分解温度在 250℃~350℃。因此在注塑过程中塑料粒子均不会发生分解，塑料粒子在注塑过程中会有少量有机废气及少量氨气产生，有机废气来源主要为少量上游生产过程中残留的单体成分。由于有机废气各成分产生量较小，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。注塑原料用量共计 15.03t/a，则产生有机废气 0.008t/a。为满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）要求，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不低于 15m 排气筒引高排放，集气效率以 85%计，处理效率以 75%计，风量取 10000m³/h，项目设注塑机 12 台，排放时间按 300 天，8h/d 计算，注塑废气收集风量校核情况及废气产排情况见下表。

表4-12 注塑风量校核情况

| | |
|--------|--------------|
| 工序内容 | 注塑 |
| 数量（个） | 12 |
| 收集方式 | 12 个顶部集气罩 |
| 风量计算依据 | $Q = KPHV_x$ |

| | |
|--------|---|
| | 式中： ①风量 Q，单位 m ³ /s； ②P:罩口敞开面周长，m。本环评取 P=2。 ③H:罩口至污染源距离，m。本环评取 H=0.2 ④V _x : 控制速度，m/s。本环评取 0.4m/s。 公式及系数取值参考来源：《大气污染防治工程》 |
| 合计风量计算 | 9676.8m ³ /h |
| 风量最终取值 | 10000m ³ /h |

表4-13 注塑废气产排情况

| 项目 | 产生量 (t/a) | 有组织排放情况 | | | 无组织排放情况 | | 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) | |
| 非甲烷总烃 | 0.008 | 0.0017 | 0.0007 | 0.0708 | 0.0012 | 0.0005 | 0.0029 |

表4-14 单位产品非甲烷总烃排放量

| 单位产品非甲烷总烃排放量 kg/t | 标准值 kg/t | 是否达标 |
|-------------------|----------|------|
| 0.112 | 0.3 | 达标 |

3、抛光粉尘

本项目抛光工艺会产生粉尘，类比同类型眼镜企业生产情况，抛光粉尘产生系数约 0.2g/副眼镜，本项目年产 100 万副塑胶眼镜，则抛光粉尘产生量约为 0.2t/a，本项目抛光机采用湿式除尘法，抛光粉尘通过集气设施收集后经湿式除尘后通过不低于 15 米高排气筒引高排放。抛光工序每日工作 8h，年工作 300 天，粉尘收集装置集气效率为 85%，项目设计 6 台抛光机，根据业主提供资料风机风量为 10000m³/h，湿式除尘效率可达 85%，抛光粉尘的产排情况如下表。

表4-15 项目抛光粉尘产排情况汇总表

| 污染物 | 产生量 t/a | 有组织排放 | | | 无组织排放 | | 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 | |
| 抛光粉尘 | 0.2 | 0.0255 | 0.0106 | 1.0625 | 0.03 | 0.0125 | 0.0555 |

4、破碎粉尘

本项目生产过程中产生的塑料边角料采用破碎机破碎处理回用，该破碎工序只是将大块的塑料破碎成小块塑料，不制成粉状。本环评要求企业将破碎机设在独立破碎间内，并在破碎机投料口采取了加盖密闭等措施，破碎期间关闭门窗，及时清理车间内粉尘。因此，破碎粉尘经采取防治措施后对周围环境影响较小，本环评不进行深入分析。

5、拌料投料粉尘

本项目将破碎的粒子与原材料经拌料机密闭搅拌均匀后回用于注塑工序，项目在投料过程有少量粉尘逸散，该部分粉尘颗粒较大，在空气比重较重，基本沉降在车间地面。拌料过程为密闭，仅开口时有少量粉尘逸散。本环评要求企业提高拌料机密闭性并对车间地面沉降的粉尘及时定期清理，在加强车间通风情况下，对环境影响不大，故仅进行定性分

析。

6、移印废气

企业根据客户需求利用移印机在镜腿上印字。根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》中的要求：使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。企业所用水性油墨中有机物含量低于 10%，因此企业移印废气可不要求采取无组织排放收集措施。移印废气产生量较少，建议车间加强通风，以减少对周围环境的影响，本环评仅做定性分析。

7、割片粉尘

本项目镜片割片过程会产生少量的割片粉尘，其主要组分为树脂，镜片割片过程粉尘量极少，割片粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放。割片粉尘比重较大，在车间沉降后定期清理，加强车间通风即可，本环评作定性分析。

8、滚光粉尘

本项目滚光采用水滚机，工作时为密闭状态，产生的粉尘仅在水滚机开门时有少量逸散，绝大部分的粉尘在水滚机内沉降，定期收集，滚光粉尘的产生量很小，加强车间通风，本环评作定性分析。

9、恶臭

本项目喷漆、注塑等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在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味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，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表4-16 臭气强度等级表

| 恶臭强度等级 | 特征 |
|--------|-------------------------------|
| 0 | 未闻到有任何气味，无任何反应 |
| 1 | 勉强能闻到气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓 |
| 2 | 能闻到气味且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常 |
| 3 | 很容易闻到气味，有所不快，但不反感 |
| 4 | 有很强的气味，而且很反感，想离开 |
| 5 | 有很强的气味，无法忍受，立即逃跑 |

根据对同类型车间的现场踏勘，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。企业在落实本环评提出的各项防治措施

的前提下，项目车间异味不会对员工和周围环境产生较大的影响。

10、项目废气污染物产排情况汇总

表4-17 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 |
| 涂装废气 | TVOC | 3.056 | 0.28574 | 0.13052 | 3.10759 | 0.19865 | 0.0955 |
| | 漆雾（颗粒物） | 2.761 | 0.12425 | 0.06903 | 1.64345 | 0.2761 | 0.15339 |
| 注塑废气 | 非甲烷总烃 | 0.008 | 0.0017 | 0.0007 | 0.0708 | 0.0012 | 0.0005 |
| 抛光粉尘 | 颗粒物 | 0.2 | 0.0255 | 0.0106 | 1.0625 | 0.03 | 0.0125 |
| 破碎粉尘 | 颗粒物 | | 定性 | | | | |
| 拌料投料 粉尘 | 颗粒物 | | 定性 | | | | |
| 移印废气 | 非甲烷总烃 | | 定性 | | | | |
| 割片粉尘 | 颗粒物 | | 定性 | | | | |
| 滚光粉尘 | 颗粒物 | | 定性 | | | | |
| 恶臭 | 臭气浓度 | | 定性 | | | | |

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) 涂装废气：喷漆废气(含调漆)微负压收集后拟采用水帘除漆雾后经喷淋塔+干湿分离箱+双级活性炭吸附装置净化处理后通过不低于 15m 高排气筒引高排放（DA001），烘干废气微负压收集后经喷淋塔+干湿分离箱+双级活性炭吸附装置吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒引高排放（DA001）。

(2) 注塑废气：注塑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不低于 15m 排气筒引高排放（DA002）。

(3) 抛光粉尘：抛光粉尘通过集气设施收集后经湿式除尘后通过不低于 15 米高排气筒引高排放（DA003）。

(4) 破碎粉尘：要求企业破碎机设在独立破碎间内，并在破碎机投料口采取了加盖密闭等措施，破碎期间关闭门窗，及时清理车间内粉尘，破碎粉尘经采取防治措施后对周围环境影响较小。

(5) 拌料投料粉尘：要求企业提高拌料机密闭性并对车间地面沉降的粉尘及时定期清理，在加强车间通风情况下，对环境影响不大。

(6) 移印废气：移印废气产生量较少，建议车间加强通风。

(7) 割片粉尘：割片过程粉尘量极少，割片粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，建议加强车间通风。

(8) 滚光粉尘：滚光粉尘产生量很小，加强车间通风。

(9) 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。

(10) 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。

(11) 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：

(1) 可行技术分析

①涂装废气

根据《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编（第二批）》（2021.11.30）中《浙江省挥发性有机物污染防治可行技术指南 装备制造》，VOCs 污染

防治可行技术见下表。

表4-2 VOCs污染防治可行技术

| 类型 | 可行技术 | 技术适用范围 |
|------|--------------------------------------|---|
| 预防技术 | 粉末涂料替代技术 | 适用于集装箱及金属包装容器制造、通用设备制造、腐蚀等级为C1、C2和C3环境下的专用设备制造涂装过程的涂料替代 |
| | 水性涂料替代技术 | 适用于集装箱及金属包装容器制造、通用设备制造、腐蚀等级为C1、C2和C3环境下的专用设备制造涂装过程的涂料替代 |
| | 辐射固化涂料替代技术 | 适用于具规则平整表面产品涂装过程的涂料替代 |
| | 无溶剂涂料替代技术* | 适用于腐蚀等级为C4、C5和CX环境下的专用设备制造涂装过程的涂料替代 |
| | 静电喷涂工艺技术 | 适用于具良好导电性产品，具备流水线的喷涂 |
| | 高压无气喷涂技术 | 适用于传统空气喷涂的替代 |
| 治理技术 | TORTO/CO技术 | 适用于烘干工序废气的VOCs治理 |
| | 多级过滤(仅针对喷涂废气)+活性炭/固定床分子筛/沸石转轮吸附浓缩-CO | 适用于调漆、喷漆工序或混合废气VOCs治理 |
| | 多级过滤(仅针对喷涂废气)+沸石转轮吸附浓缩-RTO技术 | 适用于喷漆工序废气VOCs治理 |
| | 喷淋吸收法 | 适用于水性涂料工艺废气治理 |

运营期环境影响和保护措施

同时，结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中“废气污染治理设施工艺包括有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）”可知，活性炭吸附措施为可行的有机废气治理措施。

综上，本项目涂装废气经密闭喷漆房+水帘柜+喷淋塔+除湿+双级活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，属于可行技术。

②颗粒物

根据《生态环境部关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”可知，颗粒物末端治理技术包括**喷淋塔/冲击水浴、袋式除尘**等。故本项目漆雾通过密闭喷漆房+水帘柜+**喷淋塔**+除湿+双级活性炭收集处理后通过排气管道引至楼顶的排气筒（DA001）高空排放，属于可行技术。同时抛光粉尘通过湿式除尘器处理后排放为可行技术。

③注塑废气

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 10.3VOCs 排放控制要求：“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理

设施”，本项目废气产生速率约为 $0.0033\text{kg/h} < 2\text{kg/h}$ ，故注塑废气经收集后通过不低于 15m 排气筒引高排放是可行的。同时，为进一步保证注塑废气达标稳定性，减少企业有机废气排放，企业拟将注塑废气收集后接入活性炭吸附装置处理排放。

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4-18 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 |
|-----------------|---------|--------------------------------|----------------------------------|---|-------|
| 涂装废气 (DA001) | 乙酸酯类 | 2.40075 | 60 | 《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 | 达标 |
| | 苯系物 | 0.18304 | 40 | | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | 1.93408 | 80 | | 达标 |
| | TVOC | 3.10759 | 150 | | 达标 |
| | 漆雾(颗粒物) | 1.64345 | 30 | | 达标 |
| 注塑废气 (DA002) | 非甲烷总烃 | 0.0708 | 60 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的大气污染物特别排放限值 | 达标 |
| 抛光粉尘 (DA003) | 颗粒物 | 1.0625 | 30 | 《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 | 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 500m 范围内最近敏感点为温州怡宁老年医院，距离厂区 220 米。根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，本项目抛光粉尘、涂装废气有组织排放浓度可满足《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；注塑废气有组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的大气污染物特别排放限值；厂房外厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 5 中的排放限值；厂界颗粒物无组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂界其余污染物无组织排放浓度可满足《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。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》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《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》（HJ1207-2021）制定本项目废气污染物的监测方案，具体见下表。

表4-19 废气监测点位、指标及最低监测频次

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 |
|--------|--------------------------------|-------|
| DA001 | 非甲烷总烃、苯系物、乙酸酯类、颗粒物、臭气浓度、氨、TVOC | 1次/年 |
| DA002 | 非甲烷总烃 | 1次/半年 |
| DA003 | 颗粒物 | 1次/年 |
| 厂界 | 乙酸乙酯、乙酸丁酯、颗粒物、臭气浓度、非甲烷总烃 | 1次/半年 |
| 厂区内厂房外 | 非甲烷总烃 | 1次/年 |

4.2.2 废水污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水污染物源强核算

(1) 生活污水

本项目劳动定员 60 人，厂区内不设食宿，人均日用水量按 50L 计算，产污系数取 0.8，年工作日 300 天，则生活污水产生量为 720t/a。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 COD0.36t/a、氨氮 0.025t/a、总氮 0.05t/a。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮排放执行《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）后排入市政污水管网输送至温州市西片污水处理厂处理。

(2) 生产废水

①水帘喷淋废水

本项目设有 1 个喷漆房，设置 8 个手动喷漆台（5 大 3 小）与 2 个半自动喷漆台。项目在密闭喷漆房内边上设置一个挡板，挡板上方均匀设置水喷淋管，喷淋水在挡板表面形成水膜，挡板下方设有集水槽。水帘喷淋水经挡板下方集水槽收集后沉淀，有效容积按 80% 计，水帘柜用水循环使用，废水一般 30 天更换一次。

表4-20 项目水帘喷淋废水产生情况表

| 设备 | 废水 | 水槽规格 (长*宽*高 m) | 水槽数量 (个) | 容积 (m ³) | 废水排放量 (t/a) | 排放频率 |
|-------|--------|-------------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|
| 喷漆水帘台 | 水帘喷淋废水 | 1.2×0.78×0.23 | 5 | 0.861 | 8.61 | 平均 30 天排放一次 |
| | | 1.65×1.2×0.23 | 3 | 1.093 | 10.93 | |
| | | 1.65×1.2×0.23 | 2 | 0.729 | 7.29 | |
| 合计 | | | | | 26.83 | |

②喷淋塔废水

本项目设有 1 个喷淋塔，项目喷漆房内废气经水帘柜收集后，再通过喷淋塔进一步净化废气中固化组分，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。喷淋水循环池半径约 1m，深度 0.5m，有效容积按 80%计，喷淋塔废水一般 30 天更换一次，一年按 300 天计。

表4-21 项目喷淋塔废水产生情况表

| 工序 | 水槽规格 (m) /排放系数 | 数量 (个) | 更换量 (t/次) | 更换频次 (次/年) | 废水产生量 (t/a) |
|-------|--------------------------|--------|-----------|------------|-------------|
| 喷淋塔废水 | 半径 1m×高 0.5m, 有效容积按 80%计 | 1 | 1.26 | 10 | 12.6 |

③超声波清洗废水

本项目使用超声波清洗机对眼镜进行清洗，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，本项目为塑胶眼镜不涉及重金属。本项目设有 3 台超声波清洗机，有效容积按容量的 80%计，一年按 300 天计。

表4-22 项目超声波清洗废水产生情况表

| 工序 | 废水 | 水槽规格 (长*宽*高 m) | 水槽数量 (个) | 有效容积 (m ³) * | 废水排放量 (t/a) | 排放频率 |
|-------|---------|----------------|----------|--------------------------|-------------|------------|
| 超声波清洗 | 超声波清洗废水 | 1.2×0.6×0.25 | 3 | 0.432 | 43.2 | 平均 3 天排放一次 |

*注：有效容积为总容积的 80%

④振光及水滚废水

本项目设有振光机（振光石+水）及水滚机（仅加水）进行表面处理。本项目为塑胶眼镜不涉及重金属，根据企业提供资料，企业设有 4 台振光机，日排水约 50kg/台；6 台水滚机，日排水量约 60kg/台，年工作日 300 天。

表4-23 项目振光及水滚废水产生情况

| 工序 | 水槽规格 (m) /排放系数 | 数量 (个) | 天数 | 废水产生量 (t/a) |
|------|----------------|--------|-----|-------------|
| 振光废水 | 每日排水 50kg/台 | 4 | 300 | 60 |
| 水滚废水 | 每日排水 60kg/台 | 6 | 300 | 108 |
| 合计 | | | | 168 |

⑤注塑冷却水

本项目设 1 台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。冷却塔循环水量为 10m³/h，每小时废水损耗量为 1%，则冷却水补充量为 240t/a。

⑥湿式除尘废水

本项目抛光机采用湿式除尘法除尘，企业定期打捞湿式除尘中的沉渣，并需定期补充蒸发损耗的水量，年新鲜水补充量约为 20t，湿式除尘废水循环使用不外排。

⑦汇总

a、产生情况

本项目生产废水产生情况详见下表。

表4-24 项目废水产生情况表

| 工序 | 废水产生量 (t/a) |
|------------|-------------|
| 水帘喷淋废水 | 26.83 |
| 喷淋塔废水 | 12.6 |
| 超声波清洗及水洗废水 | 43.2 |
| 振光及水滚废水 | 168 |
| 生产废水小计 | 250.63 |
| 生活污水 | 720 |
| 废水合计 | 970.63 |

本环评参考同类型企业日常监测情况、物料平衡、同类型工序水质调查类比可知项目废水各污染物产生浓度如下。

超声波清洗及水洗废水：COD500mg/L，氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、石油类 15mg/L、LAS230mg/L、SS350mg/L。

振光及水滚废水：COD500mg/L，氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、SS600mg/L。

水帘喷淋废水：COD2000mg/L，氨氮 35mg/L，总氮取 70mg/L，SS 浓度约为 600mg/L。

喷淋塔废水：COD1000mg/L，氨氮 35mg/L，总氮取 70mg/L，SS 浓度约为 300mg/L。

b、排放情况

本项目生活污水经化粪池、生产废水经自建污水处理设施，分别处理达《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）后排入市政污水管网，由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。

表4-25 项目废水产排情况汇总表

| 污染物名称 | | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 纳管浓度 mg/L | 纳管量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a |
|---------------------|-----|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
| 生活污水 720t/a | COD | 500 | 0.3600 | 500 | 0.3600 | 50 | 0.0360 |
| | 氨氮 | 35 | 0.0252 | 35 | 0.0252 | 5 | 0.0036 |
| | 总氮 | 70 | 0.0504 | 70 | 0.0504 | 15 | 0.0108 |
| 水帘喷淋废 水 26.83t/a | COD | 2000 | 0.0537 | 500 | 0.0134 | 50 | 0.0013 |
| | 氨氮 | 35 | 0.0009 | 35 | 0.0009 | 5 | 0.0001 |
| | 总氮 | 70 | 0.0019 | 70 | 0.0019 | 15 | 0.0004 |
| | SS | 600 | 0.0161 | 400 | 0.0107 | 10 | 0.0003 |
| 喷淋塔废水 12.6t/a | COD | 1000 | 0.0126 | 500 | 0.0063 | 50 | 0.0006 |
| | 氨氮 | 35 | 0.0004 | 35 | 0.0004 | 5 | 0.0001 |
| | 总氮 | 70 | 0.0009 | 70 | 0.0009 | 15 | 0.0002 |
| | SS | 300 | 0.0038 | 400 | 0.0050 | 10 | 0.0001 |
| 超声波清洗 | COD | 500 | 0.0216 | 500 | 0.0216 | 50 | 0.0022 |
| | 氨氮 | 35 | 0.0015 | 35 | 0.0015 | 5 | 0.0002 |

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|---------|
| 及水洗废水 43.2t/a | 总氮 | 70 | 0.0030 | 70 | 0.0030 | 15 | 0.0006 |
| | SS | 350 | 0.0151 | 350 | 0.0151 | 10 | 0.0004 |
| | 石油类 | 15 | 0.0006 | 15 | 0.0006 | 1 | 0.00004 |
| | LAS | 230 | 0.0099 | 20 | 0.0009 | 0.5 | 0.00002 |
| 振光及水滚 废水 168t/a | COD | 500 | 0.0840 | 500 | 0.0840 | 50 | 0.0084 |
| | 氨氮 | 35 | 0.0059 | 35 | 0.0059 | 5 | 0.0008 |
| | 总氮 | 70 | 0.0118 | 70 | 0.0118 | 15 | 0.0025 |
| | SS | 600 | 0.1008 | 400 | 0.0672 | 10 | 0.0017 |
| 生产废水小 计 250.63t/a | COD | / | 0.1719 | / | 0.1253 | / | 0.0125 |
| | 氨氮 | / | 0.0088 | / | 0.0088 | / | 0.0013 |
| | 总氮 | / | 0.0175 | / | 0.0175 | / | 0.0038 |
| | SS | / | 0.1358 | / | 0.0981 | / | 0.0025 |
| | 石油类 | / | 0.0006 | / | 0.0006 | / | 0.00004 |
| | LAS | / | 0.0099 | / | 0.0009 | / | 0.00002 |
| 废水汇总 970.63t/a | COD | / | 0.5319 | / | 0.4853 | / | 0.0485 |
| | 氨氮 | / | 0.0340 | / | 0.0340 | / | 0.0049 |
| | 总氮 | / | 0.0679 | / | 0.0679 | / | 0.0146 |
| | SS | / | 0.1358 | / | 0.0981 | / | 0.0025 |
| | 石油类 | / | 0.0006 | / | 0.0006 | / | 0.00004 |
| | LAS | / | 0.0099 | / | 0.0009 | / | 0.00002 |

(3) 废水污染源源强核算结果

温州市西片污水处理厂处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准。则项目生产废水和生活污水产排情况见下表。

表4-26 项目生活废水污染物产生及排放情况

| 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 | 720 | 500 | 0.3600 | 化粪池 | / | 720 | DW001 | 500 | 0.3600 | 50 | 0.0360 |
| | 氨氮 | | 35 | 0.0252 | | / | | | 35 | 0.0252 | 5 | 0.0036 |
| | 总氮 | | 70 | 0.0504 | | / | | | 70 | 0.0504 | 15 | 0.0108 |
| 生产 废水 | COD | 250.63 | / | 0.1719 | 污水处理 设施 | / | 250.63 | DW001 | / | 0.1253 | / | 0.0125 |
| | 氨氮 | | / | 0.0088 | | / | | | / | 0.0088 | / | 0.0013 |
| | 总氮 | | / | 0.0175 | | / | | | / | 0.0175 | / | 0.0038 |
| | SS | | / | 0.1358 | | / | | | / | 0.0981 | / | 0.0025 |
| | 石油类 | | / | 0.0006 | | / | | | / | 0.0006 | / | 0.00004 |
| | LAS | | / | 0.0099 | | / | | | / | 0.0009 | / | 0.00002 |
| 合计 | COD | 970.63 | / | 0.5319 | / | / | 970.63 | DW001 | / | 0.4853 | / | 0.0485 |
| | 氨氮 | | / | 0.0340 | | / | | | / | 0.0340 | / | 0.0049 |
| | 总氮 | | / | 0.0679 | | / | | | / | 0.0679 | / | 0.0146 |
| | SS | | / | 0.1358 | | / | | | / | 0.0981 | / | 0.0025 |
| | 石油类 | | / | 0.0006 | | / | | | / | 0.0006 | / | 0.00004 |
| | LAS | | / | 0.0099 | | / | | | / | 0.0009 | / | 0.00002 |

4.2.2.2 废水排放基本情况

项目废水污染物排放信息详见下表。

表4-27 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、石油类、LAS |
| 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 | 企业总排 | |

表4-28 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 | 120.604024 | | | | | |
| | 纬度 | 27.946592 | | | | | |
| 废水排放量/ (t/a) | 970.63 | | | | | | |
| 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 | / | | | | | | |
| 受纳污水处理厂信息 | 名称 | 温州市西片污水处理厂 | | | | | |
| | 污染物种类 | COD | 氨氮 | 总氮 | SS | 石油类 | LAS |
| | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L) | 50 | 5 | 15 | 10 | 1 | 0.5 |

表4-29 水污染物排放执行标准

| 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》 (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/T 31962-2015) | 70 |
| 4 | | SS | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 | 400 |
| 5 | | 石油类 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 | 20 |
| 6 | | LAS | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 | 20 |

表4-30 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 | / | 3.23543 | 970.63 |

| | | | | | |
|---------|--|-----|---|----------|--------|
| 2 | | COD | / | 0.00162 | 0.4853 |
| 3 | | 氨氮 | / | 0.00011 | 0.0340 |
| 4 | | 总氮 | / | 0.00023 | 0.0679 |
| 5 | | 石油类 | / | 0.00033 | 0.0981 |
| 6 | | SS | / | 0.000002 | 0.0006 |
| 7 | | LAS | / | 0.000003 | 0.0009 |
| 全厂排放口合计 | | 废水量 | | | 970.63 |
| | | COD | | | 0.4853 |
| | | 氨氮 | | | 0.0340 |
| | | 总氮 | | | 0.0679 |
| | | 石油类 | | | 0.0981 |
| | | SS | | | 0.0006 |
| | | LAS | | | 0.0009 |

4.2.2.3 废水污染防治措施及达标性分析

本项目生活污水经现有化粪池、生产废水经自建污水处理设施，分别处理达《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）后排入市政污水管网，由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。

项目污水处理工艺流程图见下图所示。

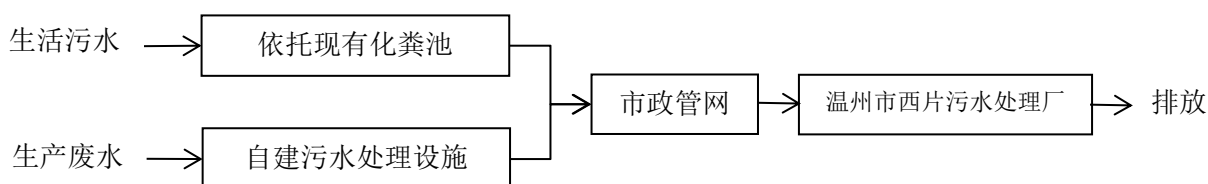


图 4-1 污水处理工艺流程图

4.2.2.4、污水处理设施处理可行性分析

1、生活污水处理可行性

化粪池结构及处理原理：一般化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流

至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

本项目生活污水产生量约 720t/a (3.23t/d)，废水产生量较少，依托化粪池处理，能够满足废水处理要求，依托处理是可行的。

2、生产废水处理可行性

(1) 废水处理工艺及工艺说明

本项目生产废水处理工艺为废水-调节池-混凝沉淀-芬顿氧化-混凝沉淀。

工艺流程图大致如下图所示。

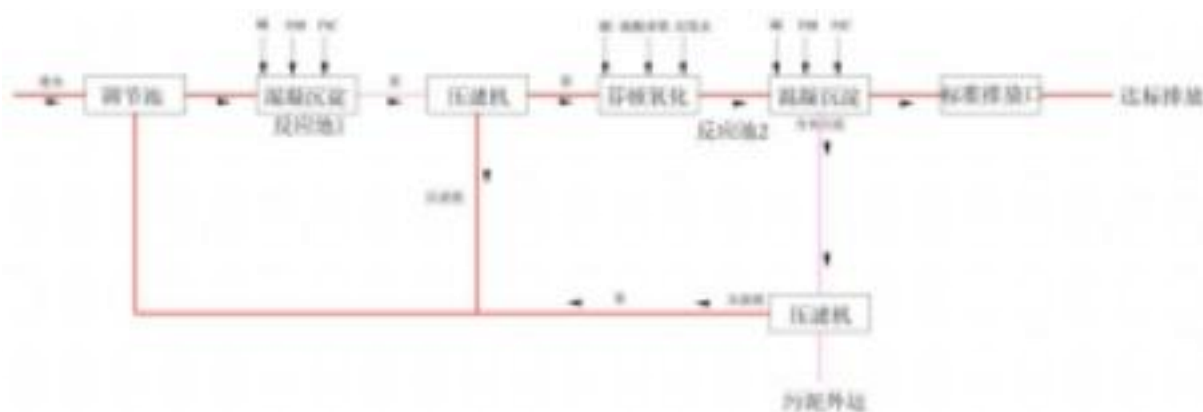


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

废水处理工艺说明如下：

本工程生产废水经管网收集后进入调节池，在调节池内设空气搅拌系统，可以起到搅拌作用；之后用提升泵将废水泵入反应池 1 进行混凝沉淀，加入氢氧化钠调节 pH，再依次加入 PAM、PAC，废水中污染因子脱稳形成悬浮物，去除 COD 和 SS 等，等待泥水分离后，上清液泵入压滤机，滤液泵入反应池 2，后往反应池 2 泵入硫酸调节 pH，加入硫酸亚铁，之后再加入双氧水，芬顿氧化反应开始进行，氧化分解污染物去除 COD。一段时间后，加入氢氧化钠调节 pH，再依次加入 PAM、PAC，废水中污染因子脱稳形成悬浮物，去除 COD 和 SS 等，等待悬浮物自然沉降。之后通过不同高度的出水口使上清液自然流出至排放口，达标排放。悬浮物自然沉降过程中通过水力压缩，形成污泥，由隔膜泵泵入板框压滤机进行污泥脱水处理，滤液由泵提升到循环池。

(2) 处理能力可行性分析

本项目生产废水产生量约 250.63t/a (0.84t/d)，企业自建污水处理设施日处理能力为

5t/d，可满足本项目产生的废水处理要求。

(3) 工艺可行性分析

本项目生产废水主体采用“调节-混凝沉淀-芬顿氧化-混凝沉淀”工艺处理，为目前涂装行业废水处理通用技术，属于可行性技术。

(4) 小结

综上，本项目生产废水采用调节-混凝沉淀-芬顿氧化-混凝沉淀处理是可行的。

4.2.2.5 依托集中污水处理厂的可行性分析

(1) 服务范围

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、鹿城区仰义街道、瓯海区新桥街道、鹿城区双屿街道、瓯海区潘桥街道、瓯海区瞿溪街道、瓯海区郭溪街道、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 50km²。

本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道继红路 477 号，属于温州市西片污水处理厂纳污范围，且项目所在地周边污水管网完善，因此，项目营运期污水经预处理达标后可纳管进入该污水处理厂统一处理。

(2) 工程简介

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。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，日均处理量约 24 万吨/天，出水稳定达到一级 A 标准。

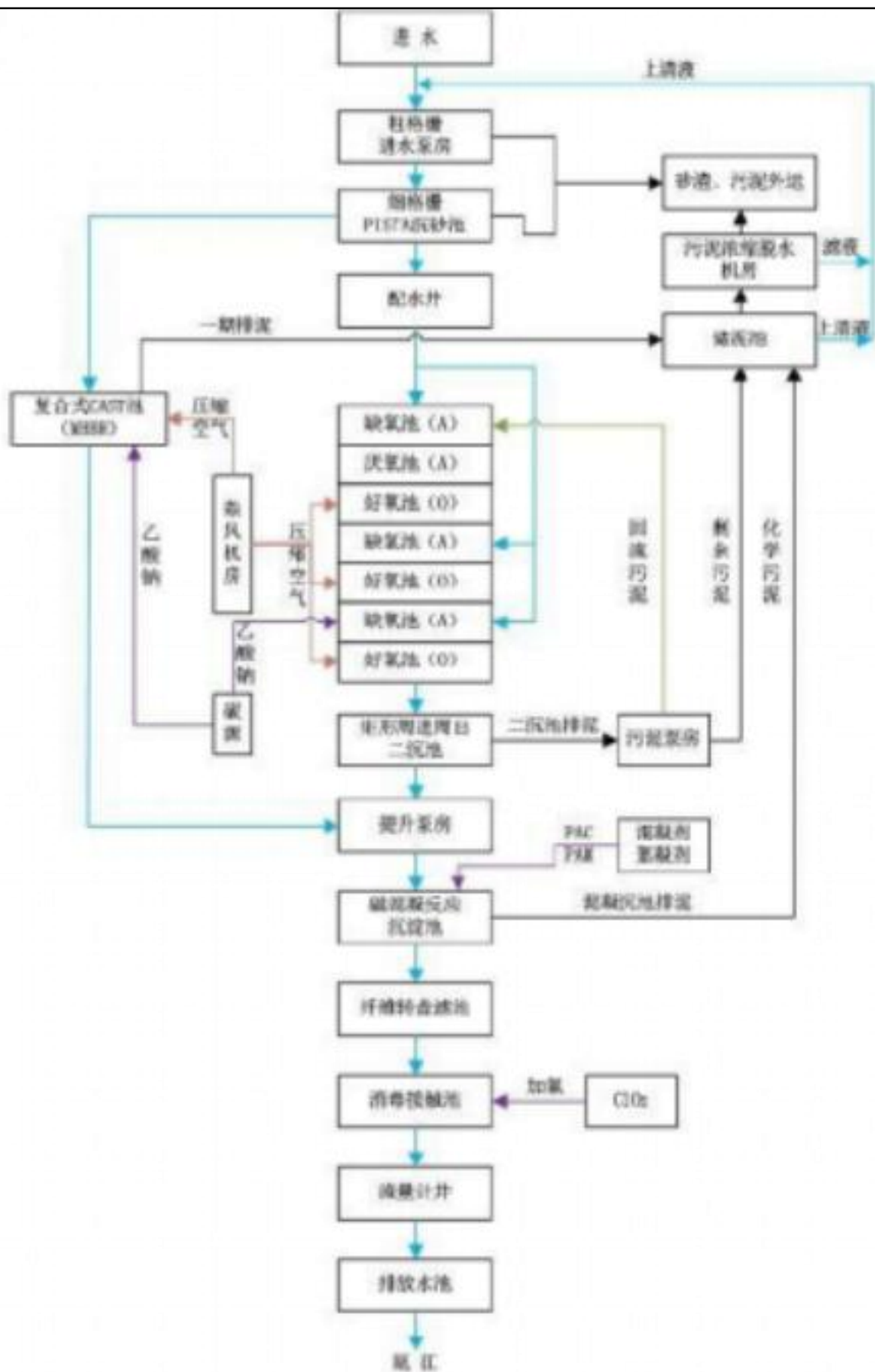


图 4-3 污水处理厂工艺流程图

(3) 污水处理厂自行监测数据

根据“浙江省重点排污单位监测信息公开平台”中 2023 年西片污水处理厂监督性监测情况数据可知，该污水处理厂出水能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的要求，最大负荷为 94%，尚有 6%的余量可接纳本项目新增的废水。本项目实施后企业废水量 970.63t/a (3.24t/d)，不会对污水处理厂造成冲击。

(4) 小结

本项目位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道继红路 477 号，属于温州市西片污水处理厂的纳管范围，本项目废水量在该污水处理厂可接受范围内，因此项目废水排放基本不会对温州市西片污水处理厂产生冲击影响。

总体来说，在做到污水集中处理、纳管排放的基础上，本项目外排污水不会对周围地表水环境产生明显不利的影响，对地表水环境影响是可接受的。

4.2.2.6 废水自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)制定本项目废水污染物的监测方案，具体见下表。

表4-31 废水自行监测点位、监测因子及最低监测频次

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|-------|------------------------------------|----------------------|
| | | 间接排放 |
| 废水总排口 | 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、LAS、石油类 | 1 次/半年 |
| 雨水排放口 | pH 值、化学需氧量、悬浮物 | 1 次/月 ⁽¹⁾ |

注：(1) 雨水排放口有流动水时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。(2) 本项目生活污水依托租用企业化粪池处理，故不对其提出监测要求。

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下表。

表4-32 项目主要噪声源强调查表（室内声源）

| 建筑物名称 | 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 | 建筑物外噪声 | |
|-------|--------|----|-----------|--------------|------|---------|-----------|------------|
| | | | 声压级/dB(A) | | | /dB(A) | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 注塑车间 | 注塑机 | 12 | 75 | 隔声、减振、消声降噪，选 | 8h/d | 20 | 55 | 建筑物外 1m |
| 清洗区 | 超声波清洗机 | 3 | 73 | | | 20 | 53 | |
| 移印区 | 移印机 | 5 | 75 | | | 20 | 55 | |
| 半成品处 | 压铰链机 | 6 | 73 | | | 20 | 53 | |

| | | | | | | |
|---------|------|---|----|-------------|----|----|
| 理车间 | | | | 用低噪声设备，合理布局 | | |
| 振光水滚车间 | 振光机 | 4 | 85 | | 20 | 65 |
| 振光水滚车间 | 水滚机 | 6 | 85 | | 20 | 65 |
| 喷漆车间 | 手工喷台 | 5 | 78 | | 20 | 58 |
| 喷漆车间 | 手工喷台 | 3 | 78 | | 20 | 58 |
| 喷漆车间 | 自动喷台 | 2 | 78 | | 20 | 58 |
| 喷漆车间 | 喷漆房 | 1 | 73 | | 20 | 53 |
| 抛光车间 | 抛光机 | 6 | 80 | | 20 | 60 |
| 注塑车间 | 破碎机 | 1 | 82 | | 20 | 62 |
| 注塑车间 | 拌料机 | 1 | 80 | | 20 | 60 |
| 注塑车间 | 烘料机 | 7 | 75 | | 20 | 55 |
| 烘干车间 | 烘干房 | 2 | 75 | | 20 | 55 |
| 半成品处理车间 | 割片机 | 2 | 80 | | 20 | 60 |
| 喷漆车间 | 空压机 | 1 | 85 | | 20 | 65 |
| 半成品处理车间 | 切脚机 | 8 | 75 | | 20 | 55 |
| / | 冷却塔 | 1 | 82 | | 20 | 62 |

表4-33 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（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) | | |
| 污水处理站 | 水泵 | 若干 | 82 | 低噪声设备，减振、消声 | 8h/d |
| 废气处理设施 | 喷淋塔+除湿+双级活性炭装置及配套风机 (DA001) | 1 | 85 | | |
| 废气处理设施 | 活性炭装置及配套风机 (DA002) | 1 | 85 | | |
| 废气处理设施 | 湿式除尘及配套风机 (DA003) | | 85 | | |

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车间围墙，车间采用隔声效果良好的实体墙；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 声环境影响分析

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 4-4 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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，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:

$$L_{p_{ii}}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p_{ij}}} \right)$$

式中: $L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pj}(T)$ ——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:

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

式中: $L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1}(T)$ ——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。

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

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;

DC——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 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 $LA(r)$ 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 $[LA(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.5(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $LA(r)$ ——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;

ΔLi ——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。

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

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ ——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 LA_i , 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 LA_j , 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（Leqg）为：

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

式中：Leqg——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（Leq）计算公式为：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——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4-34 项目厂界噪声影响预测结果

单位：dB (A)

| 预测位置 | 时间 | 背景值 | 现状值 | 贡献值 | 预测值 | 标准值 | 较现状增量 | 达标情况 |
|---------|----|-----|-----|------|-----|-----|-------|------|
| 1#东南侧厂界 | 昼间 | / | / | 61.8 | / | 65 | / | 达标 |
| 2#西南侧厂界 | 昼间 | / | / | 63.1 | / | 65 | / | 达标 |
| 3#西北侧厂界 | 昼间 | / | / | 62.2 | / | 65 | / | 达标 |
| 4#东北侧厂界 | 昼间 | / | / | 61.5 | / | 65 | / | 达标 |

根据预测结果，项目四侧厂界预测点位噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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。根据上表预测结果分析，项目营运期各侧厂界昼间噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。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、距离衰减后对周围环境影响不大。

4.2.3.4 噪声自行监测方案

根据《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》（HJ 1301-2023），本项目运营期的噪声监测计划如下，详见下表。

表4-35 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 (Leq) | 1 季度 1 次 |

4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

4.2.4.1 固体废物污染源源强核算

本项目固体废物主要为边角料、收集的沉渣、一般包装材料、残次品、污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶和生活垃圾。

(1) 边角料：本项目生产过程中会产生一定量的边角料，类比同类型眼镜企业生产情况，产生量按 0.2g/副眼镜计算，本项目年产眼镜 100 万副，则边角料产生量约 0.2t/a，外售综合利用。

(2) 收集的沉渣：根据物料平衡，项目收集的沉渣约为 0.145t/a，外售综合利用。

(3) 一般包装材料：根据企业提供的资料，一般包装材料产生量约为 0.6t/a，外售综合利用。

(4) 残次品：根据企业提供的资料，预计残次品约为 0.1t/a，外售综合利用。

(5) 污泥：污水处理过程中会产生一定量的污泥。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量采用下列公式核定：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}--污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q--核算时段内排污单位废水排放量，m³；

W_深--有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一；项目有深度处理工艺，取 2。

表4-36 污泥计算表

| 生产废水排放量 Q(m ³) | W _深 | E _{产生量} (t) |
|----------------------------|----------------|----------------------|
| 234.68 | 2 | 0.08 |

(6) 漆渣：项目未吸附在工件上的油漆经喷淋水帘吸附后被截留形成浮渣，水箱内的废水通过絮凝净化(水中定期添加专用絮凝剂)后循环使用，定期排放，浮渣定期捞除。根据废气分析可知，漆雾产生量约为 2.761t/a，漆雾收集率按 90%计，去除率按 95%计，则喷漆过程干漆渣产生量约 2.36t/a，漆渣中含水率约为 60%，预计漆渣产生量为 3.78t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于危险废物（HW12），需委托有资质单位回收处置。

(7) 废活性炭：项目涂装有机废气采用“两级活性炭吸附”处理技术进行处理、注塑废气采用“活性炭吸附”处理技术进行处理。活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，会产生一定量的废活性炭。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法（1.1 版）》，活性炭吸附负荷可按 15% 计。根据工程分析，本项目活性炭吸附的废气量约为 2.57t/a，则废活性炭的理论产生量约为 19.7t/a。本次评价要求企业采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，其他设计指标应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物（HW49），需委托有资质单位回收处理。

(8) 废过滤棉：项目喷漆废气处理过程中采用过滤棉作为干湿过滤器的滤料，项目废过滤棉产生量约为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉为危险废物（HW49），需委托有资质单位回收处置。

(9) 废包装桶：项目生产过程中油漆、稀释剂、固化剂、水性油墨、洗洁精等原材料的使用会产生一定量的废包装桶。根据业主提供资料，项目一年产生超小型废包装桶（1kg/桶）约 50 桶，小型废包装桶（20kg/桶）约 355 个，超小型废包装桶约重 0.1kg，小型废包装桶约重 0.7kg，则废包装桶产生量约为 0.254t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶属于危险废物（HW49），需委托有资质单位回收处置。

(8) 生活垃圾：本项目总定职工 60 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量为 9t/a。委托环卫部门清运。

项目工业固废产生情况见下表。

表4-37 本项目固体废物的产生情况

单位：t/a

| 序号 | 副产物名称 | 工序/生产线 | 形态 | 主要成分 | 产生量 |
|----|--------|--------|-----|---------|-------|
| 1 | 边角料 | 机加工 | 固态 | 塑料 | 0.2 |
| 2 | 收集的沉渣 | 打磨抛光 | 固态 | 塑料 | 0.145 |
| 3 | 一般包装材料 | 原料包装 | 固态 | 纸、塑料 | 0.6 |
| 4 | 残次品 | 检验 | 固态 | 塑料 | 0.1 |
| 5 | 污泥 | 废水处理 | 半固态 | 污泥 | 0.08 |
| 6 | 漆渣 | 喷漆 | 半固态 | 油漆固形物 | 3.78 |
| 7 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 有机物、炭 | 19.7 |
| 8 | 废过滤棉 | 废气处理 | 固态 | 过滤棉、有机物 | 1.5 |
| 9 | 废包装桶 | 原料使用 | 固态 | 有机物、金属 | 0.254 |

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，详见下表。

表4-38 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 | 边角料 | 机加工 | 358-007-06 |
| 2 | 收集的沉渣 | 打磨抛光 | 358-007-66 |
| 3 | 一般包装材料 | 原料包装 | 358-007-99 |
| 4 | 残次品 | 检验 | 358-007-99 |

根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物鉴别标准》进行判定，危险废物属性判定详见下表。

表4-39 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 | 污泥 | 废水处理 | 是 | HW12: 264-012-12 |
| 2 | 漆渣 | 喷漆 | 是 | HW12: 900-252-12 |
| 3 | 废活性炭 | 废气处理 | 是 | HW49: 900-039-49 |
| 4 | 废过滤棉 | 废气处理 | 是 | HW49: 900-041-49 |
| 5 | 废包装桶 | 原料使用 | 是 | HW49: 900-041-49 |

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，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见下表。

表4-40 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 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险性 | 污染防治措施* |
|----|--------|--------|------------|-----------|---------|-----|---------|------|------|------|----------------------|
| 1 | 污泥 | HW12 | 264-012-12 | 0.08 | 废水处理 | 半固态 | 污泥 | 污泥 | 每天 | T | 暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处理 |
| 2 | 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 3.78 | 喷漆 | 半固态 | 油漆固形物 | 油漆 | 每天 | T, I | |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 19.7 | 废气处理 | 固态 | 有机物、炭 | 有机物 | 季度 | T | |
| 4 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 1.5 | 废气处理 | 固态 | 过滤棉、有机物 | 有机物 | 不定期 | T/In | |
| 5 | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.254 | 原料使用 | 固态 | 有机物、金属 | 有机物 | 每天 | T/In | |

表4-41 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 | 污泥 | HW12 | 264-012-12 | 生产车间 3 楼 | 8m ² | 包装桶存放 | 15t | 半年 |
| 2 | | 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | | | 包装桶存放 | | |
| 3 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 包装桶存放 | | |
| 4 | | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | | | 包装桶存放 | | |
| 5 | | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | | | 直接存放 | | |

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下表。

表4-42 固废污染源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) | |
|------|--------|------|--------------|--------|--------------|--------|
| 机加工 | 边角料 | 一般固废 | 0.2 | 外售综合利用 | 0.2 | 物资回收单位 |
| 打磨抛光 | 收集的沉渣 | 一般固废 | 0.145 | 外售综合利用 | 0.145 | 物资回收单位 |
| 原料包装 | 一般包装材料 | 一般固废 | 0.6 | 外售综合利用 | 0.6 | 物资回收单位 |
| 检验 | 残次品 | 一般固废 | 0.1 | 外售综合利用 | 0.1 | 物资回收单位 |
| 废水处理 | 污泥 | 危险废物 | 0.08 | 资质单位处置 | 0.08 | 资质单位 |
| 喷漆 | 漆渣 | 危险废物 | 3.78 | 资质单位处置 | 3.78 | 资质单位 |
| 废气处理 | 废活性炭 | 危险废物 | 19.7 | 资质单位处置 | 19.7 | 资质单位 |
| 废气处理 | 废过滤棉 | 危险废物 | 1.5 | 资质单位处置 | 1.5 | 资质单位 |
| 原料使用 | 废包装桶 | 危险废物 | 0.254 | 资质单位处置 | 0.254 | 资质单位 |

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。未经处理的生活垃圾是病原菌的滋生地。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

本项目边角料、收集的沉渣、一般包装材料、残次品外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

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) 危险废物的贮存

本项目污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶暂存于危废仓库内，并委托有资质单位处理。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，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、建立台账制度，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

本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，只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，因此，正常运输过程中对环境影响不大。

(4) 危险废物的处置

污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。

综上，本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

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：

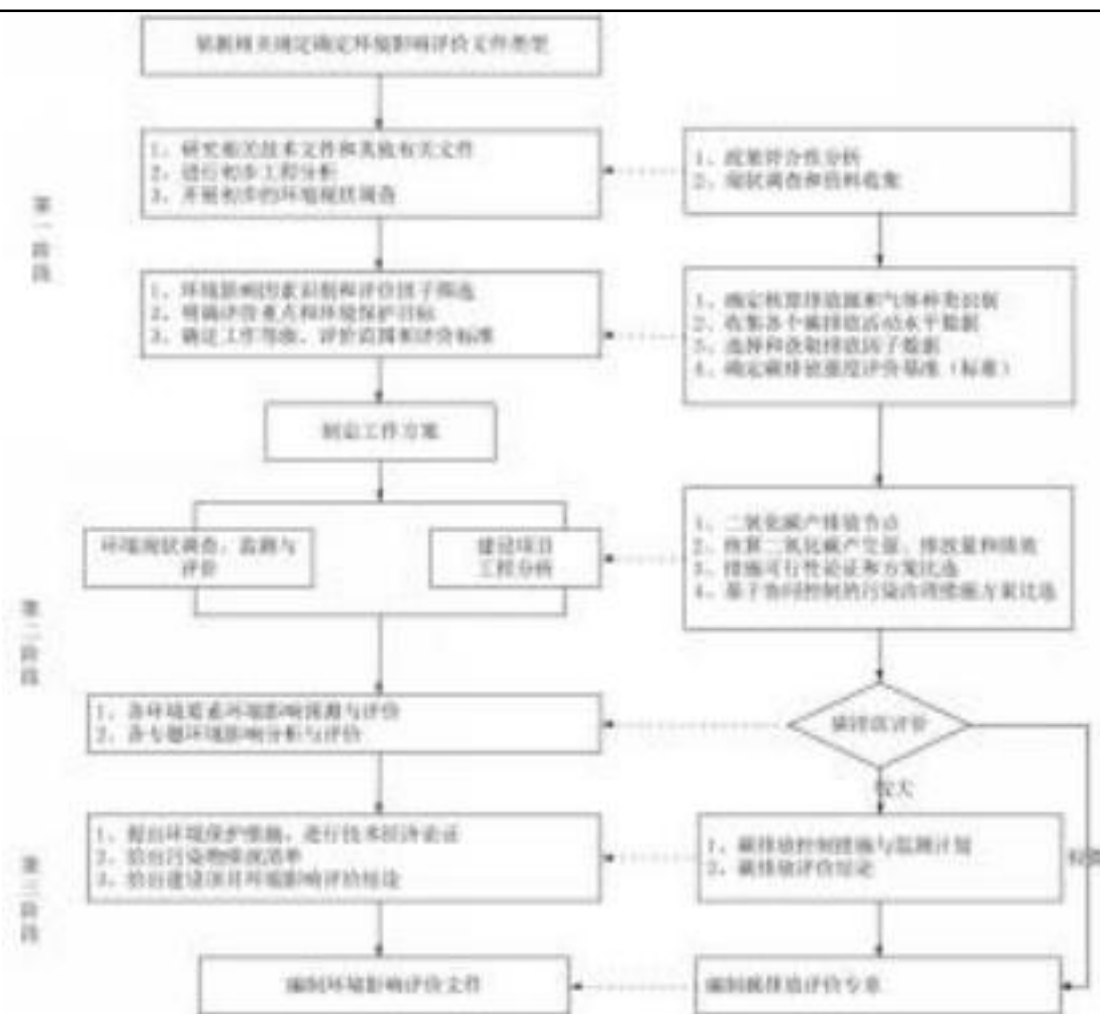


图 4-4 碳排放评价工作一般工作流程

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，核算范围为温州市品冠眼镜有限公司年产 100 万副塑胶眼镜建设项目。

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4-43 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4-44 项目相关能耗数据表

| 类别 | 单位 | 数值 |
|----|-------|-----|
| 电 | MWh/年 | 260 |

（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：

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

其中：

$D_{电力}$ 和 $D_{热力}$ 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）；
 $EF_{电力}$ 和 $EF_{热力}$ 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 260MWh。

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4-45 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 | 260 | 0.5703 | 148.28 |

（2）核算结果合计

项目碳排放情况如下表所示。

表4-46 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 | 148.28 |
| 工业生产过程排放 | 0 |
| 合计 | 148.28 |

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4-47 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(tCO ₂) | 企业最终排放量(tCO ₂) |
|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | 产生量(tCO ₂) | 排放量(tCO ₂) | 产生量(tCO ₂) | 排放量(tCO ₂) | | |
| 二氧化碳 | 0 | 0 | 148.28 | 148.28 | 0 | 148.28 |
| 温室气体 | 0 | 0 | 148.28 | 148.28 | 0 | 148.28 |

(2) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工业总}} = E_{\text{碳总}} + G_{\text{工业总}}$$

$Q_{\text{工业总}}$ —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；

$G_{\text{工业总}}$ —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 500 万元。项目单位工业总产值碳排放 (tCO₂/万元) = 148.28 ÷ 500 = 0.297tCO₂/万元。

(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4-48 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 | 260MWh | 0.1229kgce/kWh | 31.95 |

项目单位能耗碳排放为：148.28 ÷ 31.95 = 4.64tCO₂/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4-49 碳排放绩效核算表

| 核算边界 | 单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元) | 单位产品碳排放 (tCO ₂ /产品) | 单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t 标煤) |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 企业现有项目 | 0 | / | 0 |
| 拟实施建设项目 | 0.297 | / | 4.64 |
| 实施后全厂 | 0.297 | / | 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 0.297tCO₂/万元，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 0.42tCO₂/万元参考值。

(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 CO₂ 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有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，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、污水储存及处理构筑物采取相应措施，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、确保废水稳定处理、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废水处理设施日常管理和维护工作，应确保废水可达标排放；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，结合本项目总平面布置情况，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4-50 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 |
|----|------|-------------------------|------------------|--|
| 1 | 一般防渗 | 裸露于地面的生产单元，污染地下水和土壤环境的物 | 危废暂存间、原料仓库、喷漆房、废 | 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 |

| | | | | |
|---|-------|------------------------------------|---------------|--|
| | 区 | 料或污染物泄漏后,可及时发现和处理的区域或部位 | 水及废气处理设施、污水管道 | 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。 |
| 2 | 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及土壤进行跟踪监测。

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和原料仓库中的风险物质,其在厂区的存在量见下表。

表4-51 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) |
|----|----------------------------|-------|-----------|
| 1 | 危险废物(污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶) | 危废暂存间 | 12.697 |
| 2 | 乙酸乙酯(调配后底漆、面漆折纯) | 原料仓库 | 0.035 |
| 3 | 二甲苯(调配后底漆、面漆折纯) | 原料仓库 | 0.02 |
| 4 | 环己酮(油漆折纯) | 原料仓库 | 0.01 |
| 5 | 氨(水性油墨折纯) | 原料仓库 | 0.0015 |
| 6 | 油漆、稀释剂、固化剂、水性油墨 | 原料仓库 | 0.8 |

注:危险废物最大存储量以年危废产生量的一半计算;油漆折纯量均为油漆最大存储量和风险物质的占比的乘积。

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

表4-52 项目危险物质数量与临界量比值(Q)

| 物质名称 | 最大贮存量 t | 临界量 t | Q 值 |
|----------------------------|---------|-------|--------|
| 危险废物(污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶) | 15 | 50 | 0.3 |
| 乙酸乙酯(调配后底漆、面漆折纯) | 0.035 | 10 | 0.0035 |

| | | | |
|-----------------|--------|----|--------|
| 二甲苯（调配后底漆、面漆折纯） | 0.02 | 10 | 0.002 |
| 环己酮（油漆折纯） | 0.01 | 10 | 0.001 |
| 氨（水性油墨折纯） | 0.0015 | 5 | 0.0003 |
| 油漆、稀释剂、固化剂 | 0.8 | 50 | 0.016 |
| 合计 | | | 0.3228 |

根据分析，本项目 $Q < 1$ ，不设风险专项评价。

2、环境风险分析

项目从原料到成品都存在着易燃易爆、有毒有害等危险特性，容易引起火灾、爆炸、中毒或其他事故，评估的内容可具体划分为：

①存储：项目环境风险为原料的储存和危险废物暂存，因此潜在的环境风险主要为原料在原料仓库储存和危险废物暂存、运输、装卸过程中潜在的泄漏、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中，由于包装的破裂、操作失误等造成风险物质的泄露，若遇火源等可能发生火灾等风险事故，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。同时项目在泄漏、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有毒有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

②生产过程：生产过程中部分原材料属于有毒有害品，对眼睛、皮肤、黏膜都具有强烈的刺激作用。生产过程中需妥管理原材料的使用，建立规范的规章制度，加强对可能接触这些毒物员工的培训。防止对员工的身体造成伤害。

③噪声与振动危害：生产中噪声与振动危害主要来源于冲床、小台钻、抛光机等，如果这些噪声设备没有按规定要求采取消音和防震措施，噪声值超过规定的限制，人员长期在噪声和振动环境中作业会得职业病。设备上控制仪表因振动，有可能造成失灵、误报等事故。

④环保设备事故：当废气处理措施发生故障时，会造成大量未处理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事故时，会造成大量未处理的废水直接排入环境中，对水环境造成较大的影响。

3、环境风险防范措施及应急要求

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。

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。

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。

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。

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。

表4-53 项目风险简单分析内容一览表

| | | | | |
|--------------------------|--|--------------------|----|--------------------|
| 建设项目名称 | 温州市品冠眼镜有限公司年产 100 万副塑胶眼镜建设项目 | | | |
| 建设地点 | 浙江省温州市瓯海区娄桥街道继红路 477 号生产车间第三层 | | | |
| 地点坐标 | 经度 | 120 度 36 分 9.302 秒 | 纬度 | 27 度 56 分 45.960 秒 |
| 主要危险物质及分布 | 原料、危险废物等储存于原料仓库/危废暂存间、末端处理装置 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 发生火灾、爆炸时泄露进入大气；发生泄漏事故后，处理不当使得原料、危险废物等物质下渗污染土壤及地下水；废气、废水事故排放，对周边环境造成影响。 | | | |
| 风险防范措施要求 | 严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行；做好危化品原辅料仓库的管理工作；定期对车间、原料仓库、危废仓库进行检查，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花。 | | | |

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

项目主要从事塑胶眼镜生产，涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。

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下表。

表4-54 项目主要污染物排放量汇总

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 | 720 | / | 720 |
| | | COD | 0.3600 | 0.324 | 0.0360 |
| | | 氨氮 | 0.0252 | 0.0216 | 0.0036 |
| | | 总氮 | 0.0504 | 0.0396 | 0.0108 |
| | 生产废水 | 废水量 | 250.63 | / | 250.63 |
| | | COD | 0.1719 | 0.1594 | 0.0125 |
| | | 氨氮 | 0.0088 | 0.0075 | 0.0013 |
| | | 总氮 | 0.0175 | 0.0137 | 0.0038 |
| | | SS | 0.1358 | 0.1333 | 0.0025 |
| | | 石油类 | 0.0006 | 0.00056 | 0.00004 |
| | 合计 | LAS | 0.0099 | 0.00988 | 0.00002 |
| | | 废水量 | 970.63 | / | 970.63 |
| | | COD | 0.5319 | 0.4834 | 0.0485 |
| | | 氨氮 | 0.034 | 0.0291 | 0.0049 |
| | | 总氮 | 0.0679 | 0.0533 | 0.0146 |
| | | SS | 0.1358 | 0.1333 | 0.0025 |
| 石油类 | 0.0006 | 0.00056 | 0.00004 | | |
| LAS | 0.0099 | 0.00988 | 0.00002 | | |

| | | | | | |
|----|--------|---------|-------|-------|-------|
| 废气 | 涂装废气 | 乙酸酯类 | 2.361 | 1.987 | 0.374 |
| | | 苯系物 | 0.180 | 0.151 | 0.029 |
| | | 非甲烷总烃 | 1.902 | 1.601 | 0.301 |
| | | TVOC | 3.056 | 2.572 | 0.484 |
| | | 漆雾（颗粒物） | 2.761 | 2.361 | 0.400 |
| | 注塑废气 | 非甲烷总烃 | 0.008 | 0.005 | 0.003 |
| | 抛光粉尘 | 颗粒物 | 0.2 | 0.144 | 0.056 |
| | 破碎粉尘 | 颗粒物 | 定性分析 | | |
| | 拌料投料粉尘 | 颗粒物 | 定性分析 | | |
| | 移印废气 | 非甲烷总烃 | 定性分析 | | |
| | 割片粉尘 | 颗粒物 | 定性分析 | | |
| | 滚光粉尘 | 颗粒物 | 定性分析 | | |
| | 恶臭 | 臭气浓度 | 定性分析 | | |
| | 合计 | TVOC | 3.056 | 2.572 | 0.484 |
| | | 颗粒物 | 2.961 | 2.505 | 0.456 |
| 固废 | 边角料 | 0.2 | 0.2 | 0 | |
| | 收集的沉渣 | 0.145 | 0.145 | 0 | |
| | 一般包装材料 | 0.6 | 0.6 | 0 | |
| | 残次品 | 0.1 | 0.1 | 0 | |
| | 污泥 | 0.08 | 0.08 | 0 | |
| | 漆渣 | 3.78 | 3.78 | 0 | |
| | 废活性炭 | 19.7 | 19.7 | 0 | |
| | 废过滤棉 | 1.5 | 1.5 | 0 | |
| | 废包装桶 | 0.254 | 0.254 | 0 | |
| | 生活垃圾 | 9 | 9 | 0 | |

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|---|----------------|------------------------------|--|---|
| 大气环境 | | DA001 | 乙酸酯类、苯系物、非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、臭气浓度 | 水帘柜+喷淋塔+除湿+双级活性炭吸附+15m 高排气筒 | 《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 |
| | | DA002 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 活性炭吸附+15m 高排气筒 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的大气污染物特别排放限值 |
| | | DA003 | 颗粒物 | 湿式除尘+15m 高排气筒 | 《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 |
| | | 厂房外厂区内 | 非甲烷总烃 | / | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 5 中的排放限值 |
| | | 厂界 | 乙酸酯类、苯系物、TVOC、臭气、非甲烷总烃、颗粒物 | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015);《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) |
| 地表水环境 | | 生活污水 | COD | 生活污水经化粪池处理达标后纳入市政管网,至温州市西片污水处理厂处理达标后排放 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 |
| | | | 总氮 | | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) |
| | | | 氨氮 | | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) |
| | | 生产废水 | COD | 生产废水通过自建污水处理设施处理达标后纳入市政管网,至温州市西片污水处理厂处理达标后排放 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 |
| | | | 总氮 | | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) |
| | | | 氨氮 | | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) |
| | | | SS | | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 |
| | | | 石油类 | | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 |
| | | LAS | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准 | | |
| | | 声环境 | | 厂界 | 设备噪声 |
| 电磁辐射 | | / | / | / | / |
| 固体废物 | 本项目边角料、收集的沉渣、一般包装材料、残次品外售综合利用;污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶委托有资质单位处理;生活垃圾委托环卫部门清运处理。 (1) 一般固体废物 | | | | |

| | |
|--------------|--|
| | <p>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。</p> <p>（2）危险废物的贮存</p> <p>本项目污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶暂存于危废仓库内，并委托有资质单位处理。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，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、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。</p> <p>（3）危险废物的运输</p> <p>本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，只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，因此，正常运输过程中对环境影响不大。</p> <p>（4）危险废物的处置</p> <p>污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废包装桶属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。</p> |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>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有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。</p> <p>1、防治原则</p> <p>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。</p> <p>（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>2、防治措施</p> <p>（1）源头控制</p> |

| | |
|----------|---|
| | <p>企业可通过优化工艺、确保废水稳定处理、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废水处理设施日常管理和维护工作，应确保废水可达标排放；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，结合本项目总平面布置情况，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和安全教育，所有操作人员应持证上岗。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>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。</p> <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）》进行排污许可登记。</p> |

六、结论

温州市品冠眼镜有限公司年产 100 万副塑胶眼镜建设项目，位于浙江省温州市瓯海区娄桥街道继红路 477 号生产车间第三层。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

单位：t/a

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量) ① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量) ④ | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------|----------------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------|
| 废气 | TVOC | 0 | 0 | 0 | 0.484 | 0 | 0.484 | +0.484 |
| | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 0.456 | 0 | 0.456 | +0.456 |
| | 碳排放量 | 0 | 0 | 0 | 148.28 | 0 | 148.28 | +148.28 |
| 废水 | COD | 0 | 0 | 0 | 0.048 | 0 | 0.048 | +0.048 |
| | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 0 | 0.005 | +0.005 |
| | 总氮 | 0 | 0 | 0 | 0.014 | 0 | 0.014 | +0.014 |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.002 | 0 | 0.002 | +0.002 |
| | 石油类 | 0 | 0 | 0 | 0.012 | 0 | 0.012 | +0.012 |
| | LAS | 0 | 0 | 0 | 0.001 | 0 | 0.001 | +0.001 |
| 一般工业 固体废物 | 边角料 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | 0.2 | +0.2 |
| | 收集的沉渣 | 0 | 0 | 0 | 0.145 | 0 | 0.145 | +0.145 |
| | 一般包装材料 | 0 | 0 | 0 | 0.6 | 0 | 0.6 | +0.6 |
| | 残次品 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0.1 | +0.1 |
| 危险废物 | 污泥 | 0 | 0 | 0 | 0.08 | 0 | 0.08 | +0.08 |
| | 漆渣 | 0 | 0 | 0 | 3.78 | 0 | 3.78 | +3.78 |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 19.7 | 0 | 19.7 | +19.7 |
| | 废过滤棉 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | 0 | 1.5 | +1.5 |
| | 废包装桶 | 0 | 0 | 0 | 0.254 | 0 | 0.254 | +0.254 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①