

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平市丰力五金有限公司年产麦克风网罩 60 万件建设项目

建设单位（盖章）：恩平市丰力五金有限公司

编制日期：2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《恩平市丰力五金有限公司年产麦克风网罩60万件建设项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



建设单

法定代表

承诺书

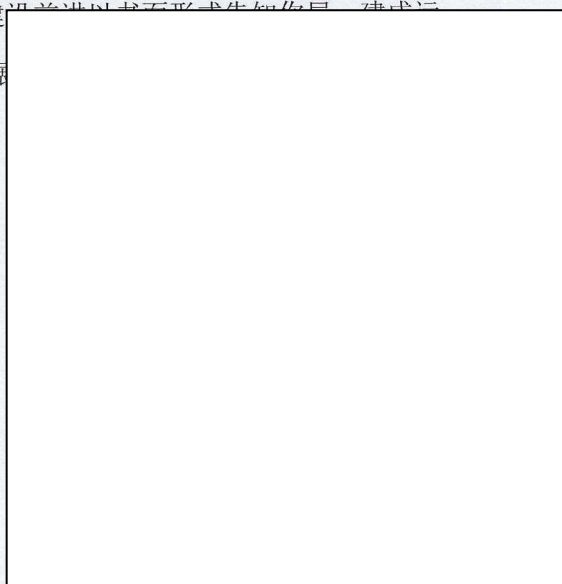
江门市生态环境局恩平分局：

我单位建设项目通过环评审核后，在项目建设及建成运营期间将严格遵守环保法律法规，现作出如下承诺：

1、我单位项目在建设及经营过程中严格遵照环评文件要求执行，不得擅自改变项目的性质、规模、地点和生产工艺等。如确因需要作出改变时，将按法律法规要求提前进行申报。


2、我单位项目需配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

3、我单位项目开始动工建设前，将以书面形式告知我局。建成运营前，将按照法律法规规定开展



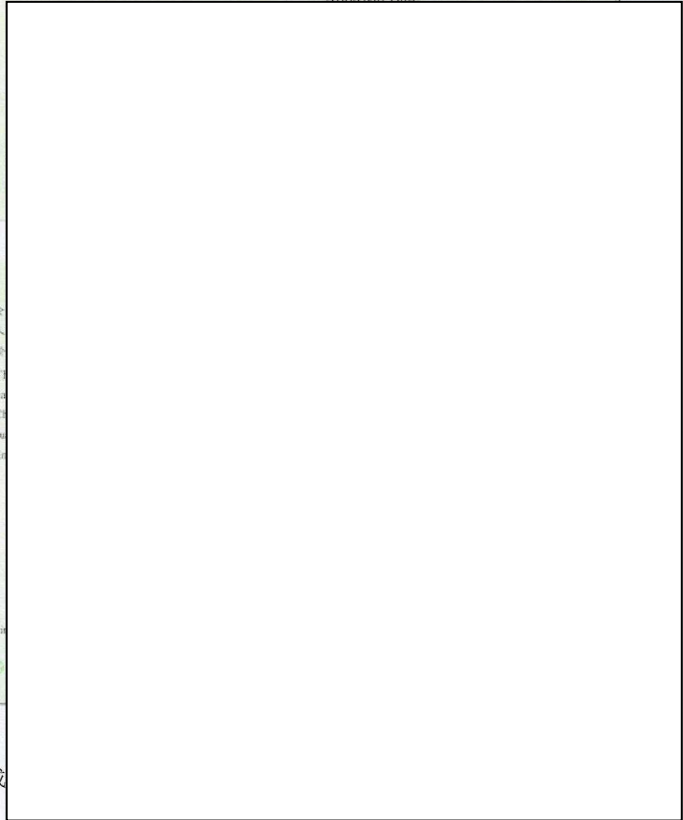
打印编号：1709192542000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|--|--|-----|
| 项目编号 | m0qsc1 | | |
| 建设项目名称 | 恩平市丰力五金有限公司年产麦克风网罩60万件建设项目 | | |
| 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 | | | |
| 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 | | | |
| 许晓莉 | | | 201 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | | | |
| 许晓莉 | | | |



姓名: 许晓莉
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1976年2月
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2015年5月23日
Approval Date



路成





202402261277996454

广东省社会保险个人参保证明

[Empty box for content]

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-02-26 09:34



目录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 17 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 24 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 28 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 53 |
| 六、结论..... | 56 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 恩平市丰力五金有限公司年产麦克风网罩 60 万件建设项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | 黄振辉 | 联系方式 | 13411554360 |
| 建设地点 | 恩平市东成镇东湖工业区 19 号厂房 A 卡车间 | | |
| 地理坐标 | （东经 112° 21' 44.707" ， 北纬 22° 12' 49.062" ） | | |
| 国民经济行业类别 | C3360 金属表面处理及热处理 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业 67 中金属制品表面处理及热处理加工中报告表的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别。 |
| 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） | 无 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 无 |
| 总投资（万元） | 200 | 环保投资（万元） | 20 |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | 12 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | 用地（用海）面积（m ² ） | 2400 |
| 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 |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>项目所属行业类别为《国民经济行业类别》(GB/T4754-2017)中的 C3360 金属表面处理及热处理类别，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目生产的产品为麦克风网罩，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中禁止类和淘汰类。</p> <p>本项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）等文件中禁止类、限制类和淘汰类之列；本项目使用的生产设备、工艺及产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中所列淘汰落后生产工艺、装备及产品。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>恩平市丰力五金有限公司位于恩平市东成镇东湖工业区 19 号厂房 A 卡车间，根据本项目的规划用地情况意见，规划用地类型为工业用地，可用于工业生产，符合规定。</p> <p>根据现场调查和收集到的恩平市环境功能区划等资料，项目用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的区域内，本项目选址合理。</p> <p>3、项目与所在地“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）和《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）》的要求，项目与所在区域的</p> |

生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表。

（1）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

表 1-1 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

| 编号 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性结论 |
|----|--|--|-------|
| 1 | 生态保护红线 生态保护红线内，自然保护地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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 | 本项目位于恩平市东成镇东湖工业区 19 号厂房 A 卡车间，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。 | 符合 |
| 2 | 环境质量底线 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，PM _{2.5} 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。 | 项目所在地的大气环境质量现状达标、地表水环境质量现状达标，声环境质量达到相应的标准要求。本项目排放的大气污染物 VOCs 经废气收集系统收集处理后高空排放，有效削减 VOCs 排放量；生活污水经三级化粪池、自建污水处理设施处理达标后回用场地清扫。项目符合环境质量底线相关要求。 | 符合 |
| 3 | 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控制目标。 | 项目生产过程中电能、自来水等消耗量较少，区域内水资源较充足，项目资源消耗量没有超出资源负荷。 | 符合 |

| | | | | |
|---|----------|--|--|----|
| 4 | 环境准入负面清单 | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。 | 项目主要从事麦克风网罩,项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制、淘汰类,也不属于《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规(2022)397号)中的禁止准入类,符合准入清单的要求。 | 符合 |
| 5 | | 生态环境分区管控。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。 | 项目属于一核一带一区中的珠三角核心区。 | 符合 |
| 6 | | ——区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖;禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 | 项目不涉及火电机组、锅炉,不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目,项目不设燃煤锅炉等燃烧设施。因此,项目符合政策的要求。 | 符合 |
| 7 | | ——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理,每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理,严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、新建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。 | 项目涉及VOCs产生及排放,实施两倍削减量替代。生活污水经三级化粪池、自建污水处理设施处理达标后回用场地清扫。 | 符合 |
| 8 | | 环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 2.重点管控单元——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目, | 根据广东省环境管控单元图,项目所在地属于一般管控单元。本项目从事麦克风网罩,不属于限制类项目。 | 符合 |

以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。

(2) 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

表 1-2 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

| 项目 | 文件要求 | 项目情况 | 结论 |
|----------------|---|--|----|
| 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 1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。 | 本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 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。 | 本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。 | 符合 |
| 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。 | 本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求。 | 符合 |
| 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 个海域环境管控单元的管控要求。 | 本项目所在位置属于广东恩平工业园管控单元准入清单。 | 符合 |
| 广东恩平工业园 | | | |
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/综合类】优先引进符合园区定位的无污染或轻污染的项目，恩平园区重点发展演艺装备、机械制造等；集聚区重点发展先进装备制造、演艺装备、小家电、新能源、新材料等 | 本项目位于恩平市工业园，行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理，使用低 VOCs 原辅材料，属于轻污染项目 | 符合 |

| | | | | |
|---|---------|---|---|----|
| | | 产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上,结合环境质量目标及环境风险防范要求,对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证,基于环境影响的范围和程度,对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议,避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 | | |
| | 能源资源利用 | 2-1.【土地资源/鼓励引导类】土地资源:入园项目投资强度应符合有关规定。 2-2.【能源/禁止类】原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 3-1.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理,强化有组织废气综合治理;新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代,推广采用低VOCs原辅材料。 3-2.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 | 本项目生产过程产生的VOCs废气采用收集设施收集,排至废气治理设施进行处理。本项目设置一般固废间和危废间,固废转移过程落实防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系,增强园区风险防控能力,开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施,并按规定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。 | 本项目设置危废间,运营期按规定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。 | 符合 |
| <p>4、与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见>的通知》(粤环[2012]18号)的相符性分析</p> <p>根据该文规定,珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求,引导</p> | | | | |

VOCs排放产业布局优化调整。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实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建VOCs排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。

本项目位于恩平市东成镇东湖工业19号厂房A卡车间，用地性质为工业用地（见附件3），厂址不在自然保护区、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以及珠江三角洲城市中心区核心区域；且项目使用原料均为低挥发性有机物含量的原辅材料，VOCs产生工序设置有效收集处理设施，处理后达标排放，不属于VOCs排放量大的项目。与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18号）是相符的。

5、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

表1-3项目与挥发性有机物治理政策相符性分析一览表

| 序号 | 文件规定 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | （一）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、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 | 本项目项目使用原料均为低挥发性有机物含量的原辅材料。 | 符合 |
| 2 | （二）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。 | 项目原料密闭包装储存。生产过程废气密闭收集。 | 符合 |
| 3 | （三）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实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以 | 项目产生工序 VOCs 排放量均采取有效收集措施，收集后通过“二级活性炭”工艺处理，处理效率 90%以上。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 及生产工况等，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。 | | |
| 4 | （四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。 | 项目产生工序 VOCs 排放量均采取有效收集措施，收集后通过“二级活性炭”工艺处理，处理效率 90%以上。 | 符合 |

6、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33 号）的相符性分析

表 1-4 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气【2020】33 号）的相符性分析一览表

| 编号 | 文件要求 | 本项目情况 | 相符性结论 |
|----|---|--|-------|
| 1 | <p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p> <p>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 9 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。</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。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</p> | <p>本项目使用原料均为低挥发性有机物含量的原辅材料，因此，项目符合政策的要求。</p> | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | <p>率满足相关规定的，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 含量均低于 10% 的工序可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。</p> | | |
| 2 | <p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>2020 年 9 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。</p> <p>企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。</p> | <p>本项目产生 VOCs 工序废气，收集后通过“两级活性炭装置”处理后由风机引至排气筒排放，减少工艺过程无组织排放。</p> | 符合 |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | <p>高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应全面梳理建立台账。</p> | | |
| 3 | <p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，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；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止</p> | <p>本项目产生 VOCs 工序废气收集后通过“两级活性炭装置”处理后由风机引至排气筒排放，减少工艺过程无组织排放。</p> | 符合 |

运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。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；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于 7 月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。

7、项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)相符性分析

表 1-5 项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367—2022)相符性分析一览表

| 名称 | 《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 |
|--------------------------|---|----------------------|-----|
| 5.2VOCs 物料存储无组织排放控制要求 | 5.2.1.1VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。 5.2.1.3VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。 5.2.1.4VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。 | 本项目 VOCs 物料密闭储存。 | 符合 |
| 5.3VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 | 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。 | 本项目产生 VOCs 工序废气均有效收集 | 符合 |
| 5.4 工艺过 | 废气收集系统输送管道应密闭。废 | 本项目产生 VOCs 工序 | 符合 |

| | | | |
|--------------------------|--|--|----|
| 程 VOCs 无组织排放控制要求 | 气收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄露检测。 | 废气均有效收集 | |
| 5.6 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求 | 企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定；地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。 | 本项目厂区内 NMHC 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | 符合 |
| 5.7 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 | 企业应按照有关法律、《环境监测管理方法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保持原始监测记录，并公布监测结果 | 本项目根据排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业（HJ 1027—2019）制定自行监测计划 | 符合 |

8、与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析

本项目参照 C3360 金属表面处理及热处理 VOCs 治理指引，相关相符性分析如下：

表 1-6 项目与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）相符性一览表

| 序号 | 环节 | 控制要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|-------------|--------------|---|--|-----|
| 源头削减 | | | | |
| 1 | 水性涂料 | 集装箱涂料：底漆 VOCs 含量 ≤350g/L；中涂漆 VOCs 含量 ≤250g/L；面漆 VOCs 含量 ≤300g/L； | 水性漆：水配比为 5:1（质量比），根据供应商提供的 MSDS，VOC 含量约为 57g/L | 符合 |
| 过程控制 | | | | |
| 2 | 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、清洗剂等盛装 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。 | 本项目液体原材料采用密闭桶装，储存在漆房内 | 符合 |
| 3 | 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 物料时，应采用密闭容器或罐车。 | 本项目液体原材料采用密闭桶装 | 符合 |
| 末端治理 | | | | |

| 4 | 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。 | 本项目产生 VOCs 工序废气均有效收集 | 符合 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|----|----|------|-------|-----|---|---|------------------------|----|
| 5 | 治理设施设计与运行管理 | 喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。 | 喷漆（含调漆和烘干）废气经收集后，由1套“水喷淋+除雾器+二级活性炭（喷漆房内设水帘柜）”装置处理，处理后的废气由15m高排气筒 DA001 引至高空排放 | 符合 | | | | | | | | |
| 环境管理 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 管理台账 | 建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 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。 建立废气收集处理设施台账，记录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）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于3年 | 本项目运营期落实管理台账登记和保存 | 符合 | | | | | | | | |
| 7 | 危废管理 | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 本项目运营期落实盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭 | 符合 | | | | | | | | |
| <p style="text-align: center;">9、项目与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 项目与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）相符性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 55%;">文件规定</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子</td> <td>本项目 VOCs 总量指标实行等量削减替代。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | 序号 | 文件规定 | 本项目情况 | 符合性 | 1 | 新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子 | 本项目 VOCs 总量指标实行等量削减替代。 | 符合 |
| 序号 | 文件规定 | 本项目情况 | 符合性 | | | | | | | | | |
| 1 | 新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子 | 本项目 VOCs 总量指标实行等量削减替代。 | 符合 | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|------------------------|----|
| | 元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业 | | |
| 2 | 珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代 | 本项目 VOCs 总量指标实行等量削减替代。 | 符合 |
| 3 | 对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。 | 本项目 VOCs 总量指标实行等量削减替代。 | 符合 |

10、与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》（粤环〔2021〕10 号）的通知相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）：“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目”。“在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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。”

本项目所在地位于江门市，属于珠三角地区。项目不属于区域内禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；项目使用原料属于低 VOCs 原辅材料；有机废气收集通过“两级活性炭装置”处理，处理经过 1 根 15m 排气筒高空排放。因此，本项目的建设是与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符的。

11、与《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）的相符性分析

《江门市生态环境保护“十四五”规划》指出：大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。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。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。

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。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。

项目有机废气收集通过“两级活性炭装置”处理，处理后经过 1 根 15m 排气筒高空排放。因此，本项目的建设是与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符的。

二、建设项目工程分析

| | | | | |
|------|---|---|---|-------------------|
| 建设内容 | 一、项目由来 | | | |
| | 恩平市丰力五金有限公司（以下简称“建设单位”），位于恩平市东成镇东湖工业区 19 号厂房 A 卡车间，占地面积 2400 平方米，建筑面积 2400 平方米，所在中心地理位置坐标为东经 112° 21′ 44.707″，北纬 22° 12′ 49.062″，本项目建成后年产麦克风网罩 60 万件。 | | | |
| | 二、建设内容 | | | |
| | 本项目总投资 200 万元，占地面积 2400 平方米，建筑面积 2400 平方米。项目工程组成如下表： | | | |
| | 表 2-1 项目工程组成 | | | |
| | 类别 | 名称 | 规模 | 项目内容 |
| | 主体工程 | 厂房一 | 占地面积 500m ² ，建筑面积 500m ² ，共 1 层，总高度 7 米 | 作为喷漆和组装生产车间 |
| | 储运工程 | 仓库 | 位于生产车间内 | 水性漆存放在生产车间漆房内 |
| | 公用工程 | 配电系统 | 1 套 | 由市政电网统一供给，不设备用发电机 |
| | 公用工程 | 给水系统 | 1 套 | 由市政供水管网统一提供 |
| 公用工程 | 排水系统 | 1 套 | 雨污分流，雨水排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池、自建污水处理设施处理达标后回用场地清扫。 | |
| 环保工程 | 废水治理 | 1 套 | 雨污分流，雨水排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池、自建污水处理设施处理达标后回用场地清扫。 | |
| 环保工程 | 废气治理 | 1 套 | 喷漆（含调漆和烘干）废气经收集后，由 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭（喷漆房内设水帘柜）”装置处理，处理后的废气由 15m 高排气筒 DA001 引至高空排放 | |
| 环保工程 | 噪声治理 | 1 套 | 选用低噪声设备，并采取减振、隔声、合理布局等措施 | |
| 环保工程 | 固废处置 | 一般固废间占地面积 10m ² ，危废间占地面积 20m ² ，位于生产车间东北面 | 一般工业固废收集后出售给专业物质回收公司处理；危险废物交有资质单位处置；生活 | |

垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理

2、产品方案

本项目产品产量见下表所示：

表 2-2 项目产品一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 |
|----|-------|-------|
| 1 | 麦克风网罩 | 60 万件 |

3、原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见下表所示：

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 原辅材料 | 使用量 | 最大储存量 |
|----|---------|----------|---------|
| 1 | 网罩半成品 | 60 万件/年 | 6 万件/年 |
| 2 | 网头五金配件 | 60 万件/年 | 6 万件/年 |
| 3 | 水性漆 | 1.03 吨/年 | 0.1 吨/年 |
| 4 | 水性漆调配用水 | 0.2 吨/年 | / |

水性漆：主要成分为水性改性丙烯酸乳液 65%（其中 36.88%为水组分）、防锈浆料 10%、钛白粉 15%、防腐剂 1.5%、纳米功能助剂 3.5%、成膜剂 5%。密度为 1.13g/cm³，固含量为 58.08%。

表 2-4 本项目部分 VOCs 原辅材料主要成分和理化性质一览表

| 序号 | 原料名称 | 主要成分 | 理化性质 | VOC 含量限值依据 | VOC 含量 | 是否符合要求 |
|----|------|--|--------------------------------------|--|--|--------|
| 1 | 水性漆 | 水性改性丙烯酸乳液 65%、防锈浆料 10%、钛白粉 15%、防腐剂 1.5%、纳米功能助剂 3.5%、成膜剂 5% | 无气味，相对密度（水=1）1.13g/cm ³ 。 | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 木器漆 VOC 含量限值为 220g/L。 | 水性漆：水配比为 5:1（质量比），根据供应商提供的 MSDS，VOC 含量约为 57g/L，符合 VOC≤220g/L 要求。 | 符合 |
| | 水 | / | / | | | |

表 2-5 本项目油性漆使用配比情况一览表

| 名称 | | 使用配比 | 配比后密度 | 挥发量 | 固含量 | 涂漆方式 |
|-----|-----|------------------|-----------------------|-------|--------|------|
| 水性漆 | 水性漆 | 水性漆：水配比为5:1（质量比） | 1.13g/cm ³ | 57g/L | 58.12% | 常压喷涂 |
| | 水 | | | | | |

产品典型尺寸及面积：平均一个网罩面积约 30 平方厘米，年产量 60 万件，合计总喷涂面积约 1800 平方米/年。

本项目油漆的使用量按以下公式核实：

$$m=nS\rho\delta\times 10^{-6}/(N_v\varepsilon)$$

其中：m 为油漆总用量（t/a）；

n 为每年生产的产品数量（套/a）；

S 为每套喷涂面积（m²/套）；

ρ为油漆密度（kg/m³）；

δ为涂层厚度（μm）；

N_v 为油漆中的固体份含量的百分比，即固含率（%）；

ε为油漆附着率（%）。

表 2-6 项目喷漆原料用量计算表

| 产品名称 | 涂料种类 | 喷漆总面积（m ² ） | 单层喷漆厚度（mm） | 喷漆层数 | 固含率（%） | 涂料密度（g/cm ³ ） | 上漆率（%） | 喷涂用量（t/a） |
|------|--------|------------------------|------------|------|--------|--------------------------|--------|-----------|
| 网头 | 调配后水性漆 | 1800 | 0.070 | 1 | 58.12 | 1.13 | 20 | 1.23 |

4、生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要设备清单如下表所示：

表 2-7 项目生产设备情况

| 主要生产设备 | | | | | 所在车间/位置 |
|--------|------|-------|------|-------|---------|
| 序号 | 设备名称 | 数量（台） | 备注 | 产品 | |
| 1 | 喷枪 | 8 | 喷漆 | 麦克风网罩 | 生产车间内 |
| 2 | 烤箱 | 2 | 喷漆固化 | | |
| 3 | 包装机 | 2 | 包装 | | |

备注：烤箱使用电能加热。

5、劳动定员及工作制度

生产定员：员工总数约 10 人，均不在项目内食宿。

工作制度：项目年工作 300 天，每班次工作 8 小时，一班制。

6、主要能源消耗

给排水

本项目用水部分由市政自来水网供给。

①生活用水：项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 10 人，不在厂区内食宿。参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），生活用水定额取办公楼无食堂浴室取先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量按用水量 90%计，项目的生活污水产生量约 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生产用水：根据上文资料，水性漆：水配比为 5:1（质量比），水性漆（含水）用量为 $1.23\text{t}/\text{a}$ ，调漆用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

③水帘柜废水

本项目水帘柜配套的循环水池规格均为 2 米×2 米×0.3 米（水量约为水池的 70%），则单个水帘柜用水量约为 $0.84\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目设有 2 个水帘柜，则水帘柜用水量约为 $1.68\text{m}^3/\text{a}$ ，池水循环使用，定期补充，池水在循环使用过程中会产生一定量的漆渣，需定期打捞，打捞出来的漆渣，交由资质单位处理，水分损耗率为 5%，需要补充水量为 $25.2\text{m}^3/\text{a}$ 。该用水使用到一定的时间亦需全部更换，根据建设单位提供的资料，本项目的水帘柜池子水每年全部更换两次，故水帘柜更换废水量为 $3.36\text{m}^3/\text{a}$ ，更换后的废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

④喷淋废水

本项目设有一套“水喷淋+二级活性炭”装置处理废气，喷淋装置附带的循环水池尺寸为直径 3 米，高 0.8 米，其初始用水量按水池体积的 0.8 计，故本项目喷淋塔喷淋用水用水量为 4.52m^3 ，水分损耗率为 5%，需要补充水量为 $67.8\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目喷淋塔用水每年进行一次全箱更换，则本项目全年更换含漆废水产生量为 $4.52\text{m}^3/\text{a}$ ，更换后的含漆废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

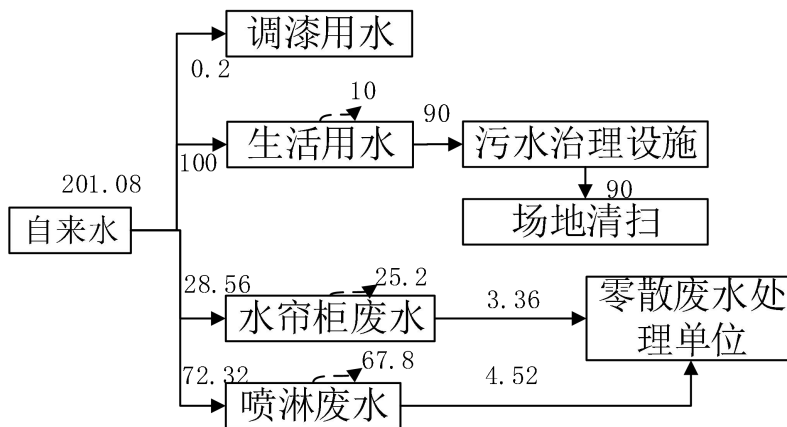


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

用电: 项目年用电量约 10 万度。

(8) 物料平衡

项目生产过程中喷漆物料平衡如下:

表 2-8 本项目喷漆物料平衡表

| 进料 | | 出料 | |
|---------|----------|------|----------|
| 物料名称 | 数量 (t/a) | 物料名称 | 数量 (t/a) |
| 水性漆 | 1.03 | VOCs | 0.061 |
| 水性漆调配用水 | 0.2 | 漆雾 | 0.57 |
| | | 进入工件 | 0.599 |
| 合计 | 1.23 | 合计 | 1.23 |

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述 (图示):

项目主要生产工艺流程如下:

(1) 项目麦克风网罩生产工艺流程

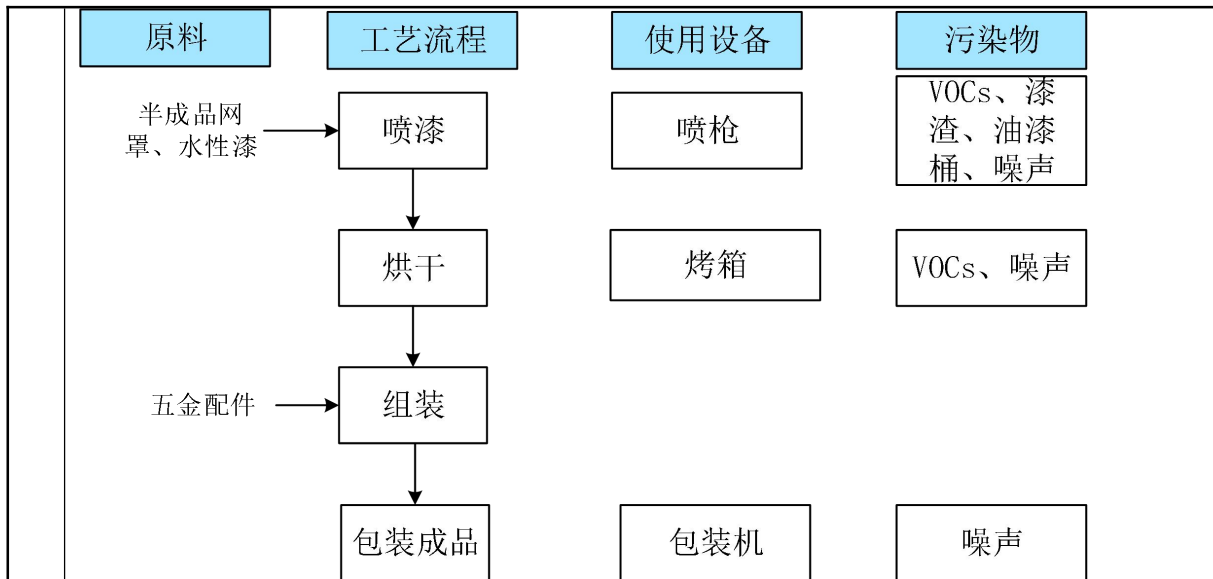


图 2-3 项目麦克风网罩生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

喷漆：根据产品所需，在网罩半成品表面进行喷漆，其原理为利用压缩空气的方式，然后使涂料变为雾化的小水珠，从而使用时就像喷雾一样，然后在气流的带动下喷涂到物体的表面，此过程中会产生少量有机废气、漆雾（颗粒物）、废包装桶及噪声。

烘干：喷完漆的工件置于喷漆房内烤箱内烘干，烘干温度约 150℃，此过程中会产生少量有机废气及噪声。

组装：对喷漆完成的工件进行组装，得到麦克风网罩。

包装成品：使用自动包装机进行包装产品，得到成品。

4、项目主要产污环节

本项目主要产污环节见下表。

表 2-9 本项目产污环节汇总一览表

| 类型 | 产污工序 | 污染物类别 | 主要污染因子 | 治理措施及去向 |
|----|--------|-------|---|--|
| 废水 | 员工办公生活 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 生活污水经三级化粪池、自建污水处理设施处理达标后回用场地清扫 |
| | 喷淋塔废水 | 喷淋塔废水 | COD 等 | 收集作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置 |
| | 水帘柜废水 | 水帘柜废水 | COD 等 | |
| 废气 | 喷漆、烘干 | 喷漆废气 | VOCs、漆雾 | 喷漆（含调漆和烘干）废气经收集后，由 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭（喷漆房内设水帘柜）”装置处理，处理后的废气由 15m 高排气筒 DA001 引 |

| | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------|----------|---------------------|---------------------|
| | | | | 至高空排放 | |
| | | 无组织废气 | 颗粒物、VOCs | 加强通风 | |
| | 固体废物 | 员工办公 | 生活垃圾 | / | 交环卫部门清运 |
| | | 生产过程 | 废弃包装 | / | 交由专门的固废公司处理 |
| | | | 漆渣 | / | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| | | | 废包装桶 | / | 交由供应商回收处理 |
| | | 废气治理 | 废活性炭 | / | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| | | 设备检修 | 含油废抹布和手套 | / | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| | 废机油 | | / | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 | |
| | 噪声 | 生产设备 | 机械噪声 | 持续 | 合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，无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>一、水环境质量现状</p> <p>本项目周边水体有西侧458米的锦江河（潭江水系义兴断面），根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》及相关资料，锦江河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ23-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息，根据江门市生态环境局公布的《2024年1月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》（如附件5所示），锦江河（潭江水系义兴断面）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的II类标准要求，说明水质达标。</p> | | | | | | |
| | <p>二、环境空气质量现状</p> <p>根据《恩平市环境空气功能区划》，项目所在地属于环境空气质量二类区，大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中的二级标准。</p> | | | | | | |
| | <p>基本污染物环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>根据江门市生态环境局公布的《2022年江门市环境质量状况公报》，环境空气质量数据如下。</p> | | | | | | |
| | <p>表 3-1 区域空气质量现状评价表</p> | | | | | | |
| | 所在区域 | 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 (%) | 达标情况 |
| | 恩平市 | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 17 | 达标 |
| | | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 14 | 40 | 43 | 达标 |
| PM ₁₀ | | 年平均质量浓度 | 30 | 70 | 50 | 达标 | |
| PM _{2.5} | | 年平均质量浓度 | 19 | 35 | 57 | 达标 | |
| CO | | 95百分位数平均质量浓度 | 1000 | 4000 | 28 | 达标 | |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------|----------------|------|------|---------|--------|---------|
| | O ₃ | 90 百分位数平均质量浓度 | 130 | 160 | 76 | 达标 | |
| <p>由上表可见，该地区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年均值均满足《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。</p> <p>三、声环境质量现状</p> <p>根据文件《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环（2019）378号）》，项目属于2类声环境功能区，执行2类标准。由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。</p> <p>四、地下水、土壤</p> <p>项目厂房区域均硬底化，在采取了相应防渗措施之后，不存在污染途径；项目本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不需进行土壤、地下水现状调查。</p> <p>六、生态</p> <p>项目租赁工业用地进行生产，故本项目可不进行生态现状调查。</p> | | | | | | | |
| 环境保护目标 | 环境保护目标 | | | | | | |
| | 1、大气环境 | | | | | | |
| | 项目厂界外500m范围内环境敏感点见下表： | | | | | | |
| 表 3-2 项目大气环境敏感点 | | | | | | | |
| 序号 | 坐标 | | 名称 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离m |
| | 纬度 | 经度 | | | | | |
| 1 | 22°13'0.563" | 112°21'58.264" | 山顶仔村 | 村居 | 环境空气二类区 | 西北 | 77 |
| 2、声环境：项目厂界外50m范围内不存在声环境敏感点。 | | | | | | | |
| 3、地下水环境：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。 | | | | | | | |
| 4、生态环境：项目位于工业用地进行生产，故本项目可不进行生态现状调查。 | | | | | | | |

1、大气污染物排放标准

1)项目喷漆和烘烤工序产生的 VOCs 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 1 挥发性有机物排放限值和广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值。产生的漆雾排放执行广东省地方标准《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

2) 厂区内 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-3 废气排放标准一览表

| 排放源 | 污染物 | 排放标准 | 排气筒高度 (m) | 有组织 | | 无组织 |
|--------------------------|-------|---|-----------|-------------------------------|-----------------|---|
| | | | | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) |
| 喷漆工序 废气排气筒 (DA001) | VOCs | 广东省《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 | 15 | 100 | / | / |
| | 颗粒物 | 广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准 | | 120 | 2.9 | / |
| 厂界 | VOCs | 《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值 | / | / | / | 2.0 |
| | 颗粒物 | 《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 | / | / | / | 1.0 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | / | / | / | 1h 平均浓度值≤6mg/m ³ , 一次浓度≤20mg/m ³ |

2、水污染物排放标准

污染物排放控制标准

生活污水经三级化粪池处理再经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准值后回用场地清扫，具体排放标准值见表 3-4。

表 3-4 生活污水排放执行标准（单位：mg/L）

| 污染物 | | pH | 溶解氧 | BOD ₅ | 色度 | LAS | 氨氮 |
|------|-----------------|-----|-----|------------------|----|------|----|
| 生活污水 | 绿化、道路清扫、消防、建筑施工 | 6-9 | 2.0 | ≤10 | 30 | ≤0.5 | ≤8 |

3、噪声排放标准

项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，昼间等效声级≤60dB(A)、夜间等效声级≤50dB(A)。

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 版)以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、水污染物排放总量控制指标

生活污水经三级化粪池处理再经自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准值后回用场地清扫，不需另外申请水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物排放总量控制指标如下：

表 3-5 项目大气污染物排放总量控制指标

| 污染物 | 有组织排放量 | 无组织排放量 | 合计 |
|------|----------|-----------|-----------|
| VOCs | 0.055t/a | 0.0061t/a | 0.0116t/a |

根据上表，项目 VOCs 总量控制指标 0.0116t/a。

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 | <p>本项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。</p> <p>施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1、废气</p> <p>本项目主要从事麦克风网罩生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C3360金属表面处理及热处理行业类别，故本项目排污许可证申请与核发技术规范参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027—2019）填报执行。</p> |

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 收集效率 (%) | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放 时间/h | | |
|------------|-----------|----------------------|------|-------------|---------------|----------------------------------|------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------------|-----------|---------------|----------------------------------|------------------------------|------------|----------------|--------------|
| | | | | | 核算 方法 | 废气产 生量 (m ³ /h) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 产生速 率 (kg/h) | 工艺 | 效率 (%) | 核算 方法 | 废气排 放量 (m ³ /h) | 排放浓度 (mg/m ³) | | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 喷漆工 序 | 喷台和 烤箱 | 排放 口 DA0 01 | VOCs | 90 | 产污 系数 法 | 30000 | 0.76 | 0.055 | 0.023 | 水喷淋 +除雾 器+二 级活性 炭 | 90 | 物料 衡算 法 | 30000 | 0.076 | 0.0023 | 0.0055 | 2400 |
| | | | 颗粒物 | | | | 7.13 | 0.51 | 0.21 | | | | | 1.43 | 0.043 | 0.10 | |
| 无组织废气 | | | VOCs | / | 物料 衡算 法 | / | / | 0.0061 | 0.0025 | 加强通 风 | / | 物料 衡算 法 | / | / | 0.0061 | 0.0025 | 2400 |
| | | | 颗粒物 | / | / | / | 0.057 | 0.024 | / | | / | 0.057 | 0.024 | | | | |

表 4-2 项目排放口基本情况一览表

| 排放口 编号 | 废气类型 | 污染物种类 | 排放口 地理坐标 | | 治理措施 | 是否 为 可 行 技 术 | 排 气 量 (m ³ /h) | 排 气 筒 高 度 (m) | 排 气 筒 出 口 内 径 (m) | 排 气 温 度 (°C) | 排放标准 | 排放标准 | |
|-----------|------|---|--------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------|--|--------------------------|--|------------------------------|----------------|
| | | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) |
| DA001 | 气态物 | VOCs | 112°21'4 4.533" | 22°12'49. 671" | 水喷淋+除 雾器+两级 活性炭装 置 | 是 | 30000 | 15 | 0.5 | 25 | 广东省《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 | 100 | / |
| | | 广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/T27-2001) 第二时段二级标准 | | | | | | | | | 120 | 2.9 | |

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目污染源监测计划见下表 4-3。

表 4-3 运营期污染源监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|-----|-----------|-------|---|---|
| 废气 | 排放口 DA001 | VOCs | 1 次/年 | 广东省《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 |
| | | 颗粒物 | | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放标准 |
| | 厂界 | 颗粒物 | 1 次/年 | 广东省《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 |
| | | VOCs | | 广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 | |

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废气污染源强核算过程

本项目产生的废气如下分析。

（2）喷漆漆雾和有机废气

喷漆工艺在喷漆房中进行，水性漆（含水）用量为 1.23t/a。项目喷漆过程中，喷枪中的油漆涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中形成漆雾，污染物以颗粒物为表征。

项目产品为网罩，油漆平均着涂率按 20%计算，剩余 80%在喷漆阶段以漆雾的形式产生，项目喷漆车间内设有水帘柜用于去除漆雾，去除部分漆雾后的有机废气通过水帘柜上方的风机引至废气处理系统中的喷淋塔内，喷淋塔内设置水喷淋装置，漆雾在喷淋塔内被水喷淋装置喷出的水雾拦截而落到装置底部的水池里，再排入循环水池。水帘柜和水喷淋装置的水循环利用，定期补充处理，漆渣定期清理。

根据表 2-6，水性漆固含量 58.12%，因此漆雾产生量为 0.57t/a。项目喷漆、调漆和烘干工序均在喷漆房内进行，调漆和烘干车间产生的有机废气与喷漆产

生的有机废气一同处理，将调漆、烘干废气也并入喷漆废气中计算，不作另外计算。

根据建设单位提供的油漆检验报告，分析有机废气产生量情况，如下表：

表 4-4 喷漆过程中有机废气产生情况

| 污染源 | 类别 | | 年用量 (t/a) | VOCs | |
|------|-----|-----|-----------|----------|-----------|
| | | | | 产生系数 (%) | 产生量 (t/a) |
| 喷漆工序 | 水性漆 | 水性漆 | 1.23 | 5 | 0.061 |
| | | 水 | | | |
| 合计 | | | | | 0.061 |

收集和处理设施：根据《中华人民共和国大气污染防治法》中“第四十五条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”的规定。项目对喷漆车间环境要求较高，要求无尘且通风良好，项目喷漆房和晾漆房尺寸为 40m×12m×3m，采用整室换风收集，收集后统一经 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭（喷漆房内设水帘柜）”装置处理，收集风量根据喷漆房的换风次数计算，参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天齐主编）表 17-1 每小时各种场所换气次数-涂装室 20 次/h，收集风量为 28800m³/h，取 30000m³/h，根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号），根据参考《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）3.3-2 废气收集集气效率参考值，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，本项目喷漆房密闭负压收集，单层密闭负压废集气效率参考值废气收集效率取 90%，漆雾去除效率可达 80%，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50~80%，本环评一级活性炭取值为 80%，二级活性炭取值为 50%，组合处理效率为 90%。废气处理后通过 1 个 15m 高的 DA001 排气筒排放。

3、废气收集效率及废气处理效率可达性分析

(1) 废气收集率可达性分析

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）3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目喷漆房密闭负压收集，单层密闭负压集气效率参考值废气收集效率取90%。

(2) 废气处理率可达性分析

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中活性炭吸附对有机废气的处理效率约为50~80%，因此结合项目实际，二级活性炭综合处理效率取90%。根据《环境工程设计手册》中湿式除尘器处理效率在80%~99%，项目水喷淋装置处理效率保守取80%。

4、项目废气污染物排放情况汇总

表 4-5 排气筒废气处理设施情况

| 排气筒序号 | 收集工序 | 污染物 | 污染物产生量(t/a) | 污染物产生速率(kg/h) | 集气罩数量 | 收集效率(%) | 收集风量(m ³ /h) | 处理设施 | 处理效率(%) | 工作时间 |
|----------|------|------|-------------|---------------|-------|---------|-------------------------|---------------|---------|------|
| 排放口DA001 | 喷漆工序 | VOCs | 0.055 | 0.023 | 密闭收集 | 90 | 30000 | 水喷淋+除雾器+二级活性炭 | 90 | 2400 |
| | | 颗粒物 | 0.51 | 0.21 | | | | 80 | | |

注：排气筒运行时间根据收集工序最长时间给出

5、废气处理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027—2019）中废气污染防治可行技术参考表，涂装废气的污染防治可行技术为“集气设施或密闭车间/活性炭吸附/其他”。因此，本项目采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭”处理有机废气为可行技术。

6、废气非正常工况排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设备开停（工、炉）等非正常工况下的污染物排放，项目非正常情况生产设备关停，不产生大气污染物。

表 4-6 污染源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 | 排放量 t/a | 单次持续时间 /h | 年发生频次/次 | 非正常排放措施 |
|----|--------------|-------------|------|------------------------------|-----------------|------------|--------------|---------|---------|
| 1 | 排放口 DA001 | 废气治理设施故障、检修 | VOCs | 0.76 | 0.055 | 0.023 | 2 | 1 | 停止生产 |
| | | | 颗粒物 | 7.13 | 0.51 | 0.21 | | | |

7、污染物达标排放可行性分析

1)项目喷漆（含调漆和烘干）废气经收集后，由1套“水喷淋+除雾器+二级活性炭（喷漆房内设水帘柜）”装置处理，处理后的废气由15m高排气筒DA001引至高空排放，VOCs可达到广东省地方标准《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《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控浓度限值。产生的漆雾可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

2）厂区内VOCs达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

（3）大气环境影响评价结论

综上所述，本项目生产过程中产生的污染源经收集治理后可达标排放，因此对环境空气影响是可以接受的。

8、水环境影响分析和保护措施

表 4-7 废水污染物产排污情况

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 |
|-------|------|--------------------|------------------------------|----------------|--------------|-------------|------|---------|------------------------------|----------------|--------------|------|--------|---------------|
| | | | 废水产生量 (m ³ /a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率/% | 是否为可行技术 | 废水排放量 (m ³ /a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | | |
| 员工生活 | 生活污水 | CODcr | 90 | 250 | 0.023 | 三级化粪池+一体化设施 | 60 | 是 | 90 | 100 | 0.024 | 回用 | 回用场地清扫 | 间歇排放，排放期间流量稳定 |
| | | BOD ₅ | | 100 | 0.009 | | 90 | | | 10 | 0.0009 | | | |
| | | NH ₃ -N | | 24 | 0.00222 | | 67 | | | 8 | 0.00072 | | | |
| | | 悬浮物 | | 100 | 0.009 | | 40 | | | 60 | 0.0054 | | | |

(1) 废水污染源强核算过程

①生活污水

项目共有员工人数10人，均不在厂区内食宿。参考《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021），生活用水定额取办公楼无食堂浴室取先进值10 m³/（人·a），项目生活用水量为100m³/a；生活污水产生量按用水量90%计，项目的生活污水产生量约90m³/a。其主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、氨氮和SS。项目生活污水经三级化粪池预处理，再经一体化装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准值后回用于场地清扫。

表 4-8 项目生活污水一览表

| 污水类别 | 污水量 | 项目 | COD _{Cr} | BOD ₅ | NH ₃ -N | 悬浮物 |
|--------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|------------------|--------------------|--------|
| 处理前 | 年产生量 (90m ³ /a) | 产生浓度 (mg/L) | 250 | 100 | 24 | 100 |
| | | 年产生量 (t/a) | 0.023 | 0.009 | 0.0022 | 0.009 |
| 三级化粪池、 一体化治理设 施处理后 | 年回用量 (90m ³ /a) | 产生浓度 (mg/L) | 100 | 10 | 8 | 60 |
| | | 年产生量 (t/a) | 0.009 | 0.0009 | 0.00072 | 0.0054 |

③水帘柜废水

本项目水帘柜配套的循环水池规格均为2米×2米×0.3米（水量约为水池的70%），则单个水帘柜用水量约为0.84m³/a。本项目设有2个水帘柜，则水帘柜用水量约为1.68m³/a，池水循环使用，定期补充，池水在循环使用过程中会产生的一定量漆渣，需定期打捞，打捞出来的漆渣，交由资质单位处理。该用水使用到一定的时间亦需全部更换，根据建设单位提供的资料，本项目的水帘柜池子水每年更换两次，故水帘柜更换废水量为3.36m³/a，更换后的废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

③喷淋废水

本项目设有一套“水喷淋+二级活性炭”装置处理废气，喷淋装置附带的循环水池尺寸为直径3米，高0.8米，其初始用水量按水池体积的0.8计，故本项目

喷淋塔喷淋用水用水量为 4.52m^3 ，水分损耗率为5%，需要补充水量为 $67.8\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目喷淋塔用水每年进行一次全箱更换，则本项目全年更换含漆废水产生量为 $4.52\text{m}^3/\text{a}$ ，更换后的含漆废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。

(2) 依托恩平产业转移工业园污水处理厂处理的可行性分析

项目生活污水经三级化粪池预处理，再经一体化装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准值后回用于场地清扫。水帘柜废水和喷淋废水收集后作为工业零散废水，交由当地相关单位进行处理，不外排。

本项目自建污水处理系统采用“三级化粪池+一体化污水处理设施”工艺，其中一体化污水处理设施采用 A/O 生物接触氧化工艺为主体的一体化污水处理设备，生活污水中有机成份较高，可生化性较好，因此采用生物处理方法比较经济。项目自建污水处理设施的工艺流程图见下图。

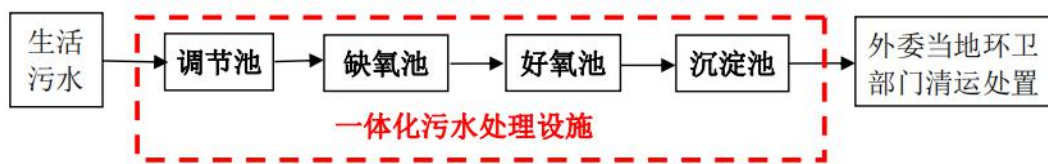


图 4-1 项目生活污水处理工艺流程图

由于污水中氨氮及有机物含量较高，因此污水处理采用缺氧好氧 A/O 生物接触氧化工艺。生活污水通过三级化粪池处理后进入调节池，设置调节池的目的主要是调节污水的水量和水质。随后进入缺氧池进行生化处理。在缺氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 转化为 N_2 ，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。好氧池中细菌将有机物分解为无机碳源或空气中的二氧化碳，将污水中的氨氮转化为 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 。该处理工艺的处理效果可满足： BOD_5

去除率 $\geq 90\%$ ，LAS 去除率 $\geq 33\%$ ，处理后水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准值后回用场地清扫。

（5）尾水回用可行性分析

本项目回用生活污水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。建设单位拟将该污水处理达到相应的回用标准后用于项目道路清扫环节，具体的中水回用分布情况分析如下：

1)道路和地面浇洒抑尘：根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中公共设施管理业的浇洒道路和场地通用值规定，用水定额范围 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，本项目取 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，本项目厂房外道路和露天地面面积约 250m^2 ，因此，道路浇洒日平均用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $108\text{m}^3/\text{a}$ （全年晴天数按 216 天计）。

2) 雨天中水回用可行性论证

根据项目选址的气候条件和项目的占地情况，对于雨天，建设单位将对其污水处理厂出水采用以下处理方案：雨天建设项目的绿化均不需使用回用水，建设项目项目污水经处理达标暂存在污水处理站回用水池，待晴天再回用绿化灌溉。根据气象资料显示，最长连续降雨天数为 6 天，回用水池的设计容量不低于 1.8m^3 ，可容纳连续降雨 6 天废水处理站处理后的剩余尾水量。

3) 事故状态废水处理可行性论证

项目污水回用量 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，因此项目连续 4 天污水排放量为 1.2m^3 ，为保证项目污水处理站在遇事故停止运行维修的情况下能够完全收集所排放的污废水，建议建设单位将污水处理站调节池容积设计为 1.2m^3 以上，可同时作为事故缓冲池使用，若污水处理设施发生故障，项目已经产生的污水可排入调节池暂存，待污水处理站恢复正常运转后再进行处理。若事故时间较长，建设单位需及时用罐车将污水运至污水处理厂处理，因此本项目污水即使在污水处理设施事故状态下亦不会对附近水体造成污染。

综上所述，以上中水回用环节的总水量为 $108\text{m}^3/\text{a} > 90\text{m}^3/\text{a}$ （本项目的污水回用量）。

(3) 水环境影响分析结论

项目生活污水经三级化粪池预处理，再经一体化装置处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准值后回用于场地清扫。水帘柜废水和喷淋废水作为零散工业废水交由当地专业处理公司处置，不外排。对周边环境影响不大。

(4) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染防治设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--------------------|------|------------------------------|--------|---------------|---------------|-------|---|---|
| | | | | | 污染设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | CODcr、BOD5、氨氮、SS 等 | 场地清扫 | 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 | TW001 | 三级化粪池+一体化治理设施 | 三级化粪池+一体化治理设施 | / | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口 <input type="checkbox"/> 生活污水排放口 |

(5) 废水间接排放口基本情况

表4-10废水间接排放口基本情况

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理位置坐标 | | 废水排放量/(万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------|-----------|----|---------------|------|------------------------------|--------|-----------|-------|-------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1 | / | / | / | 0.0900 | 场地清扫 | 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 | / | / | / | / |

(6) 废水污染物排放执行标准

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|----|-------|--------------------|---|------|
| | | | 名称 | 浓度限值 |
| 1 | / | COD _{Cr} | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT 18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准值 | / |
| | | BOD ₅ | | 10 |
| | | SS | | / |
| | | NH ₃ -N | | 8 |

(7) 废水自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027—2019)，单独回用的生活污水无需开展自行监测。

3、噪声影响及保护措施分析

本项目运营期主要噪声源来源于生产作业过程中各生产设备运行噪声运行时产生的机械噪声，其噪声级范围在 75-85dB (A) 之间。本项目产噪设备一览表如下。

表4-12噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 噪声源 | 声源类型(频发、偶发等) | 噪声源强 | | 持续时间/h |
|--------|-----|--------------|------|-----------|--------|
| | | | 核算方法 | 噪声值 dB(A) | |
| 1 | 喷枪 | 频发 | 类比法 | 80 | 2400 |
| 2 | 烤箱 | 频发 | | 75 | 2400 |
| 3 | 包装机 | 频发 | | 75 | 2400 |

(1) 噪声治理措施

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业应采取以下治理措施：

①合同布局

重视总平面布置尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置，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，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减

后可降低噪声级 25 分贝。

②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，应对设备基础进行隔振、减震，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

③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。

④合理安排生产时间合理控制作业时间，严禁中午 12:00~14:00 使用高噪声设备，夜间不运行，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002 年 10 月第 1 版),采用隔声间(室)技术措施，降噪效果可达 20~40dB(A)，项目按 20dB(A)计，减振处理，降噪效果可达 5~25dB(A)，项目按 5dB(A)计。项目生产设备均安装在室内，经过墙体隔音降噪效果，隔音量取 25dB(A)。

(3) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，工业噪声预测内容为：①预测厂界(场界、边界)噪声，给出厂界(场界、边界)噪声的最大值及位置；②预测声环境保护目标处的贡献值、预测值以及预测值与现状噪声值的差值，声环境保护目标所处声环境功能区的声环境质量变化，声环境保护目标所受噪声影响的程度，确定噪声影响的范围，并说明受影响人口分布情况；③当声环境保护目标高于(含)三层建筑时，还应预测有代表性的不同楼层噪

声。

预测模型根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中预测模型。

①无指向性点声源几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——预测点处声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

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。

③建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值：

$$L_{c\text{eq}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中： $L_{c\text{eq}}$ ——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预测结果与评价

根据点源叠加原理，将集中在每个车间的主要高噪声设备合成一个点源，

再经建筑物阻隔及减振等降噪措施后，对厂区四周厂界噪声排放量进行预测计算，其中新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-13 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析一览表

| 噪声预测点 | 噪声贡献值预测结果 | | | |
|----------|-----------|-------------------|------------|---------|
| | 评价标准 | 建筑物室内墙体隔声量/dB (A) | 昼间 | 超标和达标情况 |
| | 昼间/dB (A) | | 贡献值/dB (A) | 昼间 |
| 东面厂界外1米处 | 60 | 25 | 52.12 | 达标 |
| 南面厂界外1米处 | 60 | | 51.81 | 达标 |
| 西面厂界外1米处 | 60 | | 52.52 | 达标 |
| 北面厂界外1米处 | 60 | | 51.05 | 达标 |

根据预测结果，项目生产设备经采取上述降噪、减振和距离衰减等措施后昼间对厂界的预测最大贡献值为 52.52dB (A)。项目夜间不生产，无夜间生产噪声值。因此，采取上述的措施后，项目营运期噪声源对项目周围声环境质量不会产生明显影响，能够保证项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-14 运营期污染源监测计划

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|----|----------|-----------|---------------------|---|
| 噪声 | 厂界外 1 米处 | 连续等效 A 声级 | 每季度 1 次，每次一天，全年 4 次 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准 |

4、固体废物影响和保护措施分析

根据本项目的性质及特点，项目产生的固体废弃物主要有：生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

表4-15固体废物产排情况一览表

| 产排污环节 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生量 (t/a) | 有害成分 | 物理性状 | 贮存方式 | 危险特性 | 处置方式和处置量 | 利用或处置量 |
|-------|--------|------|-----------|------|------|------|------|----------|--------|
|-------|--------|------|-----------|------|------|------|------|----------|--------|

| | | | | | | | | | (t/a) |
|------|----------|--------|-------|--------|----|------|---|---------------------|-------|
| 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 1.5 | / | 固体 | 袋装 | / | 交环卫部门清运 | 1.5 |
| 生产过程 | 废弃包装物 | 一般固体废物 | 0.5 | / | 固体 | 堆叠存放 | / | 交废品回收商回收利用 | 0.5 |
| | 废包装桶 | 一般固体废物 | 0.052 | / | 固体 | 袋装 | / | 交供应商回收利用 | 0.052 |
| | 废活性炭 | 危险废物 | 1.05 | 有机物化合物 | 固体 | 袋装 | T | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 | 1.05 |
| | 废机油 | 危险废物 | 0.025 | 矿物油 | 液体 | 桶装 | T | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 | 0.025 |
| | 含油废抹布和手套 | 危险废物 | 0.01 | 矿物油 | 固体 | 堆叠存放 | T | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 | 0.01 |
| | 漆渣 | 危险废物 | 0.41 | 油漆 | 固体 | 桶装 | T | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 | 0.41 |

(1) 固体废物源强核算过程

1) 生活垃圾

项目设有员工 10 人，项目生活垃圾主要成份是废纸、布类、瓜果皮核、饮料包装瓶等。员工生活垃圾排放量计算如下： $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}\times 10\text{人}=5\text{kg}/\text{d}$ ，每年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，交环卫部门清运处理。

2) 一般工业固废

① 废弃包装物

根据生产经验，废弃包装物产生量 0.5t/a。本项目产生的废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 中表 1 的“07、废复合包装”类固废，一般固体废物分类代码为：292-009-07，收集后交废品回收商回收利用。

② 废包装桶

项目油漆均用 20kg 桶装，使用量合计为 1.03t/a，20kg 空桶重量取 1kg，则废包装桶产生量为 0.052t/a，一般固废代码 223-001-07。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）规定，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地区制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，交由原料供应商回收利用。

③一般工业固体废物环境管理要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物指企业在工业生产过程中产生且不属于危险废物的工业固体废物。

项目一般固废且存放过程中不产生渗滤液，项目将置于项目设置的非永久性的集中堆放场所。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目采用库房作为一般工业固体废物的贮存设施、场所，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，

安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

3) 危险废物

项目产生的危险废物主要是废活性炭、废机油、含油废抹布和手套、漆渣。

①废活性炭

根据《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办[2021]92号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）》中表4.5-2废气收集集气效率参考值中活性炭吸附法“活性炭年更换量×活性炭吸附比例（颗粒炭取值10%，纤维状活性炭取值15%；蜂窝状活性炭取值20%）作为废气处理设施VOCs削减量”。本项目采用蜂窝状活性炭作为吸附剂。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目采用的蜂窝活性炭应满足：“蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于0.3MPa，纵向强度应不低于0.8MPa，蜂窝活性炭的BET比表面积应不低于750m²/g，蜂窝分子筛的BET比表面积应不低于350m²/g”。

所需活性炭量=VOCs吸附量/蜂窝状活性炭吸附比例（20%）。根据上文分析一级处理活性炭取80%；二级处理由于废气浓度降低，处理效率相应降低，取50%”。废活性炭产生量见下表。

表 4-16 项目活性炭吸附装置一览表

| 设备 | 活性炭 | 设计炭箱填充尺寸（m） | | | 设计停留时间 s | 装碳量(t) | 有机废气 吸附量 (t/a) | 更换次 数（次 /a) | 废活性炭 量（t/a) |
|-------|-----------|-------------|---|---|-------------|--------|----------------------|-------------------|----------------|
| | | 长 | 宽 | 高 | | | | | |
| TA001 | 一级活 性炭 | 1 | 1 | 1 | 0.12 | 0.5 | 0.03 | 1 | 0.53 |
| | 二级活 性炭 | 1 | 1 | 1 | 0.12 | 0.5 | 0.02 | 1 | 0.52 |
| 合计 | | | | | | 1 | 0.05 | / | 1.05 |

综上，项目废活性炭产生量为 1.05t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，更换的废活性炭交由有

资质单位处理。

②废机油

本项目设备需定期维修，维修过程中会产生废机油，机油每年的使用量为25kg/a，则每年产生的废机油约为25kg/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW08废机油与含矿物油废物——车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，废物代码为900-214-08，收集后定期交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。

③含油废抹布和手套

本项目在设备维护时会产生含机油废抹布和手套，根据建设单位提供的资料，含油废抹布和手套的产生量约为0.01t/a。废抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49其他废物——含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为900-041-49，收集后定期交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。

④漆渣

项目喷淋塔及喷漆房内清理中会产生漆渣，产生的漆渣量可根据漆雾处理前后的产排总量进行核算，水性漆和油性漆均在同一个喷漆房内进行，产生的漆渣一并处理，根据前文分析计算，项目漆渣收集量约为0.41t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年本）中的HW12染料、涂料废物，废物代码为264-012-12其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥，收集后交由有危险废物经营许可证单位处理。

表 4-17 本项目固体废物产生情况及处理去向一览表

| 序号 | 废物名称 | 产生量 (吨/年) | 性质 | 污染防治措施 |
|----|-------|--------------|--------|---------------------|
| 1 | 生活垃圾 | 1.5 | 生活垃圾 | 交环卫部门清运 |
| 2 | 废弃包装物 | 0.5 | 一般工业固废 | 交废品回收商回收利用 |
| 3 | 废包装桶 | 0.052 | 一般工业固废 | 交供应商回收利用 |
| 4 | 废活性炭 | 1.05 | 危险废物 | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| 5 | 废机油 | 0.025 | 危险废物 | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |

| | | | | |
|---|----------|------|------|---------------------|
| 6 | 含油废抹布和手套 | 0.01 | 危险废物 | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| 7 | 漆渣 | 0.41 | 危险废物 | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |

表 4-18 本项目危险废物汇总一览表

| 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 | 危险特性 | 防治措施 |
|----|----------|--------|------------|---------|---------|----|--------|--------|------|------|------------------|
| 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.05 | 废气处理 | 固体 | 有机物化合物 | 有机物化合物 | 1次/年 | T | 交由有危险废物经营许可证单位处理 |
| 2 | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 0.025 | 设备维护 | 液体 | 矿物油 | 矿物油 | 1次/年 | T | |
| 3 | 含油废抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 设备维护 | 固体 | 矿物油 | 矿物油 | 1次/年 | T | |
| 4 | 漆渣 | HW12 | 264-012-12 | 0.41 | 治理设施、漆房 | 固态 | 油漆 | 油漆 | 1次/年 | T | |

注：危险特性，毒性(Toxicity, T)

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|----------|--------|------------|-----------------|------------------|------|------|------|
| 1 | 危废暂存间 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 位于厂房内，防风、防雨、防渗漏 | 20m ² | 袋装 | 10t | 一年 |
| 2 | | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | | | 桶装 | | 一年 |
| 3 | | 含油废抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | | | 袋装 | | 一年 |
| 4 | | 漆渣 | HW12 | 264-012-12 | | | 桶装 | | 一年 |

注：本项目对每种危废设置多个贮存容器。

④危险废物环境管理要求

针对危险废物的储存提出以下要求：

- a、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- b、衬里放在一个基础或底座上。
- c、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- d、衬里材料与堆放危险废物相容。
- e、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- f、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- g、危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- h、不相容的危险废物不能堆放在一起。
- i、设置围堰。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

- a、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。
- b、危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。
- c、危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执

行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

(2) 环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

5、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

(1) 潜在污染源及其影响途径

生活污水经三级化粪池、自建污水处理设施处理达标后回用场地清扫，项目厂区内的三级化粪池均已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废房和危废暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

(2) 防控措施

1) 源头控制措施

①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。

③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

2) 过程防控措施

①厂区绿化

充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。

②厂区防渗

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，项目防渗分区方案见下表。

表4-18项目防渗分区划分情况一览表

| 项目区域 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗分区 | 防渗技术要求 |
|---------|-----------|----------|-------|-------|--|
| 危险废物暂存间 | 中-强 | 难 | 其他类型 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB18598执行 |
| 生产车间 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB16889执行 |
| 办公区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 简单防渗区 | 一般地面硬化 |

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废仓、设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(3) 跟踪监测要求

经采取分区防护措施后，项目用地范围内拟进行全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

(4) 结论

综上本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对地下水、土壤环境造成的影响较小。

6、环境风险影响和保护措施

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) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分与评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素有关，风险评价等级判别依据见表4-19。

表4-19评价工作等级划分

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

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

(2) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。经调查，项目下表 4-20 原料均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质，其它原料均不属于表 B.1 和表 B.2 突发环境事件风险物质中的风险物质。

(3) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C的有关规定，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：q₁、q₂、...、q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...、Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

$Q \geq 100$ 。

表 4-20 项目风险物质最大存在量与临界量比值一览表

| 危险成分 | CAS 号 | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | q/Q | 临界量依据 |
|---------|-------|-----------|---------|---------|------------------------------|
| 废机油 | / | 0.025 | 2500 | 0.00001 | 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) |
| 项目 Q 值Σ | | | | 0.00001 | / |

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) < 1 ，因此本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，故本项目无需设置环境风险专项评价。

(4) 环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析，具体分析见下表。

表 4-21 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 可能存在的环境影响途径 |
|----|--------|--------|---|---|
| 1 | 全厂 | 易燃物质 | 火灾 | 由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水若发生外溢会污染周边地表水体。 |
| 2 | 废气处理设施 | VOCs 等 | 泄漏 | 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。 |
| 3 | 危险废物 | 泄漏 | 装卸或存储过程中原料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 | 储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬化，设置漫坡围堰，防渗漏，储存场地选择室内或设置遮雨措施 |

(5) 环境风险防范措施

为了避免上述提到的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：

1) 项目废气处理设施破损防范措施:

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备,且安装时按正规要求安装;

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施;

③项目活性炭定期更换,保证废气处理设施正常运转;

④当发现废气处理设施有破损时,应当立即停止生产。

2) 火灾灭火过程中产生的消防废水影响的防范措施:

①在仓库、车间设置门槛或漫坡,发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内,以免废水对周围环境造成二次污染。

3) 项目危险废物仓防范措施:

①项目危险物质定期更换后避免露天存放,需要使用密闭包装桶盛装。

②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

因此,在各环境风险防范措施落实到位的情况下,项目环境风险可大大降低,最大程度减少对环境可能造成的危害。

7、生态环境影响及保护措施分析

项目租用已建成厂房作为生产车间、办公室和仓库,不涉及建设期,故不存在建设过程的生态环境影响和污染,且项目周边没有生态环境保护目标,故无需开展生态环境影响评价。

8、电磁辐射环境影响分析

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

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 | 喷漆工序废气排 气筒 (DA001) | VOCs | 喷漆 (含调漆和烘干) 废气经收集后, 由 1 套 “水喷淋+除雾器+二级 活性炭(喷漆房内设水 帘柜)”装置处理, 处 理后的废气由 15m 高 排气筒 DA001 引至高 空排放 | VOCs 执行广东省 《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 |
| | | 漆雾 | | 漆雾(颗粒物)执行 广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标 准 |
| | 无组织废气 | 颗粒物 | 加强通风 | 广东省《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 |
| | | VOCs | | 广东省地方标准《家 具制造行业挥发性 有机化合物排放标 准》 (DB44/814-2010) 表 2 无组织排放监 控浓度限值 |
| | 厂区内废气 | 非甲烷 总烃 | / | 《固定污染源挥发 性有机物综合排放 标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
| | 地表水环境 | 生活污水 | 生活污 水 | 生活污水经三级化粪 池、自建污水处理设施 处理达标后回用场地 清扫 |
| 水帘柜废水和喷 淋废水 | | COD 等 | 作为零散工业废水交 由当地专业处理公司 处置 | / |
| 声环境 | 生产设备噪声 | 噪声 | 1、选择低噪声设备, 采用隔声、减振等措 施。2、设备合理布局。 | 达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) |

| | | | | |
|--------------|---|--|----------|-------|
| | | | 尽可能远离敏感点 | 中2类标准 |
| 电磁辐射 | 无 | | | |
| 固体废物 | <p>本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>1) 源头控制措施</p> <p>①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。</p> <p>②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道铺设做好防渗防漏措施，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。</p> <p>2) 过程防控措施</p> <p>①厂区绿化</p> <p>充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。</p> <p>②厂区防渗</p> <p>加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废暂存间、化粪池区域地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。</p> | | | |
| 生态保护措施 | <p>项目厂区已完成土地平整，选址四周主要为厂房和道路，不存在建设期间的生态影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。</p> | | | |
| 环境风险防范措施 | <p>①企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。</p> <p>②按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。</p> <p>③制定环境风险隐患排查制度，定期对仓库、危废暂存区进行排查，在厂区雨水排放口设置应急阀门，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。</p> <p>④制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。</p> | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>1、建设单位应根据企业的规模和特点，设置环境保护管理机构。如环境管理委员会和环境管理专职或兼职部门等。环境保护管理机构应配备管理人员，负责公司的环境管理。对项目实施过程环境保护措施落实进行监督，对项目产生的污水、废气、噪声、固体废物等的处理防治设施运行状况进行监督、维护和检修，对环境风险控制措施落实情况进行监督；</p> <p>2、建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管</p> | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年；</p> <p>3、本项目须实行排污口规范化建设，按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42号）要求规范排污口建设，依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置及主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。</p> <p>4、建设项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> |
|--|--|

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，**本项目建设具有环境可行性。**

评价单位（盖章）：

项目负责人签名：

日期：

