

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市水口镇雅锐五金加工厂年加工
卫浴五金件 40 万套建设项目

建设单位（盖章）：开平市水口镇雅锐五金加工厂

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: 1719395345000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9y6x12		
建设项目名称	开平市水口镇雅锐五金加工厂年加工卫浴五金件40万套建设项目		
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）	开平市水口镇雅锐五金加工厂		
统一社会信用代码	92440783MAC1PWQ17J		
法定代表人（签章）	李成秀		
主要负责人（签字）	邝卫强		
直接负责的主管人员（签字）	邝卫强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东佳润生态环境有限公司		
统一社会信用代码	91441900MADALY0W9K		
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
李俊	2013035440350000003510440106	BH004489	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李赛子	编制全文	BH025392	
李俊	审核	BH004489	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市水口镇雅锐五金加工厂年加工卫浴五金件 40 万套建设项目								
项目代码	2405-440783-04-01-242167								
建设单位联系人		联系方式							
建设地点	开平市水口镇新市北路 199 号后座之一								
地理坐标	(E112 度 46 分 2.041 秒, N22 度 27 分 41.184 秒)								
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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/						
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20						
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月						
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	1900						
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	项目与《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>的通知的通知》(粤环 (2021) 10号)相符性分析 表 1-1 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 <table border="1"> <thead> <tr> <th>《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、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。</td><td>本项目不属于水泥、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</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性	全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、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。	本项目不属于水泥、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	符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性							
全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、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。	本项目不属于水泥、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	符合							

评价符合性分析		目。	
	持续优化能源结构。 珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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。	本项目不涉及燃煤燃油发电机组和企业燃煤燃油自备电站建设项目，符合规划提出的逐步淘汰生物质锅炉等要求。	符合
	加强高污染燃料禁燃区管理。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目不属于规划中“广东省高污染燃料禁燃区示意图”禁燃区范围，详见附图 12 江门市高污染燃料禁燃区范围现状图。	符合
	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。	本项目使用的 VOCs 原辅材料主要为电泳漆和油性漆，项目用量较小，且不属于高挥发性有机物料，项目在污染物产生设备处设置全密闭式收集，收集后经喷淋塔+二级活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。	符合
	深化工业炉窑和锅炉排放治理。 严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	由工程分析可知，本项目烘漆炉和烘水炉排放情况可稳定达到工业窑炉 B 级企业，废气经收集处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。	符合
	深入推进水污染减排。 实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD ₅ ）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网排入开平市水口污水处理厂处理。	符合
	强化土壤污染源头管控。 结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	根据建设单位提供的环评审批征求意见表，本项目所在地符合土地利用总体规划，建设单位选址符合相关区域功能定位、空间布局要求。根据工程分析可知，项目运营过程不存在土壤污染途径，对周边土壤环境影响较小。	符合
	大力推进“无废城市”建设。 健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价	根据工程分析，本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，确实可行，对周边环境影响较小。	符合

	制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。		
	由上表可知，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。		
其他符合性分析	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；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府[2018]20号）内容。项目工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备，属于允许类。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环评审批征求意见表（详见附件11），本项目所在地符合土地利用总体规划，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。因此项目选址地块用地性质与当地用地规划相符，项目选址合理合法。 3、环境功能相符性分析 项目所在地地表水为潭江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），潭江（沙冈区金山管区-大泽下，长度 82 km）为Ⅱ类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。开平市地表水环境功能区划图见附图6。 根据《江门市人民政府办公室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》（江府办函〔2024〕25号），项目所在地属《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(2018年)中的二类功能区，开平市大气环境功能区划图见附图7。 根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》(江环(2019)378号)，本项目位于开平市水口镇新市北路199号后座之一，其四周边界执行《声环境质量		

标准》(GB3096-2008) 2类标准, 开平市声环境功能区划图见附图8。		
根据《江门市饮用水源保护区划分图》, 项目选址位于开平市水口镇新市北路199号后座之一, 项目不在饮用水源保护范围内, 因此不涉及饮用水源保护区, 详见附图9。 项目所在区域不属于废水、废气禁排区域, 选址可符合环境功能区划要求。因此, 项目建设符合产业政策, 选址符合相关规划要求, 是合理合法的。		
4、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 1-2 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预测, 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	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。 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。	符合

5、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

根据江门市“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准清单”（以下简称“三线一单”）落地，实施生态环境分区管控，协同推进江门市经济高质量发展与生态环境高水平保护，到2025 年，全市形成较为完善的生态环境分区管控体系，完成“十四五”生态环境保护规划目标，主要污染物排放总量持续降低，大气和水环境持续改善，土壤污染等环境风险得到有效管控，能源资源利用效率稳步提高，生态环境治理体系和治理能力显著提升。

表1-1 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
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 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km 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 1134.71 km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目位于开平市开平市水口镇新市北路 199 号后座之一，属于开平市重点管控单元 1，详见附图 11。	相符
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 PM2.5 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预测，本项目所在地区属二类环境空气质量功能区，潭江（沙冈区金山管区-大泽下，长度 82 km）水质目标为II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。	相符
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。	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。	相符

	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。		本项目位于开平市水口镇新市北路 199 号后座之一，属于重点管控单元 1，详见附图 11。	相符
	环境管控单元的管控要求（开平市重点管控单元 1）（环境管控单元编码：ZH44078320002）			
	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。 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。 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。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 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。	项目主要从事卫浴五金件的加工生产，符合相关产业政策的要求，不从事畜禽养殖活动；项目不在水源保护区范围内，所用原材料不涉及高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，项目使用的油性漆和电泳漆均为低 VOC 物料；生产过程中主要产生有粉尘（颗粒物）、VOCs、二氧化硫、氮氧化物；不属于重金属污染重点防控区；根据企业提供的租赁合同，占地范围不占用河道滩地。	区域布局管控要求
	能源资源利用	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。 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。	本项目生产过程中使用市政用电，水资源由市政提供。	能源资源利用

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。 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 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）。 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。 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。	本项目产生污染物主要为的颗粒物、VOCs；项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网排入开平市水口污水处理厂处理。危险废物收集后委托有危废资质单位处理；零星废水委托有资质单位处理。	污 染 物 排 放 管 控
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。 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。	本项目无生产废水的排放，项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网排入开平市水口污水处理厂处理。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。项目不涉及有毒有害物资生产贮存、不涉及污水处理池及应急池建设。	环 境 风 险 防 控

6、项目与相关政策相符性分析

表1-2 本项目与污染防治政策的相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性分析
1	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》		
1.1	加快推进“散乱污”企业综合整治。各地	本项目为新建项目，不属于	符合

		要全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，做到“两断三清”，即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备；列入搬迁改造、升级改造类的，按照发展规模化、现代化产业的原则，制定改造提升方案，落实时间表和责任人；对“散乱污”企业集群，要制定总体整改方案，统一标准要求，并向社会公开，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。	淘汰类、搬迁改造类和升级改造类企业。	
	1.2	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目选址位于开平市水口镇新市北路 199 号后座之一，项目不属于 VOCs 排放重点行业；项目电泳、喷漆及烘漆炉和烘水炉产生的有机废气经过喷淋塔+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放；根据建设单位提供的 MSDS，电泳漆和油性漆均为低 VOCs 含量物料，产生的 VOCs 量较小。	符合
	2	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）		
	2.1	严格 VOCs 新增污染物排放控制：按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。	项目不属于 VOCs 排放重点行业；项目电泳、喷漆及烘漆炉和烘水炉产生的有机废气经过喷淋塔+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。根据工程分析，可达标排放。	符合
	2.2	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合整治工作，建成 VOCs 监控体系。	根据建设单位提供的 MSDS，电泳漆和油性漆均为低 VOCs 含量物料，产生的 VOCs 量较小。	符合
	2.3	优化生产工艺过程：加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。		符合
	3	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）		
	3.1	VOCs 物料储存无组织排放控制措施的	本项目原材料均储存于密	符合

		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。	闭的容器和包装袋中, 且置于相对密闭的原料仓内, 可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。	
	3.2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵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 VOCs 废气收集处理系统; 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。无法密闭头加的, 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。	本项目原材料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。本项目拟于电泳、回收、烘烤、喷漆工序设置全密闭收集管道有机废气, 收集后进入“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理。	符合
	3.3	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。		符合
	3.4	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。	本项目废气收集处理设施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; 废气收集系统的输送管道密闭, 在负压下运行, 最小控制风速拟设为 0.3m/s。	符合
	4	《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)		
	4.1	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。	本项目主要从事卫浴五金件的加工生产, 根据建设单位提供的物料 MSDS, 电泳漆和油性漆均属于低挥发性物料。	符合

	4.2	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。	本项目无组织有机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值；项目电泳、喷漆及烘烤产生的有机废气经过喷淋塔+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。项目活性炭更换周期为 1 年，废活性炭经收集后交具有危废处置资质的单位处理。	符合
	5	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）		
	5.1	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目主要从事卫浴五金件的加工生产，根据建设单位提供的物料 MSDS，电泳漆和油性漆均属于低挥发性物料；项目电泳、喷漆及烘烤产生的有机废气经过喷淋塔+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。根据工程分析，可达标排放。	符合
	5.2	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。		符合
	6	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）		
	6.1	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（质量比）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	根据建设单位提供的物料 MSDS，电泳漆和油性漆均属于低挥发性物料。	符合

		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。		
	6.2	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。	项目电泳、喷漆及烘烤产生的有机废气经过喷淋塔+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。根据工程分析，可达标排放。	符合
	7	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）		
	7.1	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 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 物料的容器是否存放于室，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应加盖、封口，保持密闭。	项目 voc 物料采用密闭容器盛装，放置在原料室内。	符合
	7.2	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。	本项目液体物料、粉状、粒状物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合
	7.3	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的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。	项目电泳、喷漆及烘烤产生的有机废气经过喷淋塔+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。根据工程分析，可达标排放。	符合
	7.4	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。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 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 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集处理设施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；废气收集系统的输送管道密闭，在负压下运行，最小控制风速拟设为 0.3m/s；项目电泳、喷漆及烘烤产生的有机废气经过喷淋塔+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒（DA001）排放。根据工程分析，可达标排放。	符合

		无尘等级要求车间需设置成正压的，推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。		
	7.5	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。	项目电泳、喷漆及烘烤产生的有机废气经过喷淋塔+二级活性炭吸附处理后引至15m 高排气筒（DA001）排放。本项目废气收集处理设施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；废气收集系统的输送管道密闭，在负压下运行，最小控制风速拟设为 0.3m/s；	符合
	8	与《工业炉窑大气污染综合治理方案》、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）的相符性分析		
	8.1	“（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入”、“（二）加快燃料清洁低碳化替代”、“（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放.....全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放”	项目在电泳线的烘水炉及喷漆线的烘漆炉均使用液化石油气作为燃料。项目使用液化石油气全程管道密闭运输，间接供热；根据工程分析，产生的废气中二氧化硫、氮氧化物均满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准中的较严者。	符合
	9	广东省水污染防治条例（2021 年 1 月 1 日施行）		
	9.1	第八条 排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任，防止、减少水环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。	本项目无生产废水排放。	符合
	10	与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）		
	10.1	表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求工业防护涂料中型材涂料的电泳涂料 ≤200g/L； 表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求工业防护涂料中型材涂料的其他≤250g/L 要求；	根据 MSDS，项目使用的电泳漆 VOCs 含量为 140g/L，项目使用的油性漆 VOCs 含量为 390g/L。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目工程概况

(1) 项目由来

开平市水口镇雅锐五金加工厂年加工卫浴五金件 40 万套建设项目（以下简称“项目”）位于开平市水口镇新市北路 199 号后座之一，中心点地理坐标：（E112°46'2.041”，N22°27'41.184”），地理位置详见附图 1。项目总投资 100 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积 1900 平方米，建筑面积 1410 平方米，主要从事卫浴五金件的加工生产，年加工卫浴五金件 40 万套。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33——67.金属表面处理及热处理加工/其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表，报与有关环境保护行政主管部门审批。

(2) 建设内容

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。其中主体工程为电泳生产线、喷漆生产线等；辅助工程为办公室、卫生间等，储运工程为成品出货区、收货区、过道，公用工程包括供水设施、供电设施，环保工程包括废气处理系统、废水收集桶、一般固废间、危废间等，项目总平面布置见附图 4。本项目厂房已建成，不存在施工期污染。

表 2-1 项目主要技术指标一览表

序号	项目名称	单位	基地面积	建筑面积	备注
1	生产厂房	m²	1200	1200	共一层，内置 2 条电泳生产线、1 条喷漆生产线、一般固废间、危废间（面积为 10 m²，容积为 20m³）等。
2	办公楼	m²	100	200	用于员工生活办公及住宿
3	厨房	m²	10	10	用于员工就餐
合计		m²	1310	1410	/

项目占地面积为 1900 m²，建筑面积为 1410 m²，租赁生产厂房和办公室用于项目活动。本项目厂房内置 2 条电泳线、1 条喷漆生产线、一般固废间、危废间等。其中电泳线位于厂区南侧；废水收集桶和废气治理设施均设置在厂房内，项目厂区平面布置图见附图 4。

本项目具体工程组成详见下表。

表 2-1 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	电泳生产线	项目共设置 1 条清洗线，2 条电泳生产线及 1 条电泳烘干线（26 米×宽 3.6 米×高 2.1 米）；全厂区纯水制备公用 1 台纯水机。
		喷漆生产线	项目共设置 1 条喷漆生产线，喷漆生产线包括 1 个喷漆房（尺寸 9 米*6 米*3 米），生产设备包括 3 支喷枪、1 个水帘柜、1 台烘漆炉
辅助工程	办公室		1 栋两层，占地面积为 100m ² ，建筑面积为 200m ²
	厨房		1 栋 1 层，占地面积为 10m ² ，总建筑面积为 10m ²
储运工程	成品出货区、收货区		出货区贮存已加工完成的产品准备外运区域，收货区主要贮存外接待加工产品的区域。
	上挂、下挂、包装区		用产品包装区域，兼顾电泳生产线和喷漆生产线上挂和下挂区域
公用工程	配电系统		接市政供电系统，年用电量 30 万度/年
	给水工程		接市政供水管网
环保工程	废水治理		生活污水：经化粪池处理后接入市政管网排入开平市水口污水处理厂处理
			纯水制备产生的浓水：回用于水帘柜用水
			水帘柜废水、喷淋塔废水：每半年更换一次，更换的废液作为危险废物定期委托有资质单位处理
			废槽液：每 2 月更换一次，更换的废液作为危险废物，委托有资质单位处理
			清洗废水：每 2 月更换一次，更换的废水作为零星废水，委托有资质单位处理
	废气治理		喷漆废气、电泳废气及烘烤废气、燃烧废气：采用密闭负压收集，经喷淋塔+二级活性炭吸附装置进行处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放；
			厨房油烟：收集后经过静电油烟净化器处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。
	噪声治理		采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备
	固废治理		生活垃圾：分类收集后交由环卫清运； 一般固废：交由专业单位回收处理； 危险废物：暂存于危废间，委托有危废资质单位处理

(3) 产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-2 建设项目产品方案

产品名称	年产量	产品参数
卫浴五金件	40 万套	11cm*16cm*3cm

每套卫浴五金件包含以下部分：

产品名称	各部分组成名称	规格 (cm)	表面积 (m²)	零部件图片
卫浴五金件	把手	9.5*4.5*2	0.01297	
	水龙头本体	11*16*3	0.05267	
	过滤嘴	Φ3.0-Φ3.5*0.2	0.00092	

	过滤嘴固定帽	$\Phi 2.7-\Phi 3.0 \times 0.2$	0.00063	
	旋转头	$10 \times 3 \times \Phi 4.5$	0.02315	
	旋转头固定帽	$\Phi 4.3-\Phi 4.6 \times 0.2$	0.00098	

(4) 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-3 各产品所需的原辅料一览表

序号	名 称	年用量	最大储存量	包装规格
1	卫浴五金件	40 万套	2 万套	/
2	油性漆	3 吨	0.2 吨	20kg/桶
3	除油粉	5 吨	0.5 吨	20kg/包
4	电泳漆	6 吨	0.5 吨	20kg/桶, 水: 漆=6: 4

注: 卫浴五金件为客户半成品新料。主要材料为不锈钢、锌合金、铜合金。其中不锈钢年加工量 25 万套, 锌合金年加工量 8 万套, 铜合金年加工量 7 万套。

项目产品电泳、喷漆处理规模核算如下:

表 2-7 项目产品电泳、喷漆处理规模							
名称	年产量		单个产品外 表面积(m ²)	单个产品 总表面积 (m ²)	喷涂方式	喷漆总面积 (m ²)	电泳总面积 (m ²)
卫浴五金件	把手	40 万件	0.01297	0.01297	单面喷涂	5187.15	5187.15
	水龙头 本体	40 万件	0.05267	0.06838	单面喷涂	21069.65	27352.83
	过滤嘴	40 万件	0.00092	0.00092	单面喷涂	367.57	367.57
	过滤嘴 固定帽	40 万件	0.00063	0.00063	单面喷涂	250.70	250.70
	旋转头	40 万件	0.02315	0.03744	单面喷涂	9259.84	14977.54
	旋转头 固定帽	40 万件	0.00098	0.00098	单面喷涂	391.44	391.44
合计						36526.34	48527.23

(1) 漆用量核算

漆用量采用以下公式进行计算：

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中：

m--漆总用量（t/a）；

ρ --漆密度（g/cm³）；

δ --涂层厚度（ μm ）；

s--总面积（m²/年）；

NV--漆中（已配好）的体积固体份（%）；

ε --上漆率；

本项目所有的产品电泳后喷水性面漆，喷漆上漆方案为 1 道面漆，喷漆采用人工喷涂。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》，人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%，本项目水性漆的上漆率取 40%。本项目电泳线配套回收系统，本项目电泳线配套回收系统，电泳工艺电泳漆利用率理论上可达 100%，但考虑电泳工序工件带走的电泳漆经超滤机无法 100%超滤收集，故上漆率取 90%。

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 2-4 项目电泳工序、喷漆工序涂料用量计算参数一览表

涂料品种	喷涂总面积 (m ²)	产品喷涂厚度 (μm)	涂料密度 (g/cm ³)	附着率/利用率 (%)	工作漆固含率 (%)	年用量
油性漆	36526.34	15	1.059	40%	50%	2.9011
电泳漆	48527.23	20	1.5	90%	36%	4.4933

注：1、项目外购的油性漆为调配完成的，不需要再进行调配稀释。2、项目电泳漆与纯水勾兑比例为漆：水=4:6，原固含率为 90%，稀释后固含率为 36%。

表 2-5 本项目电泳槽所需量

涂料品种	电泳槽容积 (m ³)	稀释比例	所需量
电泳漆	1.600*1.066*1.400*80%*2=3.8	漆:水=4:6	漆: 1.5t/a

表 2-6 本项目电泳漆、油性漆总用量

涂料品种	年用量 (t/a)	稀释比例
电泳漆	5.9933 (4.4933+1.5)	漆:水=4:6
油性漆	2.9011	/

由上表可知，电泳漆、油性漆，稀释前年使用量约为 5.9933t/a、2.9011t/a。

表 2-7 本项目涂料稀释比例及稀释物所需量

涂料品种	年用量 (t/a)	VOCs 含量 (g/L)
电泳漆	5.9933	140
油性漆	2.9011	390

表 2-8 主要原辅材料理化特性

序号	名称	理化性质
1	油性漆	项目喷漆生产线所使用的油性漆主要成分为乙酸正丁酯：22-30%；二甲苯：5-10%，丙二醇甲醚醋酸酯：5-10%，丙烯酸树脂：40-50%，哑粉：5%，炭黑粉：2.5%。油性漆安全技术说明书见附件七，其固含量为 50%，密度为 1.059g/cm ³ ，有机物挥发成分主要为乙酸正丁酯、二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯。本项目油性漆挥发性有机化合物（VOC）含量为 390g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020 表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求——双组分涂料——底漆/面漆——450g/L 的要求）。
2	电泳漆	采用阴极电泳涂料，有轻微刺激性气味，pH 值为 5-7，溶于水。LD50 为>5000mg/kg（大鼠经口）。主要成分为水性环氧树脂 10-15%、钛白粉 15-20%、高岭土 15-20%、炭黑<1%、丁基氧化锡 1-5%、其它颜料 1-5%、水 35%~40%、乙二醇单丁醚 0-5%、甲基异丁基酮 0-5%、其他助剂 1-5%。挥发性有机化合物为甲基异丁基酮、乙二醇丁醚，按最不利因素挥发含量为 10%，密度取 1.4g/cm ³ ，则 VOCs 含量为 10%×1.4g/cm ³ =0.14g/cm ³ =140g/L，小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求工业防护涂料中型材涂料的电泳涂料≤200g/L，故项目所用电泳漆为低 VOCs 含量涂料。其成分报告见附件 8。

表 2-9 本项目所用漆料组成表

油漆种类	组成成分质量	挥发分		VOC 含量 /g/L
油性漆	乙酸正丁酯：22-30%；二甲苯：5-10%，丙二醇甲醚醋酸酯：5-10%，丙烯酸树脂：40-50%，哑粉：5%，炭黑粉：2.5%	乙酸正丁酯、二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯	50%	390
电泳漆	水性环氧树脂 10-15%、钛白粉 15-20%、高岭土 15-20%、碳黑<1%、丁基氧化锡 1-5%、其它颜料 1-5%、水 35%~40%、乙二醇单丁醚 0-5%、甲基异丁基酮 0-5%、其他助剂 1-5%。	乙二醇单丁醚 0-5%、甲基异丁基酮 0-5%	10%	140

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）

表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求，参考机械设备涂料中港口机械和化工机械涂料（含零部件涂料）的电泳涂料≤200g/L，表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—双组分涂料—底漆/面漆—450g/L 的要求），项目电泳漆的 VOC 含量为 140g/L，油性漆的 VOC 含量为 390g/L。均属于低挥发性有机物含量涂料。

（5）主要生产设备

本项目主要生产设备使用情况见下表。

表 2-10 主要生产设备名称及数量

序号	主要生产单元	名称	规格型号	数量	使用工序	备注
1	清洗线	超声波除油槽	1600mm*1066mm*1400mm	1 个	超声波清洗	有效容积 1.91m ³
2		超声波除蜡槽		1 个	超声波清洗	有效容积 1.91m ³
3		超声波清洗槽		1 个	超声波清洗	有效容积 1.91m ³
4		水洗槽		5 个	清水洗	有效容积 1.91m ³
5		喷淋槽		1 个	清水洗	有效容积 1.91m ³
6		纯水槽		2 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
7	电泳线（1#）	纯水槽	1600mm*1066mm*1400mm	1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
8		电泳槽		1 个	电泳	有效容积 1.91m ³
9		回收槽		2 个	回收	有效容积 1.91m ³
10		超声波清洗槽		1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
11		纯水槽		1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³

12		纯水喷淋槽		1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
13		纯水槽		4 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
14		纯水槽		1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
15		电泳槽		1 个	电泳	有效容积 1.91m ³
16		回收槽		1 个	回收	有效容积 1.91m ³
17	电泳线 (2#)	纯水槽	1600mm*1066mm*1400mm	1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
18		超声波清洗槽		1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
19		纯水槽		1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
20		纯水喷淋槽		1 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
21		纯水槽		4 个	纯水洗	有效容积 1.91m ³
22	电泳共用	烘水炉	26 米×宽 3.6 米×高 2.1 米	1 条	电泳烘干	配套 25w 大卡燃烧机, 液化石油气
23		喷漆房	9 米*6 米*3 米	1 个		
24	喷漆	水帘柜	宽 2.8 米×高 2.5 米×深 2.6 米	1 个	喷漆	喷淋塔 (直径 1.8 米×高 5 米)+2 级活性炭
25		吹尘柜	宽 1.5 米×高 2.5 米×深 1.5 米	1 个		
26		喷枪		3 只		
27	喷漆	烘漆炉	长 26 米×宽 3.6 米×高 2.1 米	1 条	固化	配套 25w 大卡燃烧机, 液化石油气
28		超滤机	6 寸 2 芯	2 台	回收	过滤电泳槽
29		恒温机	/	1 台	电泳	辅助设备, 保持电泳池温度 28℃
30	共用设备	空压机	/	1 台	/	用于全厂区喷枪气压供给
31		纯水机	1 吨	1 台	/	用于全厂区纯水供给

(6) 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 30 万 kw·h。项目使用液化石油气用量 30t/a, 厂内液化石油气最多储存量为 0.5t。

2、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度: 项目年生产 300 天, 每天采用 1 班制, 每日工作时间 8:00—12:00,14:00-18:00, 共 8 小时。

(2) 劳动定员: 本项目共设员工人数 30 人, 住宿员工 15 人, 厂内食堂

就餐人数 30 人。

3、项目总平面分析

本项目出入口设在厂区西侧靠近道路，生产设备集中在东南侧进行布局，靠近生厂区隔预留通道布局成品区，成品区、原辅材料区设在厂区西北侧。一般固废和危险废物暂存间布局于项目东北侧，通过西侧出入口运走。保安室和办公区靠近西侧出入口布局，方便厂区主入口物流、人流管控。办公区项目总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理，详见附图 4 平面布置图。

4、给排水工程

本项目排水实施雨污分流制，雨水通过雨水管道排入雨水管网。

给水工程

①生活用水

本项目共设员工人数 30 人，住宿员工 15 人，厂内食堂就餐人数 30 人。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1，住宿或食堂就餐员工按有食堂浴室的先进值 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ 计算，本项目生活用水量约 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。

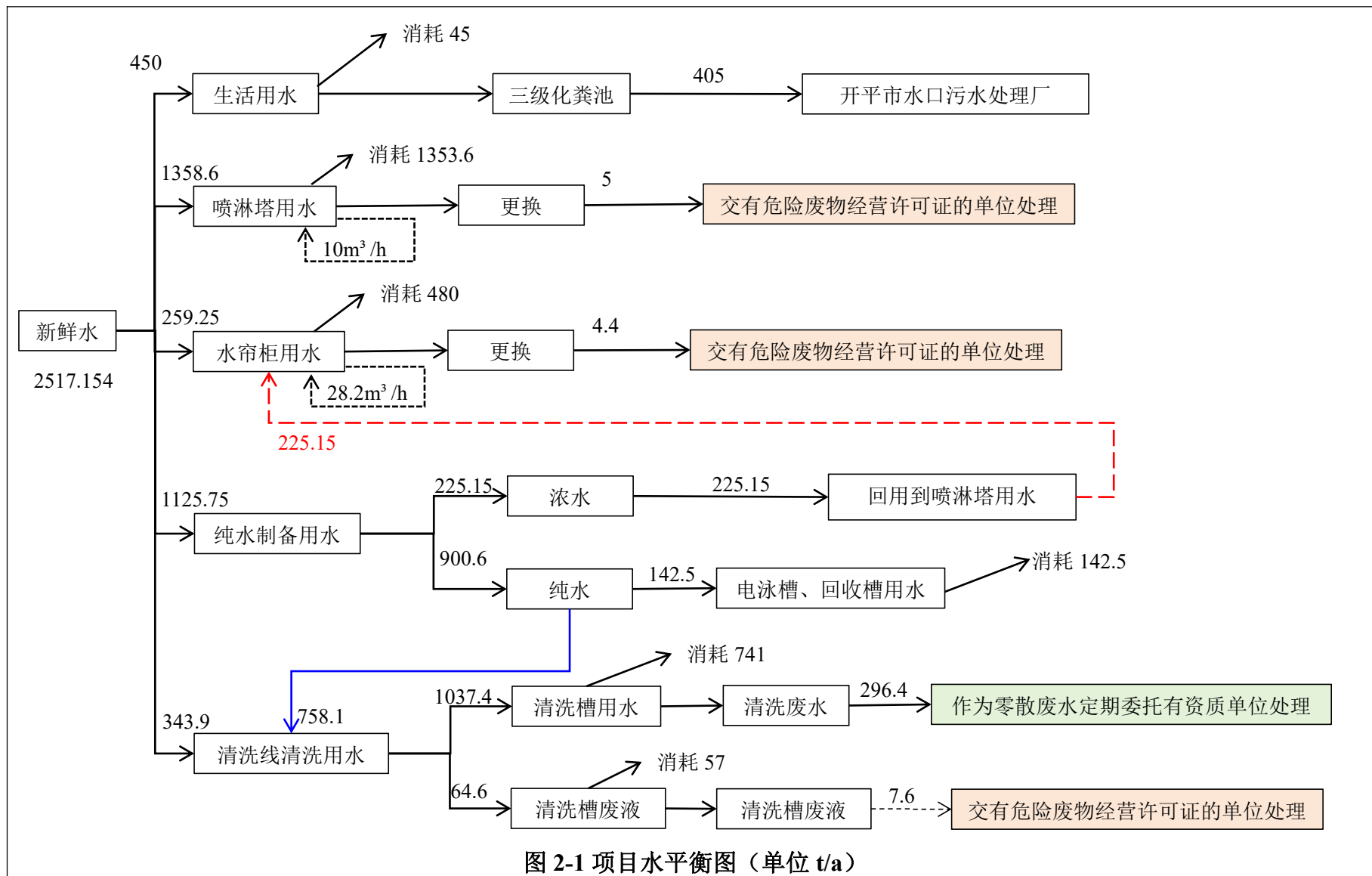
②水帘柜用水

本项目共设有一个喷漆房，喷漆房内设有 1 套水帘柜设备，水帘柜尺寸为：宽 2.8 米×高 2.5 米×深 2.6 米，有效水深约为 0.3 米，则储存水量约为 $2.0\text{m}^3/\text{a}$ 。项目水帘柜喷淋水循环水量根据液气比 $1\text{L}/\text{m}^3$ 核算，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则废气喷淋塔循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中“3.11.14 补充水水量(m^3/h)应按冷却水循环水量的 1%~2% 确定”，项目蒸发损耗取 2%。水帘柜蒸发损耗补充用水量为 $480\text{m}^3/\text{a}$ 。补充用水优先使用纯水系统制备浓水，不足部分使用自来水补充。其中使用纯水系统制备浓水约 $225.15\text{m}^3/\text{a}$ 。约每年更换一次水帘柜水池内的循环水，即水帘柜一次更换的废水量约为 2.2m^3 ，则每年更换的用水量约为 4.4m^3 。综上所述，项目水帘柜用水量为 259.25m^3 。

③喷淋塔用水

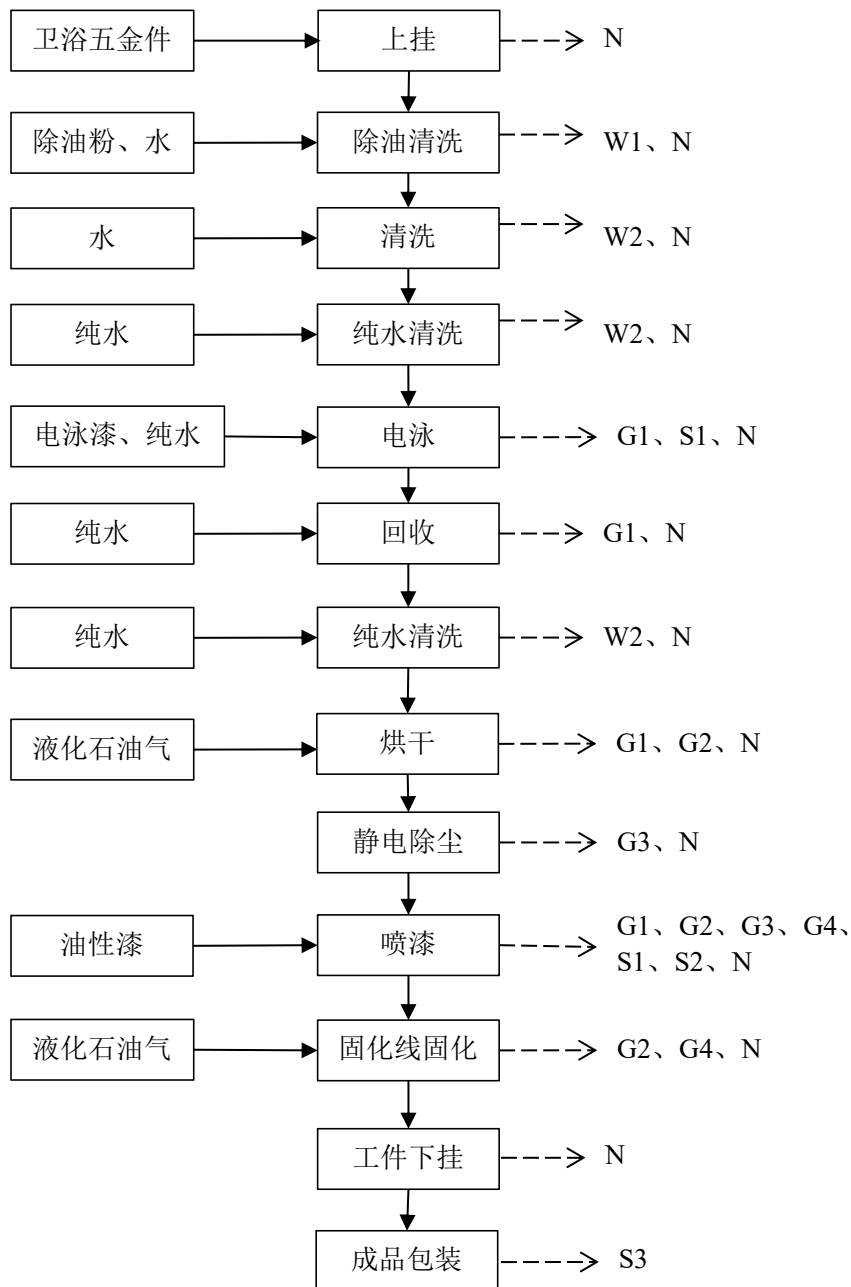
	项目喷淋塔喷淋水循环水量根据液气比 $1\text{L}/\text{m}^3$ 核算，风机风量为 $28200\text{m}^3/\text{h}$，则废气喷淋塔循环水量为 $28.2\text{m}^3/\text{h}$，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中“3.11.14 补充水水量(m^3/h)应按冷却水循环水量的 1%~2% 确定”，项目蒸发损耗取 2%。喷淋塔蒸发损耗补充用水量为 $1353.6\text{m}^3/\text{a}$。项目喷淋塔水池储水量为 2.5m^3。每半年更换一次喷淋塔水池内的循环水，每年更换的用水量约为 5m^3，综上所述，项目喷淋塔用水量为 $1358.6\text{m}^3/\text{a}$。 ④清洗用水 超声波除油槽：每日工件带走及蒸发损耗按 5%计，则年补充量为 $57\text{m}^3/\text{a}$，超声波除油槽每半年更换一次，用水量为 $7.6\text{m}^3/\text{a}$。超声波除油槽用水量为 $64.6\text{m}^3/\text{a}$。 清洗槽：每日工件带走及蒸发损耗按 5%计，则年补充量为 $199.5\text{m}^3/\text{a}$，每 2 月全槽液更换一次，用水量为 $79.8\text{m}^3/\text{a}$。清洗槽用水量为 $279.3\text{m}^3/\text{a}$。 电泳槽、回收槽：槽液循环使用，经超滤装置后，电泳漆浓液回用到电泳槽，过滤后的超滤清液可重新利用；每日工件带走及蒸发损耗按 5%计，则年补充量为 $142.5\text{m}^3/\text{a}$，电泳槽、回收槽用水为纯水。 纯水槽：每日工件带走及蒸发损耗按 5%计，则年补充量为 $541.5\text{m}^3/\text{a}$，每 2 月全槽液更换一次，用水量为 $216.6\text{m}^3/\text{a}$。纯水槽用水量为 $758.1\text{m}^3/\text{a}$。纯水槽用水为纯水。 本项目清洗线、电泳生产线总用水量为 $1469.65\text{m}^3/\text{a}$。其中自来水用水量为 $343.9\text{m}^3/\text{a}$，纯水使用量为 $900.6\text{m}^3/\text{a}$（折合自来水用量 $1125.75\text{m}^3/\text{a}$）。 ⑤纯水制备用水 根据表 4-14，本项目纯水年使用量约 $900.6\text{m}^3/\text{a}$，本项目配套 1 套制备能力为 $1\text{t}/\text{h}$ 的纯水设备。纯水制备过程产生渗透废水（浓水），原水转换率 80%。则自来水用量为 $1125.75\text{m}^3/\text{a}$。 排水工程 本项目排水实施雨污分流制，雨水通过雨水管道排入雨水管网。 ①生活污水 生活污水按用水量的 90%计，生活污水量约 $405\text{m}^3/\text{a}$，项目生活污水经化
--	---

	粪池处理后接入市政管网排入开平市水口污水处理厂处理。 ②水帘柜废水 本项目每年更换一次水帘柜水池内的循环水，即喷漆线水帘柜一次更换的废水量约为 2.2m³，则每年更换的废水量约为 4.4m³。作为危险废物定期委托有危废资质单位处理。 ③喷淋塔废水 本项目每半年更换一次喷淋塔水池内的循环水，即喷淋塔一次更换的废水量约为 5m³，则喷漆线喷淋塔每年更换的废水量约为 10m³，作为危险废物定期交有危废资质单位处理。 ④清洗废水 本项目超声波除油槽高浓度槽液每半年更换一次，废液产生量为 7.6m³/a，作为危险废物定期委托有危废资质单位处理；电泳槽、回收槽槽液循环使用，经超滤装置后，电泳漆浓液回用到电泳槽，过滤后的超滤清液可重新利用；清洗槽、纯水槽：每 2 月全槽液更换一次，废水产生量为 296.4m³/a，作为零星废水定期委托有资质单位处理。 ⑤纯水制备浓水 本项目纯水设备原水转换率 80%，即浓水产生率为 20%。本项目纯水年使用量约 900.6m³/a，则自来水用量为 1125.75m³/a，浓水产生量为 225.15m³/a。纯水制备产生的浓水污染物主要是钙镁离子等可溶性盐类，浓水优先作为用水回用到水帘柜用水，其余部分作为零星废水定期委托有资质单位处理。 项目给排水水量平衡见下图。
--	--



卫浴五金件工艺流程及产污环节

本项目主要从事卫浴五金件的加工生产，项目主要加工卫浴五金件 40 万套，其主要工艺流程及产污环节见下图：



注：G1：有机废气、G2：燃烧废气、G3：颗粒物、G4：臭气浓度；W1：废槽液、W2：清洗废水；S1：废包装桶、S2：漆渣、S3：废包装材料；N：噪声

图 2-2 卫浴五金件生产工艺流程图

	生产工艺说明 (1) 上挂：人工上挂。 (2) 超声波除油：利用超声波的高频率，通过换能器转化为高频动能，然后作用于超声波槽中的液体介质，使液体产生空化作用，不断的形成无数个细微气泡，并迅速爆裂，产生冲击力冲击物件表面，使表面污垢脱离，从而达到清洗效果。二道超声波除油槽均添加除油粉。清洗后的五金配件原料表面更为光滑光亮，停留时间约为 1min，槽液循环使用，每半年定期更换槽液。 (3) 清洗：除油后工件采用 1 次超声波清洗方式，再采用 5 次浸洗方式，最后采用一次喷淋清洗方式进行清洗，去除工件上的药剂，单次清洗时间约为 0.5min。 (4) 纯水洗：采用纯水进行 2 次清洗，对工件进行常温浸洗，单槽水洗时间为 1min。 (5) 电泳：电泳是在外加电场的作用下，使分离于电泳液中的涂料微粒定向迁移并沉积于电极之一的工件表面形成保护性的涂层。电泳线主要由整流机（电泳槽）、过滤机、纯水机、电泳槽等组成。其中电泳槽是电泳系统的核心。 首先向电泳槽加入足量的超滤水，以维持起码的循环；电泳时间 4min，电泳槽夹层循环水控制电泳液温度为 28° C。电泳槽中的槽液不需要更换，只需定期添加其中的溶液成分，使电泳液维持所需要的浓度。电泳后设置电泳液回收槽以最大限度回收物料。电泳漆可重复使用，不外排，消耗后需补充，当浓度小于 20%时应添加电泳漆。 (6) 回收：回收采用超滤回收，电泳漆回收装置是利用中空纤维膜的分子分离原理，由于电泳漆是高分子有机物，而中空纤维膜的透过分子在设计截留分子量以上的大分子不能透过而被截留，小于设计截留分子量的物质透过中空纤维膜而被分离出去。由于电泳漆是大分子团，不能透过排出，全部被截留后回流到电泳槽循环使用。透过液回用不外排，保证电泳漆的使用率高达 90%以上。同时反渗透可以去除低分子物质及水溶性盐类，帮助零件润
--	--

湿和增加漆膜的耐蚀性及结合力，降低电导率，使漆膜平滑，保证产品加工质量。

电泳后的工件表面带有较多的电泳漆，设置电泳漆回收系统(超滤装置)，采用纯水对工件进行水洗去除表面未附着的水漆，经超滤装置后，电泳漆浓液回用到电泳槽，过滤后的超滤清液可重新利用，超滤过程无废水产生。

(7) 纯水洗：采用纯水进行 1 次超声波清洗 1 次喷淋清洗、4 次浸洗，对工件进行常温浸洗，单槽水洗时间为 1min。

(8) 烘干：电泳工件随流水线进入烘水炉，烘水炉尺寸为 26 米×宽 3.6 米×高 2.1 米。工件在烘水炉依次经过流平段、固化段、冷却段，其中冷却段与流平段为同一段。在流平段（即入口到固化段之间的区域），利用固化段传导过来的热量对工件进行预热，温度为 150~160℃，使工件表面涂层逐步软化呈均匀涂布。在固化段，建设 1 台烘干炉，烘水炉使用液化石油气，采用热风循环方式，加热后的空气通过循环风机在烘干隧道内与工件间接接触进行烘干固化，温度为 150~200℃，持续时间（即工件在固化段的逗留时间）为 15~20 分钟，涂层在高温环境下充分烘烤固化成膜，晾干采用自然晾干。此工序会产生有机废气、噪声。

(9) 喷漆：本项目工件电泳后需进行喷漆，采用人工喷涂，喷面漆 1 层（采用低压空气喷涂，采用油性漆），单层喷涂厚度为 20 μ m。喷漆过程中未附着的油性漆会扩散到空气中，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。本项目设置 1 个专用密闭喷漆房，尺寸为 9 米*6 米*3 米，喷漆房设置有 3 个喷漆工位，设置 1 套水帘柜。此工序会产生有机废气、漆雾、废水、噪声和固废。

(10) 固化：喷漆后的工件进入烘漆炉，烘漆炉尺寸为 26 米×宽 3.6 米×高 2.1 米。燃料为液化石油气，温度为 150℃，固化时间为 30min。从而得到合格的工件表面效果，即在工件表面形成坚硬的涂膜。此过程产生有机废气、燃烧废气。

(11) 质检：人工对五金配件进行质检，合格产品进行包装、出库。

纯水制备工艺流程及产污环节

(1) 纯水制备：本项目纯水制备采用一体制备工艺，即自来水通过管线进入反渗透设备，出水为成生产所需的纯净水。

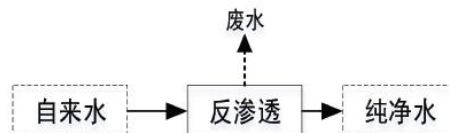


图 2-3 纯水制备工艺流程

(2) 反渗透原理：又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。对膜一侧的料液施加压力，当压力超过它的渗透压时，溶剂会逆着自然渗透的方向作反向渗透。从而在膜的低压侧得到透过的溶剂，即渗透液；高压侧得到浓缩的溶液，即浓缩液。本项目用反渗透处理自来水，在膜的低压侧得到本项目所用的纯水；在高压侧得到硬水，硬水中含反渗透膜截留水中的各种无机离子、胶体物质和大分子溶质。纯水制备过程中产生废水。

项目产污工序分析

本项目各类污染物产生环节详见下表。

表 2-11 主要污染节点分析一览表

类别	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	员工日常生活	生活污水（含厨房废水）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
	超声波除油	废槽液	废槽液
	清水槽	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS
	纯水槽	清洗废水	
	纯水制备	浓水	浓水
	喷漆	水帘柜废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS、总磷、VOCs
		喷淋塔废水	
废气	电泳及烘干	电泳及烘干废气	VOCs、恶臭
	喷漆及烘干	喷漆及烘干废气	颗粒物、VOCs、恶臭
	液化石油气燃烧	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
固废	生产过程	废包装材料	废包装材料
		废原料包装	电泳漆空桶、油性漆空桶
		废槽液	废槽液
	废气治理	废活性炭	废活性炭
	员工日常生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备	设备噪声	Leq(dB)

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租用已建成的厂房，无原有环境污染问题
-----------------------	------------------------------------

(https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html)，开平市 2023 年环境空气质量情况见下表。

表 3-2 开平市 2023 年环境空气质量情况 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

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
SO ₂	年平均质量浓度	8	≤ 60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	≤ 40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	≤ 70	52.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	≤ 35	57.1	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	≤ 4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	144	≤ 160	90	达标

根据《2023 年江门市环境质量状况 (公报)》，2023 年度，开平市基本污染物环境质量现状中 O₃、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单 (生态环境部 2018 年第 29 号) 的二级标准，由上表可见，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

(2) 特征因子环境质量状况

本项目特征因子为 TSP，为了解本项目评价范围内的环境空气质量现状，本次引用东莞市华溯检测技术有限公司于 2024 年 5 月 10 日-2024 年 5 月 12 日在罗岗村 (位于项目西 X 面约 460m 处) 的空气质量监测数据进行评价，监测报告编号为：HSH20240515001 (详见附件 8)；监测结果见下表所示：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
罗岗村	456	79	TSP	2024.5.10-12	东北	460

表 3-4 其他污染物环境质量现状 (监测结果) 表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
罗岗村	TSP	日平均	0.3	0.092-0.104	35.66	0	达标

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。

3、地表水环境质量现状

本项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管道纳入开平市水口污水处理厂处理，处理后排入潭江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）潭江（沙冈区金山管区-大泽下，长度 82 km）现状水质功能为工农渔，水质目标为Ⅱ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，水环境质量现状调查应优先采用生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。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报》（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3070991.html，详见下图。

附表. 2024 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	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
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
	5		恩平市	潭江干流	义兴	Ⅱ	Ⅲ	氨氮(0.04)
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
二	7	潭江	台山市开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—

图3-1 2024年第一季度江门市全面推行河长制水质季报截图

统计结果表明，2024年第一季度潭江大桥断面总体水环境质量能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，表明潭江大桥断面水质情况良好，说明潭江水质现状属于达标区。

4、声环境质量现状

本项目位于开平市水口镇新市北路 199 号后座之一，根据《江门市声环

	境功能区划》（江环[2019]378 号），本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。因此不进行声环境质量现状及评价达标情况分析。 5、生态环境 本项目位于开平市水口镇新市北路 199 号后座之一，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。 本项目无需开展生态环境现状调查。 6、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。 7、地下水、土壤 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；本项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。本项目无需进行地下水、土壤现状调查。
环境保护目标	（一）环境空气保护目标 评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，不因本项目的建设而受到明显的影响。根据对本项目所在地的实地踏勘，建设项目 500m 范围内主要环境保护目标见下表。

	表 3-5 建设项目 500m 范围内主要环境保护目标			
	环境空气保护目标			
	保护目标名称	方位	与厂界最近距离 (m)	保护目标级别
	岗顶	西北	254	环境空气二级
	德和	西	420	环境空气二级
	潮湾	西南	425	环境空气二级
	新龙	西南	253	环境空气二级
	华阳	南	101	环境空气二级
	罗冈	东南	328	环境空气二级
	平岗	东南	489	环境空气二级
	罗岗	东北	359	环境空气二级
	(二) 声环境保护目标 本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。 (三) 地下水环境保护目标 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。 (四) 生态环境保护目标 本项目租用已建成厂房，周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。			
	1、废气污染物排放控制标准 电泳、喷漆及烘干产生的有机废气执行《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及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；喷漆产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值二级新扩改建限值及表 2 排放标准值。 燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准和《关于印发<江门市工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(江环函(2020)22 号)的较严值。根据《关于印发~江门市工业炉窑大气污染综合治			
	污染物排放控制标准			

理方案>的通知》(江环函(2020)22 号),项目燃烧废气的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³。未经收集的燃烧废气厂界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浓度监控限值。具体指标见下表。

表 3-6 项目大气污染物排放限值

污染物	排气筒标准限值		无组织排放监控浓度限值 监控点浓度	执行标准
	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
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
苯系物 ^{注1}	40	/	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022
TVOC ^{注2、注3}	100	/	/	
臭气浓度	2000	/	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
VOCs (非甲烷总烃)	/	/	4.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27—2001
二甲苯	/	/	1.2	
颗粒物	30	/	1.0	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22 号)、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
SO ₂	200	/	0.4	
NO _x	300	/	0.12	

注 1: 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

注 2: 根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等, 筛选确定计入 TVOC 的物质。

注 3: 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

注 4: 本项目排气筒高度为 15m, 周边建筑最高 18m。未能满足高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上的规定, 非甲烷总烃排放速率限值按 50%执行。

此外, 企业厂区内有机废气无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 排放限值, 详见下表。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控限值
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	

项目运营期厨房油烟及油烟净化器处理效率参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准。

表 3-8 食堂油烟及净化设施执行标准

污染物	排放时期	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 中型规模标准		
		排气筒高度 (m)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	净化设施最低 去除效率 (%)
油烟	运营期	15	2.0	75%

2、废水污染物排放控制标准

生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及开平市水口污水处理厂进水标准的较严者，排至开平市水口污水处理厂集中处理，尾水排入开平市水口污水处理厂东面河涌，后排入潭江。

表 3-9 项目污水排放限值 单位：mg/L

监测项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	——
开平市水口污水处理厂进水标准	/	300	150	200	30
较严者	6~9	300	150	200	30

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(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》

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目建设为租用已建厂房，项目只需要在车间内进行机械设备和环保设施的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以期间基本无污染工序，无需设置施工期环境保护措施。																
运营期环境影响和保护措施	一、废气环境影响分析 1、产排污节点源强核算过程分析 (1) 电泳及烘干固化废气 电泳使用电泳漆，会产生少量有机废气。本项目电泳漆使用量为 5.9933t/a，根据电泳漆 MSDS 可知（详见附件 6），主要成份包括水性环氧树脂 10-15%、钛白粉 15-20%、高岭土 15-20%、碳黑<1%、丁基氧化锡 1-5%、其它颜料 1-5%、水 35%~40%、乙二醇单丁醚 0-5%、甲基异丁基酮 0-5%、其他助剂 1-5%。挥发性有机化合物为甲基异丁基酮、乙二醇丁醚，按最不利因素挥发含量为 10%计算，主要污染物为 VOCs，无苯、甲苯、二甲苯产生。则电泳漆电泳及烘干固化 VOCs 产生量为 0.59933t/a。 参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E，电泳底漆电泳工序挥发性有机物挥发量占比 35%，烘干工序挥发性有机物挥发量占比为 65%。项目电泳生产线 VOCs 产生情况见表 4-1。 表 4-1 电泳生产线 VOCs 产污情况 <table><tr><th>工序</th><th>产污占比</th><th>(t/a)</th><th>(kg/h)</th></tr><tr><td>电泳</td><td>35%</td><td>0.210</td><td>0.0875</td></tr><tr><td>电泳后固化</td><td>65%</td><td>0.389</td><td>0.0162</td></tr><tr><td>总计</td><td>100</td><td>0.59933</td><td>0.250</td></tr></table> 备注：电泳、固化时间按 2400 小时计算。 (2) 喷漆及烘干固化废气 本项目喷漆过程中会产生一定量的漆雾，主要成分为颗粒物，根据油性	工序	产污占比	(t/a)	(kg/h)	电泳	35%	0.210	0.0875	电泳后固化	65%	0.389	0.0162	总计	100	0.59933	0.250
工序	产污占比	(t/a)	(kg/h)														
电泳	35%	0.210	0.0875														
电泳后固化	65%	0.389	0.0162														
总计	100	0.59933	0.250														

漆固含率和附着率，本项目产生漆雾见下表。

表 4-2 喷漆漆雾产生量一览表

涂料种类	涂料用量 (t/a)	固体成分 (%)	干膜有效附着率%	漆雾产生量 t/a
油性漆	2.9011	50%	40%	0.870

本项目喷漆在喷漆室进行，喷漆后进入烘漆炉烘干，喷漆、晾干工序均置于喷漆房内，喷漆、晾干、烘干等过程中会产生一定量有机废气。

根据本项目所用漆料组成表可知，本项目使用的油性漆中乙酸正丁酯：22-30%；二甲苯：5-10%，丙二醇甲醚醋酸酯：5-10%为挥发性有机物，根据建设单位提供的 VOCs 检验报告，油性漆 VOCs 含量为 390g/L，油性漆密度为 1.059g/cm³，本项目喷漆工序有机废气产生量如下表所示。

表 4-3 本项目喷漆有机废气产生量一览表

化学品名称	使用量 (t/a)	密度 (g/cm ³)	挥发量 (g/L)	VOC 产生量 (t/a)
油性漆	2.9011	1.059	390	1.068

参考《污染源强核算技术指南汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E，静电喷涂工序挥发性有机物挥发量占比 70%，固化工序挥发性有机物挥发量占比为 30%。项目共设 1 条喷漆生产线，喷漆生产线 VOCs 产生情况见表 4-4。

表 4-4 喷漆生产线颗粒物、VOCs 产污情况

工序	颗粒物			VOCs		
	产污占比	(t/a)	(kg/h)	产污占比	(t/a)	(kg/h)
喷漆	100%	0.870	0.362	70%	0.748	0.312
喷漆后固化	0%	0	0	30%	0.321	0.134
总计	100	0.870	0.362		1.068	0.445

备注：喷漆/固化时间按 2400 小时计算。

其中二甲苯产生情况见下表。

表 4-5 有机废气二甲苯产生情况一览表

VOCs 物料	物料使用量 (t/a)	VOCs 产生量 (t/a)	污染物	产污系数	二甲苯产生量 (t/a)
油性漆	2.9011	1.068	二甲苯	10%VOCs	0.1068

(3) 臭气浓度

项目电泳、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，同时烘料工序也会产生少量异味，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，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准值及表 1 厂界标准值中二级新扩改建限值。

废气收集方案和治理

项目共有 2 条电泳生产线、1 条喷漆生产线，电泳、喷漆生产线废气经 1 套喷淋塔+两级活性炭吸附装置（耐水型蜂窝式活性炭）进行处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放。

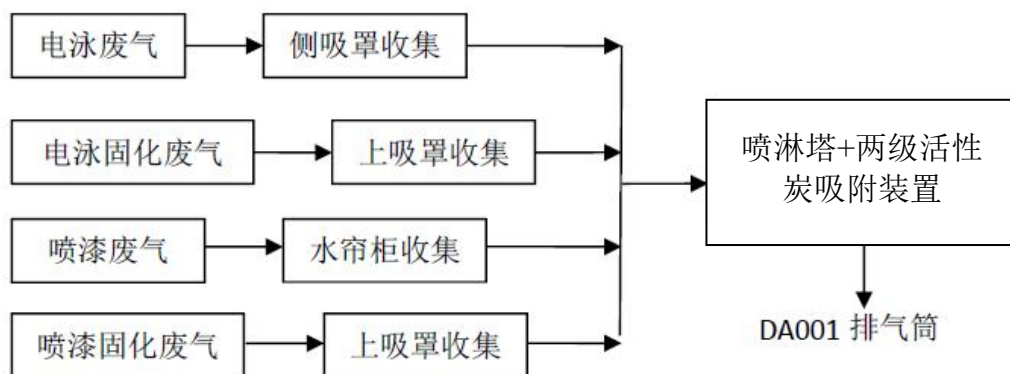


图 4-1 废气治理工艺流程图

电泳废气收集方式和效率

项目设有 2 组电泳线，建设单位拟在电泳槽侧边设置侧吸罩，根据《废气处理工程技术手册》，槽边侧吸罩排气量计算公式为： $Q=BWC$ ， C 为风量系数，在 $0.25\sim 2.5\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{s})$ 范围内变化，一般取 $0.75\sim 1.25\text{m/s}$ ，项目风量系数取 0.75m/s 。 B ：1.6m， W ：1.06m，经计算单个集气罩所需风量为 $4579.2\text{m}^3/\text{h}$ ，总设计风量按 $9200\text{m}^3/\text{h}$ 计算。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等；相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s -集气效率为 40%。本项目侧吸罩吸入口方向的控制风速为 7.5m/s ，侧吸罩废气的收集效率按 40%考虑。

喷漆废气收集方式和效率

本项目喷漆废气采用全封闭式收集，项目拟设置密闭式喷漆房，通过负压整体密闭收集的形式对喷漆废气进行有效收集。

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），采用全密闭式负压排放的方式，即 VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人和物料进出口处呈负压时，喷漆房有机废气收集效率可达 90%。

喷漆室尺寸为 9 米*6 米*3 米，体积合计约为 162m³。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》按理论换气次数 60 次/h，可保证有机废气有效收集，则计算新风量为 9720m³/h，因此废气设计风机风量 10000m³/h 是可以保证废气有效收集的。

固化废气收集方式、收集效率

项目设有 2 组烘干炉，尺寸为：长 26 米×宽 3.6 米×高 2.1 米。建设单位拟在烘干炉两端设置上吸罩，上吸罩连接烘干炉，集气罩尺寸为 3m×1.0m，两侧按照围挡，，出口距离集气罩高度为 0.3m。根据《废气处理工程技术手册》，上部伞形罩冷态两侧有围挡排气量计算公式为： $Q=(W+B)Hv_x$ ， $v_x=0.25\sim 2.5\text{m/s}$ ， v_x 取 0.5m/s，则单个集气罩风量为 2160m³/h。每组烘干炉设 2 个集气罩，总设计风量按 9000m³/h 计算。

项目烘干炉出入口废气均采用两侧设置围挡的上部伞形集气罩对 VOCs 进行收集，集气罩形成半包围结构，烘道口与集气罩相连接。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办[2021]92 号）中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，污染物产生点（或生产设施）四周及上下有挡设施，仅保留 1 个操作工位面；敞开面控制风速不小于 0.5m/s-集气效率为 80%。

本项目上吸罩吸入口方向的控制风速大于 0.5m/s，可减少废气扩散，烘干炉废气得到有效收集，烘干炉废气的收集效率可按 65%考虑。

表 4-6 电泳、电泳固化、喷漆固化线废气收集风量核算表

设备	电泳槽	电泳烘干炉	喷漆房	喷漆烘干炉
----	-----	-------	-----	-------

	罩口类型	侧吸罩	上部伞形集气罩两侧有围挡	密闭收集	上部伞形集气罩两侧有围挡			
	计算公式（m³/s）	Q=BWC	Q=（W+B） Hvx	Q（m³/h） =WBH*换气 次数	Q=（W+B） Hvx			
	罩口长度（m）	1.6	3	9	3			
	罩口宽度（m）	1.06	1.0	6	1.0			
	罩口高度（m）	/	0.3	3	0.3			
	C 风量系数（m²·s）	0.75	/	/	/			
	污染源至罩口距离（m）	/	0.3m	/	0.3m			
	罩口吸入风速（m/s）	7.5	0.5	/	0.5			
	单个集气罩风量（m³/h）	4579.2	2160	9720（喷漆房 新风量）	2160			
	单个集气罩设计风量（m³/h）	4600	2250	/	2250			
	集气罩数量（个）	2	2	/	2			
	设计风量（m³/h）	9200	4500	10000	4500			
	总设计风量（m³/h）	28200						
废气治理效率：								
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》，干式漆雾捕集系统（过滤棉、无纺布、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置）和湿式漆雾捕集系统（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过滤棉处理收集的颗粒物，故本项目取颗粒物处理效率为 95%；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 废气治理效率参考值，-吸附技术法-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，项目活性炭装填量为 1.9575t，每年更换 2 次，计算得 VOCs 削减量为 1.9757*2*2*15%=1.1745 t/a，则去除率为 1.1745/1.219*100%=96.39%，项目按 95%计算。则本项目电泳、喷漆、烘干固化废气产排情况统计见下表。								
表 4-7 本项目电泳、喷漆废气产排情况表								
污染物	排放方式	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	处理效率（%）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）

	颗粒物	DA001 有组织	0.783	0.326	11.57	95%	0.039	0.016	0.58
		无组织	0.087	0.036	/	/	0.087	0.036	/
	VOCs	DA001 有组织	1.219	0.508	18.00	95.00 %	0.061	0.025	0.90
		无组织	0.449	0.187	/	/	0.449	0.187	/
	二甲 苯	DA001 有组织	0.088	0.037	1.30	95.00 %	0.004	0.002	0.07
		无组织	0.019	0.008	/	/	0.019	0.008	/
备注：排放时间按 2400 小时计算。									

(4) 液化石油气燃烧废气

项目固化炉使用液化石油气，根据企业提供资料，项目所用液化石油气用量 30t/a。液化石油气为清洁能源，燃烧过程中会产生烟尘、SO₂、NO_x。参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备：制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册中“14 涂装核算环节”的说明，以液化石油气为原料的工业炉窑的废气量、颗粒物、SO₂、NO_x 的产污系数分别为 33.4 立方米/立方米-原料、0.000220kg/m³-燃料、0.000002Skg/m³-燃料（S 为燃气含硫量，根据《液化石油气》(GB11174-2011)可知，液化石油气的含硫量≤343mgm³，本项目含硫量按 343mgm³·计算）、0.00596 kg/m³燃料。经计算，项目废气排放量为 177.36m³/h，风机风量为 250m³/h，烘干固化工序年工作 2400h。

液化石油气燃烧废气与固化废气经收集后通过 15m 排气筒（DA001）排放。

表 4-8 液化石油气燃烧废气产排污情况表

污染源	排放形式	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
颗粒物	有组织	0.0018	0.001	0.03	0.0018	0.001	0.03
SO ₂		0.0057	0.002	0.08	0.0057	0.002	0.08
NO _x		0.0494	0.021	0.73	0.0494	0.021	0.73
颗粒物	无组织	0.0010	0.0004	/	0.0010	0.0004	/
SO ₂		0.0031	0.001	/	0.0031	0.001	/
NO _x		0.0266	0.011	/	0.0266	0.011	/

(5) 厨房油烟

项目建成后共有人员 30 人在项目内就餐。一般厨房的食用油耗油系数为 0.07kg/人·天，则项目厨房耗食油量为 0.630t/a。根据调查，单位食堂一般以大锅菜为主，有别于对外营业的餐饮企业，其所排油烟气中油烟含量相对较低，一般占耗油量的 3~5%。本环评取 3%，则项目产生的油烟量为 0.0189t/a，员工厨房安装有 2 个炉头，用液化石油气提供热源，无燃料燃烧废气污染，主要为炒菜时产生一定量的油烟废气。按炒炉使用产生油烟量为 2000m³/h·炉头，每个炉头每天使用 4 小时，则项目产生的油烟量为：2 炉灶×2000m³/h·炉头×4 小时=16000m³/d，合 512×10⁴m³/a，油烟产生浓度为 7.875mg/m³。厨房油烟经油烟净化设备处理后引至所在建筑天面 DA002 排气筒排放（去除效率约为 80%），浓度为 1.575mg/m³，排放的油烟量为 0.00378t/a，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483—2001）。

由于食堂厨房的炉灶以液化石油气为燃料，液化石油气是一种较清洁的能源，其燃烧产生的大气污染物排放量较低，不会对项目周边大气环境造成不良影响。

2、废气污染治理设施技术可行性分析

项目属于金属制品业，涉及表面涂装、工业炉窑，参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121—2020），进行废气治理可行性分析。

表 4-9 废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	拟/已采取的治理措施、工艺	是否可行技术	标准中推荐的可行技术	可行技术依据
电泳、喷漆生产线	颗粒物	侧吸罩、密闭式喷漆房、水帘柜、集气罩、两级活性炭吸附器	是	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）
	VOCs		是	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	
液化石	颗粒物	/	是	燃气或净化后煤制	《排污许可证

油气燃烧				气；袋式除尘；静电除尘	申请与核发技术规范工业炉窑》 (HJ1121—2020)
	二氧化硫		是	燃气或净化后煤制气；干法与半干法脱硫；湿法脱硫	
	氮氧化物		是	低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、非选择性催化还原、选择性催化还原	
	烟气黑度		是	/	

综上，本项目有机废气经“两级活性炭吸附装置（耐水型蜂窝式活性炭）”处理设施处理后，其中有机废气的含量已大大降低。此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，实践应用效果较好，因此具有技术经济可行性。

3、VOCs 无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”电泳槽侧边设置侧吸罩收集；喷漆废气设置密闭式喷漆房，通过负压整体密闭收集的形式对喷漆废气进行有效收集；烘干炉两端设置上吸罩，上吸罩连接烘干炉，两侧按照围挡收集后，一并经 1 套喷淋塔+两级活性炭吸附装置进行处理，通过 15m 排气筒（DA001）排放。电泳、喷漆及烘干固化废气均符合《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及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

4、大气污染物排放核算与监测计划

表 4-10 工艺废气核算一览表

工序	污染物	产生情况			排放形式	治理措施				排放情况			排放时间 /	执行标准 mg/m³	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 m²	排气筒温度
		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		风量 m³/h	工艺名称	去除效率 %	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a					经度	纬度			
电泳、喷漆、烘烤、燃烧废气	VOCs	18	0.508	1.219	有组织	28200	喷淋塔+二级活性炭吸附	80	是	0.9	0.025	0.061	2400	100	/	DA001	E112°46'3.084"	N22°27'41.452"	15	0.5	30℃
	二甲苯	1.3	0.037	0.088						0.07	0.002	0.004		苯系物：40							
	颗粒物	11.6	0.327	0.7848						0.61	0.017	0.0408		30							
	SO ₂	0.08	0.002	0.0057						0.08	0.002	0.0057		200							
	NO _x	0.73	0.021	0.0494						0.73	0.021	0.0494		300							
	臭气浓度	少量								少量				2000							
	VOCs（非甲烷总烃）	/	0.187	0.449	无组织	/	/	/	/	/	0.187	0.449	2400	4.0	/	/	/	/	/	/	/
	二甲苯		0.008	0.019							0.008	0.019		1.2							
	颗粒物	/	0.0364	0.088						/	0.0364	0.088		1.0							
	SO ₂	/	0.001	0.0031						/	0.001	0.0031		0.4							
	NO _x	/	0.011	0.0266						/	0.011	0.0266		0.12							
	臭气浓度	少量								少量				20							
厨房油烟	油烟	7.875	0.01575	0.0189	有组织	4000	经油烟净化设备处理			1.575	0.00315	0.00378	1200	2.0	/	DA002	/	/	15	0.2	50℃

表 4-11 废气排放口基本情况表							
序号	编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m²）	风量（m³/h）	温度	类型	地理坐标
1	DA001 排气筒	15	0.5	28200	常温	一般排放口	E112°46'3.084" N22°27'41.452"
2	DA002 排气筒	15	0.2	4000	常温	一般排放口	E112°46'1.346" N22°27'40.916"

表 4-12 项目大气污染物非正常排放量核算表								
序号	排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m³	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%	VOCs	18	0.508	0.5	2	设备检修、废气设施故障时停产
			二甲苯	1.3	0.037			
			颗粒物	11.6	0.327			
			SO ₂	0.08	0.002			
			NO _x	0.73	0.021			
			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%	油烟	7.875	0.01575	0.5	2	设备检修、废气设施故障时停用

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理排污单位，本评价的监测计划参考简化管理排污单位分析。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目自行监测内容主要包括有组织和无组织废气监测，监测计划详见下表。

表 4-13 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 排气筒	VOCs	1 次/年	《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	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）排放限值
		SO ₂	1 次/年	
		NO _x	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
	DA002 排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483—2001）
	项目厂界四周	VOCs（非甲烷总烃）	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浓度限值；
		二级标		
		颗粒物		
		SO ₂		
		NO _x		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级“新扩改建”限值
	厂区内	VOCs（非甲烷总烃 NMHC）	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	5、大气环境影响分析结论 项目所在区域属于环境空气质量达标区，项目厂界外周边 500m 范围内存在环境保护目标，最近的环境保护目标为华阳村，距离约为 101m。各排气筒的 VOCs、二甲苯 的排放浓度达到《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，颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）排放限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值；液化石油气燃烧产生的 SO₂、NO_x 达到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）排放限值。 未收集的 VOCs、二甲苯、颗粒物、SO₂、NO_x 臭气浓度以无组织形式排放，经自然稀释扩散后，无组织排放的 VOCs、二甲苯、颗粒物、SO₂、NO_x 可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 中二级“新扩改建”限值。 厂区内无组织排放的 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；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值要求。 综上所述，本项目对大气环境影响是可以接受的。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	二、废水环境影响分析 1、产排污源强分析 （1）生活污水 项目设有员工及管理人员总数为 30 人，住宿员工 15 人，厂内食堂就餐人数 30 人。 根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021 用水定额 第 3 部分：生活），30 人生活用水参照“国家行政机构-办公楼（有食堂和浴室）先进值 15m

³/（人·a）”计算，则项目生活用水量为 450t/a。

项目生活污水排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约为 405t/a，该类污水的主要污染物为 COD_{Cr}（250mg/L）、NH₃-N（25mg/L）。

生活污水为典型城市生活污水，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，本项目生活污水经化粪池处理后接入市政管网排入开平市水口污水处理厂处理。执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（DB/T 31962-2015）B 等级的较严者，生活污水的水质综合考虑环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）及《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号），结合本项目实际，生活污水水质情况核算具体见下表。

表 4-14 本项目生活污水产排情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (405t/a)	产生浓度 mg/L	250	180	150	25
	产生量 t/a	0.101	0.073	0.061	0.010
	排放浓度 mg/L	200	150	80	25
	排放量 t/a	0.081	0.061	0.032	0.010

（2）水帘柜废水

本项目共设有一个喷漆房，喷漆房内设有 1 套水帘柜设备，水帘柜尺寸为：宽 2.8 米×高 2.5 米×深 2.6 米（水帘柜实际水深为 0.3m，故实际储水量为 2.2m³），约每半年更换一次水帘柜水池内的循环水，即水帘柜一次更换的废水量约为 2.2m³，则每年更换的废水量约为 4.4m³。更换的废水作为危险废物委托有危废资质单位处理。水帘柜废水主要污染物为 SS、COD_{Cr} 等。

（3）喷淋塔废水

本项目每半年更换一次喷淋塔水池内的循环水，即喷淋塔一次更换的废水量约为 5m³，则喷漆线喷淋塔每年更换的废水量约为 10m³，作为危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(4) 清洗废水													
	表 4-15 本项目清洗线、电泳线给排水分析													
	名称		有效容积/ 首次用水量 m³	槽数 /个	用水情 况	更换周 期	更换量 m³/a	损耗 量 m³/a	新鲜水 用水量 m³/a	纯水用 水量 m³/a	废水量 m³/a	废液量 m³/a	处理去向	
	清洗 线	超声波 除油槽	1.90	1	自来水	2 次/年	3.8	28.5	32.3	0	0	3.8	定期交有 危险废物 经营许可 证的单位 处理	
		超声波 除蜡槽	1.90	1	自来水	2 次/年	3.8	28.5	32.3	0	0	3.8		
		超声波 清洗槽	1.90	1	自来水	6 次/年	11.4	28.5	39.9	0	11.4	0	作为零星 废水委托 有资质单 位处理	
		水洗槽	1.90	5	自来水	6 次/年	57	142.5	153.9	0	57	0		
		喷淋槽	1.90	1	自来水	6 次/年	11.4	28.5	39.9	0	11.4	0		
		纯水槽	1.90	2	纯水	6 次/年	22.8	57	99.75	79.8	22.8	0		
	电泳 线 (1#)	纯水槽	1.90	1	纯水	6 次/年	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0	作为零星 废水委托 有资质单 位处理	
		电泳槽	1.90	1	纯水	/	0	28.5	35.625	28.5	0	0		/
		回收槽	1.90	2	纯水	/	0	57	71.25	57	0	0		/
		超声波 清洗槽	1.90	1	纯水	6 次/年	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0		
		纯水槽	1.90	1	纯水	6 次/年	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0		
		纯水喷 淋槽	1.90	1	纯水	6 次/年	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0		
		纯水槽	1.90	4	纯水	6 次/年	45.6	114	199.5	159.6	45.6	0		
	电泳 线 (2#)	纯水槽	1.90	1	纯水	6 次/年	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0	作为零星 废水委托 有资质单	
		电泳槽	1.90	1	纯水	6 次/年	0	28.5	35.625	28.5	0	0		/
回收槽		1.90	1	纯水	6 次/年	0	28.5	35.625	28.5	0	0	/		
纯水槽		1.90	1	纯水	6 次/年	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0			
超声波 清洗槽		1.90	1	纯水	6 次/年	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0			

	纯水槽	1.90	1	纯水	6 次/年	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0	位处理
	纯水喷淋槽	1.90	1	纯水	/	11.4	28.5	49.875	39.9	11.4	0	
	纯水槽	1.90	4	纯水	/	45.6	114	199.5	159.6	45.6	0	
	合计	39.9	/	/	/	304	940.5	1469.6 5	900.6	296.4	7.6	/
	备注：①有效容积/首次用水量按槽体容积的 80%算。 ②电泳槽和回收槽不更换。清洗槽、纯水槽、纯水喷淋槽每 2 月更换一次，一年更换 6 次，则槽的更换量为有效容积/首次用水量×槽体个数×年更换次数=1.9×26×6=296.4m ³ /a。 ③损耗按每日工件带走及蒸发 5%计，则损耗量为有效容积首次用水量×5%×300 天×槽体个数，由此得出各槽体的年损耗量。 ④用水量=更换量+损耗量。 ⑤新鲜水量=用水量。 ⑥废水量为项目各槽体的更换量。											

本项目超声波除油槽高浓度槽液每半年更换一次，废液产生量为 7.6m³/a，作为危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位处理；

电泳槽、回收槽槽液循环使用，经超滤装置后，电泳漆浓液回用到电泳槽，过滤后的超滤清液可重新利用；

本项目清洗槽、纯水槽、纯水喷淋槽每 2 月全槽液更换一次，废水产生量为 171m³/a，作为零星废水定期委托有资质单位处理。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	(5) 纯水制备浓水 项目配套 1 套制备能力为 1t/h 的纯水设备，利用反渗透原理制备纯水，纯水用于电泳前后清洗、电泳液调配等环节。纯水制备过程产生渗透废水（浓水），原水转换率 80%，即浓水产生率为 20%。本项目纯水年使用量约 900.6m³/a，则自来水用量为 1125.756m³/a，浓水产生量为 225.15m³/a。纯水制备产生的废水污染物主要是钙镁离子等可溶性盐类，可回用到水帘柜用水。 (6) 零星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浓水、清洗废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水，定期交由零散工业废水处理单位统一处理，零星废水预计产生量为 296.4m³/a，折合约 24.7m³/月<50m³，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目废水处理设施产生的零星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 24.7m³的废水，厂区内拟设置不少于 25m³的污水暂存桶，将更换的废水贮存在污水转运池，每月委托零散废水处理单位处理。 建设单位拟在项目厂房西南侧设置污水收集桶，污水收集桶采用围堰围挡，围堰采取混凝土外涂环氧树脂的方式进行防渗处理，防渗系数≤10⁻¹⁰cm/s。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3、水污染物排放核算																
	(1) 废水产排情况汇总																
	表 4-16 废水产排情况汇总表																
	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	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)	浓度 (mg/L)	
	生活污水	COD _{Cr}	405	250	0.101	三级化粪池	/	/	间接排放	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	405	200	0.081	300	达标	
		BOD ₅		180	0.073								/	150			
		SS		150	0.061								/	80	0.032		200
		NH ₃ -H		25	0.010								/	25	0.010		30
	废槽液	/		/	/	/	/	/	作为危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位处理	/	/	/	/	/			
	清洗槽废水、纯水槽废水	/		/	/	/	/	/	作零星废水定期委托有资质单位处理	/	/	/	/	/			
	水帘柜废水	/		/	/	/	/	/	作为危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位处理	/	/	/	/	/			
	喷淋塔废水								作为危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位处理								
	纯水制备浓水	/		/	/	/	/	/	回用到水帘柜用水	/	/	/	/	/			

	4		烘漆炉	1 条	75	声、 减震	40	11	1	11	54.17	2400	20	34.17	1							
	5		喷漆线	1 台	80		54	18	1	3	70.45	2400	20	50.45	1							
	6		超滤机	2 台	65		56	1	1	1	65	2400	20	45	1							
	7		恒温机	1 台	70		56	5	1	1	65	2400	20	45	1							
	8		空压机	1 台	90		50	15	1	7	73.09	2400	20	53.09	1							
	9		纯水机	1 台	70		56	3	1	1	70	2400	20	50	1							
	10		环保风机	1 台	90		54	29	1	3	60.45	2400	20	40.45	1							
	注：空间相对位置坐标原点以本项目厂界西北角中心点为（0,0），正东方向为 X 柱正向，正北方向为 Y 柱正向，垂直于地面并于地面以上为 Z 轴正向。 本项目所有设备采取隔声措施（设备全部设置在厂房及构筑物内），噪声削减取 20dB（A）； 项目噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》。																					
表 4-19 降噪效果一览表																						
<table><tr><td>序号</td><td>降噪方式</td><td>降噪结果 dB（A）</td><td>取值 dB（A）</td></tr><tr><td>1</td><td>墙体隔声</td><td>10-40</td><td>20</td></tr></table>															序号	降噪方式	降噪结果 dB（A）	取值 dB（A）	1	墙体隔声	10-40	20
序号	降噪方式	降噪结果 dB（A）	取值 dB（A）																			
1	墙体隔声	10-40	20																			

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的2倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

（1）无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，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

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

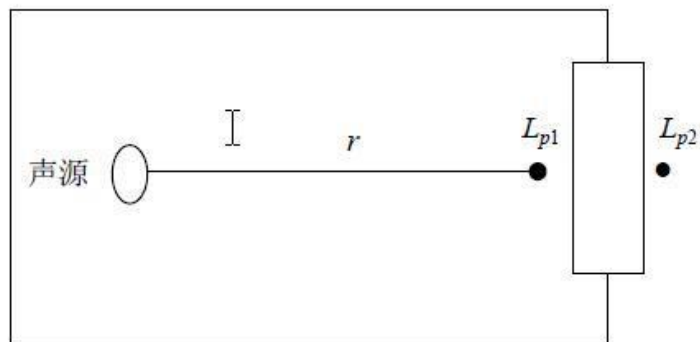


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

也可按照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：

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

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

R——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级的计算：

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

式中：L_{p1,i}(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_{p1,j}——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：

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

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

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(3) 计算总声压级

①多声源声压级的叠加

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——第i个室外声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

LA_j ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, S;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, S;

T——用于计算等效声级的时间, S;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

②预测点的噪声预测值

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加, 即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为:

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

式中: L_{eq} ——预测等效声级, dB(A);

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

(4) 模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声, 忽略大气衰减、地面效应等。

项目噪声预测结果见表 4-20。

表 4-20 噪声预测结果 (单位: dB (A))

厂界	设备名称	设备数量 (台)	单台设备噪声 dB(A)	采取减噪措施噪声 dB(A)	采取减噪措施后叠加噪声源强 dB(A)	距离厂界 (m)	贡献值 dB(A)	总贡献值 dB(A)
东厂界	清洗线	1 条	80	53.97	53.97	2	47.94	53.52
	电泳线	2 条	80	47.95	50.96		44.93	
	烘水炉	1 条	75	36.93	36.93		30.9	
	烘漆炉	1 条	75	34.17	34.17		28.14	
	喷漆线	1 台	80	50.45	50.45		44.42	
	超滤机	2 台	65	45	48.01		41.98	
	恒温机	1 台	70	45	45		38.97	
	空压机	1 台	90	53.09	53.09		47.06	
	纯水机	1 台	70	50	50		43.97	

	南厂界	环保风机	1 台	90	40.45	40.45		34.42	53.52
		清洗线	1 条	80	53.97	53.97	2	47.94	
		电泳线	2 条	80	47.95	50.96		44.93	
		烘水炉	1 条	75	36.93	36.93		30.9	
		烘漆炉	1 条	75	34.17	34.17		28.14	
		喷漆线	1 台	80	50.45	50.45		44.42	
		超滤机	2 台	65	45	48.01		41.98	
		恒温机	1 台	70	45	45		38.97	
		空压机	1 台	90	53.09	53.09		47.06	
		纯水机	1 台	70	50	50		43.97	
		环保风机	1 台	90	40.45	40.45		34.42	
	西厂界	清洗线	1 条	80	53.97	53.97	17	29.36	34.94
		电泳线	2 条	80	47.95	50.96		26.35	
		烘水炉	1 条	75	36.93	36.93		12.32	
		烘漆炉	1 条	75	34.17	34.17		9.56	
		喷漆线	1 台	80	50.45	50.45		25.84	
		超滤机	2 台	65	45	48.01		23.4	
		恒温机	1 台	70	45	45		20.39	
		空压机	1 台	90	53.09	53.09		28.48	
		纯水机	1 台	70	50	50		25.39	
		环保风机	1 台	90	40.45	40.45		15.84	
	北厂界	清洗线	1 条	80	53.97	53.97	2	47.94	53.52
		电泳线	2 条	80	47.95	50.96		44.93	
		烘水炉	1 条	75	36.93	36.93		30.9	
		烘漆炉	1 条	75	34.17	34.17		28.14	
		喷漆线	1 台	80	50.45	50.45		44.42	
		超滤机	2 台	65	45	48.01		41.98	
		恒温机	1 台	70	45	45		38.97	
		空压机	1 台	90	53.09	53.09		47.06	
		纯水机	1 台	70	50	50		43.97	
		环保风机	1 台	90	40.45	40.45		34.42	
预测结果表明：在采用治理措施后，项目的建设不会导致项目附近声水平明显升高。项目厂界贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目周边 50m 范围内无敏感点，故本项目对区域声环境质量的影响较小。									

3、监测计划

定期环境监测工作由有资质的第三方监测单位完成，并出具具有法律效力的监测报告，自行环境监测安排见下表。

表 4-21 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	东厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，份昼间、夜间进行
	南厂界		
	西厂界		
	北厂界		

四、固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要包括员工生活垃圾、废包装材料、废油性漆及电泳漆包装、废槽液和废活性炭。

1、员工生活垃圾

本项目员工人数为 30 人，生活垃圾产生系数按 1.0kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 30kg/d，即 9.0t/a，交环卫部门清运处理。

2、一般固体废物

原料包装及产品包装中会产生一定量的废弃包装材料，主要为废塑料包装袋、纸箱等，产生量约为 0.5t/a，收集后交专业回收单位回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）一般固废代码为 336-001-07。

3、危险废物

①废化工原料包装桶

本项目原料使用后会产生一定量的废化工原料包装，本项目电泳漆用量为 5.9933t，油性漆年用量为 2.9011t，包装规格均为 20kg/桶；除油粉年用量为 5t，包装规格均为 20kg/袋；包装桶按 0.5kg/桶核算，包装袋按 0.1kg/袋核算，则本项目废原料包装产生量约为 0.248t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年本），废化工原料包装属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废化工原料包装经收集后存放于危险废物暂存间内，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

②废活性炭

废活性炭：有机废气处理设施活性炭吸附塔中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。项目活性炭系统处理的有机废气为 1.158t/a，项目使用蜂窝状活性炭，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）中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版），吸附比例建议取值 15%，则理论计算需要活性炭量为 7.72t/a，则理论废活性炭的产生量为 7.72+1.158=8.878t/a。

根据《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），末端治理工艺采用一次性活性炭吸附工艺的，应选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭。吸附一段时间后饱和，应按设计要求足量添加、及时更换，产生废活性炭。经工程治理单位的初步设计，项目采用耐水型蜂窝式活性炭，过滤速度均控制在 0.6m/s，项目二级活性炭装置情况见下表：

表 4-22 项目二级活性炭装置情况表

排气筒	DA001
活性炭系统处理的有机废气	0.9721t/a
过滤面积 m ²	$\frac{28200}{0.6 \times 3600} = 13.05$
填充密度	400kg/m ³
单层炭层厚度	0.3m
单个活性炭箱一次装填量 t	$13.05 \times 0.3 \times 0.5 = 1.9575$

注：过滤面积=风量/过滤速度；装填量=过滤面积×炭层厚度×活性炭密度

综上表所述，活性炭按一年更换 2 次计算，则实际废活性炭产生量=活性炭装填量×更换次数+吸附的有机废气，DA001=1.9575×2×2*（1+15%）=9.0045t，废活性炭产生量为 9.0045t/a，大于理论计算的废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，其废物类别为：HW49，非特定行业（废物代码：900-039-49）。收集后暂存于项目危废暂存区，定期交具有危险废物经营许可证的单位处理。

注：根据《环境工程设计手册-大气污染控制工程》中的规定，固定床吸附塔中的流速应控制在 0.6m/s 以下，项目吸附塔内的流速为 0.6m/s，符合规范要求，也符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)中的规定（采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s）的规定，同时项目的有机废气在活性炭中的穿透时间>0.5s，穿透时间与活性炭层高度成正比。

③漆渣、水帘柜废水、喷淋塔废水

项目喷水性漆时会产生少量颗粒物，经过水帘柜处理和水喷淋处理后的颗粒物即0.744t/a变成漆渣，水帘柜废水为4.4t/a、喷淋塔废水为5t/a。漆渣、水帘柜废水、喷淋塔废水属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW12染料、涂料废物，废物代码为900-252-12，收集后暂存于危废暂存间，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

④清洗线废槽液

项目除油槽每6个月更换一次槽液，废液产生量为7.6/a。根据《国家危险废物名录》（2021年）HW17 表面处理废物中代码为336-064-17“金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”。罐装收集后暂存于危废暂存间，定期交有危险废物经营许可证的单位处理。

本项目固废产生情况及处理情况一览表见下表。

表 4-23 项目产生固体废物一览表

废物分类	废物来源	废物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
一般工业 固废	生产过程	废包装材料	0.5	0	交由回收单位回收处理
危险废物	生产过程	废化工原料 包装桶	0.248	0	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
	废气处理	废活性炭	9.0045	0	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
	废气处理	漆渣	0.744	0	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
	废气处理	水帘柜废水	4.4	0	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
	废气处理	喷淋塔废水	5.0	0	定期交有危险废物经营许可证的单位处理
	清洗	清洗线废槽	7.6	0	定期交有危险废物经营许可证的单位处理

		液			许可证的单位处理					
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	9.0	0	统一收集后交由环卫部门处理					
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 4-24 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
废化工原料包装桶	HW49	900-041-49	0.248t/a	生产过程	固态	Voc	有机物	1 月	T	暂存于项目内危废暂存区，定期交给有危险废物处置资质单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	9.0045t/a	废气处理	固态	活性炭	有机物	4 月	T	
漆渣	HW12	900-252-12	0.744t/a	废气处理	固态	有机物	有机物	6 月	T	
水帘柜废水	HW12	900-252-12	4.4t/a	废气处理	固态	有机物	有机物	6 月	T	
喷淋塔废水	HW12	900-252-12	5.0t/a	废气处理	固态	有机物	有机物	6 月	T	
清洗线废槽液	HW17	336-064-17	7.6t/a	表面处理	液态	有机物	有机物	6 月	T, I	暂存于项目污水收集桶内，定期交给有危险废物处置资质单位处置
危险特性：T、毒性；I、易燃性；In、感染性。										
表 4-25 本项目危废暂存区基本情况表										
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		
危废暂存区	废化工原料包装桶	HW49	900-041-49	设置于厂	10m²	桶装	可储存1年的	1 年		

	废活性炭	HW49	900-039-49	房 1F		桶装	转移量	
	漆渣	HW12	900-252-12			桶装		
	水帘柜废水	HW12	900-252-12			桶装		
	喷淋塔废水	HW12	900-252-12			桶装		
	清洗线废槽液	HW17	336-064-17	污水收集池内	20m ²	1		

4、固体废物环境管理要求

生活垃圾

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章 生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下：

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。。

一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①应当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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，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。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，

	采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。 ④应当取得排污许可证，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。 ⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 危险废物 本项目在厂区内部设置危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设。 ①采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。 ②设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。
--	--

	根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下： ①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 ②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。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。 ③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。 ④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。
--	--

	⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 五、地下水、土壤 1、地下水影响分析 (1) 污染源、污染物类型和污染途径 地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。 ①废气排放 废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、有机废气，以颗粒物、非甲烷总烃为评价指标。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618- 2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。喷漆、烘干产生的非甲烷总烃属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。 ②污水泄漏 生活污水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅ 等，生产废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅ 、SS、氨氮、石油类，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内部按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。 ③物料泄漏 除油剂、油漆、电泳漆等均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔
--	--

物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ 610-2016)“表 7 地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，化学品存放区、危废间、化粪池、自建污水厂处理设施、自动清洗线、手动清洗线等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-26 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	无	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	化学品存放区、危废间、化粪池、废水收集桶暂存区、清洗线、电泳线	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产厂房其他地面区域	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；物料贮存间、危险废物贮存间位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

七、生态环境、电磁辐射

本项目利用已建成厂房进行加工生产活动，不涉及新增用地，不属于电磁

辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。

八、环境风险分析

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 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据本项目原辅材料理化性质（详见表5），本项目建设项目Q值计算见下表。

表 4-27 建设项目Q值确定表

物质名称	危险类别	最大存在总量 (q_n)，t	临界量(Q_n)，t	该种危险物质Q 值
油性漆	/	0.2	50	0.004
除油粉	/	0.5	50	0.01
电泳漆	/	0.5	50	0.01
液化石油气	液化石油气	1	10	0.1

	废化工原料包装桶	健康危险急性毒性物质 (类别 3)	0.248	50	0.00496
	废活性炭		9.0045	50	0.18009
	漆渣		0.744	50	0.01488
	水帘柜废水		4.4	50	0.088
	喷淋塔废水		5.0	50	0.1
	清洗线废槽液		7.6	50	0.152
	合计				

参照张林生等编著、机械工业出版社出版的《机械工业废水处理技术及典型工程》以及《电泳喷漆废水处理技术》，项目脱脂废水污染物 COD_{Cr} 为 1300mg/L；综上所述，结合项目实际情况——项目定期需更换的槽液将委托相关处置单位直接从槽体内抽走外委处理，不在厂内暂存。该类废液不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中的 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液，参照附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），推荐临界量为 50t。

经计算， $\sum \frac{q_n}{Q_n} = 0.664 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险识别

本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 4-28 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
危险废物暂存点	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	危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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	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，

		染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；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	储存场地选择室内或设置遮雨措施
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) 环境风险源分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是化学品的泄漏，造成环境污染；二是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是危险废物贮存不当引起的污染；四是因可燃性原料泄漏引起火灾，随消防废水进入周边水体。

(4) 环境风险防范措施及应急要求：

①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施

a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备消防器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。

b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。

c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。

d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。

e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场消防器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。

f.编制应急预案，配备应急物资，定期进行应急演练。

②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施

a.物料（除油剂、水性漆、机油等）储存区、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。

b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。

c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。

	d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。 ③生产厂房、自建污水处理设施泄漏事故的防范措施及应急措施 清洗线、自建污水处理设施、喷漆水帘柜、喷淋塔、粉尘喷淋废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。 ④废气事故排放风险防范措施 建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施： a.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。 b.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产厂房相关工序。 c.预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。 d.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。 e.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 （5）分析结论 综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。
--	---

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	电泳、喷漆及烘干固化废气、燃烧废气排放口 (DA001)	VOCs	喷淋塔+二级活性炭吸附装置	《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		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值
		臭气浓度		《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22号)和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中的较严者
		颗粒物		
		SO ₂		
		NO _x		
	未被收集的无组织有机废气(无组织)	VOCs(非甲烷总烃)	加强车间通风	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点浓度限值
		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“新改扩建”限值
		臭气浓度		
		颗粒物	/	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点浓度限值
		SO ₂		
		NO _x		
	厨房油烟 (DA002)	油烟	静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	厂区内无组织	NMHC	/	《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
地表水环境	生活污水排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后接入市政管网排入水口污水处理厂处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(DB/T 31962-2015)B等级的较严者
	纯水机浓水	/	回用到水帘柜用水	/
	水帘柜废水、喷淋塔废水	/	作为危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位处理	/
	废槽液	/	作为危险废物定期交有危险废物经营许可证的单位处理	/

	清洗废水	/	作为零星废水定期委托有资质单位处理	/
声环境	生产车间	dB（A）	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)2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业废物	废包装材料	交由回收单位回收处理	
	危险废物	废化工原料包装桶	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	
		废活性炭	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	
		漆渣	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	
	生活垃圾	员工生活垃圾	统一收集后交由环卫部门处理	
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危废暂存间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料； ②定期检查危险废物暂存包装是否完整； ③严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散； ④加强车间通风，避免造成有害物质的聚集； ⑤在厂房范围内应雨污分流，火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。 ⑥建立健全健康/安全环境管理制度，指定相关责任人。加强车间的安全环保管理，对所有员工进行安全环保的教育和培训。 ⑦原料堆放区和成品仓内严禁烟火、严禁闲杂人员出入逗留。严禁携带危险品进入仓库区域内。 ⑧严格明火管理，严禁吸烟动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。 ⑨消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施；标示明确，使用方便；在厂房配备二氧化碳灭火器熄灭小型火灾，厂房大面积着火采用埋地式消防水池的水进行灭火，同时在电气设备火灾易发处配备干粉灭火器。 ⑩本项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。			
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疗，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

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.510t/a	0	0.510t/a	0.510t/ a
	颗粒物	0	0	0	0.1288t/a	0	0.1288t/a	0.1288 t/a
	SO ₂	0	0	0	0.0088t/a	0	0.0088t/a	0.0088 t/a
	NO _x	0	0	0	0.076t/a	0	0.076t/a	0.076t/ a
	油烟	0	0	0	0.00378t/a	0	0.00378t/a	0.0037 8t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.081t/a	0	0.081t/a	0.081t/ a
	BOD ₅	0	0	0	0.061t/a	0	0.061t/a	0.061t/ a
	SS	0	0	0	0.032t/a	0	0.032t/a	0.032t/ a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a

一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
危险废物	废化工原料 包装桶	0	0	0	0.248t/a	0	0.248t/a	0.248t/ a
	废活性炭	0	0	0	9.0045t/a	0	9.0045t/a	9.0045 t/a
	漆渣	0	0	0	0.744t/a	0	0.744t/a	0.744t/ a
	水帘柜废水	0	0	0	4.4t/a	0	4.4t/a	4.4t/a
	喷淋塔废水	0	0	0	5t/a	0	5t/a	5t/a
	清洗线废槽 液	0	0	0	7.6t/a	0	7.6t/a	7.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①