

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市蓬江区荷塘远威涂装厂年产塑料配件 10 万件、五金配件 50 万件改扩建项目

建设单位（盖章）：江门市蓬江区荷塘远威涂装厂

编制日期：2023 年 7 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：

我单位提供的江门市蓬江区荷塘远威涂装厂年产塑料配件10万件、五金配件50万件改扩建项目（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。

建设单位

法定代表人

2023 年 7 月 21 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

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》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批 江门市蓬江区荷塘远威涂装厂年产塑料配件10万件、五金配件50万件改扩建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（章）

法定代表人

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市蓬江区荷塘远威涂装厂年产塑料配件10万件、五金配件50万件改扩建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 邵玲玲（信用编号 BH000042）、梁敏禧（信用编号 BH000040）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



打印编号：1665729876000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p3m2cv		
建设项目名称	江门市蓬江区荷塘远威涂装厂年产塑料配件10万件、五金配件50万件改扩建项目		
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、			
单位名称			
统一社会信用代码			
法定代表人			
主要负责人			
直接负责人			
二、			
单位名称			
统一社会信用代码			
三、			
1. 编			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
邵玲玲	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清 单、结论	BH000042	
梁敏禧	建设项目基本情况、区域环境质量现 状、环境保护目标及评价标准	BH000040	



姓名: 梁敏禧
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月:
Date of Birth

专业类别:
Professional Title

批准日期:
Approval Date

人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市蓬江区荷塘远威涂装厂年产塑料配件 10 万件、五金配件 50 万件改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点	广东省江门市荷塘镇南村东沙开发区		
地理坐标	(113 度 6 分 29.562 秒, 22 度 42 分 10.911 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 33—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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已对现有项目废气治理设施进行“以新带老”	用地（用海）面积（m²）	2910
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	1、选址合理性分析 项目选址于广东省江门市荷塘镇南村东沙开发区，根据《关于荷塘镇南村西提一路、东提一路部分土地使用的情况说明》项目所在地属于一类工业		

析

用地（附件3），根据《江门市城市总体规划（2011—2020）》项目所在地的用地规划为村镇建设用地，土地使用合法，符合土地利用规划。

本项目纳污水体为中心河，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)中的相关规定“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别。”中心河为西江支流，西江执行Ⅱ类标准，则中心河水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二类环境空气质量功能区；根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378号），声环境属《声环境质量标准》（GB30105-2008）2类；根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），项目所在区域为珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区(H074407002S01)，地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)Ⅲ类标准。

因此，项目的选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

2、项目与政策文件的相符性

改扩建项目使用的涂料为粉末涂料，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）：“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物涂料产品”，因此粉末涂料为低挥发性有机化合物涂料产品。

本项目与环保政策的相符性分析详见下表。

表 1-1 项目与环保政策相符性一览表

文件名称	文件内容	本项目情况	相符情况
《广东省水污染防治条例》	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	生活污水经三级化粪池+一体化处理后排入中心河，清洗废水经收集后交由零散废水处理单位处理，符合生态环境准入清单	相符
	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水		相符

		域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。	要求，并依法设置环境影响评价。	
	《广东省大气污染防治条例》	第二十二條：禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。	本次扩建固化炉燃料为液化石油气，液化石油气属于清洁能源。	相符
	《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10号）、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）	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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	改扩建项目采用粉末涂料，是低 VOCs 原料，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，从源头减少污染物的产生量。生产过程中固化工序会产生有机废气，本项目拟采用“二级活性炭吸附装置”治理本项目产生的 VOCs，处理效率高，可以有效控制污染物排放量。废气处理产生的废活性炭收集后统一交给有危险废物处理资质的单位处置。	相符
		推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。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）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	本项目外排生活污水和清洗废水，生活污水经三级化粪池+一体化处理后排入中心河，清洗废水交由零散废水处理单位处理。	相符

	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器或包装应存放于室内，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。 ③VOCs 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。 ④VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。废气收集系统的输送管道应密闭。排气筒高度不低于 20m。	本项目粉末涂料用塑料包装桶存放，均存放于室内；在非取用状态时均封口密闭；本项目废气收集系统与生产工艺同步建设，固化工序的 VOCs 经收集经二级活性炭吸附装置处理，最后由 20m 高排气筒排放。	相符
	《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》(粤办函〔2021〕58号)	实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。	本项目排放挥发性有机物，将实施区域内两倍削减。	相符
	《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)	通过使用水性、粉末、高固体份、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。 重点对含 VOCs 物料（包括含	本项目粉末涂料用塑料包装桶存放，均存放于室内；在非取用状态时均封口密闭；本项目废气收集系统与生产工艺同步建设，固化工序的 VOCs 经收集经二级活性炭吸附装置处理，最后由 20m 高排气筒排放。	相符

		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。		
		提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 有行业要求的按相关规定执行。	本项目废气收集系统与生产工艺同步建设, 产生的 VOCs 经围蔽收集, 控制风速不低于 0.5 米/秒。	相符
	《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43号)	(1) 源头削减: 使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料, 对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体份涂料。 (2) 过程控制: ①金属家具采用粉末涂料替代传统溶剂型涂料。②金属配件采用粉末静电喷涂技术。 (3) 末端治理: ①车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3 \text{ kg/h}$时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。②厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3, 任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。③密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。④VOCs 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。 (4) 环境管理: 做好台账管理、	项目使用粉末涂料, 粉末涂料属于低(无) VOCs 含量原辅材料, 喷涂工艺为静电喷涂。粉末涂料在非取用状态密闭储存, 建设单位拟对固化工序设置围蔽抽风并设二级活性炭吸附装置处理, 生产时先启动治理设施, 基本可以满足 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$, 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。项目建成落实台账管理、自行监测和危废管理。	相符

	自行监测和危废管理。		
3、“三线一单”符合性分析			
①本工程位于重点管控单元，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）的符合性分析见表1-2。			
表 1-2 广东省“三线一单”符合性分析表			
类别	项目与广东省“三线一单”相符性分析	符合性	
生态保护红线	根据《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），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目生活污水经三级化粪池+一体化处理后排入中心河，清洗废水交由零散废水处理单位转运处理，对周边水环境质量影响不大，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，改扩建项目新增工艺不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。 根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）本工程在所在区域位于有限开发区，不属于生态红线区域。	符合	
环境质量底线	根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在地属二类环境空气功能区；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378号），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。 蓬江区环境空气质量不达标，水环境质量达标。本项目周边50m范围内没有声环境保护目标。本工程运营后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。本项目属于改扩建项目，新增氮氧化物、挥发性有机物，但未超过蓬江区重点污染物排放总量控制指标，无需实行减量替代。	符合	
资源利用上线	本工程施工期主要消耗电源、液化石油气和水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后采用电、液化石油气为能源，符合要求。	符合	
环境准入负面清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合	
②根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本工程位于“蓬江区重点管控单元3”			

(环境管控单元编码: ZH44070320004), 项目与江门市“三线一单”的符合性分析见表 1-3。			
表 1-3 与江门市“三线一单”符合性分析表			
类别		项目与“三线一单”相符性分析	符合性
区域布局管控	【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》《市场准入负面清单》《江门市投资准入负面清单》等相关产业政策的要求, 禁止建设化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目。	本项目为改扩建项目, 符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入负面清单》等相关产业政策的要求, 项目属于金属制品业, 不涉及化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目。	符合
	【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间, 主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物, 禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动; 开展石漠化区域和小流域综合治理, 恢复和重建退化植被; 严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被, 限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式, 如无序采矿、毁林开荒; 继续加强生态保护与恢复, 恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统, 提高生态系统的水源涵养能力; 坚持自然恢复为主, 严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
	【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江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。	项目不涉及饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。项目外排生活污水和清洗废水, 生活污水经三级化粪池+一体化处理后排入中心河, 清洗废水交由零散废水处理单位处理, 项目无直接外排生产废水。	符合
	【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管	项目不涉及环境空气质量	符合

		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项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	一类区、生态保护红线、自然保护地等环境敏感区域。改扩建项目使用低VOCs粉末涂料，不产生和排放有毒有害大气污染物，厂内无组织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3厂区内VOCs无组织排放限值等标准要求	
		【土壤/禁止类】禁止在重点重金属重点防控区新建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目；在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边，不得新建涉重金属、多环芳烃类等	项目为改扩建项目，项目不涉及重金属，不涉及基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区。	符合
		【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建，改建，扩建燃用高污染燃料的项目和设施；高污染燃料禁燃区内禁止新建，改建，扩建燃用高污染燃料的项目和设施；畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目固化炉主要能源为液化石油气，液化石油气为清洁能源；本项目属于金属制品业，不涉及畜禽养殖业。	符合
	能源资源利用	【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长；逐步集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不属于高耗能项目；项目未设锅炉，周围未覆盖集中供热管网，固化炉主要使用能源为液化石油气。	符合
		【能源/禁止类】禁燃区内按照《高污染燃料目录》Ⅲ类（严格）的要求执行；禁燃区内用于城市集中供热锅炉和电站锅炉按照《高污染燃料目录》Ⅰ类（一般）的要求执行；在禁燃区内禁止以各种可燃废物和直接燃用的生物质燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）作为燃料；禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目未设锅炉，生产使用燃料为液化石油气，液化石油气为清洁能源。	符合
		【水资源/综合】到2022年，万元工业增加值用水量比2015年降低29%以上；2022年前，年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准；对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量5000立方米以上的非农业	本项目运营期用水为生活用水、清洗用水、调配用水、喷淋用水，项目清洗废水经处理后回用，符合节水理念。	符合

		用水单位实行计划用水监督管理；潮连岛雨水资源利用率达到 10%		
		【土地资源/综合类】严格保护基本农田不受侵占，控制城市建设用地规模，提高土地集约化利用水平。	项目租赁已建空厂房进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，按省统一要求建立施工工地扬尘防治管理清单，出入工地的建筑垃圾和粉状物料运输车辆实行“一不准进，三不准出”管理。高排放非道路移动机械禁用区禁止使用冒黑烟等高排放非道路移动机械；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；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；化工行业加强 VOCs 收集处理。	项目施工期仅进行设备安装，不涉及土建及扬尘。项目不涉及印染、染整、定型、印花、玻璃制造等工艺。厂内无组织执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值等标准要求。	符合
		【水/禁止类】西江供水通道敏感区内禁止建设化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目。	项目属于金属制品业，不涉及化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目。	符合
		【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。	生活污水经三级化粪池+一体化处理后排入中心河，清洗废水交由零散废水处理单位处理，项目无直接外排生产废水。	符合
	环 境 风 险 防 控	【风险/综合类】对环境风险企业法人、主要负责人、管理人员的环境安全责任、环境应急管理机构设置、环境应急管理队伍、应急物资储备、环境安全例会和例检制度、环境风险隐患排查治理、环境应急管理培训和演练等方面提出具体要求，从源头上预防和减少各类突发环境事件。	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)>的通知》(粤环〔2018〕44 号)，本项目需编制突发环境事件应急预案。	符合
		【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	本项目不涉及土地用途变更。	符合
		【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目不属于重点监管企业，全厂已设置硬底化，风险位置已设置特别防渗。	符合
	由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。			
	4、与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年国家发展和改革委员会			

	委员会令第 49 号) 相符性分析 本项目对应的行业类别属于金属制品业, 主要生产塑料配件及五金配件, 主要生产工艺为除油清洗及喷粉, 对比《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 年国家发展和改革委员会令第 49 号), 本项目不属于淘汰类和限制类产业范围, 属于允许类产业。
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、改扩建项目情况 江门市蓬江区荷塘远威涂装厂成立于 2001 年 8 月，建设地点位于广东省江门市荷塘镇南村东沙开发区。改扩建前项目占地面积为 3000m²，厂房建筑面积约为 1365m²，租用 1#车间的 3 楼及 1 栋单层办公楼，总投资 84 万元，其中环保投资 25 万元，生产规模为年喷涂塑料、五金工件 28 万件。 2006 年 4 月，建设项目通过江门市环境保护局审批《关于江门市蓬江区荷塘远威涂装厂建设项目环境保护审查的批复》，审批文件编号：江环建[2006]74 号，项目年喷涂塑料、五金工件 28 万件，主要生产设备为：涂装流水线 2 条、水帘洗涤装置 10 套、烘干流水线 1 条、空压机 1 台及喷塑流水线 2 条；主要生产工艺为：喷漆、烘烤、包装； 2007 年 4 月，建设项目通过竣工环境保护验收，验收报告表编号为：江站（项目）字 2007 年第 BB03003 号。2007 年 6 月，项目经江门市环境保护局审批取得《江门市排放污染物临时许可证》（江环临证[2007]第建 055 号）；2020 年 8 月，项目经江门市生态环境局审批取得排污许可证，许可证编号：91440703731443104B001P。 项目拟新增投资 100 万元，租用原有 1#车间厂房的首层、二层，北面的 2#车间、办公楼 2 进行改扩建，新增占地面积 2910m²，新增租赁厂房建筑面积 3460m²，改扩建后项目总占地面积为 5910m²，建筑面积为 4825m²。改扩建项目新增两条喷粉线、一条除油清洗线，取消原项目两条喷漆流水线，对在用喷塑流水线原有废气治理设施“10 套水帘洗涤装置+4 套水喷淋装置”进行“以新带老”改造，并将现有项目燃料由柴油技改为液化石油气。改扩建后生产规模为年产塑料配件 10 万件、五金配件 50 万件。 （1）工程组成 改扩建项目工程组成表见下表 2-1。改扩建前后工程组成变化情况见表 2-1。 表 2-1 改扩建项目工程组成表					
	工程类别	工程组成	改扩建前	改扩建项目	改扩建后	备注

	主体工程	1#生产车间, 3层, 楼高 15m	F1	/	新增 1 条除油清洗线	1 条除油清洗线	扩建
			F2	/	新增 1 条喷粉固化线	1 条喷粉固化线	扩建
			F3	2 条喷塑流水线、2 条喷漆流水线、1 条烘干流水线	取消原有 2 条喷漆流水线	2 条喷塑流水线、1 条烘干流水线	改建
		2#生产车间, 1层, 层高 8m		/	新增 1 条喷粉固化线	1 条喷粉固化线	扩建
	辅助工程	办公室 1	办公区	依托	办公区	依托	
		办公室 2	/	新增办公区	办公区	扩建	
	储运工程	物料存放区	位于 1#生产车间内	位于 2#生产车间 F1 内	位于 1#生产车间及 2#生产车间 F1 内	扩建	
		危废仓	位于 1#生产车间内	不变	位于 1#生产车间内	依托	
	公用工程	供水	由市政供水	依托	由市政供水	依托	
		供电	由市政供电	依托	由市政供电		
	环保工程	废气工程	喷漆、喷塑、烘干及燃烧废气	项目喷漆、喷塑、烘干及燃烧废气经 10 套水帘洗涤装置+4 套水喷淋处理后由 2 根 8m 排气筒 (G1、G2) 排放	项目取消原有 2 条喷漆流水线, 并对原有废气治理设施进行以新带老, 喷塑、烘干及燃烧废气依托原有 2 套水帘洗涤装置+2 套水喷淋处理后经 2 套“干式过滤+二级活性炭吸附处理”后由 1 根新建的 20m 排气筒排放 (DA001)	喷塑、烘干及燃烧废气经收集后通过 2 套“水帘洗涤+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理”处理后, 由 1 根 20m 排气筒排放 (DA001)	以新带老
			喷粉废气	—	1#生产车间 F2 喷粉粉尘经收集通过滤芯+布袋处理后在车间内无组织排放	喷粉粉尘经收集通过滤芯+布袋处理后在车间内无组织排放	扩建
					2#生产车间喷粉粉尘经收集通过滤芯+布袋处理后在车间内无组织排放	喷粉粉尘经收集通过滤芯+布袋处理后在车间内无组织排放	扩建

			固化及燃烧废气	—	1#生产车间 F2 固化及燃烧废气经“水喷淋+二级活性炭吸附处理”后通过 20m 排气筒高空排放（DA002）	固化及燃烧废气经“水喷淋+二级活性炭吸附处理”后通过 20m 排气筒高空排放（DA002）	扩建
					2#生产车间固化及燃烧废气经“水喷淋+二级活性炭吸附处理”后通过 20m 排气筒高空排放（DA003）	固化及燃烧废气经“水喷淋+二级活性炭吸附处理”后通过 20m 排气筒高空排放（DA003）	扩建
	废水工程	生活污水	经生活污水治理设施处理达标后排入中心河	依托现有生活污水治理设施处理达标后排入中心河	经生活污水治理设施处理达标后排入中心河	依托	
		喷漆喷淋废水	喷塑及喷漆线产生的喷漆喷淋废水循环使用不外排	取消 8 套水帘洗涤装置及 2 套喷淋装置，喷塑流水线喷淋废水定期交由有资质的危废处理单位处理	喷塑流水线喷淋废水定期交由有资质的危废处理单位处理	整改	
		喷粉固化喷淋废水	—	喷粉固化喷淋废水定期交由零散废水处理单位处理	喷粉固化喷淋废水定期交由零散废水处理单位处理	扩建	
		除油清洗废水	—	清洗废水定期交由零散废水处理单位处理	清洗废水定期交由零散废水处理单位处理	扩建	
		固废	废油漆桶、漆渣及含油抹布等危险废物交由有资质的危废处理单位处理	设置规范危废暂存仓，地面设置防渗措施，危险废物定期交由有资质的危废处理单位处理	设置规范危废暂存仓，地面设置防渗措施，危险废物定期交由有资质的危废处理单位处理	改扩建	
			废包装物等一般固体废物交由一般工业固废处理单位处理	设置一般固废暂存区，一般固体废物交由一般工业固废处理单位处理	设置一般固废暂存区，一般固体废物交由一般工业固废处理单位处理		
	依托工程	项目喷塑线依托原有 2 套水帘洗涤装置及 2 套喷淋设施进行废气治理，生活污水依托原有生活污水治理设施进行治理，危废仓及公共设施依托原有项目设施进行扩建。					

(2) 产品方案

项目改扩建前后产品变化见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量（万件）			产品规格（cm）	全厂产能变化量（万件）
		改扩建前	改扩建项目	改扩建后		
1	塑料配件	10	0	10	φ10、φ12、φ15	0
2	五金配件	18	50	68	60cm*60cm*25cm、 60cm*50cm*25cm、 60cm*40cm*30cm	+50
合计		28*	50	78	/	+50

备注*：项目塑料配件及五金配件均为异型配件，改扩建前后塑料配件不变，均为注塑件，五金配件均改为喷粉件。

(3) 生产原材料及年消耗量

本项目改扩建前后主要原材料及消耗量详见下表。

表 2-3 改扩建前后项目原辅材料使用情况变化一览表

序号	名称	单位	现有年用量	改扩建项目年用量	改扩建后年用量	变化量
1	UP160(丙烯酸烘漆)	吨/年	2	-2	0	-2
2	P0500 塑料漆	吨/年	3	-2	1	-2
3	开油水	吨/年	5	-4	1	-4
4	粉末涂料	吨/年	/	100	100	+100
5	高效环保脱脂剂	吨/年	/	5	5	+5
6	塑料配件	万件/年	10	0	10	0
7	五金配件	万件/年	18	50	68	+50
8	液化石油气	万立方米/年	/	60	60	+60
9	柴油	吨/年	1	-1	0	-1
10	机油	吨/年	/	0.05	0.05	+0.05

备注：扩建前，塑料配件喷涂使用塑料漆，五金配件喷涂使用塑料漆和丙烯酸烘漆。扩建后，塑料件的产能、用漆量不变，五金件均改为喷粉。

主要原辅材料理化性质：

表 2-4 项目原辅材料理化性质一览表

原辅材料名称	组成成分	理化性质	毒性/生态学	挥发成分	挥发比例
液化石油	主要成分是丙烷和丁烷。	无色气体或黄棕色油状液体有特殊臭味，气态密	极端易燃气体，有爆炸危	/	/

气		度 2.35kg/m ³ , 闪点: -74℃, 熔点: -188℃, 引燃温度 (°C): 426~537。	险, 对环境有害		
粉末涂料	55-60%聚酯树脂、5-20%硫酸钡、10-20%钛白粉、3-4%固化剂	比重 1.1~1.6 (本项目取其中值 1.35 计), 有色固体, 有轻微气味, 溶于有机溶剂, 不溶于水; 参照《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册-213 金属家具制造业系数手册》-粉末涂料-烘干工序中挥发性有机物的产污系数为 1 千克/吨-涂料	对环境有害	有机废气	1 千克/吨-涂料
高效环保脱脂剂	18.5-20.0%碳酸钠、2.3-3.7%平平加-20、2.5-3.0%葡萄糖酸钠、其余助剂	无色至浅白色液体, 不易燃, PH 值: 11~13, 水中易溶 (20℃), 常温稳定	无急剧毒性; 刺激黏膜和呼吸道; 皮肤略微刺痛	/	/
丙烯酸烘漆	78%丙烯酸树脂, 2%助剂, 15%丁醇、5%丁脂; 其中有机挥发物料为助剂、丁醇及丁酯	外观为粘稠液体, 闪点 14℃, 密度 0.9~1.4, 本项目按 1.15 计, 不溶于水。烘漆使用需使用开油水调兑, 调兑比例为 1:1, 调兑后烘漆密度约为 1.028g/cm ³ ($\rho_{混合} = (1+1) / (1/1.15+1/0.93) = 1.028$), 调兑后固体份约为 67.2% (挥发量: 4t/a*337g/L=1.311t/a, 固体量: 4t/a-1.311t/a=2.689t/a, 固体份: 2.689/4=67.2%)。	易燃液体, 健康危害: 对眼睛有刺激; 对易感者可引起皮肤过敏反应, 出现皮疹、红肿和瘙痒等。环境危害: 该物质对环境有危害, 对水生生物有毒并具有长期持续影响。	有机废气	337g/L
开油水	丙酮、双丙酮醇, 均为有机挥发物料, 挥发份为 100%	无色液体, 类似樟脑气味, PH 值: 5-7, 沸点: 215℃, 分解温度: 50℃—55℃, 闪火点: 96℃, 自燃温度: 462℃ 密度: 0.93 (25℃)	食入危害健康: 头痛、晕眩、困倦、呕吐	有机废气	100%
塑料漆	丙烯酸树脂、无机颜料及 20%醋酸丁酯, 10%二甲苯, 5%醋酸甲氧基丙酯, 其中有机挥发物料为醋酸丁酯、二甲苯及醋酸甲氧基丙酯	液态, 密度 0.9~1.4, 本项目按 1.15 计, 含各种颜色、气味类似各种溶剂混合。塑料漆中的固体份主要为丙烯酸树脂及无机颜料, 塑料漆使用需使用开油水调兑, 调兑比例为 1:1, 调兑后密度约为 1.028g/cm ³ ($\rho_{混合} = (1+1)$	易燃液体, 健康危害: 对眼睛有刺激; 对易感者可引起皮肤过敏反应, 出现皮疹、红肿和瘙痒等。	有机废气	341g/L

			$/ (1/1.15+1/0.93) = 1.028)$ 调兑后固体份约 66.8% (挥发量: $6t/a \times 341g/L$ $= 1.990t/a$, 固体量: $6t/a - 1.990t/a = 4.010t/a$, 固 体份: $4.010/6 = 66.8\%$)。			
		涂料用量核实: ①粉末类涂料的用量按以下公式核实: $m = \rho \delta S \times 10^{-6} / [\varepsilon + (1 - \varepsilon) \times \Phi]$ 其中: m-涂料总用量 (t/a); ρ-涂料密度 (g/cm³); S-涂装总面积 (m²/a); δ-涂层厚度 (μm); ε-附着率, 项目采用静电喷涂, 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》(粤环〔2015〕4号), 静电喷涂涂料利用率高, 约为 60~70%。项目喷粉工序为自动喷涂, 工件尺寸较单一, 则喷粉粉料上粉率取 70%。喷涂后未附着粉料经回收装置回收循环使用。 Φ-废气收集集气效率-喷粉固化生产线整体密闭仅保留物料进出通道, 集气效率取 90%, 滤芯+布袋除尘处理效率取 99%, 则未附着粉料回用率为 89.1%。 ②根据《涂装技术使用手册》(叶扬详主编, 机械工业出版社出版)的漆料用量计算公式: $m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$ 其中: m-油漆总用量 (t/a), 油漆总用量=塑料漆量+开油水量; ρ-油漆密度 (g/cm³); δ-涂层干膜厚度 (μm); S-喷涂面积 (m²/a); η-该涂料组分所占涂料比例, %, 本项目按 100%计; NV-油漆中的体积固体份 (%);				

ε-上漆率，项目喷涂方式为空气喷涂，根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015年1月1日实施）：喷涂涂料（空气喷涂）利用率较低，大约在30-50%。根据建设单位提供的资料，项目采用空气喷枪对产品进行喷涂（空气喷涂），喷塑产品品种单一，综合考虑，本项目喷塑作业的喷涂涂料利用率取40%。

项目产品涂装面积核算见表2-5。项目涂料核算见表2-6。

表 2-5 项目喷涂工序表面积核算表

序号	产品种类	数量	尺寸/规格	单件产品处理表面积 cm ²	合计表面积 m ²
1	塑料配件	100000 件	φ12	452.16	4521.6
2	五金配件	680000 件	60cm*50cm*25cm	11500	782000

备注：项目工件为异型结构工件，喷涂层数为1层；喷涂尺寸面积按产品常规款尺寸核算，塑料配件喷涂公式为 $4\pi r^2$ 、五金配件的公式为（长*宽+宽*高+长*高）*2。

表 2-6 项目涂料用量核算

涂层	涂料所占比例	稀释比例	调漆后涂料量 t/a	涂料密度 g/cm ³	稀释剂密度 g/cm ³	稀释后固含率	稀释后密度 g/cm ³
塑料漆	100%	1:1	2	中值 1.15	0.93	32.5%	1.028
	涂层厚度 (μm)	喷涂面积 (万 m ² /a)	涂料密度 (g/cm ³)	涂料固含量 (%)	附着率 (%)	理论所需量 t/a	申报涂料用量 (t/a)
	50	0.45216	1.028	32.50%	40%	1.788	2
涂层	涂层厚度 (μm)	喷涂面积 (万 m ² /a)	涂料密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	回用率 (%)	理论所需量 t/a	申报涂料用量 (t/a)
粉末涂料	85	78.2	1.35	70%	89.1%	95.404	100

经核算，项目所申报的涂料用量与理论计算值基本一致。

（4）主要生产设备

表 2-7 改扩建项目主要生产设备

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量			单位	设施参数	
				改扩建前	改扩建项目	改扩建后全厂		型号	参数
1	涂装单元	喷漆	涂装流水线	2	-2	0	条	排风量	20000 m ³ /h
2	涂装单元	喷塑（塑料漆）	喷塑流水线	2	0	2	条	排风量	20000 m ³ /h
			喷枪	12	0	12	把	流量	0.05kg/h

3	涂装单元	烘干	烘干流水线	1	0	1	条	作业温度	220℃	
4	/	烘烤	电烤箱	1	0	1	台	作业温度	160℃	
5	涂装单元	喷粉	喷粉流水线	0	2	2	条	/	/	
			包含	固化炉	0	2	2	条	尺寸	40*3*2.5m
				喷涂柜	0	8	8	个	尺寸	6*3*2.5m
				喷枪	0	32	32	把	速率	0.8kg/h
6	前处理单元	除油	除油槽	0	2	2	个	尺寸	L3.5m ×W1.2m ×H1m	
7	前处理单元	清洗	清洗槽	0	6	6	个	尺寸	L3.5m ×W1.2m ×H1m	
8	机加工单元	机加工	接管机	0	5	5	台	功率	50w	

喷枪产能匹配性分析：本项目喷塑流水线单把喷枪喷漆流量为 0.05kg/h，项目设有喷塑流水线喷枪 12 把，喷漆工作时间为 16h/d，可计算得每日喷涂塑料漆量 0.0096t，年加工 300 天，因此年喷涂塑料漆量为 2.88t。本项目年使用塑料漆 2t，因此项目设计产能与项目申报产能匹配；

本项目喷粉流水线单把喷枪喷粉流量为 0.8kg/h，项目设有喷粉流水线喷枪 32 把，喷粉工作时间为 16h/d，可计算得每日喷涂粉末涂料量 0.409t，年加工 300 天，因此年喷涂粉末涂料量为 122.7t。本项目年使用粉末涂料 100t，因此项目设计产能与项目申报产能匹配。

（5）劳动定员及工作制度

表 2-8 劳动定员及工作制度情况表

项目		现有项目	改扩建项目	改扩建后
劳动定员		30 人	不变	30 人
工作制度	年工作天数	240 天	+60	300 天
	工作日生产小时数	16 小时，两班制	不变	16 小时，两班制
食宿情况		厂内均不设置食堂和宿舍		

2、水平衡分析

本项目用水均来自市政自来水管网供给，不开采地下水资源。

扩建前项目给排水情况：

给水：

	①生活用水：项目原环评未对职工生活用水定额进行核算，本报告按现行生活用水定额核算依据重新计算项目职工生活用水量。 改扩建前项目员工 30 人，均不住宿，《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中无食堂和浴室的用水先进值，项目生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则项目生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$。 ②水帘洗涤用水：原有项目环评未对喷漆及喷塑线水帘洗涤用水进行核算，现有项目喷漆工艺共设 10 套水帘洗涤装置。 项目水帘洗涤装置循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$（单套总循环流量 $2\text{m}^3/\text{h}\times 3840\text{h}/\text{a}=7680\text{m}^3/\text{a}$，10 套$\times 7680\text{m}^3/\text{a}=76800\text{m}^3/\text{a}$）、水槽有效容积 2m^3，喷淋损失量按循环水量的 2%计，则水帘补充水量为 $1536\text{m}^3/\text{a}$（$2\text{m}^3/\text{h}\times 3840\text{h}/\text{a}\times 2\%\times 10$ 套$=1536\text{m}^3$），水帘洗涤水循环使用，不外排。 ③喷漆喷淋用水：原有项目环评未对喷漆及喷塑线喷淋塔喷淋用水进行核算，现有项目喷漆工艺共设 4 套喷淋塔。 项目喷淋设施设计喷淋循环水量 $2\text{m}^3/\text{h}$（单套总循环流量 $2\text{m}^3/\text{h}\times 3840\text{h}/\text{a}=7680\text{m}^3/\text{a}$，4 套$\times 7680\text{m}^3/\text{a}=30720\text{m}^3/\text{a}$）、水箱有效容积 2m^3，喷淋损失量按循环水量的 2%计，则喷淋补充水量为 $614.4\text{m}^3/\text{a}$（$2\text{m}^3/\text{h}\times 3840\text{h}/\text{a}\times 2\%\times 4$ 套$=614.4\text{m}^3$），喷淋水循环使用，不外排。 排水： ①生活污水：项目生活污水排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $270\text{m}^3/\text{a}$，经处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入中心河。 ②水帘洗涤废水：改扩建前项目喷漆线水帘洗涤水循环使用不外排。 ③喷漆喷淋废水：改扩建前项目喷漆废气喷淋水循环使用不外排。
--	--

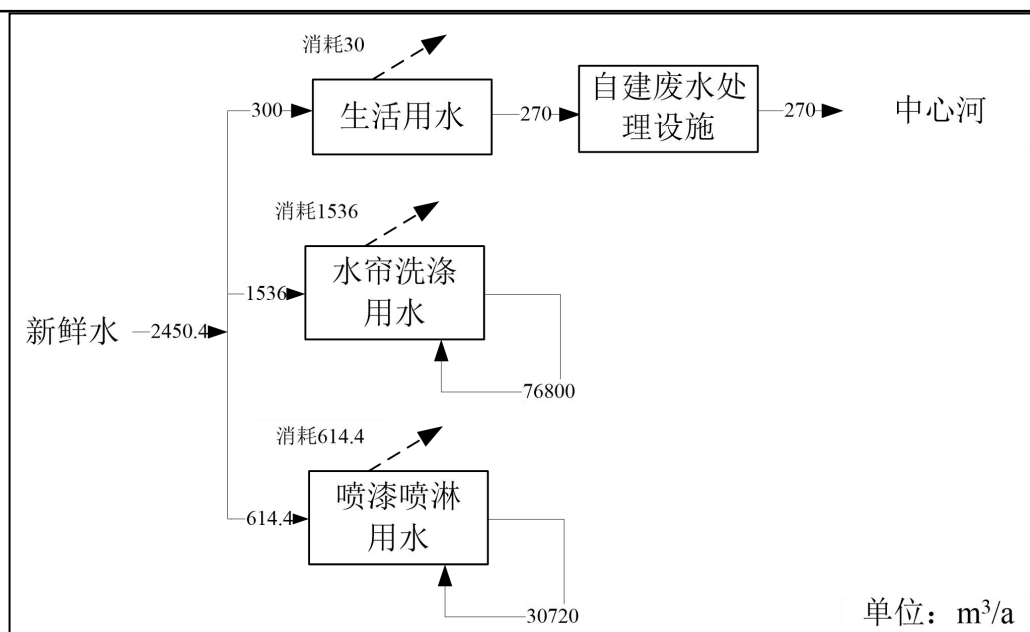


图 2-1 改扩建前项目水平衡图

改扩建后项目给排水情况：

①生活用水：改扩建前后项目职工人数不变，生活用水量不变。

②水帘洗涤用水：改扩建后，项目取消 8 套水帘洗涤装置，则改扩建后项目喷塑流水线共设 2 套水帘洗涤装置，水帘洗涤补充用水量为 $384\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a} \times 2\% \times 2 \text{套} = 384\text{m}^3$)；

改扩建后水帘洗涤装置水槽每年 1 换，每次清理后需补充新鲜水，单套设施用水量为 2m^3 ，合计用水量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ 。改扩建后，水帘洗涤用水合计为 $388\text{m}^3/\text{a}$ ($2 \text{套} \times 2\text{m}^3 + 384\text{m}^3 = 388\text{m}^3$)。

③喷漆喷淋用水：改扩建后，项目取消 2 套喷淋塔，则改扩建后项目喷塑流水线共设 2 套喷淋塔，喷漆喷淋补充用水量为 $384\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a} \times 2\% \times 2 \text{套} = 384\text{m}^3$)；

改扩建后喷淋塔水箱每年 1 换，每次清理后需补充新鲜水，单套设施用水量为 2m^3 ，合计用水量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ ($2 \text{套} \times 2\text{m}^3 = 4\text{m}^3$)。改扩建后，喷漆喷淋用水合计为 $388\text{m}^3/\text{a}$ ($2 \text{套} \times 2\text{m}^3 + 384\text{m}^3 = 388\text{m}^3$)。

④调配用水：项目除油槽需用高效环保脱脂剂及新鲜水调配，项目每年使用高效环保脱脂剂 5t，按高效环保脱脂剂与水 1:10 比例计算，调配用水为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，均为新鲜水；

⑤清洗用水：根据除油清洗线水平衡图，项目清洗用水量为 $1283.52\text{m}^3/\text{a}$ ，其中新鲜水用量为 $1223.04\text{m}^3/\text{a}$ ，回用水量为 $60.48\text{m}^3/\text{a}$ ；

⑥喷粉喷淋用水：项目喷粉喷淋塔设计喷淋循环水量 $2\text{m}^3/\text{h}$ （单套总循环流量 $2\text{m}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a} = 9600\text{m}^3/\text{a}$ ，2套 $\times 9600\text{m}^3/\text{a} = 19200\text{m}^3/\text{a}$ ）、水箱有效容积 2m^3 ，喷淋损失量按循环水量的 2% 计，项目单套喷粉线设 1 套喷淋塔，本项目共设 2 套喷淋塔，则喷淋补充水量为 $384\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{m}^3/\text{h} \times 4800\text{h}/\text{a} \times 2\% \times 2\text{套} = 384\text{m}^3$ ）；

项目喷淋塔水箱每年 1 换，每次清理后需补充新鲜水，年补充量为 2m^3 ，2 套喷淋塔合计补充用水量为 $4\text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷粉喷淋合计用水量为 $388\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{套} \times 2\text{m}^3 + 384\text{m}^3 = 388\text{m}^3$ ）。

排水：

①生活污水：项目改扩建前后职工人数不变，生活污水排放量不变。

②水帘洗涤废水：水帘洗涤装置水槽有效容积 2m^3 ，水槽内的水帘洗涤水定期更换，更换频次为 1 次/年，更换量为 $2\text{m}^3/\text{套}$ ，合计 $4\text{m}^3/\text{a}$ ，水帘洗涤废水经收集后交由有资质的危废处理单位处理。

③喷漆喷淋废水：喷漆线喷淋塔水箱有效容积 2m^3 ，水箱内的喷淋水定期更换，更换频次为 1 次/年，更换量为 $2\text{m}^3/\text{套}$ ，合计 $4\text{m}^3/\text{a}$ ，喷漆喷淋废水经收集后交由有资质的危废处理单位处理。

④废槽液：项目废槽液产生量为 $6.72\text{m}^3/\text{a}$ ，该槽液属于危险废物，经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤清洗废水：根据除油清洗线，项目除油线合计外排清洗废水量为 $13.44\text{m}^3/\text{a}$ ，该清洗废水定期交由零散工业废水处理单位统一处理。

⑥喷粉固化喷淋废水：喷淋塔喷淋水浓度较高时，需定期清理，项目预计每年清理 1 次，定期清理产生的喷淋废水量约为 $4\text{m}^3/\text{a}$ ，建设单位拟将该喷淋废水定期交由零散工业废水处理单位统一处理。

表 2-9 改扩建后项目全厂用水排水情况表

工序	用水(t/a)			损耗	排水(t/a)	
	总用水	新鲜水	循环用水		产生量	排放量
生活用水	300	300	0	30	270	270

水帘洗涤用水	19588	388	19200	384	4	4
喷漆喷淋用水	19588	388	19200	384	4	4
调配用水	50	50	0	43.28	6.72	6.72
清洗用水	1283.52	1223.04	60.48	1209.6	13.44	13.44
喷粉固化喷淋用水	19588	388	19200	384	4	4
合计	60397.52	2737.04	57660.48	2434.88	302.16	302.16

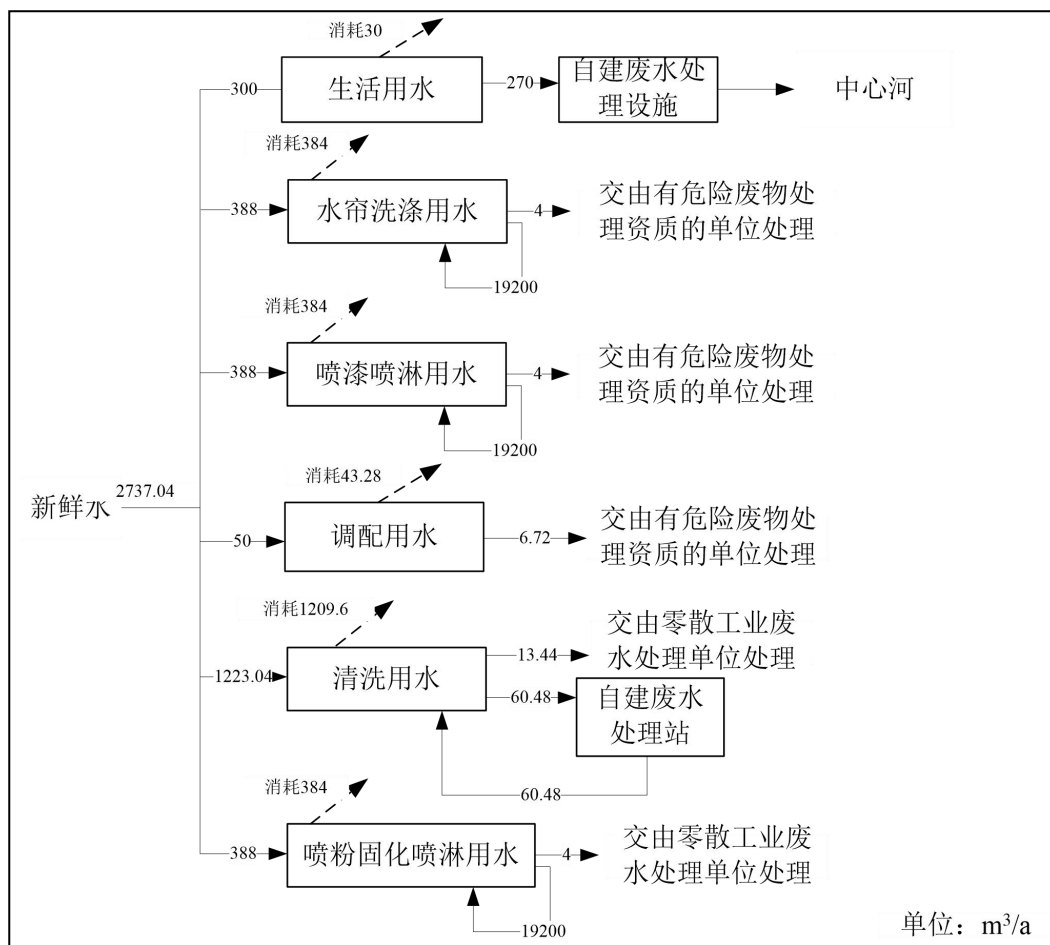


图 2-2 改扩建后项目水平衡图

表 2-10 除油清洗线给排水情况一览表

自动除油线	容积 m³	更换频次/年	更换量 m³/a	损耗量 m³/a	用水量 m³/a	新鲜水量 m³/a	回用水量 m³/a	废水量 m³/a	处理去向
1#清洗槽	4.2	5	16.8	201.6	218.4	188.16	30.24	16.8	经废水治理设施处
2#清洗槽	4.2	2	6.72	201.6	208.32	208.32	0	6.72	

3#清洗槽	4.2	2	6.72	201.6	208.32	208.32	0	6.72	理后回用
4#清洗槽	4.2	5	16.8	201.6	218.4	188.16	30.24	16.8	
5#清洗槽	4.2	2	6.72	201.6	208.32	208.32	0	6.72	
6#清洗槽	4.2	2	6.72	201.6	208.32	208.32	0	6.72	
合计	/	/	60.48	1209.6	1270.08	1209.6	60.48	60.48	

注：a、损耗量：槽内水量损耗主要原因在于工件在清洗过程中，工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗，按照企业生产经验，清洗槽消耗系数按 20%每日计；
b、项目工作时间为 300 天，更换量=容量*0.8*更换次数，0.8 为水槽常满系数；
损耗量=容量*0.8*消耗系数*工作天，0.8 为水槽常满系数；用水量=更换量+损耗量。

1#、2#、3#、4#、5#、6#槽产生的清洗废水进入自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于 1#、4#槽中，不外排。1#、4#清洗槽排水频次均为 60 天/次（共计 5 次/年），2#、3#、5#、6#清洗槽排水频次均为 150 天/次（共计 2 次/年）。

项目 1#、4#清洗槽需定期进行清槽处理，清槽频率为 2 次/年，除油线清槽清洗废水产生量为 16.8t/a，定期交零散废水处理单位处理。

表 2-11 除油线水洗槽清槽给排水情况一览表

清槽	容积 m³	水槽常满系数	有效容积 m³	清槽频率（次/年）	更换量 m³/a	新鲜用水量 m³/a
1#清洗槽	4.2	0.8	3.36	2	6.720	6.720
4#清洗槽	4.2		3.36	2	6.720	6.720
合计	/	/	/	/	13.44	13.44

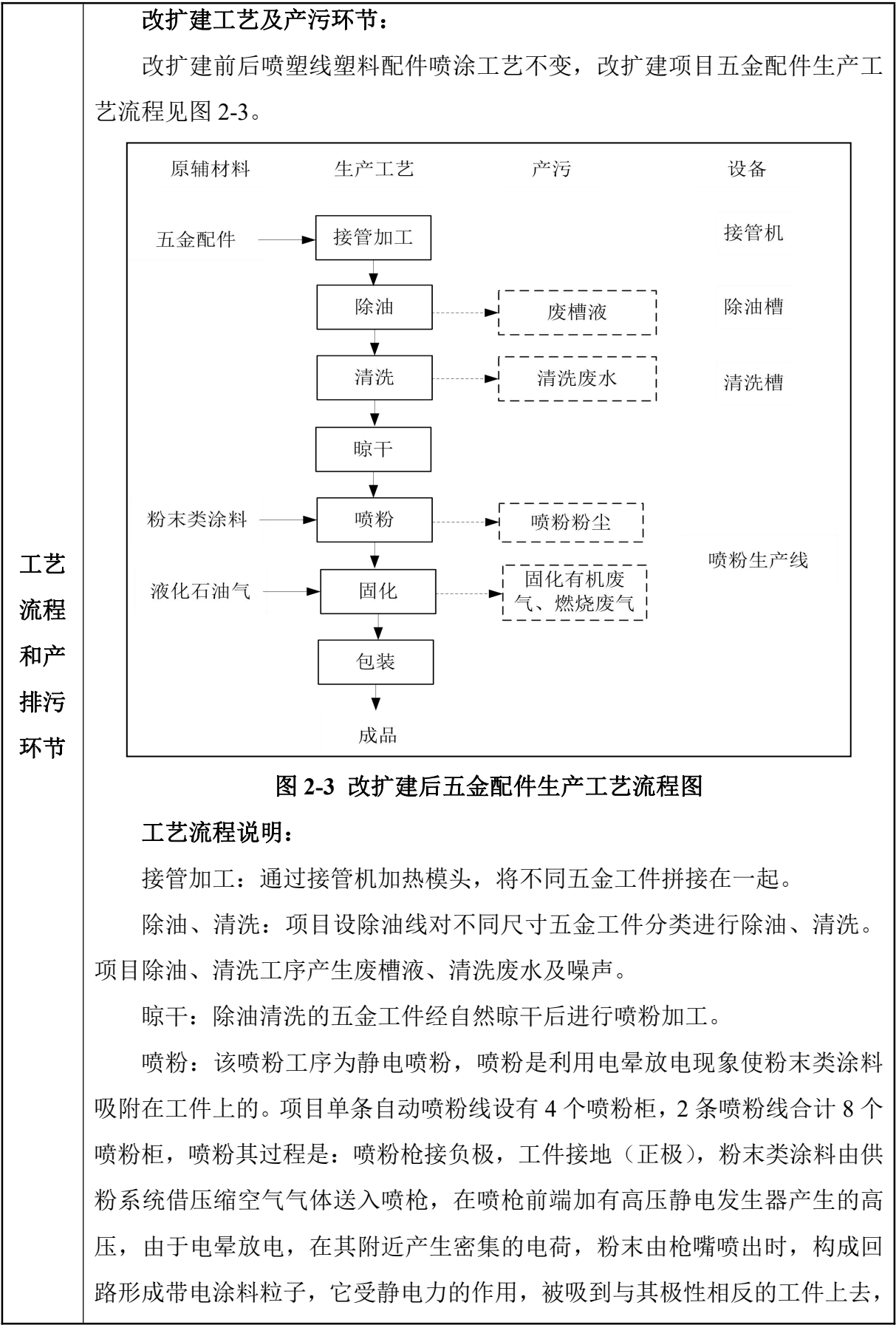
3、厂区平面布置

项目生产区域靠近厂区主要道路，方便物料运输。厂区分区明确，布局基本合理，满足规范及使用要求。厂区平面布置图见附图。

表 2-12 改扩建后建筑物情况一览表

建筑名称	租赁占地面积 m²	层数	建筑面积 m²	功能	厂区方位	备注
1#生产车间	1200	3	3600	F1 除油	东北	扩建
				F2 喷粉		扩建
				F3 喷漆		依托
2#生产车间	1000	1	1000	喷粉	西南	扩建

	办公室 1	165	2	330	办公区	东	依托
	办公室 2	60	1	60	办公区	东北	扩建
	空地	3485	/	/	/	/	/
	合计	5910	/	4825	/	/	/



随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。该工序产生喷粉粉尘。

固化：固化炉以采用液化石油气为燃料，采用烟气直接加热，固化温度在 220℃左右。该工序产生燃烧废气和固化有机废气。

除油清洗工艺流程：

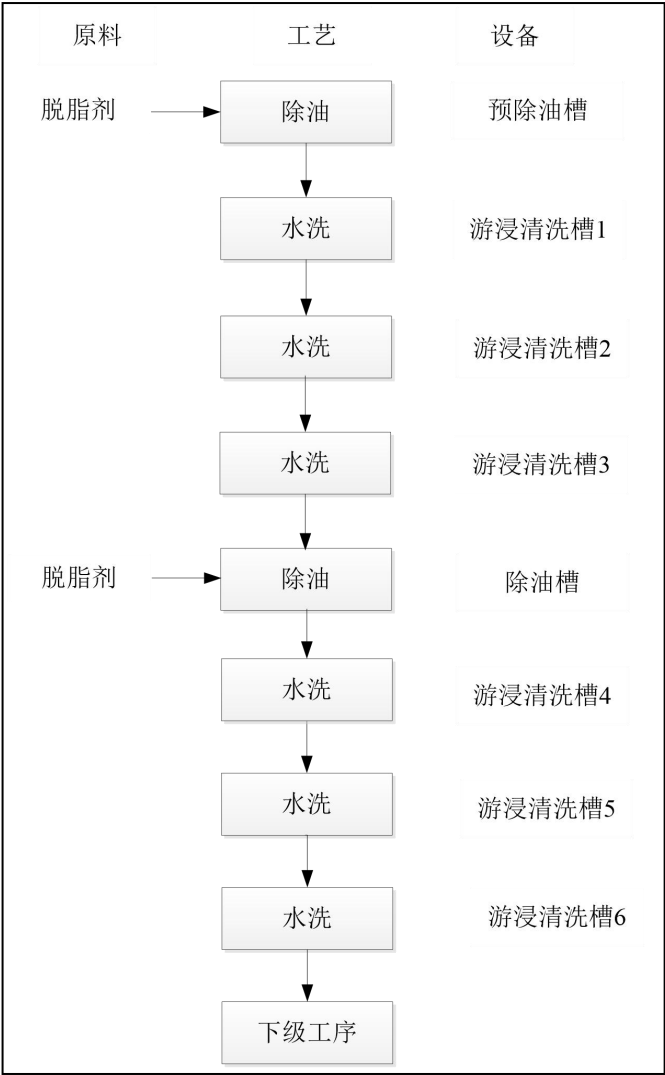


图 2-4 除油清洗流程图

项目自动除油线以浸泡的方式清洗工件上的油污，自动除油线共有 2 个除油槽，6 个清洗槽。除油槽内槽液定期补充循环使用，由于生产过程中，槽液长时间使用，槽体内由于污染沉积物增加导致槽液性能下降，因此需定期清槽更换，清槽产生废槽液，更换频次为每年一次。废槽液属于危险废物，

经收集后定期交由有资质处理单位进行处理。

自动除油线清洗槽产生的清洗废水进入自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于手动除油线清洗槽 1、4 中，不外排。清洗槽 1、4 更换频次为 60 天/次、清洗槽 2、3、5、6 更换频次为 150 天/次。

为减少长期回用造成清洗废水中盐分的累积，建设单位拟每年对自动除油线中的清洗槽 1、4 进行清槽处理。因此，项目自动除油线清洗槽 1 及清洗槽 4 的清洗废水拟定期排放，排放频率为 150 天/次，该废水经收集后交由零散废水处理单位处理。

产污环节：

①废水：除油清洗废水。

②废气：喷粉粉尘、固化有机废气、液化石油气燃烧废气。

③噪声：生产设备运行时产生的机械噪声。

④固废：生活垃圾、废包装材料、废活性炭、废机油、废机油桶、废槽液。

表 2-13 污染源产污环节

产污环节	污染物类型			
	废气	废水	噪声	固废
接管	--	--	噪声	--
除油	--	--	--	废槽液
清洗	--	清洗废水	--	废包装桶
喷粉	喷粉粉尘	--	噪声	废包装材料
固化	固化有机废气、燃烧废气	喷淋废水	噪声	废活性炭
包装	--	--	--	废包装材料

与项目有关的环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

建设单位于2006年4月5日取得江门市环境保护局审批的《关于江门市蓬江区荷塘远威涂装厂建设项目环境保护审查的批复》，批文编号：江环建[2006]74号，同意该项目位于江门市荷塘镇南村东沙开发区进行生产，生产规模为年产喷涂塑料、五金件28万件。项目于2007年开始建设，并完成项目环保竣工验收，验收报告表字号为江站（项目）字2007年第BB03003号。2007年6月，项目经江门市环境保护局审批取得《江门市排放污染物临时许可证》（江环临证[2007]第建055号）；2020年8月，项目经江门市生态环境局审批取得排污许可证，许可证编号：91440703731443104B001P。

改扩建前项目按要求履行环保手续，具体如下表。

表 2-14 环保手续履行情况一览表

时间	类别	批复文号	
2006 年 4 月 5 日	环评	《关于江门市蓬江区荷塘远威涂装厂建设项目环境保护审查的批复》	江环建[2006]74 号
2007 年 4 月 23 日	验收	《建设项目环保验收监测报告表》	江站（项目）字 2007 年第 BB03003 号
2007 年 6 月 7 日	排污许可证	《江门市排放污染物临时许可证》	江环临证[2007]第建 055 号
2020 年 8 月 27 日	排污许可证	排污许可证	914407037361443104B001P

2、核算现有工程污染物实际排放总量

原项目已验收，但验收监测报告（07 年）仅对苯、甲苯等苯系物进行监测，无法体现现有项目实际排污情况；项目常规自行监测时，项目生产线已进行部分生产线及废气治理设施整改，废气部分自行监测报告数据无法体现原有项目废气排放状况，且改扩建前项目无适用的年度执行报告和自行监测报告，因此本次环评对原有项目大气污染物排放情况采用系数法进行重新核算。

表 2-15 现有工程污染物排放情况表

污染类型		污染物排放情况		治理措施	依据
废气	排气筒有组织（G1、G2）	有机废气	2.971t/a	经 10 套水帘洗涤装置及 4 套水喷淋处	系数法
		二甲苯*	0.179t/a		

			颗粒物	0.362t/a	理后的废气经 2 条 8m 高排气筒（G1、 G2）高空排放	
			SO ₂	0.190t/a		
			NO _x	0.003t/a		
		车间无组织	有机废气	0.330t/a	加强车间通风	
			二甲苯*	0.020t/a		
			颗粒物	0.402t/a		
	废 水	生活污水	CODcr	0.013	经生活污水治理设 施治理达标后排入 中心河	引用自行 监测数据
			BOD ₅	0.003		
			SS	0.005		
			氨氮	0.0004		
			磷酸盐	0.0001		
		喷漆喷淋废 水	循环使用，不外排			系数法
	噪 声	厂界方位	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	合理布局，选用低噪 声设备，厂房墙体隔 声、加强管理	引用自行 监测报告 数据
		东南面厂界	56	46		
	固 废	生活垃圾	4.5t/a		由环卫部门处理	根据企业 的实际运 营情况 （危废合 同）
		废活性炭	0.5t/a		江门市崖门新财富 环保工业有限公司	
		废油漆渣	0.2t/a			
		含油抹布	0.15t/a			
		废油漆桶	0.05t/a			

备注*：项目有机废气中，二甲苯的产排情况。

现有项目污染源强核算：

①废气：

改扩建项目产生的废气为调漆有机废气、喷漆漆雾（颗粒物）、喷漆有机废气、烘干有机废气、及柴油燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）。

A.调漆、喷漆及烘干有机废气

项目烘漆与开油水在喷漆线内现调现用，不另设调漆房，调漆废气、喷漆废气及烘干有机废气合并处理后排放。

烘漆：根据烘漆有机废气检测报告，施工时烘漆挥发份含量为 337g/L，改扩建前调兑后的烘漆用量为 4t/a，则烘漆调漆、喷漆及烘干有机废气产生量为 1.311t/a。

塑料漆：根据塑料漆有机废气检测报告，施工时烘漆挥发份含量为

341g/L，改扩建前调兑后的塑料漆用量为 6t/a，则塑料漆调漆、喷漆及烘干有机废气产生量为 1.990t/a，其中二甲苯产生量为 0.199t/a。

B.喷漆漆雾

烘漆：项目烘漆挥发份为 1.311t/a，则固体份为 67.2% ($[(4-1.311)/4]*100\%=67.2\%$)，喷漆线喷漆作业的喷涂涂料利用率取 40%，则 4 吨烘漆喷漆漆雾产生量为 1.613t/a ($67.2\%*(1-40%)*4=1.613$)。

塑料漆：项目塑料漆挥发份为 1.990t/a，则固体份为 66.8% ($[(6-1.990)/6]*100\%=66.8\%$)，喷漆线喷漆作业的喷涂涂料利用率取 40%，则 6 吨塑料漆喷漆漆雾产生量为 2.405t/a ($66.8\%*(1-40%)*6=2.405$)。

C.柴油燃烧废气

原有项目环评未对燃烧废气进行核算，项目原有烘干炉燃料为柴油，年用量为 1 吨，本次评价中现有项目燃烧废气污染物排放量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中的中柴油产污系数：

SO₂ 19S 千克/吨-原料（根据国家质量标准《普通柴油》(GB252-2015)，普通柴油含硫量不得超过 10mg/kg）、NO_x 3.03 千克/吨-原料，烟尘 0.26 千克/吨-原料。则项目燃烧废气污染物排放情况见下表。

表 2-16 燃烧废气污染物排放情况

污染物	产生量(t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)
烟尘	0.0003	0.0001	0.0003	0.0001
SO ₂	0.190	0.040	0.190	0.040
NO _x	0.003	0.001	0.003	0.001

D.废气治理

改扩建前现有项目 2 条喷漆，2 条喷塑线及 1 条烘干线，治理设施为 10 套水帘洗涤装置及 4 套水喷淋，经处理后的废气经 2 条 8m 高排气筒（G1、G2）高空排放。

喷漆线四周不设换气窗，进出门采用双向式的密封大门，喷漆区内设微负压，通过风机进行喷漆线整体抽风，项目喷漆废气收集效率按 90%计，燃烧废气收集率按 100%计，水帘+水喷淋对颗粒物的治理效率按 90%计，对有

机废气治理效率为 0%，则现有项目喷漆及烘干废气大气污染物排放情况见下表。

表 2-17 现有项目废气污染物产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织		无组织	排放总量 t/a
		产生量 t/a	排放量 t/a	排放量 t/a	
有机废气	3.301	2.971	2.971	0.330	3.301
二甲苯*	0.199	0.179	0.179	0.020	0.199
颗粒物	4.0183	3.6163	0.362	0.402	0.764
SO ₂	0.190	0.190	0.190	0	0.190
NO _x	0.003	0.003	0.003	0	0.003

备注*：项目有机废气中，二甲苯的产排情况。

2022 年，建设单位拆除原有 8m 高排气筒（G1、G2）、8 套水帘洗涤装置及 2 套喷淋塔，新建 1 条 20m 排气筒（DA001）并依托原有 2 套水帘洗涤装置+2 套水喷淋处理后，再经新增的 2 套“干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理。

2022 年 05 月 10 日，建设单位对已整改排气筒（DA001）及厂界进行监测，监测时项目生产工况约为 80%。根据项目常规自行监测报告（附件 7）并按 100%工况折算，项目废气监测数据如下表 2-18。

表 2-18 整改后工艺废气污染物产排情况一览表

污染物	实测浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标杆流量 m³/h	实际工 况	折算浓度 mg/m³	折算速率 kg/h	达标情 况
SO ₂	ND	9.9×10 ⁻³	6625	80%	1.868	0.012	达标
NO _x	ND	9.9×10 ⁻³			1.868	0.012	达标
颗粒物	<20	6.6×10 ⁻²			12.453	0.083	达标
苯	ND	3.4×10 ⁻⁵	6804		0.006	0.00004	达标
甲苯	0.244	1.7×10 ⁻³			0.313	0.002	达标
二甲苯	1.39	9.5×10 ⁻³			1.745	0.012	达标
VOCs	7.14	4.9×10 ⁻²			9.003	0.061	达标

根据折算工况后的监测结果，DA001 排气筒有机废气、甲苯及二甲苯外排浓度及速率符合广东省《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；颗粒物外排浓度及速率符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44 /27-2001）第二时段二级标准；二

氧化硫及氮氧化物外排浓度符合《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值。 ②生活污水： 现有项目职工人为30人，生活污水引用项目自行监测报告：广东恒畅环保节能检测科技有限公司（HC[2022-03]1091号）中监测数据核算，项目生活污水监测数据见下表： 表 2-19 项目生活污水排放情况一览表 <table border="1"> <tr> <th>类型</th><th>产生量</th><th>指标</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>磷酸盐</th></tr> <tr> <td rowspan="2">生活污水</td><td rowspan="2">270t/a</td><td>排放浓度（mg/L）</td><td>49</td><td>12.6</td><td>18</td><td>1.48</td><td>0.20</td></tr> <tr> <td>排放量（t/a）</td><td>0.013</td><td>0.003</td><td>0.005</td><td>0.0004</td><td>0.0001</td></tr> </table> 生活污水经处理设施处理后外排浓度达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准排入中心河。 ③喷漆喷淋废水 原有项目环评未对喷漆及喷塑线水帘喷淋用水进行核算，现有项目喷漆工艺共设10套水帘洗涤装置及4套喷淋塔。 项目喷淋设施设计喷淋循环水量2m³/h、水箱有效容积2m³，喷淋损失量按循环水量的2%计，则喷淋补充水量为2150.4m³/a（3840h/a），喷淋水循环使用，不外排。 ④噪声 由于改扩建前项目噪声数据引用自行监测报告：广东恒畅环保节能检测科技有限公司（HC[2022-03]1091号）中监测数据，现有项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放限值。 ⑤固废 根据企业的实际运营情况，原项目固体废物：生活垃圾4.5t/a、废活性炭0.5t/a、废油漆渣0.2t/a、含油抹布0.15t/a、废油漆桶0.05t/a。原项目已跟江门市崖门新财富环保工业有限公司签订危废合同，厂区内已妥善处置固体废物，对周边环境影响不大。 3、现有项目的主要环境问题及整改措施								类型	产生量	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	磷酸盐	生活污水	270t/a	排放浓度（mg/L）	49	12.6	18	1.48	0.20	排放量（t/a）	0.013	0.003	0.005	0.0004	0.0001
类型	产生量	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	磷酸盐																						
生活污水	270t/a	排放浓度（mg/L）	49	12.6	18	1.48	0.20																						
		排放量（t/a）	0.013	0.003	0.005	0.0004	0.0001																						

根据现有项目环评批复要求：

表 2-20 现有项目与原有批复对照表

批复要求	企业实际情况	是否相符
必须采取措施防治噪声，外排噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准（GB12348-90）》II类标准。	项目厂界噪声执行标准按国家要求及时更新，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	相符
外排废气必须集中处理，并必须符合广东省《大气污染物排放限值（DN44/27-2001）》二级标准的要求，外排恶臭气体必须符合《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）》的二级新扩改建标准。	现有项目有机废气外排废气执行较严标准，总 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）污染物排放限值；颗粒物、苯、甲苯、二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二时段二级标准；燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中在用燃油锅炉标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新建二级标准。	相符
生产过程中产生的固体废物要回收利用，不能回收利用的必须按规定处理，不得随意倾倒。	项目已跟江门市崖门新财富环保工业有限公司签订危废合同，厂区内已妥善处置固体废物，对周边环境影响不大。	相符

现有项目存在问题及整改措施：

①根据现行环保管理要求，项目将现有燃料柴油技改为液化石油气。

②根据现行环保管理要求，现有项目有机废气处理设施需进行“以新带老”，有机废气经“二级活性炭”处理后排放且排气筒高度不得低于 15m 且应高于周边 200m 范围内建筑 5m。

③水帘洗涤装置及喷漆喷淋塔废水需定期更换，经收集后交由有资质的危废处理单位处理。

④由于改扩建前原有项目环评及批复未明确 VOCs 排放总量，根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537 号）中的第二款项：“二、原有项目 VOCs 排放总量不明确、违法增加生产线或生产工序情况的年排放量认定：对于原有项目已合法获得环评批复和排污许可证，但未明确 VOCs 排放总量或许可排放量的。可按照《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）等计算其最近 1 年 VOCs 排放量作为合

	法排放量。” 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）中，VOCs排放量计算方法包括物料衡算法、公式法、实测法、系数法，本项目VOCs气采用系数法进行核算改扩建前排放量情况。因此，项目改扩建前VOCs总量按现有项目有机废气核算总量计，项目改扩建前有机废气总量为3.301t/a，其中二甲苯为0.199t/a。
--	--

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

1、环境空气质量现状

项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据《2022年江门市生态环境质量状况公报》http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2827024.html，2022年度蓬江区空气质量状况见下表。

表 3-1 2022 年度蓬江区环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2022	7	26	38	1.0	197	19	81.4%	3.33

表 3-2 蓬江区空气质量现状评价表

环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
SO ₂ 年平均浓度	7μg/m³	60μg/m³	11.67%	达标
NO ₂ 年平均浓度	26μg/m³	40μg/m³	65%	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	38μg/m	70μg/m³	54.29%	达标
PM _{2.5} 年平均浓度	19μg/m	35μg/m³	54.29%	达标
CO 日均浓度第 95 百分位浓度	1mg/m³	4.0mg/m³	25%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	197μg/m	160μg/m³	123%	不达标

由上表可见，蓬江区环境空气质量综合指数为 3.33，优良天数比例 81.4%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明蓬江区属于不达标区，不达标污染物为 O₃。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号），通过推动产业结构绿色升级；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代；加快能源绿色低碳转型；全面落实涉 VOCs 企业分级管控措施；推动涉 VOCs 排放企业开展深度治理；开展工业集聚区及周边区域大气污染防治专项执法行动；推动 VOCs 治理设施提升改造；强化石油化工企业和储油库监管；加快完成已发现涉 VOCs 问

题整治；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治 NO_x 低效治理设施；持续推进燃气锅炉提标改造工作；持续推进生物质锅炉淘汰改造等大气污染防治强化措施。

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）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物包括 VOCs 和 TSP，除基本污染物外，TSP 在国家环境空气质量标准中有标准限值要求，VOCs 尚未发布国家、地方环境空气质量标准，因此，不进行特征污染物的环境质量现状监测。

为进一步了解项目 TSP 环境空气质量现状，引用《广东润立新材料有限公司年产仿石砂浆 2000 吨建设项目》（检测报告编号：HC[2020-02]055E 号）对东禾仓（A1）TSP 的现状监测数据。本项目与监测点 A1 的位置关系见下表。



图 3-1 大气监测布点图

表 3-3 其他污染物引用监测点位基本信息

监测结果表明,项目所在区域 TSP 达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)和 2018 修改单的二级标准。满足该功能区的区划目标。

项目所在区域纳污水体中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据江门市生态环境局发布的《2023 年第一季度江门市全面推行河长制水质月报》数据（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2850475.html），水质监测因子包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 所列的 pH 值、DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷等 22 项。项目受纳水体中心河断面第一季度水质情况如下：

河流名称	行政区域	所在河段	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	II	--

根据月报第一季度数据可知，纳污河流中心河监测指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，则项目为地表水质量达标区。

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

— 37 —

	本项目土地已平整，租赁已建成厂房进行生产，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。 5、电磁辐射环境质量现状 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目排放的废气主要为有机废气和粉尘，废气经废气治理设施处理后，污染物排放量较少，并且废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，因此项目地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；本项目废水经管网集中收集治理，不外排，不存在地面漫流污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，废气区及危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。因此本项目无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。																									
环 境 保 护 目 标	项目各环境要素的保护目标见表 3-6。 表 3-6 环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>序号</th><th>环境保护目标名称</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>大气</td><td>1</td><td>太平圩</td><td>西北</td><td>334</td></tr><tr><td>声</td><td colspan="4">项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="4">项目厂界外 500m 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，不存在地下水环境保护目标</td></tr><tr><td>生态</td><td colspan="4">项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标</td></tr></table>	环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大气	1	太平圩	西北	334	声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标				地下水	项目厂界外 500m 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，不存在地下水环境保护目标				生态	项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标			
环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m																						
大气	1	太平圩	西北	334																						
声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标																									
地下水	项目厂界外 500m 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，不存在地下水环境保护目标																									
生态	项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标																									
污 染 物 排 放 控 制	1、水污染物排放标准 生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，尾水排入中心河。 表 3-7 本项目生活污水物排放标准 <table><tr><th>标准</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>单位</th></tr><tr><td>广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级准</td><td>6-9</td><td>90</td><td>20</td><td>60</td><td>10</td><td>mg/L</td></tr></table> 清洗废水回用标准执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T	标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	单位	广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级准	6-9	90	20	60	10	mg/L											
标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	单位																				
广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级准	6-9	90	20	60	10	mg/L																				

标准	19923-2005) 中洗涤用水标准。		
	表 3-8 清洗废水回用标准		
	污染物	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2005) 中洗涤用水标准	单位
	pH 值	6.5-9.0	无量纲
	悬浮物 (SS)	30	mg/L
	色度 (度)	30	倍
	BOD ₅	30	mg/L
	COD _{Cr}	——	mg/L
	氨氮	——	mg/L
	总磷 (以 P 计)	——	mg/L
	硫酸盐	25	mg/L
	石油类	——	mg/L
	阴离子表面活性剂	——	mg/L
2、大气污染物排放执行标准 项目有组织有机废气执行广东省《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中非甲烷总烃及苯系物限值，厂内无组织执行表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值； 燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 干燥炉、窑二级标准及表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度； 二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号) 中的重点区域工业炉窑标准限值； 漆雾(颗粒物) 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准； 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值； 厂区内任意点的 VOCs 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 厂区内 VOCs 无组织排放限			

值。

具体排放标准数据见下表：

表 3-9 本项目大气污染物排放标准

排气筒	高度	污染物	执行标准	排放限值	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001	20m	非甲烷总 烃	广东省《固定污染源挥发性有物综合 排放标准》(DB44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	80	/
		二甲苯		40	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排 放标准值	2000 (无量纲)	
		颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 干燥炉、窑二 级标准及广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段二级 标准两者中的较严者	50	2.9
		二氧化硫	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大 气污染综合治理方案〉的实施意见》 (粤环函〔2019〕1112 号) 中的重 点区域工业炉窑标准限值	200	/
		氮氧化物		300	/
DA002	20m	非甲烷总 烃	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	80	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排 放标准值	2000 (无量纲)	
		烟尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 表 2 干燥炉、窑二 级标准	50	/
		二氧化硫	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大 气污染综合治理方案〉的实施意见》 (粤环函〔2019〕1112 号) 中的重 点区域工业炉窑标准限值	200	/
		氮氧化物		300	/
DA003	20m	非甲烷总 烃	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	80	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排 放标准值	2000 (无量纲)	

		烟尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准	50	/
		二氧化硫	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值	200	/
		氮氧化物		300	/
厂内	/	NMHC	《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	6	1h 平均
				20	任意一次
	/	烟尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度	5.0	/
厂界	/	颗粒物	《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	1.0	/
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	20（无量纲）	
注：项目排气筒高度高出周围 200 m 半径范围的最高建筑（8m）5m 以上，因此排放速率无需折半执行。					
3、噪声排放执行标准					
项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类，标准值如下表。					
表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准					
类别		昼间		夜间	
（GB12348-2008）2类		60dB(A)		50dB(A)	
4、固体废物排放标准					
固废废物管理应遵照《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》（2018 修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。					

总量控制指标

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	改扩建项目生产车间已建成，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。 设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。
--------------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气																
	(1) 废气污染物排放源情况																
	表4-1 改扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	产污 环节	装 置	排放形 式	污 染 物	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 m³/h	产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/m³	产 生 速 率 kg/h	是 否 为 可 行 技 术	工 艺 及 处 理 能 力	收 集 效 率， 处 理 效 率 /%	核 算 方 法	排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/m³	排 放 速 率 kg/h	
	喷 塑、烘 干、液 化石 油 气 燃 烧	喷 塑 流 水 线 及 烘 干 流 水 线	DA001	有机废 气	系 数 法	7000	0.597	17.77	0.124	是	干式过 滤+二 级活性 炭	90， 90	系 数 法	0.06	1.79	0.013	4800
				二甲苯			0.059	1.76	0.012					0.006	0.18	0.001	
				颗粒物			0.722	21.49	0.15	是	水帘洗 涤+水 喷淋	90， 90		0.072	2.14	0.015	
				烟尘			0.022	0.65	0.005	是	水喷淋 +干式 过滤	100,90		0.002	0.06	0.000 4	
				SO ₂			0.074	2.2	0.015	/	/	100， /		0.074	2.2	0.015	
				NO _x			0.646	19.23	0.135	/	/			0.646	19.23	0.135	
			1#生产 车间无 组织	有机废 气		/ 	0.066	/	0.014	/	/	/		0.066	/	0.014	
				二甲苯			0.007	/	0.001	/	/	/		0.007	/	0.001	
				颗粒物			0.080	/	0.017	/	/	/		0.080	/	0.017	
	固化	喷 粉 线	排气筒 DA002	有机废 气	系 数 法	16800	0.044	0.55	0.009	是	水喷淋 +干式 过滤+	90,90	系 数 法	0.004	0.05	0.001	4800
液化	烟尘			0.022			0.27	0.005				100,90		0.002	0.02	0.000	

	石油 气燃 烧								二级活 性炭					4			
	SO ₂		0.185			2.29	0.039	/		100, /		0.185	2.29	0.011			
	NO _x		1.616			20.04	0.337					1.616	20.04	0.337			
	固化	排气筒 DA003	有机废 气	16800	0.044	0.55	0.009	是	水喷淋 +干式 过滤+ 二级活 性炭	90,90	0.004	0.05	0.001	4800			
	液化 石油 气燃 烧		烟尘		0.022	0.27	0.005	是		100,90	0.002	0.02	0.000 4				
	SO ₂		0.185		2.29	0.039	/	100, /		0.185	2.29	0.039					
	NO _x		1.616		20.04	0.337				1.616	20.04	0.337					
	喷粉	喷 粉 线	1#生产 车间无 组织	系 数 法	/	1.635	/	0.341	/	滤芯+ 布袋	/	系 数 法	1.635	/	0.341	4800	
	固化		有机废 气		/	0.0045	/	0.001	/	/	/		0.0045	/	0.001		
	喷粉		2#生产 车间无 组织		颗粒物	/	1.635	/	0.341	/	滤芯+ 布袋		/	1.635	/		0.341
	固化		有机废 气		/	0.0045	/	0.001	/	/	/		0.0045	/	0.001		

①DA001 燃烧废气

改扩建后项目在用 2 条喷塑线液化石油气用量为 10 万 m^3/a （液化石油气态密度按 $2.35\text{kg}/\text{m}^3$ ），液化石油气的二氧化硫、氮氧化物及烟气量产排污系数查阅《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-液化石油气室燃炉；烟尘产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37,431-434 机械行业系数手册》中液化石油气工业炉窑系数，由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生量见表 4-2。

表4-2 固化燃烧废气产生情况

排气筒	污染物	单位	排污系数	产生量 t/a	产生速率 kg/h
DA001	二氧化硫	千克/吨-原料	0.00092S*	0.074	0.015
	氮氧化物	千克/吨-原料	2.75	0.646	0.135
	烟尘	千克/立方米-原料	0.00022	0.022	0.005
	烟气量	标立方米/吨-原料	13237	311.070 万 m^3/a	648.061 m^3/h

*S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃料收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，参照《液化石油气》（GB11174-2011）的规定，总硫 $\leq 343\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目含硫量按 $343\text{mg}/\text{m}^3$ 计算。

②喷塑废气

改扩建项目削减烘漆及塑料漆用量并“以新带老”，喷塑废气通过“水帘洗涤+水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 20m 排气筒（DA001）高空排放，则喷塑废气源强核算如下：

A.调漆、喷漆及烘干有机废气

项目塑料漆与开油水在喷塑线内现调现用，不另设调漆房，调漆废气、喷漆废气及烘干有机废气合并处理后排放。

塑料漆：根据塑料漆有机废气检测报告，施工时烘漆挥发份含量为 $341\text{g}/\text{L}$ ，改扩建后项目调兑后的塑料漆用量为 $2\text{t}/\text{a}$ ，则塑料漆调漆、喷漆及烘干有机废气产生量为 $0.663\text{t}/\text{a}$ ，其中二甲苯产生量为 $0.066\text{t}/\text{a}$ 。

B.喷漆漆雾

塑料漆：根据塑料漆有机废气检测报告，固体份为 66.8% （ $[(2-0.663)/2]*100\%=66.8\%$ ），喷塑线喷漆作业的喷涂涂料利用率取 40% ，则 2 吨塑料漆喷

漆雾产生量为 0.802t/a ($66.8\% \times (1-40\%) \times 2 = 0.802$)。

本次改扩建后，现有项目废气治理设施进行“以新带老”，拆除原有 8m 排气筒 (G1、G2)，2 条喷塑线废气依托原有 2 套水帘洗涤装置+水喷淋处理后，再经 2 套“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后合并通过 1 根 20m 排气筒(DA001)高空排放。

喷漆线四周不设换气窗，进出门采用双向式的密封大门，喷漆区内设微负压，通过风机进行喷漆房及烘干线整体抽风，喷漆房尺寸约为 4*3*3.2m，抽风容积 38.4m³，抽风次数按 60 次/h；烘干线尺寸约为 6*3*3.2m，抽风容积 57.6m³，抽风次数按 20 次/h，改扩建后共设 2 条喷漆线，则合计排气筒 DA001 抽风量约为 7000m³/h，“二级活性炭”对有机废气治理效率按 90%计，则本次改扩建后喷漆线废气产排情况见下表：

表 4-3 改扩建以新带老后原有项目废气污染物产排情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织				无组织	排放总量 t/a
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
有机废气	0.663	0.597	17.77	0.060	1.79	0.066	0.126
二甲苯*	0.066	0.059	1.76	0.006	0.18	0.007	0.013
颗粒物	0.802	0.722	21.49	0.072	2.14	0.080	0.152
烟尘	0.022	0.022	0.65	0.002	0.06	0	0.002
SO ₂	0.074	0.074	2.2	0.074	2.2	0	0.074
NO _x	0.646	0.646	19.23	0.646	19.23	0	0.646

备注*：喷塑有机废气中，二甲苯产排情况。

改扩建后，项目喷塑有机废气有机废气排放量为 0.126t/a，则以新带老削减量为 3.175t/a。

③喷粉粉尘

项目设有 2 条喷粉线，分别设置在 1#生产车间及 2#生产车间 F2。喷粉工序在独立的喷粉柜内进行，喷涂过程中会产生一定量的粉尘。喷粉及固化工作时，喷粉粉料上粉率取 70%；喷粉房及固化炉内均设置负压排风，对喷粉柜及固化炉废气进行整室收集，喷粉固化线废气收措施对颗粒物收集及有机废气集

	气效率取 90%，滤芯+布袋除尘处理效率可达 99%以上，本项目按保守 99%算。则未附着粉料回用率为 89.1%，故未被利用的涂料粉尘产生量为 3.27t/a（$100 * (1-70%) * (1-89.1%) = 3.27$）。项目单条喷粉线喷粉量按粉末涂料总用量的 50% 计，则 1#、2#厂房内无组织排放量均为 1.635t/a。 项目共设两条喷粉线，每条线各设4个喷粉柜，建设单位对喷粉柜进行整室抽风，喷粉柜尺寸约为6*3*2.5m，抽风容积45m³，抽风次数按60次/h，则单条喷粉线抽风量为10800m³/h。 ④固化有机废气 项目设有 2 条喷粉线，喷粉后需经过烘干固化炉进行固化，粉末固化时树脂与固化剂发生交联反应，形成三维网状不溶分子。由于聚酯树脂和环氧树脂自身分解的温度高于 300℃，固化温度在 220℃，因此固化过程中树脂不会发生分解产生有机废气。参照《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册-213 金属家具制造行业系数手册》-粉末涂料-烘干工序中挥发性有机物的产污系数为 1 千克/吨-涂料，项目进入固化的粉末类涂料量为 96.73t/a（$100-3.27=96.73$），则产生的有机废气总量为 0.097t/a。 项目设固化炉 2 条，单条容积为 40*3*2.5m，单个抽风容积为 300m³，考虑烘干固化炉换气次数大会造成较大的热损失，故烘干固化炉抽风采取较小风量，换气次数按 20 次/h，则单个固化炉排风量为 6000m³/h。喷粉固化线合计设计排风量为 16800m³/h。 固化炉物料进出口处仅保留物料进出通道，并对物料进出口处设置围挡，废气收集措施为整室收集，收措施对有机废气集气效率取 90%，固化废气治理设施为喷淋+二级活性炭吸附，处理效率为 90%（由于固化后温度较高且和燃烧废气合并排放，因此先用水喷淋降温），经处理后的喷粉废气及固化废气合并经 20m 排气筒（DA002、DA003）高空排放。 排气筒（DA002、DA003）有机废气有组织排放量均为 0.004t/a，1#车间及 2#车间无组织排放量均为 0.0045t/a。 ⑤DA002、DA003 燃烧废气
--	---

项目固化炉使用液化石油气作为燃料，项目液化石油气总用量为 50 万 m³/a（液化石油气态密度按 2.35kg/m³），2 条固化线液化石油气使用量按总用量的 1/2 计，固化炉采用低氮燃烧技术。液化石油气的产排污系数查阅《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-液化石油气室燃炉；烟尘产排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37,431-434 机械行业系数手册》中液化石油气工业炉窑系数，由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生量见表 4-4。

表4-4 固化燃烧废气产生情况

排气筒	污染物	单位	排污系数	产生量 t/a	产生速率 kg/h
DA002	二氧化硫	千克/吨-原料	0.00092S*	0.185	0.039
	氮氧化物	千克/吨-原料	2.75	1.616	0.337
	烟尘	千克/立方米-原料	0.00022	0.055	0.011
	烟气量	标立方米/吨-原料	13237	777.674 万 m ³ /a	1620.154m ³ /h
DA003	二氧化硫	千克/吨-原料	0.00092S*	0.185	0.039
	氮氧化物	千克/吨-原料	2.75	1.616	0.337
	烟尘	千克/立方米-原料	0.00022	0.055	0.011
	烟气量	标立方米/吨-原料	13237	777.674 万 m ³ /a	1620.154m ³ /h

*S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃料收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，参照《液化石油气》（GB11174-2011）的规定，总硫≤343 mg/m³，项目含硫量按 343 mg/m³ 计算。

项目生产废气收集处理措施：

活性炭吸附装置：

蜂窝活性炭吸附装置：废气通过活性炭吸附层，由于固体吸附剂（活性炭）和废气中的有机物之间存在分子间引力，废气有机物能被活性炭吸附，从而使气体得到净化。项目使用的蜂窝式活性炭，因其表面积大、微孔发达、孔径分布广、吸附容量大、速度快，同时再生容易快，脱附彻底的有优点，因此具有较高的去除率。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭去除率约为 50%~80%，本项目一级活性炭取 70%，则两级活性炭处理效率可达 91%，本项目保守估计取 90%。

表4-5 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C	排气筒类型	烟气流速m/s
			经度	纬度					
DA001	喷塑有机废气排气筒	NMHC、二甲苯、颗粒物、恶臭、氮氧化物、二氧化硫	113°6'49.44"	22°42'2.99"	20	0.4	30	一般	15.47
DA002	喷粉固化排气筒	NMHC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	113°6'48.84"	22°42'0.92"	20	0.62	30	一般	15.45
DA003	喷粉固化排气筒	NMHC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	113°6'49.29"	22°42'2.49"	20	0.62	30	一般	15.45

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目大气污染物监测频次见下表。

表4-6 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准		
			名称	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m ³)
NMHC	DA001	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	/	80
二甲苯				/	40
颗粒物			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级标准及广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准两者中的较严者	2.9	20
二氧化硫			广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值	/	200
氮氧化物				/	300
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准	/	2000（无量纲）

	NMHC	DA002	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	/	80
	烟尘			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级标准	/	50
	二氧化硫			广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值	/	200
	氮氧化物				/	300
	NMHC	DA003	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	/	80
	烟尘			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级标准	/	50
	二氧化硫			广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值	/	200
	氮氧化物			/	300	
	非甲烷总烃	厂区	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	监控点处1h平均浓度值	6
					监控点处任意一次浓度值	20
	烟尘			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度	/	5.0
	颗粒物	厂界	每年一次	《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	/	1.0
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	20（无量纲）
(2) 非正常工况						
项目开停车（工、炉）、设备检修时停工，不进行生产，且开车时，先打开						

	废气治理设施，后打开设备；停车时，先关闭设备，后关闭废气治理设施，该阶段项目废气正常排放。因此，本项目无非正常排放工况。 （3）废气治理设施可行性分析 根据《广东省工业污染源全面达标排放行业污染治理实用技术指南 金属制造行业污染治理实用技术指南》（广东省生态环境厅 二〇二〇年）4.3.5 推荐使用技术 打磨、热处理等工序粉（烟）尘推荐使用布袋除尘技术、湿式除尘技术；喷涂、电泳、喷漆、封闭等工序有机废气推荐使用集成治理技术、活性炭吸附、催化剂燃烧技术。本项目粉尘、漆雾等颗粒物采用布袋和水喷淋治理设施；有机废气采用“二级活性炭吸附”治理设施，均属于广东省工业污染源全面达标排放行业污染治理实用技术指南 金属制造行业污染治理实用技术指南》（广东省生态环境厅 二〇二〇年）中的推荐使用可行技术。 （4）分析达标排放情况 项目喷粉粉尘经密闭抽风收集后通过滤芯+布袋处理后在车间内无组织排放，1#车间及2#车间颗粒物无组织排放量均为3.350t/a，0.698kg/h，颗粒物满足《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； 燃烧废气、固化有机废气经水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附处理后通过20m 排气筒（DA002、DA003）排放，排气筒（DA002、DA003）有机废气有组织排放量为 0.004t/a、浓度 0.05mg/m³；SO₂排放量为 0.185t/a、浓度 2.29mg/m³；NO_x排放量为 1.616t/a、浓度 20.04mg/m³；1#车间及 2#车间无组织有机废气排放量均为 0.0045t/a，有组织有机废气满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 及表 4 有机废气排放限值；燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准及表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度；二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。 （5）废气排放的环境影响 项目所在区域环境质量现状基本污染物达标，因此属于达标区，项目周边
--	--

最近的环境保护目标为太平圩（334m）。项目产生的废气主要为喷粉粉尘、固化废气、燃烧废气，喷粉粉尘经密闭抽风收集后通过滤芯+布袋处理后在车间内无组织排放；燃烧废气、固化有机废气经水喷淋+干式过滤+两级活性炭吸附处理后通过 20m 排气筒（DA002、DA003）排放。因此在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量影响不大。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、废水												
	(1) 废水污染物排放源情况												
	表4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表												
	产污环 节	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h
					核算方法	废水产 生量 t/a	产生浓 度 mg/L	工艺	效率/%	核 算 方 法	废水排 放量 t/a	排放浓 度 mg/L	
	清洗	自建废 水处理 设施	清洗废水	废水量	系数法	60.48	/	预处理 （混凝 沉淀）+ 生化 （A/O） +深度处 理（沉淀 +砂滤）	处 理 能 力 5t/d	系 数 法	60.48	/	处理 后回 用清 洗工 序
				PH	类比法	/	7-8		/		/	6-9	
				COD		0.036	600		90		0.004	60	
				SS		0.024	400		92.50		0.0018	30	
				石油类		0.004	60		93.33		0.0002	4	
				LAS		0.001	10		80.00		0.0001	2	
				BOD ₅		0.018	300		90.00		0.0018	30	
清洗槽		清洗废水	废水量	系数法	16.8	/	交零散工业废水处理单位统一处理						
喷粉废 气治理	喷粉喷 淋塔	喷粉固化 喷淋废水	废水量	系数法	4	/	交零散工业废水处理单位统一处理						

废水污染物源强核算过程：

①清洗废水

项目自动除油线以浸泡的方式清洗工件上的油污，自动除油线共有 2 个除油槽，6 个清洗槽（1#、2#、3#、4#、5#、6#）。清洗槽产生的清洗废水进入自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于 1#、4#槽中，不外排。

根据水平衡分析，除油线清洗废水产生量为60.48t/a，经收集后通过自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准后回用于1#、4#清洗槽中。

项目1#、4#槽体年总补充用水量为389.76m³/a，清洗线回用水产生量为60.48m³/a；为保证废水治理设施进出水质及水量均匀，项目各槽体清槽时间相互交错，不同时排空，并设容积约为5m³的回用水箱，日最大废水回用量约3.36m³，1#、4#槽体日最低补充用水量约1.344m³，每次槽体排空后1#、4#槽体3日内即可完全消纳槽体排空回用废水，因此项目槽体能有效消纳经处理达标的回用水量。

项目仅对金属工件进行除油清洗，除油过程只产生油脂、阴离子表面或活性剂等污染物，不会产生重金属类污染物。结合项目特征项目表面处理喷淋清洗废水的污染因子为PH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、石油类、表面活性剂、氨氮，项目除油清洗废水源强参照同类型除油项目验收监测报告《江门市法日智能制造有限公司年产法兰盘300万个新建项目验收检测》（项目审批文号：江蓬环审[2021]187号；报告编号：ZSCH220106001）中的除油废水监测数据。

表4-8 除油废水类比可行性分析表

项目	本项目	江门市法日智能制造有限公司	可类比性分析
产品及产量	年产五金配件 50 万件	年产法兰盘 300 万个	两个项目的除油原料均为金属，具有类比性
除油原料	五金件	不锈钢	
原料用量	金属配件 10 万件	300 吨	/
除油剂成分	碳酸钠、平平加-20（表面活性剂）及葡萄糖酸钠	元明粉（硫酸钠）及表面活性剂	两个项目均采用钠盐为去油污的主要成分，其余成分为助剂，因此具

			有类比性
除油剂用量	5 吨	0.66 吨	本项目较法日比除油剂用量较多，为法日的 7.5 倍
除油剂和水的调配比例	1: 10	1: 5	本项目除油剂的加水比例比法日要大，多了 2 倍，因此项目除油池中的除油剂的浓度含量较法日的要小。项目需处理的金属原料较法日要多，项目除油池容积比法日要大，为法日的 5.7 倍。项目水洗共设置 6 道，法日只有 2 道，本项目的清洗用水也比法日的多，为法日的 51 倍，因此就清洗工艺设置情况来说，项目的清洗废水的污染物比法日的要低。
除油槽体设置情况	2 个容积为 4.2m ³ 的除油池+6 个容积为 4.2m ³ 的清洗池	1 个容积为 0.737m ³ 的除油池+2 个容积为 0.737m ³ 的水洗池	
前处理线工序	除油→水洗→水洗→除油→水洗→水洗	除油→水洗→水洗	
废水更换频次	60 天 1 次、150 天 1 次，处理后回用，1 年清槽 1 次	1 天 1 次，处理后回用，1 年清槽 1 次	本项目 60 天或 150 天更换 1 池，法日 1 天更换 1 次，就废水更换频次来说，项目清洗废水污染物浓度较法日高。
污染物浓度	/	检测除油废水处理前最高浓度为：pH7.2-7.7、COD _{Cr} 389mg/L、BOD ₅ 117mg/L、SS 56mg/L、石油类 30mg/L、表面活性剂 3.14mg/L	/
废水处理工艺	混凝沉淀+厌氧—好氧生化+沉淀+砂滤	混凝+气浮+Fenton 氧化	项目设置了混凝、生化、砂滤深度处理，法日只设置了混凝、气浮和 Fenton 氧化，未设置生化处理，因此项目的废水处理设施的处理效果较法日要好，回用水质的浓度也较低。
综合原料、工艺情况、废水处理工艺类比，两者均为金属采用钠盐除油的金属表面处理项目，因此项目于法日具有类比性。			
本项目与法日智能具有一定的类比性，污染物产污浓度具有一定的类比性，考虑本项目的更换频次比法日的低，结合本项目特征综合考虑，项目除油剂碳			

酸根离子的水解呈弱碱性。项目取表面处理生产线废水污染物浓度为：pH7.2-7.7、COD_{Cr}600mg/L、BOD₅300mg/L、SS 400mg/L、石油类60mg/L、表面活性剂10mg/L。

项目为减少长期回用造成清洗废水中盐分的累积，建设单位拟对1#、4#清洗槽进行定期清槽处理，清槽频率为1年1次，该废水经收集后交由零散废水处理单位处理。

②喷粉固化喷淋废水

改扩建项目喷粉线新设2套喷淋塔，单套喷淋塔循环流量约为2m³/h，以每日工作16小时、年工作日300天计，单台喷淋塔总循环流量为4800m³/a，喷淋水循环使用，损失量按循环水量的2%计，则单台喷淋塔补充水量为192m³/a，合计384m³/a。

喷淋塔喷淋水浓度较高时，需定期清理，项目预计每年清理1次，定期清理产生的喷淋废水量约为4m³/a，建设单位拟将该喷淋废水定期交由零散工业废水处理单位统一处理。

表4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值（mg/L）
生活污水	pH	三级化粪池+一体化治理设施	是	0.5t/d	中心河	直接排放	/	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9（无量纲）
	COD								≤90
	BOD ₅								≤20
	SS								≤60
	氨氮								≤10
清洗废水	PH	预处理（混凝沉淀）+生化（A/O）+深度处理（沉淀	是	0.5t/d	零散废水处理单位	间接排放	/	/	/
	COD								
	SS								
	石油类								
	LAS								
	BOD ₅								

		+砂滤)																
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表3废水监测指标最低监测频次，项目自行监测计划见下表。 表4-10 监测计划表 <table><tr><th>排放口</th><th>监测项目</th><th>监测点位</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>DW001</td><td>pH、CODcr、BOD₅、SS、氨氮</td><td>生活污水排放口</td><td>每年一次</td><td>广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准</td></tr></table> （2）废水治理设施可行性分析 项目除油清洗废水经自建污水处理站处理后回用于清洗工序，清洗废水循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位进行处理，项目定期清槽产生的清洗废水及喷粉喷淋塔喷淋废水定期更换，统一交由零散废水单位处理。 自建废水处理设施可行性分析： 根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中表 7 综合废水的可行技术为预处理（除油、沉淀、过滤）+生化处理（好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧）+深度处理（生物滤池、过滤、混凝沉淀（或澄清））以及《家具行业污染治理使用技术指南》中综合废水的推荐技术为预处理+生化处理+深度处理。因此项目采用混凝沉淀（沉淀）+生化处理（厌氧-好氧）+深度处理（沉淀+砂滤）是可行技术。 项目废水治理设施设计处理能力为 5m³/d，项目日最大废水排放量为 3.36m³/d。 项目除油清洗废水产生量为 0.202t/d，60.48t/a，废水处理设计规模为 0.5t/d，可满足处理要求。废水中主要污染物为 CODcr、BOD₅、SS、石油类及 LAS，因此清洗废水拟经预处理（混凝沉淀）+生化（A/O）+深度处理（沉淀+砂滤）处理后回用于清洗工序。工艺说明如下：									排放口	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准	DW001	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水排放口	每年一次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
排放口	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准														
DW001	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水排放口	每年一次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准														

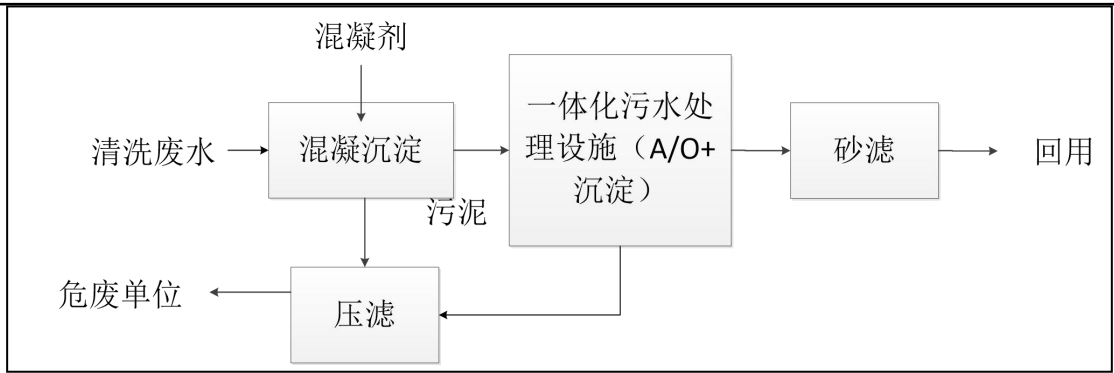


图 4-1 生产废水处理工艺流程

1) 混凝沉淀

通过加入混凝剂，调节废水 pH 至 11，悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚，其尺寸和质量不断变大， Fe^{3+} 、 Fe^{2+} 、 Mn^{2+} 分别形成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 、 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Mn}(\text{OH})_2$ 沉淀。根据《现代水处理技术》中，化学一级强化处理（混凝沉淀）对 BOD、COD 去除率达到 50% 以上，SS 的去除率达 80%；根据《现代水处理技术》、《PPC 强化去除太湖原水中稳定性铁、锰的生产性试验》（中国给水排水，孙士权等，2007）、《酸性矿山废水中锌铁锰的分离及回收》（郑雅杰等，2011），混凝沉淀对铁的去除率可达 99%。本次评价中，混凝沉淀对 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、石油类、氨氮、铁的去除率分别取 60%、70%、80%、65%、20%、98%。

2) 一体化污水处理设施

项目清洗废水经混凝沉淀处理后采用一体化污水处理设施处理，一体化污水处理设施的主要工艺为主要处理手段采用目前较为成熟的生化处理技术接触氧化法，总共由三部分组成：

A 级生化池：为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为 ≥ 3.5 小时。

O 级生化池：O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16~20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生

物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30%以上，有效地节约了运行费用。停留时间 ≥ 7 小时，气水比在 12: 1 左右。

沉淀池：污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 栋，表面负荷为 $1.0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{hr}$ 。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

砂滤：砂滤罐即为石英砂过滤罐，罐内装填石英砂滤料，用于过滤水中的悬浮物及大颗粒杂质，主要是利用石英砂的截留吸附原理。

根据《现代水处理技术》中，生物接触氧化对 COD 的去除效率为 71%-95%，本项目取 75%；根据《水处理工程师手册》（化学工业出版社）生化法对氨氮的去除率达 60%。根据《现代水处理技术》中，一级物理处理（沉砂池、沉淀池等利用物理作用分离污水悬浮物的工艺）对 SS 去除效率为 50%。

表 4-11 清洗废水各工艺处理效率

污染物		COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	石油类(mg/L)	LAS(mg/L)
清洗废水	处理前浓度	600	300	400	60	10
混凝沉淀	处理后浓度	240.00	90.00	80.00	21.00	3.00
	处理效率	60	70	80	65	70
一体化污水 设施 A/O	处理后浓度	60.00	18.00	48.00	8.40	1.50
	处理效率	75	80	40	60	50
一体化污水 设施沉淀	处理后浓度	57.00	16.20	24.00	3.36	1.43
	处理效率	5	10	50	60	5
砂滤	处理后浓度	57.00	16.20	16.8	3.36	1.43
	处理效率	0	0	30	0	0
总处理效率		90.50	94.60	95.8	94.40	85.75
回用	回用浓度	57.00	16.20	16.80	3.36	1.43
《城市污水 再生利用 工业用水水质》 (GB/T	浓度	/	30	30	/	/

19923-2005) 中洗涤用水 标准标准						
根据上表分析，表面处理喷淋清洗废水污染物经自建污水站处理后可稳定满足 COD_{Cr}60mg/L、BOD₅30mg/L、SS30mg/L、石油类 4mg/L、LAS 2mg/L，符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水标准：BOD₅20mg/L、SS 30mg/L，可满足项目清洗用水要求。 项目共计 6 个清洗槽，槽体排水频次为 2 次/5 次每年，为保证废水治理设施有效及平稳运行，建设单位对各槽内清洗水实行分频次规律排放，保证治理设施进水口水量均匀且持续排入。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的。 3）项目废水依托零散废水处理单位处理可行性分析 项目喷淋废水及清洗槽清槽废水定期更换，交由零散废水单位处理，合计产生量为 17.44t/a。 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。 项目各股生产废水不同时更换，按单股废水最大更换量计，项目最大更换生产废水量为 10.72/次，因此项目最大排放量为 10.72t<50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目生产废水交由零散废水处理单位处理是可行的。 项目生产废水治理区需做好防渗措施并刷防水材料，在池体四周设置漫坡围堰，项目收集池，若暂存过程发生泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和漫坡围堰可起到很好的防渗效果以及防止废水外流的效果。采取上述措施后，对可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。 项目零散工业废水意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂，根据《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项						

	目环境影响报告书》，江门市志升环保科技有限公司零散工业污水处理厂主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，污水厂收集、处理的工业废水不含生活污水、餐饮废水以及危险废物。江门市志升环保科技有限公司零散工业污水处理厂设计规模为 300m³/d。污水厂主要接收废水种类包括：印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水。 项目除油清洗废水符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，项目喷淋废水种类为废气喷淋废水，项目除油清洗废水为含油废水，喷淋废水及除油清洗废水均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合江门市志升环保科技有限公司零散工业污水处理厂接收工业废水的要求。 （3）达标排放情况 建设项目无生产废水直接外排，生活污水依托原有治理设施处理后达标排放，项目建成后对周边水体影响较小。
--	---

运营期环境影响和保护措施

3、噪声

本项目的噪声源为生产设备运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，设备运转时声级范围约 75~80dB（A）。具体设备噪声值详见表 4-12。

表 4-12 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	改扩建项目	设备外 1m 处噪声级（dB(A)）	持续时间 h/a	所在位置
1	喷粉流水线	台	2	80	2400	主体厂房
2	接管机	台	5	75	2400	

项目 50m 范围内没有敏感点，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边影响更小。降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装减振垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

采取上述措施后，改扩建项目生产噪声对周围环境的影响较小，项目运营期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，项目周边200范围内无声环境敏感点，项目周边保护目标不因项目落成受到明显影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目制定监测计划如下表。

表4-13 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	东南厂界外 1 米处	每季度 1 次，昼间监测	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类

4、固体废物

表4-14 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性及代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
								方式	处置量(t/a)	
生产	废包装材料	900-999-99	/	固态	/	0.20	堆放	交由一般固废处理单位处理	0.20	一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
废气治理	粉尘渣	900-999-01	/	固态	/	0.040	桶装		0.040	
设备维修	废机油桶	HW49 900-041-49	矿物油	固态	毒性	0.005	堆放	交由供应商回收	0.005	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	废机油	HW08 900-214-08	矿物油	液态	毒性、易燃性	0.045	桶装	交由危废单位处理	0.045	
除油清洗	废槽液	HW17 336-064-17	石油类	液态	毒性	6.72	转运		6.72	
	污泥	HW17 336-064-17	石油类	固态	毒性	0.263	堆放		0.263	
废气处理	废活性炭	HW49 900-039-49	有机物	固态	毒性	0.470	袋装		0.470	
	漆渣	HW12 900-299-12	有机物	固态	毒性	0.650	桶装		0.650	
	水帘洗涤废水	HW12 900-252-12	二甲苯	液态	毒性	4	转运		4	
	喷漆喷淋废水	HW12 900-252-12	二甲苯	液态	毒性	4	转运		4	

表 4-15 危险废物汇总表

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	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.470	废气处理，二级活性炭吸附装置	固态	活性炭	有机废气	1次/年	毒性	暂存厂内危废仓，定期交由有资质的危废单位处置
2	污泥	HW17	336-064-17	0.263	废水治理	固态	污泥	石油类	1次/年	毒性	
3	漆渣	HW12	900-299-12	0.650	废气治理，水喷淋	固态	漆渣	有机废气	1次/年	毒性	
4	废槽液	HW17	336-064-17	6.72	除油槽	液态	废槽液	有机物	1次/年	毒性	定期转运，不在厂区内进行临时贮存
5	水帘洗涤废水	HW12	900-252-12	4	水帘洗涤装置	液态	废水	二甲苯	1次/年	毒性	
6	喷漆喷淋废水	HW12	900-252-12	4	喷漆喷淋塔	液态	废水	二甲苯	1次/年	毒性	

固体废物源强核算过程:

项目固体废物主要有废包装材料和生活垃圾。

①废包装材料：原料使用后会产生废包装材料，年产生量约为 0.2t/a，该废物交由一般固废处理单位处理。

②污泥：项目清洗废水治理时会产生污泥，根据《水处理工程师手册》，项目污泥体积产生量约为废水量的 0.5%，改扩建项目年处理废水 60.48t/a，污泥密度一般约为 1.15g/cm³，则废水处理污泥年产生量为 0.263t/a。本项目污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW17 336-064-17，交给有资质单位回收处理。

③水帘洗涤废水

改扩建后，项目喷塑线废气治理共计2套水帘洗涤装置，水帘洗涤装置水槽有效容积2m³，水槽内的水帘洗涤水定期更换，更换频次为1次/年，更换量为2m³/套，合计4m³/a。该洗涤废水属于危险废物，经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

④喷漆喷淋废水

改扩建后，项目喷塑线废气治理共计 2 套喷淋塔，喷淋塔水箱有效容积 2m³，水箱内的喷淋水定期更换，更换频次为 1 次/年，更换量为 2m³/套，合计 4m³/a。该喷淋废水属于危险废物，经收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废槽液

项目除油线共设 2 个除油槽尺寸均为 3.5*1.2*1m，0.8 为水槽常满系数。除油槽内槽液循环使用，企业定期向脱脂槽内添加调配好的新鲜槽液，由于槽液长时间使用，槽体内污染沉积物增加导致槽液性能下降，因此，建设单位拟每年清槽一次。项目除油槽废槽液产生情况见下表。

表 4-16 废槽液产生情况一览表

槽体	容积	产生量	单位	处理去向
预除油槽	4.2	3.36	m ³ /a	交由有危险废物处理资质的单位处理
除油槽	4.2	3.36		
合计	/	6.72	/	

备注：单次产生量=容积*0.8*5%；损耗量=调配用水量-废槽液产生量。

废槽液属于《国家危险废物名录（2021 版）》中的 HW17 336-064-17 金属

和塑料表面酸（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，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 ⑥废活性炭 1) 排气筒 DA002 有机废气采用两级活性炭吸附装置处理，两级活性炭对有机废气去除效率为 90%。有机废气被活性炭的吸附量为 0.040t/a。参照张晓露论文《活性炭对轻烃类 VOCs 吸附行为研究》，常规活性炭吸附量为 0.25tVOCs/t 活性炭，则有机废气所需活性炭约为 0.160t/a。 项目设计的两级碳箱均为卧式碳箱，单个碳箱尺寸为 L1220mm*W800mm*H600mm，内部设有 4 层炭层，碳层厚为 0.1m。折算单个碳箱截面积为 0.976m²（1.22*0.8=0.976），则单个碳箱容碳量约为 0.390m³（0.976m²*0.1m*4 层），两个碳箱合计容碳量 0.781m³，由于蜂窝状活性炭密度为 500kg/m³，则总容碳量折算为 0.390t/a（>理论活性炭需求量 0.160*2=0.320t/a），则活性炭每 2 年更换 1 次，每次废活性炭产生量为 0.470t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量），年均产生量为 0.235t/a。 DA002 排气筒抽风量为 16800m³/h，计算得流速为 1.195m/s（（风量*3600）/（截面积*4 层）=流速），废气停留时间为 0.167s（碳层立方数/废气风量=（截面积*厚度*4 层*2 级）/（风量*3600）），符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》风速不超过 1.2m/s 的要求。 2) 排气筒 DA003 有机废气采用两级活性炭吸附装置处理，两级活性炭对有机废气去除效率为 90%。有机废气被活性炭的吸附量为 0.040t/a。参照张晓露论文《活性炭对轻烃类 VOCs 吸附行为研究》，常规活性炭吸附量为 0.25tVOCs/t 活性炭，则有机废气所需活性炭约为 0.160t/a。 项目设计的两级碳箱均为卧式碳箱，单个碳箱尺寸为 L1220mm*W800mm*H600mm，内部设有 4 层炭层，碳层厚为 0.1m。折算单个碳箱截面积为 0.976m²（1.22*0.8=0.976），则单个碳箱容碳量约为 0.390m³（0.976m²*0.1m*4 层），两
--

	个碳箱合计容碳量 0.781m³，由于蜂窝状活性炭密度为 500kg/m³，则总容碳量折算为 0.390t/a（>理论活性炭需求量 0.160*2=0.320t/a），则活性炭每 2 年更换 1 次，每次废活性炭产生量为 0.470t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量），年均产生量为 0.235t/a。 DA003 排气筒抽风量为 16800m³/h，计算得流速为 1.195m/s（（风量*3600）/（截面积*4 层）=流速），废气停留时间为 0.167s（碳层立方数/废气风量=（截面积*厚度*4 层*2 级）/（风量*3600）），符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》风速不超过 1.2m/s 的要求。 项目废活性炭合计产生量约为 0.470t/a，废活性炭属于编号为 HW49 的危险废物，废物代码为 900-039-49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭，交给有资质单位回收处理。 ⑦废机油：项目机械维修过程中产生的一定的废机油，机油的使用量为 0.05 t/a，其损耗量按照用量 10%计算，因此废机油产生量为 0.045t/a，属于危险废物，废机油属于《国家危险废物名录》（2021）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08。交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。 ⑧废机油桶：项目机械维修过程中产生的一定的废机油桶，产生量约为 0.005t/a，交由供应商回收。 ⑨漆渣：项目喷漆废气治理设施水帘柜及喷淋塔需定期清渣，清渣产生的污染物主要为漆渣，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中漆渣废物属于 HW12 生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）（900-299-12），产生量为 0.650t/a，交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。 ⑩粉尘渣：项目喷粉废气治理设施喷淋塔需定期清渣，清渣产生的污染物主要为粉尘渣，产生量为 0.040t/a，该废物交由一般固废处理单位处理。 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，城市垃圾应当按照环境卫生行政部门的规定，在指定的地点放置，不得随意倾倒，抛撒或者堆放。企业事业单位应当根据经济、技术条件对其产生的工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定
--	--

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。项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点，收集后交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置；项目设置一般固废仓库存放一般固体废物，收集后交由一般废品回收机构回收利用或交由一般固体废物处理单位进行处理，均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危废仓采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不设露天堆放危险废物的区域。危废仓内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。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 厚黏层(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或至少 2mm 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。

表4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	危险废物名称	位置	占地面积	形贮存方式	贮存容积	贮存周期
1	废活性炭	危废仓	2.5m ²	固态	2m ³	年/次
2	废机油	危废仓	0.2m ²	液态	0.04m ³	年/次
3	废机油桶	危废仓	1m ²	固态	1m ³	年/次
4	污泥	危废仓	1m ²	固态	1m ³	年/次
5	废槽液	除油槽	/	液态	6.72	年/次
6	水帘洗涤废水	水帘洗涤装置	/	液态	4	年/次
7	喷漆喷淋废水	喷淋塔	/	液态	4	年/次
8	漆渣	危废仓	0.2m ²	固态	0.2m ³	年/次
合计			4.9m ²	/	4.9m ³	/

依托可行性分析：改扩建前设置危废仓为 10m²。改扩建项目使用危废仓面积为 4.9m²，改扩建前主要危险废物为废活性炭、废油漆桶、废漆渣等，危废仓使用面积为 5m²，改扩建后共使用面积为 9.9m²，说明危废仓可依托。

5、环境风险

识别厂内风险物质具体见下表，合计 $Q=0.096953<1$ 。

表4-18 危险物质数量与临界量比值计算结果一览表

序号	化学品名称	CAS 号	依据	仓库 存量	临界 量 (吨)	危险物质 数量与临 界量比值
1	液化石油气	74-82-8	《建设项目环境 风险评价技术导则》 (HJ169-2018) (HJ169-2018) 表 B.1	0.3	10	0.03
2	机油	/		0.05	2500	0.00002
3	废机油	/		0.045	2500	0.000018
4	二甲苯(塑料漆)	1330-20-7		0.1	10	0.01
5	丙酮(开油水)	67-64-1		0.5	10	0.05
6	废活性炭	/	《企业突发环境事 件风险分级方法》 (HJ941-2018) 附录 A 第八部分其他类 物质及污染物 391 危害水环境物质(慢 性毒性类别:慢性2)	0.470	200	0.00235
7	污泥	/		0.263	200	0.001315
8	漆渣	900-299-1 2		0.650	200	0.00325

表4-19 项目环境风险分析内容表

建设项目名称	江门市蓬江区荷塘远威涂装厂年产塑料配件 10 万件、五金配件 50 万件改扩建项目			
建设地点	广东省江门市荷塘镇南村东沙开发区			
地理坐标	经度	113°5'2.511"	纬度	22°26'57.699"
主要危险物质分布	废活性炭、废机油、废油漆桶及废漆渣等位于危废暂存仓；机油及液化石油气位于生产车间。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①液化石油气发生泄漏，引起火灾爆炸。 ②装卸或存储过程中机油、废机油发生泄漏污染大气，通过车间排水或地面下渗进入市政管网或周边水体污染地表水、地下水。 ③设备维护过程因员工操作不慎或者设备故障而导致机油泄漏或储存时机油泄露，遇明火、高热或与氧化剂接触，引起燃烧。			
风险防范措施要求	①定期检查管道和连接阀门。地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求 进行。 ②定期检查废机油暂存桶以及原料包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。当发生原料、产品、废机油泄漏时，让仓库保持通风，并带上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原料、产品、废机油均为独立单独桶装存放，且分区划分，仓库、危废仓周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的易燃液体使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为 900-041-49，交由有资质处理单位进行处理。 ③严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。厂内			

	应定点配套消防设施。 ④生产人员应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，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应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。待检修完毕再生产。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

6、地下水和土壤

改扩建项目产生废气主要为有机废气、颗粒物、氮氧化物和二氧化硫，废气不含重金属，不会通过大气沉降方式进入周围的土壤、地下水环境；主要产生废水主要为清洗废水、生活污水，清洗槽、生活污水收集管道存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为 pH、CODcr、BOD、SS、氨氮，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目全厂已进行硬底化（具体见表 4-22），并在清洗槽、生活污水收集管道等暂存处采用特别防渗地面进行防控。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

表 4-20 各分区防控措施要求

防渗分区		污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓	危险废物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行
	废水处理站、零散废水暂存区	pH、CODcr、BOD、SS、氨氮	
一般防渗区	主体厂房	有机废气、粉尘	等效黏土防渗层Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB16889执行
简单防渗区	空地、办公区	/	一般地面硬化

7、生态

本项目土地已平整，租赁已建成厂房进行生产，因此不开展生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类设备，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

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	喷塑、固化、液化石油气燃烧废气	NMHC	经收集后通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理”后通过 20m 排气筒排放 (DA001)	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
		二甲苯		
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 干燥炉、窑二级标准及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准两者中的较严者
		二氧化硫		
		氮氧化物		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号) 中的重点区域工业炉窑标准限值
	喷粉、固化、液化石油气燃烧废气	NMHC	固化及燃烧废气经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后由 20m 排气筒 (DA002) 高空排放	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
		烟尘		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 干燥炉、窑二级标准
		二氧化硫		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号) 中的重点区域
		氮氧化物		

				工业炉窑标准限值
	喷粉、固化、液化石油燃烧废气	NMHC	固化及燃烧废气经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后由 20m 排气筒（DA003）高空排放	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
		烟尘		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准
		二氧化硫		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
		氮氧化物		
	厂区	非甲烷总烃	加强通风	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 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		烟尘		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
	厂界	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二时段无组织监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	清洗废水	清洗废水	经处理后回用，定期交由零散废水处理单位处理	/
	喷粉固化喷淋废水	喷粉固化喷淋废水	定期交由零散废水处理单位处理	/

声环境	设备运行	噪声	合理布局,对高噪声设备进行消声隔振处理,加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施,控制厂界噪声	边界外 1 米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料及粉尘渣交由一般固废处理单位处理;生活垃圾交由环卫部门清运处理;漆渣、洗涤废水、喷漆喷淋废水、废活性炭、污泥、废机油、废机油桶交由有资质的危废单位回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面进行硬底化处理,危废间设置围堰			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	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危废处置资质单位处理,做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。			
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求,申请排污许可证,并自行组织验收,填报相关信息,并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

评价单位

项目负责人

审核日期：

2023.7.21

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（t/a）	有机废气	3.301	/	0	0.017	-3.175	0.143	-3.158
	颗粒物	0.764	/	0	3.274	-0.612	3.428	+2.664
	二氧化硫	0.190	/	0	0.444	-0.190	0.444	+0.254
	氮氧化物	0.003	/	0	3.878	-0.003	3.878	+3.875
废水（t/a）	COD _{Cr}	0.013	/	0	0	0	0.013	0
	BOD ₅	0.003	/	0	0	0	0.003	0
	SS	0.005	/	0	0	0	0.005	0
	氨氮	0.0004	/	0	0	0	0.0004	0
/	生活垃圾	4.5	/	0	0	0	4.5	0
一般工业固体废物（t/a）	废包装材料	/	/	0	0.2	0	0.2	+0.2
	粉尘渣	/	/	0	0.040	0	0.040	+0.040
危险废物（t/a）	废机油	/	/	0	0.045	0	0.045	+0.045
	废活性炭	0.5	/	0	0.470	0	0.970	+0.470
	废槽液	/	/	0	6.72	0	6.72	6.72
	污泥	/	/	0	0.263	0	0.263	+0.263
	废机油桶	/	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废油漆渣	0.2	/	0	0.650	-0.2	0.650	+0.650
	含油抹布	0.15	/	0	0	0	0.15	0
	废油漆桶	0.05	/	0	0	0	0.05	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

