

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市扬达卫生洁具科技有限公司年加工五金配件 500 万件建设项目
建设单位（盖章）：开平市扬达卫生洁具科技有限公司
编制日期：2024 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1719395398000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|-----------|---------------------------------|----|
| 项目编号 | | | |
| 建设项目名称 | | 开平市扬达卫生洁具科技有限公司年加工五金配件500万件建设项目 | |
| 建设项目类别 | | 30—067金属表面处理及热处理加工 | |
| 环境影响评价文件类型 | | 报告表 | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | | | |
| 统一社会信用代码 | | | |
| 法定代表人（签章） | | | |
| 主要负责人（签字） | | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | | | |
| 统一社会信用代码 | | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| | | | |
| 2 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| | | | |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 开平市扬达卫生洁具科技有限公司年加工五金配件 500 万件建设项目 | | |
| 项目代码 | 2405-440783-04-01-213970 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | | | |
| 地理坐标 | () | | |
| 国民经济行业类别 | C3360 金属表面处理及热处理加工 | 建设项目行业类别 | 三十 金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工 |
| 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 type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目生产设备和环保设备均已建成，无任何投诉和环境问题 | 用地面积（m ² ） | 4200 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |

1、产业相符性

根据《国民经济行业分类（2019修订版）》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目的行业及代码为C3360金属表面处理及热处理加工。

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）中的禁止准入内容。因此本项目符合国家及本省市产业政策要求。

2、用地相符性

根据建设单位提供的不动产权证（附件4），项目所在地属于工业用地，项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区。因此项目选址地块

3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表 1 项目与“三线一单”文件相符性分析

| 类别 | 项目与“三线一单”相符性分析 | 符合性 |
|--------|---|-----|
| 生态保护红线 | 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取可行的防控措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。 | 符合 |

| | | |
|----------|---|----|
| 环境准入负面清单 | <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。</p> <p>本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。</p> | 符合 |
|----------|---|----|

4、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府（2021）9号）相符性分析

根据开平市环境管控单元图，项目所在地属于开平市重点管控单元1（详见附件9），与本项目相关的具体管控要求详见下表：

表 2 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

| 政策要求 | 本项目 | 相符性 |
|--|---|-----|
| <p>生态保护红线及一般生态空间：全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km²，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km²，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71 km²，占全市管辖海域面积的 23.26%。</p> | <p>本项目位于开平市月山镇天虹大道东 2 号 9 座，属于开平市重点管控单元 1。</p> | 相符 |
| <p>环境质量底线：水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM_{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。</p> | <p>本项目没有重金属排放，不属于火电、钢铁、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等重污染行业，根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区、新桥水水质目标为 III 类、土壤环境属于建设用地，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。</p> | 相符 |
| <p>资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。</p> | <p>项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域利用总量较少；项目所用原辅材料均为外购，可满足项目生产需求，因此项目的建设不会突破资源利用上线。</p> | 相符 |
| <p>生态环境准入清单：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46</p> | <p>本项目位于开平市月山镇天虹大道东 2 号 9 座，属于开平市重点管控单元 1。</p> | 相符 |

| 个海域环境管控单元的管控要求。 | | | | |
|-------------------|--|--------|---|---|
| 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 管控单元分类 | 行政区划 | 要素细类 |
| ZH440783 20002 | 开平市重点管控单元1 | 重点管控单元 | 广东省江门市开平市 | 生态保护红线、一般生态空间、大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、水环境工业污染重点管控区、高污染燃料禁燃区 |
| 管控维度 | 管控要求 | | 本项目 | 相符性 |
| 区域布局管控要求 | 1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。 | | 本项目为新建项目，主要从事金属表面处理加工，符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策的要求。 | 相符 |
| | 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 | | 本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不属于规定内禁止新建或扩建项目。 | 相符 |
| | 1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 | | | |
| | 1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。 | | | |
| | 1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目， | | | |
| | | | | |

| | | | |
|---------|---|--|----|
| | 已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 | | |
| | 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019) 等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 | 本项目主要从事金属表面处理加工，使用的溶剂型油漆属于低挥发性原料。 | 相符 |
| | 1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。 | 本项目主要从事金属表面处理加工，不产生重金属污染物。 | 相符 |
| | 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 | 本项目主要从事金属表面处理加工，不涉及畜禽养殖业。 | 相符 |
| | 1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。 | 本项目建设和发展不涉及占用河道滩地。 | 相符 |
| 能源资源利用 | 2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 | 本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。 | 相符 |
| | 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 | 本项目设备使用的能源为电能。 | 相符 |
| | 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 | 本项目设备使用的能源为电能。 | 相符 |
| | 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 | 本项目水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。 | 相符 |
| | 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。 | 根据建设单位提供的不动产权证，项目用地为工业用地。总投资 500 万元。符合设用地控制性指标要求。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 | 本项目租用已建成厂房，不再进行土建施工。 | 相符 |
| | 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs | 本项目主要从事金属表面处理加工，不属于纺织印染行业和化工行业。 | 相符 |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-------------------|--|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------|----------|--------------------------|
| | | 收集处理。 | | | | | | | | |
| | | 3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。 | | | 本项目生活污水属于月山镇污水处理厂纳污范围，项目生活污水预处理后达标后排入月山镇污水处理厂集中处理。故不单独申请总量。 | | | | 相符 | |
| | | 3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。 | | | 月山镇污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》第二时段一级标准中两者较严者。 | | | | 相符 | |
| | 3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 | | | 项目无重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等排放。 | | | | 相符 | | |
| | 环境风险防 控 | 4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 | | | 本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。 | | | | 相符 | |
| | | 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 | | | 根据建设单位提供的不动产权证，项目用地为工业用地。不涉及土地变更情况。 | | | | 相符 | |
| | | 4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 | | | 本项目运营期严格落实相应的标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施。 | | | | 相符 | |
| | 水环境管 控分区编 码 | 水环境 管控分 区名称 | 行政区 划 | 流域名 称 | 河段名称 | 控制断 面起点 经纬度 | 控制断 面终点 经纬度 | 管控 区分类 | 环境 要素 | 要素细 类 |
| | YS440783 2210006 | 广东省 江门市 开平市 水环境 工业污 染重点 管控区6 | 广东省 江门市 开平市 | 潭江流 域 | 新桥水 | 112.707 001, 22.595 801 | 112.761 002, 22.4485 01 | 重点 管控 区 | 水 | 水环境 工业污 染重点 管控区 |

| | | | | | |
|---------------------|--|-----------|--|------|-----------|
| 管控维度 | 管控要求 | | 本项目 | | 相符性 |
| 区域布局管控 | 畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 | | 本项目不属于畜禽养殖业。 | | 符合 |
| 能源资源利用 | 贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 | | 项目生产用水均循环使用，需要更换的废水作为零散废水委托有资质单位处理。 | | 符合 |
| 污染物排放管控 | 严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。 | | 项目冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标排入市政管网引至月山镇污水处理厂处理。 | | 符合 |
| 环境风险防控 | 企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。 | | 项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录》（粤环[2018]44号）内需编制突发环境事件应急预案的行业，不属于重点监管企业。 | | 符合 |
| 大气环境管控分区编码 | 大气环境管控分区名称 | 行政区划 | 管控区分类 | 环境要素 | 要素细类 |
| YS4407833310003 | 月山镇 | 广东省江门市开平市 | 一般管控区 | 大气 | 大气环境一般管控区 |
| 管控维度 | 管控要求 | | 本项目 | | 相符性 |
| 区域布局管控（执行大气总体管控要求） | 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 | | 本项目主要从事金属表面处理加工，使用的溶剂型油漆属于低挥发性原料。 | | 相符 |
| 能源资源利用 | / | | / | | / |
| 污染物排放管控（执行大气总体管控要求） | 3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 | | 本项目租用已建成厂房，不再进行土建施工。 | | 相符 |
| | 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理； | | 本项目主要从事金属表面处理加工，不属于纺织印染行业和化工行业。 | | 相符 |

| | | | |
|------------|----------------------------|---|---|
| | 化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。 | | |
| 环境风险 防控 | / | / | / |

5、项目与相关政策相符性分析

表 3 本项目与污染防治政策相符性分析一览表

| 文件名称 | 文件内容 | 本项目情况 | 相符性 |
|--|---|---|-----|
| 《广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知》（粤环〔2021〕10号） | 大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 | 本项目使用的溶剂型油漆属于低挥发性原料。项目喷漆、烘干工序废气经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，根据下文分析，各废气污染物均可达标排放。 | 符合 |
| 《江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知》江府〔2022〕3号 | 大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 | | |
| 《关于印发重点行业挥发性 | 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、 | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|-----------|
| <p>有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）</p> | <p>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、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p> | | | |
| <p>《关于印发2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）</p> | <p>大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p> | <p>本项目使用的溶剂型油漆属于低挥发性原料。</p> | <p>符合</p> | |
| | <p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、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，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。</p> | <p>项目喷漆、烘干工序废气经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。项目活性炭更换周期为 6 个月。</p> | <p>符合</p> | |
| <p>《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤环办【2021】58号）</p> | <p>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段无法实施替代的工序外，禁止新建生产和适用高 VOCs 含量原辅料项目。</p> | <p>本项目使用的溶剂型油漆属于低挥发性原料。</p> | <p>符合</p> | |
| | <p>大气污染防治工作方案</p> | <p>全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建、扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移。</p> | <p>本项目厂区内的无组织排放有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值；项目喷漆、烘干工序废气经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。项目活性炭更换周期为 6 个月，废活性炭经收集后交具有危废处置资质的单位处理。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>水污染防治工作方案</p> | <p>深入推进工业污染治理：提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单”管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法的闭环管理机制。</p> | <p>本项目冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标排入市政管网引至月山镇污水处理厂处理。</p> | <p>符合</p> |
| <p>土壤污</p> | <p>加强工业污染风险防控：严格执行</p> | <p>本项目不属于涉重金属、土壤污</p> | <p>符合</p> | |

| | | | | |
|--|---|---|---|----|
| | 染防治工作方案 | 重金属污染物排放标准,持续落实相关总量控制指标。补充涉铺等重金属重点行业企业重点排查区域,更新污染源整治清单,督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置,各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查,重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况,发现问题要督促责任主体立即整改。 | 染型行业,在运营期严格落实相应的标准和规范的要求,设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施。 | |
| | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) | 表 2 溶剂型涂料中金属基材防腐涂料 VOC 含量的要求—单组分涂料—500g/L。 | | 符合 |
| | 《关于解除新桥水流域建设项目环境影响评价文件限批的通知》 | “新桥水流域范围内新增排放化学需氧量、氨氮、总磷水污染物的建设项目(城市基础设施、卫生、社会事业以及其他仅排放生活污水的除外),其化学需氧量、氨氮、总磷水污染物的排放总量实行倍量替代。”项目纳污水体为新桥水。新桥水现状为IV类水,目前江门市已就新桥水水环境质量超标情况采取了多项水环境质量改善措施,于 2019 年制定了《新桥水(月山段)整治方案》,通过采取入河排污口整治与监测、工业污染源治理、农业面源污染防治、畜禽养殖污染防治等措施防治水污染,通过开展围内黑臭水体治理、农村垃圾治理、河道保洁、修复水生态等措施治理水环境,以及管理保护水或岸线、强化执法监管、落实“互联网+河长制”建设等一系列非工程及工程措施。采取上述一系列的整治措施后,可有助于改善新桥水月山段的水质现状,使其逐步达到水质目标的要求。 | 本项目无生产废水外排。 | 符合 |
| | 《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43号)-表面涂装行业VOCs治理指引 | 溶剂型涂料: 金属基材防腐涂料-单组分VOCs 含量≤500g/L。 | | 符合 |
| VOCs 物料储存: 油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。油漆、稀释剂、清洗剂等盛 VOCs 物料的容器存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。 | | 本项目的 VOCs 物料均保持密封状态,存放于室内;盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口,保持密闭。 | 符合 | |
| VOCs 物料转移和输送: 油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs | | 本项目溶剂型油漆采用密闭容器转移和输送。 | 符合 | |

| | | | |
|--------|--|--|----|
| | 物料时，应采用密闭容器或罐车。 | | |
| | 工艺过程： 调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目喷漆、烘干工序废气经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。 | 符合 |
| | 废气收集： 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，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气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代替措施。 | 本项目外部集气罩控制风速不低于 0.3 米/秒。废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 | 符合 |
| | 非正常排放： 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。 | 本项目出现非正常排放时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装。 | 符合 |
| | 治理设施设计与运行管理： VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。 | VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 | 符合 |
| | 自行监测： 水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。 | 本项目属于简化管理项目，排放口监测每年 1 次，厂界每年 1 次。 | 符合 |
| | 危废管理： 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 本项目产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照危险废物要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。 | 符合 |
| 《广东省臭氧 | 10、其他涉 VOCs 排放行业控制 | 本项目溶剂型油漆满足《低挥发 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|----|
| 污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025年)》 | <p>工作目标: 以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求: 加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p> | <p>性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求;运营期间有机废气无组织排放控制执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)要求,喷漆、烘干工序废气经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒(DA001)排放。</p> | |
| | <p>12、涉 VOCs 原辅料生产使用</p> <p>工作目标: 加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。</p> <p>工作要求: 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准;依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为;增加对使用环节的检测与监管,曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业,依法追究责任人。</p> | <p>本项目溶剂型油漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求,属于低挥发性原料。</p> | 符合 |

表 4 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析

| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的相关规定 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---------------------------|-----|
| VOCs 物料储存无组织排放控制措施的基本要求: VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭;VOCs 物料储罐应密封良好;VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。 | 本项目的 VOCs 物料均保持密封状态,存放于室内 | 符合 |

| | | |
|---|---|-----------|
| <p>粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施，VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 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。</p> | <p>项目喷漆、烘干工序废气经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。</p> | <p>符合</p> |
| <p>VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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。</p> | | <p>符合</p> |
| <p>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；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。废气收集系统集气罩控制风速不应低于 0.3m/s；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。</p> | <p>本项目废气收集处理设备与生产设备同步运行；设备检修维护过程中关闭相关的产污设备；检修完毕后同步投入使用。控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> | <p>符合</p> |

二、建设项目工程分析

1、项目工程概况

(1) 规模及主要建设内容

开平市扬达卫生洁具科技有限公司年加工五金配件 500 万件建设项目（以下简称“项目”）位于开平市月山镇天虹大道东 2 号 9 座。项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积 4200 平方米，建筑面积 2826.5 平方米，主要从事五金配件的加工生产，年加工五金配件 500 万件。本项目具体工程组成详见下表。

表 5 项目主要工程内容一览表

| 工程名称 | | 工程内容 |
|------|-------|--|
| 主体工程 | 生产厂房 | 1 栋 1 层，占地面积 2505m ² ，建筑面积 2505m ² ，主要设置拉丝工序、真空镀膜工序、喷漆工序、烘干工序以及办公区、仓库等 |
| | 清洗车间 | 1 栋 1 层，占地面积 60m ² ，建筑面积 60m ² ，主要设置清洗工序 |
| 辅助工程 | 宿舍 | 2 栋 1 层，占地面积分别为 125m ² 、12.5m ² ，建筑面积分别为 125m ² 、12.5m ² ，主要用于员工住宿 |
| | 食堂 | 1 栋 1 层，占地面积 100m ² ，建筑面积 100m ² ，主要用于员工就餐 |
| | 厨房 | 1 栋 1 层，占地面积 9m ² ，建筑面积 9m ² ，主要用于烹饪 |
| | 卫生间 | 1 栋 1 层，占地面积 9m ² ，建筑面积 9m ² ，主要用于员工如厕 |
| | 危废暂存间 | 1 栋 1 层，占地面积 6m ² ，建筑面积 6m ² ，主要用于储存危险废物 |
| 公用工程 | 给水系统 | 由当地市政管网供水 |
| | 排水系统 | 冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标排入市政管网引至月山镇污水处理厂处理 |
| | 供电系统 | 由当地市政供电网供给 |
| 环保工程 | 废水治理 | 冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理；生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标排入市政管网引至月山镇污水处理厂处理 |
| | 废气治理 | 喷漆、烘干工序废气：经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒(DA001)排放；拉丝工序：经过水喷淋处理后通过 15m 排气筒(DA002)排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理后经管道引至楼顶排放（DA003） |
| | 噪声治理 | 选用低噪声设备，合理布局，并采取减震、隔声措施 |
| | 固废治理 | 生活垃圾交环卫部门处理；一般固废收集后交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理；危险废物经收集后交给有危险废物处置资质单位处置 |

建设内容

(2) 产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 6 建设项目产品方案

| 主要产品名称 | 年产量 |
|--------|--------|
| 五金配件 | 500 万件 |

(3) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 7 各产品所需的原辅料一览表

| 名称 | 年用量 | 最大储存量 (t) | 常温状态 | 包装规格 | 备注 |
|-------|---------|-----------|------|--------|---|
| 五金配件 | 1000 吨 | 35 吨 | 固态 | / | 约 500 万件，由客户提供的裸件，本项目对其进行表面处理 |
| 清洗剂 | 2.4 吨 | 0.12 吨 | 液态 | 15kg/桶 | 外购，用于清洗工序 |
| 溶剂型油漆 | 7.413 吨 | 0.225 吨 | 液态 | 15kg/桶 | 外购，项目所购溶剂型油漆为已经调配好可以直接使用的油漆，无需额外添加稀释剂和固化剂 |
| 靶材 | 400 块 | 15 块 | 固态 | 1kg/块 | 外购，用于真空镀膜工序 |
| 氩气 | 15 罐 | 1 罐 | 气态 | 25kg/瓶 | |
| 乙炔 | 15 罐 | 1 罐 | 气态 | 25kg/瓶 | |
| 氮气 | 10 罐 | 1 罐 | 气态 | 25kg/瓶 | |

(1) 漆用量核算

漆用量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：

m--漆总用量 (t/a)；

ρ --漆密度 (g/cm^3)；

δ --涂层厚度 (μm)；

s--总面积 ($\text{m}^2/\text{年}$)；

NV--漆中 (已配好) 的体积固体份 (%)；

ε --上漆率；

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造 (HJ1097-2020)》，溶剂型涂料喷涂-空气喷涂-零部件喷涂-物料中固体分附着率为 45%，则本项目溶剂型油漆的上漆率取 45%；根据建设单位提供的资料，本项目涂料使用量计算参数见下表。

表 8 项目喷漆工序涂料用量计算参数一览表

| 涂料品种 | 涂装产品量 (件) | 涂装总面积 (m ²) | 产品涂装厚度 (μm) | 涂料密度 (g/cm ³) | 附着率/利用率 (%) | 工作漆固含率 (%) | 年用量 |
|-------|-----------|-------------------------|-------------|---------------------------|-------------|------------|-------|
| 溶剂型油漆 | 350 万 | 157500 | 10 | 1.059 | 45% | 50% | 7.413 |

说明：①项目产品 70%需进行喷漆加工，因此涂装产品量=500 万*70%=350 万件

②单个产品涂装表面积核算=0.15×0.15×2=0.045m²。

③项目所购溶剂型油漆为已经调配好可以直接使用的油漆，无需额外添加稀释剂和固化剂。

(4) 主要生产设备

本项目主要生产设备使用情况见下表。

表 10 主要生产设备名称及数量

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 数量 | 使用工序 |
|----|--------|----------------------------------|-----|---------|
| 1 | 超声波除油槽 | 1.3m*1.05m*1.2m (有效水深 1m) | 1 个 | 清洗 |
| 2 | 超声波除蜡槽 | 1.3m*1.05m*1.2m (有效水深 1m) | 1 个 | |
| 3 | 清水槽 | 1.3m*1.05m*1.2m (有效水深 1m) | 2 个 | |
| 4 | 拉丝机 | 4 工位/台 | 2 台 | 拉丝 |
| 5 | 真空镀膜机 | 直径 2m, 高度 2.3m | 4 台 | 真空镀膜 |
| 6 | 烤箱 | 3m*3m*3m | 2 个 | 烘干 (电能) |
| 7 | 喷漆房 | 2.5m*2.5m*2.0m (水帘柜有效水深 0.3m) | 1 个 | 喷漆 |
| 8 | 喷枪 | / | 3 把 | |
| 9 | 烘干线 | 37.5m*2.5m*2m | 1 条 | 烘干 (电能) |
| 10 | 冷却塔 | 9m ³ | 1 台 | 辅助设备 |
| 11 | 空压机 | / | 2 台 | |

(5) 能源消耗情况

项目用电由市政电网统一供给，无设置备用发电机，年用电量预计 120 万 kw·h。

2、劳动定员及工作制度

全年工作 300 天，每天 1 班，每班 9 小时。员工人数 35 人，均在项目内食宿。

3、项目总平面分析

本项目主体工程为生产厂房（含办公室）和清洗车间，生产厂房占地面积 2505m²，建筑面积 2505m²，主要设置拉丝工序、真空镀膜工序、喷漆工序、烘干工序以及办公区、仓库等；清洗车间占地面积 60m²，建筑面积 60m²，主要设置清洗工序。辅助工程包括宿舍、食堂、厨房、卫生间、危废暂存间等，详见附图 4 平面布置图。

4、给排水工程

（1）给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供，总用水量为 2736.92m³/a，包括员工生活用水 525m³/a、冷却用水 486m³/a、拉丝工序喷淋用水 324.8m³/a、清洗用水 92.82m³/a、水帘柜用水 655.5m³/a、喷漆和烘干工序喷淋用水 652.8m³/a。

（2）排水系统

冷却废水循环使用，定期补充，不外排；清洗废液（10.92t/a）作为危险废物交给有危险废物处置资质单位处置；拉丝工序喷淋废水（0.8t/a）、清洗废水（81.9t/a）、水帘柜废水（7.5t/a）、喷漆和烘干工序喷淋废水（4.8t/a）均作为零散废水定期委托有资质单位处理；生活污水（472.5t/a）经隔油池+三级化粪池预处理排入市政管道，由月山镇污水处理厂处理。

项目水平衡图如下图所示：

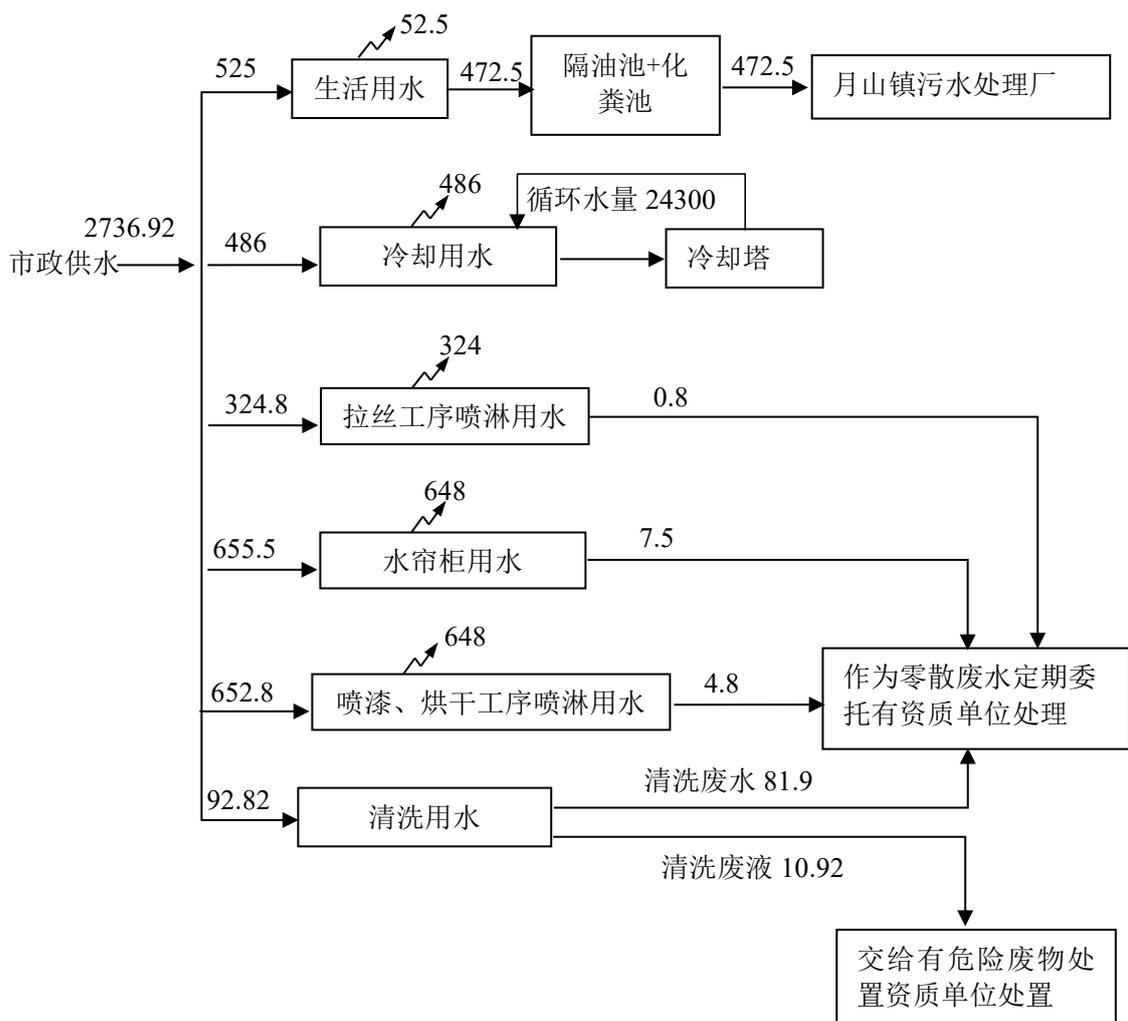


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

(注：G1 为颗粒物、G2 为有机废气、G3 为臭气浓度；W1 为清洗废水、W2 为清洗废液；W3 为水帘柜废水；S1 为废包装物；N 为噪声。)

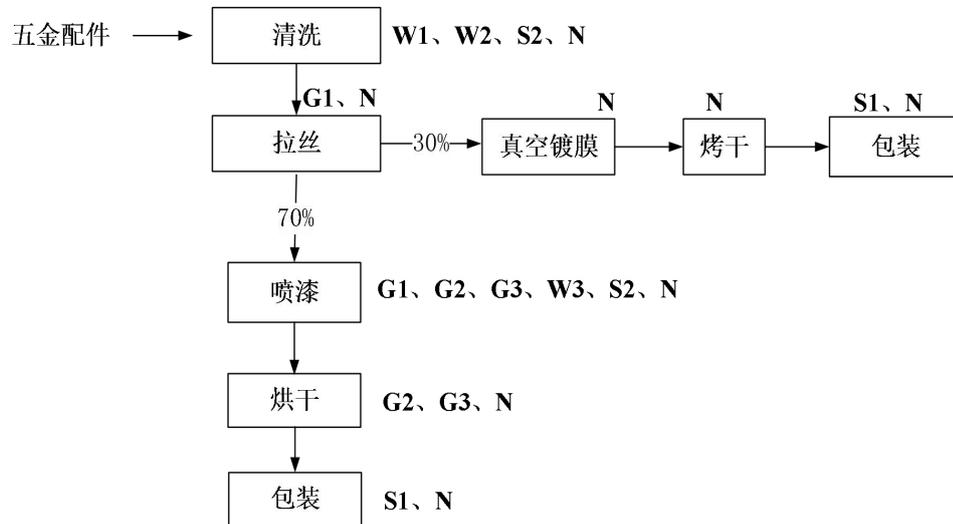


图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

生产工艺说明：

清洗：根据建设单位提供的资料，项目约10%的工件需要进行清洗，其余工件无需清洗，直接进入拉丝工序。项目设置1个除油槽、1个除蜡槽和2个清水槽，除油槽和除蜡槽均加入清洗剂和自来水，清水槽加入自来水，工件清洗完毕后人工擦干即可。该过程产生清洗废水、清洗废液、废清洗剂包装桶和噪声。

拉丝：根据产品需求利用拉丝机对工件表面进行拉丝加工，项目约 70%的工件需要进行拉丝，拉丝工序利用特定的抛光材料（拉丝抛光头）在工件表面抛光形成线纹，起到装饰和体现金属材料的质感作用，该过程产生粉尘和噪声。

真空镀膜：在真空环境中利用粒子轰击靶材产生的溅射效应，使得靶材原子或分子从固体表面射出，在基片上沉积形成薄膜的过程。在真空设备中通入惰性气体（氩气、氮气），在两极加上一定电压使其电离产生等离子体，靶材表面加上一定的负偏压，使得等离子体中的正离子飞速向靶材表面运动，撞击靶材表面使其产生溅射效应产生靶原子，靶材原子在真空室中自由运动，向真空室通入乙炔，于是基片上发生以下反应得到膜层于工件表面沉积，从而形成薄膜。该生产过程在真空密闭的条件下进行，工作时间为 30 分钟，生产过程不会产生废气，会产生废包装物和噪声。

烤干：真空镀膜的工件需经过烤箱进行加温烤干水分，使用电能加热。根据建设单位提供的资料，30%的工件经过真空镀膜并烤干后即为成品，包装后即可出货。烤干工序会产生噪声。

喷漆：根据建设单位提供的资料，项目约 70%的工件需要进行喷漆加工，在喷漆房对需要喷漆的工件进行喷漆，采用低压空气喷涂，使用溶剂型油漆。喷漆过程中未附着的溶剂型油漆会扩散到空气中，形成漆雾，喷漆所在区域为密闭喷涂房，并设有负压抽风收集装置，减少漆雾在空气中停留时间。该工序会产生有机废气、臭气浓度、漆雾、水帘柜废水、废漆渣、废油漆桶和噪声。

烘干：喷漆后的工件需经过烘干线进行加温固化，使用电能加热，温度约为 150℃，金属表面的涂料层在烘干线内干燥固化，形成均匀、平整、光滑的涂膜。该工序会产生有机废气、臭气浓度和噪声。

包装：人工将成品用包装材料进行包装后即可出货，该工序会产生废包装物。

2、项目产污工序

本项目各类污染物产生环节详见下表。

表 11 主要污染节点分析一览表

| 类别 | 生产工序 | 主要污染物 | 处理设施及排放方式 |
|----|-------------|--|---------------------------------------|
| 废水 | 生活污水 | CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油 | 经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政管道，由月山镇污水处理厂处理 |
| | 冷却废水 | | 循环使用，定期补充，不外排 |
| | 拉丝工序喷淋废水 | | 作为零散废水委托有资质单位处理 |
| | 清洗废水 | | 作为零散废水委托有资质单位处理 |
| | 水帘柜废水 | | 作为零散废水委托有资质单位处理 |
| | 喷漆、烘干工序喷淋废水 | | 作为零散废水委托有资质单位处理 |
| 废气 | 喷漆、烘干工序 | 颗粒物、TVOC、二甲苯、臭气浓度 | 经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放 |
| | 拉丝工序 | 颗粒物 | 经水喷淋装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放 |
| | 厨房油烟 | 油烟 | 经静电油烟净化器处理后经管道引至楼顶排放（DA003） |
| 固废 | 生产过程 | 废包装物 | 交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理 |

| | | | |
|----------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|
| | | 清洗废液、废清洗剂桶、废油漆桶、废漆渣、废活性炭 | 交给有危险废物处置资质单位处置 |
| | 生活 | 员工生活垃圾 | 交环卫部门处理 |
| | 噪声 | 设备生产 | 噪声 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 项目未发生污染投诉、环境纠纷问题，也未发生重大环境污染事故。 | | |

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>1、环境功能区属性</p> <p>项目所区域环境功能区属性见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 12 建设项目所在地环境功能属性表</p> | | |
| | 编号 | 项目 | 内容 |
| | 1 | 水环境功能区 | 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号），新桥水水质目标为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准 |
| | 2 | 环境空气功能区 | 根据《关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》，本项目所在区域属环境空气二类功能区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018修改单”二级标准 |
| | 3 | 环境噪声功能区 | 根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）的相关规定，项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 |
| | 4 | 基本农田保护区 | 否 |
| | 5 | 风景名胜保护区 | 否 |
| | 6 | 水库库区 | 否 |
| | 7 | 是否污水处理厂纳污范围 | 是，月山镇污水处理厂 |
| | 8 | 是否属燃气管道范围 | 否 |
| 9 | 是否环境敏感区 | 否 | |
| <p>2、地表水环境质量状况</p> <p>项目冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理。生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达标排入市政管网引至月山镇污水处理厂处理后排入新桥水。</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）的规定，新桥水属Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准。</p> <p>根据江门市生态环境局发布的《2024年第一季度江门市全面推行河长制水质季</p> | | | |

报》，开平市新桥水干流-水口桥断面地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，开平市新桥水干流-积善桥断面未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，说明本项目地表水环境质量一般，故该区域为地表水环境质量不达标区域。

表 13 新桥水环境质量现状

| 行政区 | 所在河流 | 考核断面 | 水质目标 | 水质现状 | 主要污染物及超标倍数 |
|-----|-------|------|------|------|-----------------------|
| 开平市 | 新桥水干流 | 积善桥 | IV | V | 溶解氧、氨氮（0.04）、总磷（0.03） |
| 开平市 | 新桥水干流 | 水口桥 | IV | III | -- |

根据《<关于印发潭江分段治理工作方案>的通知》（江环[2022]88号）“到2025年……潭江流域90%以上重点以及支流考核断面水质达到III类及以上”，针对新桥水河段，采取的改善措施为：①完成月山镇生活污水处理厂一期（0.25万吨/日）计划任务及相关配套管网建设工程；②完成月山镇工业区尾水集中深度处理厂（1万吨/日）计划任务及相关配套管网建设工程。通过以上措施对新桥水流域生活污染源、工业源等进行大力整治，以此减少污染物入河量，达到削减量目标要求。

3、环境空气质量状况

根据《关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》，本项目所在区域属环境空气二类功能区，空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018修改单”二级标准。

（1）空气质量达标区判定

根据江门市生态环境局发布的《2023年江门市环境质量状况》（详见附件5），开平市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染物环境质量现状数据见下表。

表 14 基本污染物环境质量现状

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 占标率（%） | 超标频率（%） | 达标情况 |
|-------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|--------|---------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8 | ≤60 | 13.33 | / | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 19 | ≤40 | 47.50 | / | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 37 | ≤70 | 52.86 | / | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 20 | ≤35 | 57.14 | / | 达标 |
| CO | 日均值第95百分位数浓度 | 900 | ≤4000 | 22.50 | / | 达标 |

| | | | | | | |
|----------------|-------------------|-----|------|-------|---|----|
| O ₃ | 日最大8小时平均第90百分位数浓度 | 144 | ≤160 | 90.00 | / | 达标 |
|----------------|-------------------|-----|------|-------|---|----|

由上表可见，该地区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 修改单”二级标准要求，故该区域为环境空气质量达标区域。

（2）特征因子环境质量状况

及“2018 修改单”二级标准要求。

4、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环（2019）378号）的相关规定，项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。经调查，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

5、地下水环境质量现状

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经预处理后由月山镇污水处理厂处理，冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理，均不排入地下水中。生产区、危废暂存间均实现硬底化处理，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。由于项目的原料、产品、固体废物均位于室内，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水的可能性更

| | |
|--|---|
| | <p>小。综上所述，项目无地下水环境影响途径，可不开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>6、土壤环境质量现状</p> <p>本项目土壤利用类型为建设用地。原辅料成分中均不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1、表 2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》中 11 类有毒有害物质（11 类物质是二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物），因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染因子，不具有大气沉降影响途径，同时项目所在地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，因此，经上述分析，项目无土壤环境影响途径，可不开展土壤环境质量现状调查。</p> |
| <p>环 境 保 护 目 标</p> | <p>1、大气环境：项目厂界外500m范围内无环境保护目标。</p> <p>2、声环境：项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> |
| <p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p> | <p>1、废气污染物排放控制标准</p> <p>①喷漆、烘干工序（DA001 排气筒）排放的 TVOC、二甲苯有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；颗粒物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/ 27—2001）第二时段二级标准，无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值。</p> |

②拉丝工序(DA002 排气筒)排放的颗粒物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准,无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

③挥发性有机物废气厂内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值。

④厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2小型标准限值。

表 16 项目大气污染物排放限值

| 工序 | 污染物 | 排气筒标准限值 | | 无组织排放监控浓度限值 mg/m ³ | 执行标准 |
|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------------------------|---|
| | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | | |
| 喷漆、烘干工序 (DA001) | 颗粒物 | 120 | 1.45 | 1.0 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) |
| | TVOC | 100 | / | 4.0 | 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022); |
| | 二甲苯 | 40 | / | 1.2 | 无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) |
| | 臭气浓度 | 2000 | / | 20 | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) |
| 拉丝工序 (DA002) | 颗粒物 | 120 | 1.45 | 1.0 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) |
| 厨房 (DA003) | 油烟 | 2.0 | / | / | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准 |

注:根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001),项目排气筒高度不满足“高出周围200m半径范围内的最高建筑5m以上”的要求,排放速率限值按50%执行。

表 17 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(摘录)

| 污染物项目 | 特别排放限值 mg/m ³ | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------------------------|-------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

2、废水污染物排放控制标准

本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和月山镇污水处理厂进水水质标准较严值后排入月山镇污水处理厂，处理后排入新桥水。

表 18 生活污水排放限值（mg/L, pH 除外）

| 标准 | PH | COD _{cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 动植物油 | 总磷 |
|---|-----|-------------------|------------------|-----|----|------|----|
| 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | 6-9 | 500 | 300 | 400 | - | 100 | / |
| 月山镇污水处理厂进水水质标准 | 6-9 | 250 | 150 | 200 | 30 | / | 4 |
| 本项目执行标准 | 6-9 | 250 | 150 | 200 | 30 | 100 | 4 |

3、噪声排放标准

项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、固体废弃物

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

1、水污染排放总量控制指标：

项目冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理；生活污水经预处理后通过市政管网排入月山镇污水处理厂处理，水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配 COD_{cr}、氨氮等总量控制指标。

2、大气污染排放总量控制指标：

项目污染物总量控制指标需由建设方向当地环保部门申请调整分配，经审批同意后方能实施。本项目废气总量控制指标见下表：

表 19 项目废气总量控制指标

| 污染物 | 排放方式 | 排放量（t/a） | 合计（t/a） |
|------|------|----------|---------|
| VOCs | 有组织 | 0.410 | 1.093 |
| | 无组织 | 0.683 | |

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

| 施工 期环 境保 护措 施 | 项目厂房已建成，故不存在施工期的环境影响问题。 | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|----------|------------|-----------|------|-----------|-------|-------|----|----|-------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p style="text-align: center;">一、废气环境影响分析</p> <p style="text-align: center;">1、产排污节点分析</p> <p style="text-align: center;">（1）喷漆、烘干工序</p> <p>项目喷漆过程中会产生一定量的漆雾，主要成分为颗粒物，根据溶剂型油漆固含率和附着率，本项目漆雾产生量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 20 喷漆漆雾产生量一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">涂料种类</th> <th style="width: 20%;">涂料用量 (t/a)</th> <th style="width: 20%;">固体成分 (%)</th> <th style="width: 20%;">附着率%</th> <th style="width: 20%;">漆雾产生量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">溶剂型油漆</td> <td style="text-align: center;">7.413</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">2.039</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：根据溶剂型油漆 MSDS，固体成分为丙烯酸树脂 40-50%，取 50%</p> <p style="margin-top: 20px;">参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E，溶剂型涂料喷涂-空气喷涂-零部件喷涂工序挥发性有机物挥发量占比 75%，烘干工序挥发性有机物挥发量占比为 25%，即喷漆工序 TVOC 产生量约为 2.048t/a，二甲苯产生量为 0.556t/a，烘干工序 TVOC 产生量为 0.683t/a，二甲苯产生量为 0.185t/a。</p> <p>项目喷漆、烘干过程除了会产生有机废气外，同时会伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。该轻微异味覆盖范围主要限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，通过加强车间通排风，该类异味对周围环境影响不大。</p> | 涂料种类 | 涂料用量 (t/a) | 固体成分 (%) | 附着率% | 漆雾产生量 t/a | 溶剂型油漆 | 7.413 | 50 | 45 | 2.039 |
| 涂料种类 | 涂料用量 (t/a) | 固体成分 (%) | 附着率% | 漆雾产生量 t/a | | | | | | | |
| 溶剂型油漆 | 7.413 | 50 | 45 | 2.039 | | | | | | | |

(2) 喷漆、烘干废气收集方案和治理方案

目前项目已停止生产，现场已建设废气收集处理措施：项目设有 1 个密闭式喷漆房，喷漆废气采用全封闭式收集；烘干线采用两侧设置围挡的上部伞形集气罩对废气进行收集，集气罩形成半包围结构，烘道口与集气罩相连接，敞开面控制风速不低于 0.3m/s。根据现场调查，喷漆、烘干工序风机铭牌显示风量为 7728~15455m³/h，取中间值，按 12000m³/h。喷漆、烘干工序废气经过水喷淋+二级活性炭（耐水型蜂窝式活性炭）吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“全密封设备/空间：单层密闭负压收集效率 90%；外部型集气设备：相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率 30%”，结合本项目所设的废气收集措施，喷漆工序收集效率为 90%，烘干工序收集效率为 30%。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，湿式漆雾捕集系统（湿式漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达 95%以上，本项目采用水帘柜及水喷淋装置处理颗粒物，故本项目取颗粒物处理效率为 $1 - [(1 - 95\%) * (1 - 95\%)] = 99.75\%$ ；根据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为 30~90%，单级活性炭吸附装置去除效率按 60%计算，“两级活性炭吸附装置”总处理效率可达 80%以上，本项目取 80%，则本项目废气产排情况统计见下表。

表 21 本项目喷漆、固化工序废气产排情况表

| 污染物 | 排放方式 | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 排气筒 |
|------|------|---------------------------|-------------|-----------|---------------------------|-------------|-----------|-------|
| 颗粒物 | 有组织 | 56.636 | 0.680 | 1.835 | 0.142 | 0.002 | 0.005 | DA001 |
| | 无组织 | / | 0.076 | 0.204 | / | 0.076 | 0.204 | |
| TVOC | 有组织 | 63.210 | 0.759 | 2.048 | 12.642 | 0.152 | 0.410 | |
| | 无组织 | / | 0.253 | 0.683 | / | 0.253 | 0.683 | |
| 二甲苯 | 有组织 | 17.160 | 0.206 | 0.556 | 3.432 | 0.041 | 0.111 | |
| | 无组织 | / | 0.069 | 0.185 | / | 0.069 | 0.185 | |
| 臭气浓度 | 有组织 | 少量 | | | 少量 | | | |
| | 无组织 | 少量 | | | 少量 | | | |

(3) 拉丝工序

项目拉丝工序在加工过程中会产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《33-37、431-434 机械行业系数手册》中 06 预处理中打磨颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，项目约 70%的工件需要进行拉丝，即 700t/a，则拉丝工序颗粒物产生量为 1.533t/a。

目前项目已停止生产，现场已建设废气收集处理措施：项目设置拉丝机 2 台，每台拉丝机均设 4 个工位，且每台拉丝机均配套水喷淋除尘装置，废气收集方式为外部型集气罩，控制点风速不小于 0.5m/s。根据现场调查，每套水喷淋装置风机风量为 3000m³/h，即 2 套水喷淋除尘装置风机总风量为 6000m³/h，废气经水喷淋装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，“外部型集气设备：相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 30%”，因此拉丝工序收集率按 30%评价。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《机械行业系数手册》-06 预处理核算环节产排污系数表中的“预处理工段”的喷淋塔/冲击水浴治理效率为 85%，本项目拉丝工序采用水喷淋装置处理颗粒物，故颗粒物处理效率为 85%。拉丝工序废气产排情况见下表：

表 22 拉丝工序粉尘产排情况表

| 污染物 | 排放方式 | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
|-----|------|------------------------------|----------------|--------------|------------------------------|----------------|--------------|
| 颗粒物 | 有组织 | 28.395 | 0.170 | 0.460 | 4.259 | 0.026 | 0.069 |
| | 无组织 | / | 0.397 | 1.073 | / | 0.397 | 1.073 |

(4) 厨房油烟

项目员工厨房安装有 1 个炉头，用液化石油气提供热源，为清洁能源，燃烧时产生的污染物很少，可忽略不计，主要为炒菜时产生一定量的油烟废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《生活源产排污核算系数手册》中-表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单，广东餐饮油烟产生量为 165 g/(人·年)，项目设有员工及管理人员总数为 35 人，均在项目内就餐，则油烟产生量约为 0.006 t/a。厨房每天工作 2 小时，年工作 300 天。项目拟在厨房炉头上方安装集气罩，基

准炉头风量为 2500 m³/h，厨房油烟经静电油烟净化器处理后经管道引至楼顶排放（排放口编号：DA003），静电油烟处理器对油烟的去除效率可达 85%。本项目厨房油烟产排情况见下表所示。

表 23 厨房油烟产排情况一览表

| 污染物 | 处理风量 (万 m ³ /a) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生速率 (kg/h) | 油烟产生 量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
|------|-------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|------------------------------|----------------|--------------|
| 厨房油烟 | 150 | 4.000 | 0.010 | 0.006 | 0.600 | 0.002 | 0.001 |

(5) 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及“2018 修改单”二级标准要求，因此属于达标区，项目 500m 范围内没有大气环境保护目标。项目产生的废气污染物主要为颗粒物、TVOC、二甲苯、臭气浓度、厨房油烟，项目喷漆、烘干工序废气经过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放；拉丝工序废气经水喷淋装置处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理后经管道引至楼顶排放（排放口编号：DA003）。根据上文分析，项目喷漆、烘干工序产生的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准和无组织排放浓度限值；TVOC、二甲苯满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值。拉丝工序产生的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准和无组织排放浓度限值。厨房油烟满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483—2001）表 2 小型标准。因此在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量和周边敏感点影响不大。

2、大气污染物排放核算与监测计划

表 24 项目工艺废气核算一览表

| 工序 | 排放形式 | 污染物 | 收集效率 % | 产生情况 | | | 治理措施 | | | | 排放情况 | | | 排放时间 | 执行标准 mg/m ³ | 排放口类型 | 排放口名称及编号 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度 m | 排气筒出口内径 m ² | 排气筒温度 °C |
|---------|------|------|-----------|------------------------|-----------|---------|----------------------|-------------|--------|---------|------------------------|-----------|---------|-------|------------------------|-------|----------|--------------|-------------|---------|------------------------|----------|
| | | | | 产生浓度 mg/m ³ | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 风量 m ³ /h | 工艺名称 | 去除效率 % | 是否为可行技术 | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | | | | | 经度 | 纬度 | | | |
| 喷漆、烘干工序 | 有组织 | 颗粒物 | 90%、烘干30% | 56.636 | 0.680 | 1.835 | 12000 | 水喷淋+二级活性炭吸附 | 99.75 | 是 | 0.142 | 0.002 | 0.005 | 2700h | 120 | 一般排放口 | DA001 | E112.713766° | N22.524341° | 15 | 0.5 | 常温 |
| | | TVOC | | 63.210 | 0.759 | 2.048 | | | 80 | | 12.642 | 0.152 | 0.410 | | 100 | | | | | | | |
| | | 二甲苯 | | 17.160 | 0.206 | 0.556 | | | 80 | | 3.432 | 0.041 | 0.111 | | 40 | | | | | | | |
| | | 臭气浓度 | | 少量 | | | | | / | | 少量 | | | | 2000 | | | | | | | |
| | 无组织 | 颗粒物 | / | 0.076 | 0.204 | / | / | / | / | / | 0.076 | 0.204 | / | 1.0 | / | / | / | / | / | / | / | |
| | | TVOC | / | 0.253 | 0.683 | / | / | / | / | / | 0.253 | 0.683 | / | 4.0 | / | / | / | / | / | / | | |
| | | 二甲苯 | / | 0.069 | 0.185 | / | / | / | / | / | 0.069 | 0.185 | / | 1.2 | / | / | / | / | / | | | |
| | | 臭气浓度 | 少量 | | | / | / | / | / | / | 少量 | | | 20 | | | | | | | | |
| 拉丝工序 | 有组织 | 颗粒物 | 30 | 28.395 | 0.170 | 0.460 | 6000 | 水喷淋 | 85 | 是 | 4.259 | 0.026 | 0.069 | 2700h | 120 | 一般排放口 | DA002 | E112.713224° | N22.524609° | 15 | 0.4 | 常温 |
| | 无组织 | 颗粒物 | / | / | 0.397 | 1.073 | / | / | / | / | / | 0.397 | 1.073 | / | 1.0 | / | / | / | / | / | | |
| 厨房油烟 | 有组织 | 油烟 | 100 | 4.000 | 0.010 | 0.006 | 2500 | 静电油烟净化器 | 85 | 是 | 0.600 | 0.002 | 0.001 | 600h | 2.0 | 一般排放口 | DA003 | E112.713677° | N22.524799° | 15 | 0.2 | 常温 |

表 25 项目大气污染物非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/mg/m ³ | 非正常排放速率/kg/h | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 | 应对措施 |
|----|-------|-----------------------|------|---------------------------|--------------|----------|---------|----------------|
| 1 | DA001 | 废气治理设施故障，设备检修，处理效率 0% | 颗粒物 | 56.636 | 0.680 | 0.5 | 2 | 设备检修、废气设施故障时停产 |
| | | | TVOC | 63.210 | 0.759 | | | |
| | | | 二甲苯 | 17.160 | 0.206 | | | |
| | | | 臭气浓度 | 少量 | | | | |
| 2 | DA002 | 废气治理设施故障，设备检修，处理效率 0% | 颗粒物 | 28.395 | 0.170 | 0.5 | 2 | 设备检修、废气设施故障时停产 |

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），项目自行监测计划如下：

表 26 项目废气自行监测计划一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---------------|------|-------|--|
| DA001 | 颗粒物 | 1 次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准 |
| | TVOC | | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值 |
| | 二甲苯 | | |
| | 臭气浓度 | | |
| DA002 | 颗粒物 | 1 次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准 |
| 项目厂界四周 | 颗粒物 | 1 次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 |
| | TVOC | | |
| | 二甲苯 | | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值 |
| | 臭气浓度 | | |
| 厂内（在厂房外设置监控点） | NMHC | 1 次/年 | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 排放限值 |

二、废水环境影响分析

1、产排污源强分析

(1) 生活污水

本项目劳动定员 35 人，均在厂内食宿，用水定额参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中办公楼，有食堂浴室用水标准先进值为 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ，则员工生活用水量约为 525t/a ，排污系数按 90%计，产生生活污水约 472.5t/a 。生活污水经隔油池+三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准和月山镇污水处理厂进水水质标准较严值后排入市政管道，由月山镇污水处理厂处理后排入新桥水。

表 27 生活污水污染物产排情况表

| 废水量 | 污染物 | 产生情况 | | 排放情况 | | 执行标准 |
|----------|--------------------|---------|----------|---------|----------|---------|
| | | 产生浓度 | 产生量 | 排放浓度 | 排放量 | |
| 472.5t/a | COD _{Cr} | 250mg/L | 0.118t/a | 200mg/L | 0.095t/a | 250mg/L |
| | BOD ₅ | 150mg/L | 0.071t/a | 120mg/L | 0.057t/a | 150mg/L |
| | SS | 150mg/L | 0.071t/a | 120mg/L | 0.057t/a | 200mg/L |
| | NH ₃ -N | 25mg/L | 0.012t/a | 20mg/L | 0.009t/a | 30mg/L |
| | 动植物油 | 30mg/L | 0.014t/a | 24mg/L | 0.011t/a | 100mg/L |

(2) 冷却废水

项目真空镀膜工序需用冷却水对设备进行间接冷却，冷却用水循环使用，不外排。根据建设单位提供资料，项目设有 1 个冷却塔，循环水量为 $9\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作时间按 9 小时计算，则每天的总循环水量为 $81\text{m}^3/\text{d}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，即补充水量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ ($486\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 拉丝工序喷淋废水

项目拉丝工序每台拉丝机均配套水喷淋装置进行除尘，废气喷淋水循环水量根据液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ 核算，2 套水喷淋装置风机总风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋装置喷淋循环总水量为 $12\text{m}^3/\text{h}$ ，配套循环水池储水总量为 0.8m^3 。本项目水喷淋装置对水质要求不高，主要用于洗涤粉尘，因此喷淋废水可循环使用，由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充损耗水，参考《建筑给水排水设计规范》

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(GB50015-2019) 中“3.10.11.....对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的 1%~2% 确定”，项目蒸发损耗水量取 1%，则蒸发损耗补充用水量为 $0.12\text{m}^3/\text{h}$ ($324\text{m}^3/\text{a}$)。喷淋废水循环一段时间后需定期更换，每年更换一次，更换水量为 0.8 吨/次，则废水产生量为 $0.8\text{t}/\text{a}$ ，经收集后作为零散废水委托有资质单位处理。综上所述，喷淋总用水量为 $324+0.8=324.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 清洗废水

项目清洗工序设置 1 个除油槽、1 个除蜡槽和 2 个清水槽，除油槽和除蜡槽均加入清洗剂和自来水，清水槽加入自来水。根据建设单位提供的资料，除油槽和除蜡槽有效容积均为 1.365m^3 ，清洗用水循环使用，三个月整槽更换一次水，即清洗废液产生量为 $1.365\text{m}^3 \times 2 \text{ 个} \times 4 \text{ 次} = 10.92\text{t}/\text{a}$ ；清水槽有效容积为 1.365m^3 ，清洗用水循环使用，10 天整槽更换一次水，即废水量为 $1.365\text{m}^3 \times 2 \text{ 个} \times 30 \text{ 次} = 81.9\text{t}/\text{a}$ 。除油槽和除蜡槽清洗废液作为危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位处理；清水槽清洗废水作为零散废水委托有资质单位处理。

(5) 水帘柜废水

本项目设有 1 个喷漆房，喷漆房内设有 1 套水帘柜设备，水帘柜喷淋水循环水量根据液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ 核算，风机总风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水帘柜循环水量为 $24\text{m}^3/\text{h}$ 。由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充损耗水，参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 中“3.10.11.....对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的 1%~2% 确定”，项目蒸发损耗水量取 1%，则水帘柜蒸发损耗补充用水量为 $0.24\text{m}^3/\text{h}$ ($648\text{m}^3/\text{a}$)。水帘柜尺寸为：长 2.5m，宽 2.5m，实际水深为 0.3m，故实际水量为 1.875m^3 ，约每三个月更换一次水帘柜水池内的循环水，一次更换的废水量约为 1.875m^3 ，则每年更换的废水量约为 7.5m^3 。更换的废水作为零散废水委托有资质单位处理。综上所述，水帘柜总用水量为 $648+7.5=655.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 喷漆、烘干工序喷淋废水

项目喷漆、烘干工序设置 1 套水喷淋+二级活性炭吸附装置，废气喷淋水循环水量根据液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ 核算，水喷淋装置风机风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷淋循环总水量为 $24\text{m}^3/\text{h}$ ，配套循环水池储水量为 1.2m^3 。由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充损耗水，参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 中

“3.10.11.....对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按冷却水循环水量的1%~2% 确定”，项目蒸发损耗水量取1%，则蒸发损耗补充用水量为0.24m³/h（648m³/a）。喷淋废水循环一段时间后需定期更换，每3个月更换一次，更换水量为1.2吨/次，则废水产生量为4.8t/a，经收集后作为零散废水委托有资质单位处理。综上所述，喷淋总用水量为648+4.8=652.8m³/a。

2、生活污水依托污水处理厂的可行性分析

（1）月山镇污水处理厂处理工艺、规模

月山镇污水处理厂位于开平市月山镇白石头B区38号，设计处理规模为1500吨/天，占地面积7081.76平方米。采用改良A²/O工艺处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。改良A²/O法即厌氧/缺氧/好氧活性污泥法。其构造是在A/O工艺的厌氧段之后、好氧段之前增设一个缺氧段，好氧段具有硝化功能，并使好氧段中的混合液回流至缺氧段进行反硝化，使之脱氮。污水在流经三个不同功能分区的过程中，在不同微生物菌群作用下，使污水中的有机物、氮、磷得到去除，达到同时进行生物除磷和生物脱氮的目的。

（2）管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

（3）水量分析

月山镇污水处理厂污水纳污范围为省道S273南北沿线由南坑村、健铭洗水厂至腾飞摩托配件有限公司及周边企业、餐饮食肆、商场及出租屋；开平拓普电子工业有限公司以南至县道561与省道273交界处沿线企业及餐饮食肆；省道沿线左边范围至贤记酒楼，右边范围至新明光五金制品有限公司及周边企业的生活污水。本项目位于纳污范围内，项目排放的生活污水量为472.5t/a，已纳入了设计污水处理量内，因此，月山镇污水处理厂可以处理项目所产生的生活污水。

（4）达标排放分析

目前污水处理厂稳定运行，外排尾水的水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放标准》第二时段一级标准中两者较严者。

（5）水质分析

项目产生的生活污水经隔油池+化粪池进行预处理，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和月山镇污水处理厂进水水质标准较严值。因此从水质分析，月山镇污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于月山镇污水处理厂的纳污服务范围，月山镇污水处理厂有足够的处理能力余量，污水处理厂处理工艺适用于本项目生活污水，因此，本项目排放的生活污水依托月山镇污水处理厂处理是可行的。

3、零散废水依托零散工业废水处理单位处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目更换废水主要是拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水，定期交由零散工业废水处理单位统一处理，零散废水预计产生量为95m³/a，折合约7.92m³/月<50m³/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目零散废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

项目每月转移约7.92m³的废水，在厂区内设置不少于10m³的污水暂存设施，将废水贮存在污水暂存设施，每月委托零散废水处理单位处理。

4、水污染物排放核算

(1) 废水产排情况汇总

表 28 废水产排情况汇总表

| 工序 | 废水类别 | 污染物种类 | 废水产生量 t/a | 污染物产生情况 | | 治理设施 | | | | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 废水排放量 t/a | 污染物排放情况 | | 标准值 浓度 (mg/L) | 达标情况 |
|------|------|--------------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|--------|----------|------|----------------|------------------------------|-----------|-------------|-----------|------------------|------|
| | | | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 名称 | 工艺 | 处理能力 | 治理效率 (%) | | | | | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | |
| 员工办公 | 生活污水 | COD _{Cr} | 472.5 | 250 | 0.118 | 隔油池+三级化粪池 | 分格沉淀、厌氧消化 | 1.8t/d | 20 | 间接排放 | 通过管网排入月山镇污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 472.5 | 200 | 0.095 | 250 | 达标 |
| | | BOD ₅ | | 150 | 0.071 | | | | 20 | | | | | 120 | 0.057 | 150 | |
| | | SS | | 150 | 0.071 | | | | 20 | | | | | 120 | 0.057 | 200 | |
| | | NH ₃ -H | | 25 | 0.012 | | | | 20 | | | | | 20 | 0.009 | 30 | |
| | | 动植物油 | | 30 | 0.014 | | | | 20 | | | | | 24 | 0.011 | 100 | |

(2) 自行监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，本项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入市政管道，由月山镇污水处理厂处理，因此不需监测。

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强分析

项目的主要噪声源为车间生产设备、辅助设备和车间机械通风、抽气所用风机，噪声值约为70-90dB（A）。本项目生产设备噪声源强统计见下表所示。

表 29 噪声源强一览表

| 序号 | 噪声源 | 数量 | 产生强度 dB(A) | 降噪措施 |
|----|--------|-----|------------|-------------------------|
| 1 | 超声波除油槽 | 1 个 | 70~75 | 选用低噪声设备，合理布局，并采取减震、隔声措施 |
| 2 | 超声波除蜡槽 | 1 个 | 70~75 | |
| 3 | 清水槽 | 2 个 | 70~75 | |
| 4 | 拉丝机 | 2 台 | 80~85 | |
| 5 | 真空镀膜机 | 4 台 | 75~80 | |
| 6 | 烤箱 | 2 个 | 75~80 | |
| 7 | 喷枪 | 3 把 | 75~80 | |
| 8 | 烘干线 | 1 条 | 75~80 | |
| 9 | 冷却塔 | 1 台 | 80~90 | |
| 10 | 空压机 | 2 台 | 80~90 | |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

为确保厂界噪声标准能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求，项目拟采取以下措施：

①防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10-15 分贝。

B、在厂房内可使用隔声材料进行降噪，并在其表面，主要有多孔材料如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-20 分贝。

C、应将高噪声设备放置在单独房间，并做防振基础，选择吸声性能好的保温材料包扎风机管道，在房内设集中控制室，做隔声门、窗等措施。

②加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

③生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

④合理布局，重视总平面布置，让噪声源尽量远离环境敏感点。

对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级 5-15 分贝。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的要求，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或 A 声级来预测计算距离声源不同距离的声级。

（1）室外噪声源在预测点产生的声级计算模型：

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①或式②计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

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。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法:

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近似求出:

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

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

也可按下式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:

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

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

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

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

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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。

（3）工业企业噪声计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值:

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{cqs}} + 10^{0.1L_{cqb}})$$

式中: L_{eq}——预测点的噪声预测值, dB;

L_{cqs}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{cqb}——预测点的背景噪声值, dB。

根据《环境工作手册-环境噪声控制卷》(高等教育出版社, 2000年), 通过采取以上隔声、减振措施, 噪声源强可减少 23dB(A), 再经过自然衰减, 本项目厂界噪声贡献值的结果见下表。

表 30 噪声源在厂界的预测值结果 (dB(A))

| 厂界 | 噪声源治理后源强叠加值 dB(A) | 距离 (m) | 噪声贡献值 dB(A) |
|-----|-------------------|--------|-------------|
| 东厂界 | 71.49 | 6 | 55.92 |
| 南厂界 | 71.49 | 10 | 51.49 |
| 西厂界 | 71.49 | 5 | 57.51 |
| 北厂界 | 71.49 | 7 | 54.58 |

项目夜间不生产, 由预测结果可知, 项目采取有效噪声污染防治措施后, 厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类(昼间)标准。项目 50m 范围内无声环境敏感点。

2、监测计划

表 31 自行监测计划一览表

| 序号 | 监测点 | 监测位置 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|------|------|---------|-------|--------------------------------------|
| 1 | 厂界噪声 | 厂界四周 | 等效 A 声级 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 |

四、固体废物环境影响分析

1、员工生活垃圾

本项目员工人数为 35 人, 生活垃圾产生系数按 1kg/人·d 计算, 则项目生活垃圾产生量为 35kg/d, 即 10.5t/a, 交环卫部门清运处理。

2、一般固体废物

①废包装物

原料（清洗剂、溶剂型油漆除外）包装及产品包装中会产生一定量的废包装物，主要为废塑料包装袋、纸箱等，产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码名录》（公告 2024 年第 4 号），一般固废代码为 900-003-S17，收集后交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

3、危险废物

①清洗废液

项目除油槽和除蜡槽清洗废液（高浓度槽液）产生量为 10.92t/a，根据国家危险废物名录（2021 年版），废物类别：HW17 表面处理废物-金属表面处理及热处理加工，废物代码：336-064-17。更换槽液时直接由具有危险废物处置资质单位抽至危废收集桶内，直接转移处理，不在厂内暂存。

②废清洗剂桶、废油漆桶

本项目清洗剂、溶剂型油漆包装规格均为 15kg/桶，包装桶按 0.4kg/桶核算，则本项目废清洗剂桶、废油漆桶总产生量约为 0.262t/a。根据国家危险废物名录（2021 年版），废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49。建设单位应妥善收集，并存放于危废暂存间，定期交给有危险废物处置资质单位处置。

③废漆渣

项目喷漆时漆雾经过水帘柜处理后会形成漆渣进入水帘柜废水中，根据物料平衡，漆渣产生量为 1.83t/a，根据国家危险废物名录（2021 年版），废物类别：HW12 染料、涂料废物，废物代码：900-252-12。建设单位应妥善收集，并存放于危废暂存间，定期交给有危险废物处置资质单位处置。

④废活性炭

项目喷漆、烘干工序有机废气（TVOC）有组织收集量为 2.048t/a，采用水喷淋+二级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 80%（水帘柜、水喷淋视为 0，二级活性炭吸附的处理效率取 80%），活性炭装置吸附的废气量约为 1.638t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》

（粤环函（2023）538号）中表3.3-3吸附技术：将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。本项目废气削减量为1.638t/a，则活性炭年更换量为 $1.638t/a \div 15\% = 10.92t/a$ 。根据“活性炭年更换量=活性炭填装量+吸附的废气量”可知，本项目活性炭填装量为 $10.92t/a - 1.638t/a = 9.282t/a$ 。根据建设单位提供的活性炭吸附装置参数，活性炭吸附箱内拟设的活性炭填料厚度为1.2m，有效过滤面积为 $3.55m^2$ ，即活性炭吸附箱内需放置的活性炭量为 $4.26m^3$ ，约2.343t（活性炭装填密度为 $550kg/m^3$ ），活性炭平均每6个月更换一次，设两个活性炭箱，则活性炭填装量为 $2.343 \times 2 \times 2 = 9.372t/a > 9.282t/a$ ，可满足吸附处理要求。因此废活性炭产生量=活性炭填装量+吸附的废气量= $9.372t/a + 1.638t/a = 11.01t/a$ 。根据国家危险废物名录（2021年版），废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-039-49。建设单位应妥善收集，并存放于危废暂存间，定期交给有危险废物处置资质单位处置。

按照《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），本项目所涉及的危险废物产排、处置等情况汇总如下表。

表 32 危险废物产生情况

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|------------|---------|------------|----------|---------|----|---------|---------|------|------|--|
| 清洗废液 | 表面处理废物 | 336-064-17 | 10.92t/a | 除油槽、除蜡槽 | 液态 | 有机物 | 有机物 | 三个月 | T/C | 更换槽液时直接由具有危险废物处置资质单位抽至危废收集桶内，直接转移处理，不在厂内暂存 |
| 废清洗剂桶、废油漆桶 | 其它废物 | 900-041-49 | 0.262t/a | 原料使用 | 固态 | 清洗剂、有机物 | 清洗剂、有机物 | 1年 | T/In | 暂存于项目内危废暂存间，定期交给有危险废物处置资质单位处置 |
| 废漆渣 | 染料、涂料废物 | 900-252-12 | 1.83t/a | 喷漆 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 1年 | T,I | |
| 废活性炭 | 其它废物 | 900-039-49 | 11.01t/a | 活性炭吸附装置 | 固态 | 活性炭 | 有机物 | 6个月 | T | |

表 33 本项目危废暂存间基本情况表

| 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 |
|------------|------------|--------------|------------|--------|-----------------|------|-----------|------|
| 危废暂存间 | 废漆渣 | HW12 染料、涂料废物 | 900-252-12 | 位于厂区西面 | 6m ² | 胶桶 | 可储存1年的转移量 | 1年 |
| | 废清洗剂桶、废油漆桶 | HW49 其它废物 | 900-041-49 | | | | | |
| | 废活性炭 | HW49 其它废物 | 900-039-49 | | | | | |

(4) 环境管理要求

①生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孽生蚊蝇。一般工业固体废物收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理。危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交具有危废处置资质的单位处理。

②项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版），建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

③本项目应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后由分别运送至危废暂存间和一般固废堆放点，分类、分区暂存，杜绝混合存放。危废暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设。本项目应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地

生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。本项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

经上述措施治理后，项目产生的固体废物对周边环境的影响不大。

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经预处理后由月山镇污水处理厂处理，冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理，均不排入地下水中。生产区、危废暂存间均实现硬底化处理，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。由于项目的原料、产品、固体废物均位于室内，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水的更小。综上所述，项目无地下水环境影响途径。

(2) 土壤环境影响分析

本项目土壤利用类型为建设用地。原辅料成分中均不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1、表 2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》中 11 类有毒有害物质（11 类物质是二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物），因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染因子，不具有大气沉降影响途径，同时项目所在地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，因此，经上述分析，项目无

土壤环境影响途径。

六、环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）危险物质识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 ... q_n ——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 ... Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 34 建设项目Q值确定表

| 物质名称 | CAS号 | 最大存在总量(q_n), t | 临界量(Q_n), t | 该种危险物质Q值 |
|------------|---------|--------------------|-----------------|----------|
| 清洗剂 | / | 0.12 | 50 | 0.0024 |
| 溶剂型油漆 | / | 0.225 | 50 | 0.0045 |
| 乙炔 | 74-86-2 | 0.025 | 10 | 0.0025 |
| 清洗废液 | / | 2.73 | 10 | 0.273 |
| 废清洗剂桶、废油漆桶 | / | 0.262 | 50 | 0.00524 |

| | | | | |
|------|---|-------|----|--------|
| 废漆渣 | / | 1.83 | 50 | 0.0366 |
| 废活性炭 | / | 5.505 | 50 | 0.1101 |

备注：①清洗剂、溶剂型油漆、废清洗剂桶、废油漆桶、废漆渣、废活性炭临界值参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 其他危险物质中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界值。
②根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1COD_{cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液属于风险物质（危险物质）。类比同类型项目，并参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），项目清洗废液 COD 浓度大于 10000mg/L，属于环境风险危险物质，临界值为 10。

经计算， $\sum \frac{q_n}{Q_n} = 0.43434 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险识别

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是危险废物贮存不当引起的污染；二是化学品的泄漏，造成环境污染，因可燃性原料泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体；三是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故。项目主要为危险废物储存点、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 35 生产过程风险源识别

| 危险目标 | 事故类型 | 事故引发可能原因及后果 | 措施 |
|---------|------|---|---|
| 危险废物暂存间 | 泄漏 | 危险废物在装卸或存储过程中可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等 | 危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录 |
| 仓库 | 泄漏 | 化学品在装卸或存储过程中可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等 | 储存化学品必须严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 |
| | 火灾 | 因可燃性原料泄漏引起火灾，随消防废水进入市政管网或周边水体 | |

| | | | |
|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| 废气收集排放系统 | 废气事故排放 | 设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境 | 加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行 |
|----------|--------|---------------------------------------|----------------------|

(3) 环境风险防范措施

①危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

②储存化学品必须严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。

③加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。

④生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

⑤建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

(4) 分析结论

项目物质不构成重大危险源，企业在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-----------|--|---|--|--|
| 大气环境 | 喷漆、烘干工序 废气排放口 (DA001) | 颗粒物 | 经过水喷淋+ 二级活性炭吸 附装置处理后 通过 15m 排 气筒排放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排放标准和 无组织排放浓度限值 |
| | | TVOC | | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥 发性有机物排放限值和广东省地方标准《大 气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二 时段无组织排放浓度限值 |
| | | 二甲苯 | | |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准限值和表 1 恶臭污 染物厂界标准值中二级“新扩改建”限值 |
| | 拉丝工序废气 排放口 (DA002) | 颗粒物 | 经水喷淋装置 处理后通过 15m 排气筒排 放 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排放标准和 无组织排放浓度限值 |
| | 厨房油烟排放 口 (DA003) | 油烟 | 经静电油烟净 化器处理后经 管道引至楼顶 排放 | 《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)表 2 小型标准限值 |
| 地表水环境 | 生活污水排放 口 (DW001) | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、动 植物油 | 隔油池+三级 化粪池 | 广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标准和月山 镇污水处理厂进水水质标准较严值 |
| | 拉丝工序喷淋 废水、清洗废 水、水帘柜废 水、喷漆、烘 干工序喷淋废 水 | 作为零散废水定期委托有资质单位处理 | | |
| | 冷却废水 | 循环使用，定期补充，不外排 | | |
| 声环境 | 生产车间 | 噪声 | 选用低噪声设 备，合理布局， 并采取减震、 隔声措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准 |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 固体废物 | 废包装物交给有一般工业固体废物处理能力的单位处理；清洗废液、废清洗剂桶、废油漆桶、废漆渣、废活性炭交给有危险废物处置资质单位处置。生活垃圾交环卫部门清运处理 | | | |
| 地下水污染防治措施 | 项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，生活污水经预处理后由月山镇污水处理厂处理，冷却废水循环使用，定期补充，不外排；拉丝工序喷淋废水、清洗废水、水帘柜废水、喷漆和烘干工序喷淋废水均作为零散废水委托有资质单位处理，均不排入地下水中。生产区、危废暂存间均实现硬底化处理，因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件， | | | |

| | |
|----------|---|
| | <p>也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。由于项目的原料、产品、固体废物均位于室内，地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水的更小。综上所述，项目无地下水环境影响途径。</p> |
| 土壤污染防治措施 | <p>本项目不涉及有毒有害原料，不存在挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染因子，不具有大气沉降影响途径，同时本项目所在地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，因此，经上述分析，本项目无土壤环境影响途径。</p> |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | <p>①危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按照《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>②储存化学品必须严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。</p> <p>③加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。</p> <p>④生产车间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。</p> <p>⑤建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。</p> |
| 其他环境管理要求 | / |

六、结论

综上所述，本项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物 产生量)③ | 本项目 排放量(固体废物 产生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------|
| 废气 | 颗粒物 | 0 | 0 | 0 | 1.351t/a | 0 | 1.351t/a | +1.351t/a |
| | TVOC | 0 | 0 | 0 | 1.093t/a | 0 | 1.093t/a | +1.093t/a |
| | 二甲苯 | 0 | 0 | 0 | 0.296t/a | 0 | 0.296t/a | +0.296t/a |
| | 臭气浓度 | 0 | 0 | 0 | 少量 | 0 | 少量 | +少量 |
| 废水 | COD _{Cr} | 0 | 0 | 0 | 0.095t/a | 0 | 0.095t/a | +0.095t/a |
| | BOD ₅ | 0 | 0 | 0 | 0.057t/a | 0 | 0.057t/a | +0.057t/a |
| | SS | 0 | 0 | 0 | 0.057t/a | 0 | 0.057t/a | +0.057t/a |
| | NH ₃ -N | 0 | 0 | 0 | 0.009t/a | 0 | 0.009t/a | +0.009t/a |
| | 动植物油 | 0 | 0 | 0 | 0.011t/a | 0 | 0.011t/a | +0.011t/a |
| 一般工业 固体废物 | 员工生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 10.5t/a | 0 | 10.5t/a | +10.5t/a |
| | 废包装物 | 0 | 0 | 0 | 1t/a | 0 | 1t/a | +1t/a |
| 危险废物 | 清洗废液 | 0 | 0 | 0 | 10.92t/a | 0 | 10.92t/a | +10.92t/a |
| | 废清洗剂桶、废油 漆桶 | 0 | 0 | 0 | 0.262t/a | 0 | 0.262t/a | +0.262t/a |
| | 废漆渣 | 0 | 0 | 0 | 1.83t/a | 0 | 1.83t/a | +1.83t/a |
| | 废活性炭 | 0 | 0 | 0 | 11.01t/a | 0 | 11.01t/a | +11.01t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①