

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市艺彩喷涂有限公司年产垃圾桶100万件、  
置物架20万件新建项目

建设单位（盖章）：江门市艺彩喷涂有限公司

编制日期：2024年3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艺彩喷涂有限公司年产垃圾桶100万件、置物架20万件新建项目（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（盖章）



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



2024年 3月 18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 江门市艺彩喷涂有限公司年产垃圾桶100万件、置物架20万件新建项目 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、在项目施工期和运营期，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（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2024年3月18日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件



## 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 江门市艺彩喷涂有限公司年产垃圾桶100万件、置物架20万件新建项目 环境影响报告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 BH00040），主要编制人员包括 梁敏禧（信用编号 BH00040），余林玉（信用编号 BH033404）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)

2024年 3月18日



打印编号: 1689067163000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	w7czh2		
建设项目名称	江门市艺彩喷涂有限公司年产垃圾桶100万件、置物架20万件新建项目		
建设项目类别	30-066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江门市艺彩喷涂有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAA4KGLR6E		
法定代表人 (签章)	黄办		
主要负责人 (签字)	黄办		
直接负责的主管人员 (签字)	黄办		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA516WJRXW		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁敏禧	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	BH000040	
余林玉	建设情况基本情况, 建设项目工程分析, 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH033404	







202403152423033495

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	梁敏禧	证件号码				
参保险种情况						
参保起止时间	单位	参保险种				
		养老	工伤	失业		
202301 - 202402	江门市:江门市伯博环保有限公司	14	14	14		
截止	2024-03-15 11:44	该参保人累计月数合计		实际缴费14个月,缓缴0个月	实际缴费14个月,缓缴0个月	实际缴费14个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-03-15 11:44







# 江门市佰博环保有限公司

更新时间: 2019-10-29 14:01:02

0条评价

信用等级: 0

失信行为 失信记分 失信记分公开更新时间 失信记分公开更新时间

第1记分周期 第2记分周期 第3记分周期 第4记分周期 第5记分周期

0 0 0 0 0

2019-10-29~2020-10-28

2020-10-29~2021-10-28

2021-10-29~2022-10-28

2022-10-29~2023-10-28

2023-10-29~2024-10-28

2024-10-29~2025-10-28

2025-10-29~2026-10-28

0 0 0 0 0

2019-10-29~2020-10-28

2020-10-29~2021-10-28

2021-10-29~2022-10-28

2022-10-29~2023-10-28

2023-10-29~2024-10-28

2024-10-29~2025-10-28

2025-10-29~2026-10-28

## 梁敏禧

更新时间: 2019-10-29 14:01:02

0条评价

信用等级: 0

失信行为 失信记分 失信记分公开更新时间 失信记分公开更新时间

第1记分周期 第2记分周期 第3记分周期 第4记分周期 第5记分周期

0 0 0 0 0

2019-10-29~2020-10-28

2020-10-29~2021-10-28

2021-10-29~2022-10-28

2022-10-29~2023-10-28

2023-10-29~2024-10-28

2024-10-29~2025-10-28

2025-10-29~2026-10-28

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	24
四、主要环境影响和保护措施 .....	31
五、环境保护措施监督检查清单 .....	51
六、结论 .....	53
附表 .....	54
建设项目污染物排放量汇总表 .....	54

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市艺彩喷涂有限公司年产垃圾桶 100 万件、置物架 20 万件新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	黄**	联系方式	180*****
建设地点	广东省江门市蓬江区杜阮镇龙榜工业区龙榜路 21 号 6-7 号车间 1-2 卡		
地理坐标	(东经 113 度 0 分 9.277 秒, 北纬 22 度 37 分 5.872 秒)		
国民经济行业类别	C3389 其他金属制日用品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-金属制日用品制造 338-其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	7
环保投资占比(%)	7	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	2700
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		



<p>其他符合性分析</p>	<p>①产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从金属制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第7号），本项目所选用的设备均不在淘汰落后设备之列，因此本项目符合国家产业政策。对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目的建设符合有关法律、法规和政策规定。</p> <p>②选址合理性分析</p> <p>项目选址于广东省江门市蓬江区杜阮镇龙榜工业区龙榜路21号6-7号车间1-2卡，根据项目土地证（江国用（2006）第202752号），用地性质工业用地；根据《江门市城市总体规划（2011—2020）》，项目所在地用地性质为二类工业用地，综上，故项目选址符合规划的要求。</p> <p>③环境功能区划分析</p> <p>根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》及《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二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目的纳污水体为杜阮河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）及相关规定，杜阮河属IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）及《关于对〈江门市声环境功能区划〉解释说明的通知》，项目属3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目位于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区，水质类别为III类。项目所在地执行《地下水质量标准》III类标准。项目所在区域不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求。</p> <p>④项目与政策文件的相符性</p> <p>参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）-8标准的实施：“8.1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</p>
----------------	---

挥发性有机化合物含量涂料产品。”因此本项目使用的粉末涂料属于低挥发性VOCs原料。

**表1-1 项目与政策文件的相符性**

文件名称	文件内容	本项目情况	相符情况
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（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）	加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类（严格）”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。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。	本项目所用供热能源为天然气，属于清洁能源。	相符
《江门市人民政府办公室关于印发江门市2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74号）	着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。全市原则上禁止新建燃煤锅炉。各市（区）要制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。	本项目所用供热能源为天然气，属于清洁能源。	相符
《广东省大气污染防治条例》	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	本项目属于新建排放挥发性有机物的建设项目，挥发性有机物采用水喷淋+过滤棉+二级活性炭处理达标后排放。	相符
《广东省水污染防治条例》	第十七条新建、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。 第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目外排废水只有生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，排入杜阮污水处理厂。	相符
《挥发性有机物	根据涂装工艺的不同，鼓励使用	项目属于金属表面	相符

	<p>(VOCs) 污染防治技术政策》(环 保部公告 2013 第 31 号)</p>	<p>水性涂料、高固体涂料、粉末涂 料、紫外光固化 (UV) 涂料等 环保型涂料。含 VOCs 产品的 使用过程中, 应采取废气收集措 施, 提高废气收集效率, 减少废 气的无组织排放与逸散, 并对收 集后的废气进行回收或处理后 达标排放。</p>	<p>处理及热处理加工 业, 主要产生有机 废气的工序是固化 过程产生的废气, 固化有机废气经 “水喷淋+过滤棉+ 二级活性炭吸附” 处理后通过 15m 排 气筒 DA001 排放, 可以达标排放。</p>	
	<p>《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)</p>	<p>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、运行情况的评价, 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。</p>	<p>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“水喷淋+过滤棉 +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、废过 滤棉收集后统一交 给有危险废物处理 资质的单位处置。</p>	<p>相符</p>
		<p>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。</p>	<p>本项目外排生活污 水, 生活污水经三 级化粪池+一体化 处理后排入杜阮污 水处理厂, 清洗废 水循环使用, 定期 清槽交由零散废水 处理单位处理。</p>	<p>相符</p>
	<p>广东省《固定污染 源挥发性有机物</p>	<p>收集的废气中 NMHC 初始排 放速率<math>\geq 3 \text{ kg/h}</math> 时, 应当配置</p>	<p>本项目初始排放速 率<math>&lt; 2 \text{ kg/h}</math>, 有机废</p>	<p>相符</p>



综合排放标准》 (DB44/2367-202 2)	VOCs 处理设施, 处理效率不应 当低于 80%。对于重点地区, 收 集的废气中 NMHC 初始排 放速率 $\geq 2$ kg/h 时, 应当配置 VOCs 处理设施, 处理效率不应 当低于 80%; 采用的原辅材料符 合国家有关低 VOCs 含量产品 规定的除外。	气配套一套水喷淋 +过滤棉+二级活性 炭处理后排放。	
	废气收集处理系统应当与生产 工艺设备同步运行, 较生产工艺 设备做到“先启后停”。废气收 集处理系统发生故障或者检修 时, 对应的生产工艺设备应当停 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 行或者不能及时停止运行的, 应 当设置废气应急处理设施或者 采取其他替代措施。	本项目生产过程中 要求做到废气收集 处理系统应当与生 产工艺设备同步运 行, 较生产工艺设 备做到“先启后 停”, 废气收集处 理系统发生故障或 者检修时, 立即停 止生产。	相符
	排气筒高度不低于 15 m (因安 全考虑或者有特殊工艺要求的 除外), 具体高度以及与周围建 筑物的相对高度关系应当根据 环境影响评价文件确定。	本项目设置排气筒 为 15m, 可以满足 文件需要。	相符
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采 用气力输送方式或者采用密闭 固体投料器等给料方式密闭投 加。无法密闭投加的, 应当在密 闭空间内操作, 或者进行局部气 体收集, 废气应当排至除尘设 施、VOCs 废气收集处理系统;	本项目喷粉在喷粉 柜中操作, 设备同 时抽风, 可达到 90%的收集效率。	相符
	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品, 其使用过程应当采 用密闭设备或者在密闭空间内 操作, 废气应当排至 VOCs 废 气收集处理系统; 无法密闭的, 应当采取局部气体收集措施, 废 气应当排至 VOCs 废气收集处 理系统。含 VOCs 产品的使用 过程包括但不限于以下作业: a) 调配 (混合、搅拌等); b) 涂装 (喷涂、浸涂、淋涂、辊 涂、刷涂、涂布等); c) 印刷 (平板、凸版、凹版、孔 版等); d) 粘结 (涂胶、热压、复合、贴 合等);	本项目涉及涂装作 业, 喷粉过程在喷 粉柜中操作, 设备 同时抽风, 可达到 90%的收集效率, 同时对固化炉物料 出入两端设集气 罩, 可使污染源发 生处形成负压, 可 达到 90%的收集效 率。	相符

		e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		
	《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、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目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 经收集经水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，最后由 15m 高排气筒排放。	相符
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。		相符		
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	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。	相符

	<p>体分涂料。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 末端治理：①车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3</math> kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率<math>\geq 80\%</math>。②厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6 \text{ mg/m}^3</math>，任意一次浓度值不超过 <math>20 \text{ mg/m}^3</math>。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。</p> <p>(4) 环境管理：做好台账管理、自行监测和危废管理。</p>	<p>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集气罩并设水喷淋+过滤棉+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<math>\geq 3</math> kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率<math>\geq 80\%</math>，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 <math>6 \text{ mg/m}^3</math>，任意一次浓度值不超过 <math>20 \text{ mg/m}^3</math>。项目建成落实台账管理、自行监测和危废管理。</p>	
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	<p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	<p>项目使用的是粉末涂料，属于低（无）VOCs 含量原辅材料；项目运营后，企业拟建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。</p>	相符
《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》	<p>严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）</p>	<p>本项目使用的是粉末涂料，属于低 VOCs 含量原辅材料。</p>	相符



⑤“三线一单”符合性分析

本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表1-2。

表1-2 与广东省“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
生态保护红线	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，本项目无生产废水直接排放，生活污水预处理后排放至杜阮污水处理厂处理，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，不涉及高VOCs含量溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，本项目所属行业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集约利用区，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	蓬江区区环境空气质量不达标，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问题整改；持续推进重点行业超低排放改造；清理整治NOx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。地表水环境质量符合环境质量标准。声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。本项目租赁空厂房，项目建设时间较短，对周边环境影响不明显；本工程建成后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本工程采用电、天然气为能源。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类和限制准入类。	符合

本项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区（单元编码为ZH4407320001），位于广东省江门市蓬江区水环境工业污染重点管控区3（YS4407032210003），位于江门市蓬江区产业集聚地（YS4407032310001），位于广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区（YS4407032540001），与《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）的相符性分析见下

表。

表 1-3 与江门市“三线一单”符合性分析表

类别	内容	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
区域布局管控	1-1【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。	本项目属于金属制品业。	符合
	1-2【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	本项目符合政策要求。	符合
	1-3【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。	项目不涉及新建供热锅炉。	符合
	1-4【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。	项目不涉及重金属污染物排放。	符合
能源资源利用	2-1【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	符合
	2-2【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。	本项目投资强度符合要求。	符合
	2-3【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	本项目使用能源为天然气、电源。	符合
	2-4【水资源/综合】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。	本项目年用水量不超过 12 万立方米。	符合
	2-5【水资源/综合】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用水单位实行计划用水监督管理。	本项目月均用水量少于 5000 立方米。	符合
污染物排放管控	3-1【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目排放总量没有突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
	3-2【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。	本项目进行雨污分流，生活污水排进杜阮污水处理厂。	符合
	3-3【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项	本项目不涉及	符

		目实行主要水污染物排放倍量替代。	电镀	合
		3-4【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于火电、化工等项目。	符合
		3-5【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	本项目采用低 VOCs 原辅材料，生产过程中产生的 VOCs 经收集通过二级活性炭吸附处理后排放，并实施 VOCs 排放两倍削减替代。	符合
		3-6【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目厂内设置固废仓和危废仓暂存固体废物，贮存场所满足相关要求。	符合
		3-7【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。	本项目正在完善环评手续。	符合
	环境 风 险 防 控	4-1【【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	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），本项目不需要编制突发环境事件应急预案。	符合
		4-2【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目已对厂内危险物质配套有效的风险防范措施。	符合
		4-3 土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目用地为工业用地。	符合
	<p>由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。</p> <p>本项目与水、大气管控分区的管控要求相符性分析见下表。</p> <p><b>表1-4 本项目与广东省江门市蓬江区水环境、工业污染重点管控区3的相符性分析</b></p>			

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖业。	相符
污染物排放管控	单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。	本项目不属于制革行业。	相符
	新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于造纸项目。	相符
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。	本项目无重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。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），本项目不需要编制突发环境事件应急预案。	相符
	在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。		
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目运营期仅有员工生活用水、喷淋用水、除油水洗用水、调配用水。	相符

**表 1-5 本项目与大气环境高排放重点管控区的“江门市蓬江区产业集聚地”的相符性分析**

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目废气经处理后可以达到排放。	相符

由上表分析，本项目符合水、大气管控分区的管控要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设规模

建设单位投资 100 万元在广东省江门市蓬江区杜阮镇龙榜工业区龙榜路 21 号 6-7 号车间 1-2 卡建设江门市艺彩喷涂有限公司年产垃圾桶 100 万件、置物架 20 万件新建项目，项目占地面积为 2700 平方米，总建筑面积为 2700 平方米。项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程。

项目建设内容组成见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

工程	工程组成	项目内容
主体工程	生产车间	1层, 厂房高度8m, 占地面积为2700m <sup>2</sup> , 主要划分为表面处理线、成品堆放区、机加工区、半成品堆放区、原料堆放区、天然气储罐
储运工程	原料堆放区	位于生产车间内, 占地面积约为100m <sup>2</sup> , 主要用于储存原料
	半成品堆放区	位于生产车间内, 占地面积约为100m <sup>2</sup> , 主要用于储存半成品
	成品堆放区	位于生产车间内, 占地面积约为100m <sup>2</sup> , 主要用于储存成品
辅助工程	办公楼	1层, 层高3m, 用于员工办公
公用工程	供水工程	由市政管网供水, 主要为员工生活用水和生产用水
	供电工程	由当地供电所供电
环保工程	废气处理设施	喷粉废气经设备自带的二级滤芯除尘系统处理后在车间无组织排放
		固化废气经过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过15m排气筒(DA001)排放
		燃烧废气经过通过15m排气筒(DA002)直接排放
	废水处理设施	生活污水经三级化粪池处理后排入杜阮污水处理厂处理。清洗废水经循环使用后排入自建污水处理厂处理后回用, 定期清槽交零散工业废水处理单位处理。
	噪声处理措施	使用低噪音设备, 加强设备维护、距离衰减、建筑隔声
	固废处理设施	员工生活垃圾交由环卫统一清运处理; 一般工业固废收集后暂存于一般固废仓(40m <sup>2</sup> ); 建设规范危废间(10m <sup>2</sup> ), 室内堆存, 危废定期交由资质单位回收处理。
依托工程	/	/

### 2、原辅材料消耗及产品情况

本项目不涉及原料的收集及运输, 主要的原辅材料年用量及理化性质、产品

建设内容



详细情况分别见表 2-2。

表 2-2 项目原辅材料情况一览表

序号	名称	单位	数量	物理形态	最大储存量	储存方式	储存位置
1	不锈钢板	吨/年	950	固态	30吨	堆放	原料堆放区
2	铝材	吨/年	140	固态	20吨	堆放	原料堆放区
3	粉末涂料	吨/年	35	固态	0.06吨	15 千克/桶	原料堆放区
4	除油粉	吨/年	6	固态	0.05吨	25 千克/袋	原料堆放区
5	机油	吨/年	0.1	液态	/	/	/
6	塑料配件	万套/年	100	固态	8万件	0.1 万件/袋	原料堆放区
7	亚克力配件	万件/年	20	固态	1万件	0.1 万件/袋	原料堆放区
8	金属零件	万件/年	40	固态	2万件	0.1 万件/袋	原料堆放区

注：机油仅在设备维护时购买，不作储存，仅储存维修设备时换下的废机油。

主要理化性质：

表 2-3 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
除油粉	氢氧化钠 65%、活性炭 35%	白色粉状固体，微臭，易溶于水，pH 为 11-12	无相关急性毒性	无	无
粉末涂料	环氧树脂、颜填料、颜料	环氧树脂为高黏度产品，分子量 600，环氧官能度 2.5~6.0，相对密度 1.2。固化物的热稳定性和力学强度优良，电绝缘性、耐腐蚀性和防老化性能良好。如浇铸塑料热变形温度达 300℃以上。	无	/	/


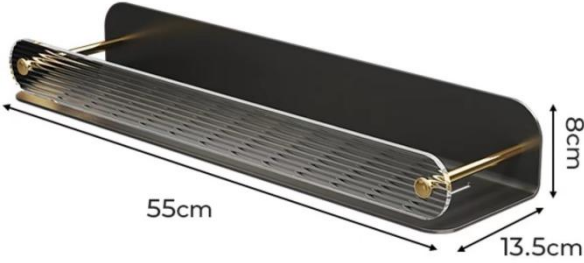
项目主要产品见表 2-4：

表 2-4 项目产品情况一览表

序号	产品	年产量（万件/年）	单个重量（kg/个）	规格（cm）
1	垃圾桶	100	0.936	Φ22.5×30
2	置物架	20	0.639	长宽高 55*13.5*8

注：垃圾桶的原料是钢板；置物架的原料是铝材。

表 2-5 项目产品情况一览表

序号	产品	产品照片
1	垃圾桶	
2	置物架	

**涂料用量核实:**

粉末类涂料的用量按以下公式核实:

$$m = \rho \delta S \cdot 10^{-6} / NV / [\varepsilon + (1 - \varepsilon) \cdot \Phi]$$

其中: m-涂料总用量 (t/a)。

$\rho$ -涂料密度 (g/cm<sup>3</sup>)，项目粉末类涂料密度取平均值 1.2 g/cm<sup>3</sup>。

S-涂装总面积 (m<sup>2</sup>/a)，见表 2-6。

$\delta$ -涂层厚度 (μm)，项目粉末涂层厚度 50μm。

$\varepsilon$ -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%。项目按不利原则，则喷粉粉料上粉率取 60%。喷涂后未附着粉料经回收装置回收循环使用。

$\Phi$ -废气收集集气效率参考值中-喷粉房内设置负压排风，整室收集，收集效率较高，收集效率可达 90%，二级滤芯除尘处理效率取 99%，则未附着粉料回用

率为 89.1%。

NV-涂料中的体积固体份（%），项目采用粉末涂料，固含量为 100%。

项目产品涂装面积核算见表 2-6。项目涂料核算见表 2-7。

**表 2-6 产品涂装面积**

序号	产品种类	数量/单位	喷涂工件类型	单件产品处理表面积 m <sup>2</sup>	合计表面积 m <sup>2</sup>
1	垃圾桶	100 万件/年	不锈钢件	0.2534	234000
2	置物架	20 万件/年	铝件	0.25365	47300

备注：①垃圾桶不锈钢部位为圆柱形外侧，内外层喷涂一层，采用圆柱形侧面积核算单件产品处理表面积。

②置物架侧面、底面内外需喷涂一层，计算背、底两面进行核算单件产品处理表面积。

**表 2-7 项目涂料用量核实**

产品种类	涂层	涂层厚度(μm)	喷涂面积(m <sup>2</sup> /a)	涂料密度(g/cm <sup>3</sup> )	附着率(%)	未附着粉末回用率(%)	理论所需量 t/a	申报涂料用量(t/a)
垃圾桶	喷粉涂层	50	234000	1.2	60	89.1	26.263	28
置物架		50	47300	1.2	60	89.1	5.309	7
合计								35

经核算，项目所申报的涂料用量与理论计算值基本一致。

### 3、主要生产设备情况

项目主要生产设备情况一览表详见下表。

**表 2-8 主要设备一览表**

序号	设备名称		单位	数量	主要生产单元名称	主要工艺	设施参数	
							参数	设计值
1	表面处理线		条	1	表面处理	除油、水洗	长度	10m
2	包含	除油池	个	2		除油	尺寸	1m*1m*2m
3		水洗池	个	5		除油水洗	尺寸	1m*1m*2m
4	隧道式流水线烤箱		台	2	烘干	烘干	尺寸	3m*3m*40m
							功率	80KW
							能源	天然气
5	喷涂间 1#	喷粉柜	个	2	喷涂	喷粉	尺寸	1.2m*2.2m*3m
		喷枪	把	10			喷涂流量	0.365kg/h
6	喷涂间 2#	喷粉柜	个	2			尺寸	1.2m*2.2m*3m
		喷枪	把	10			喷涂流量	0.365kg/h

7	喷涂间 3#	喷粉柜	个	2		尺寸	1.2m*2.2m*3m	
		喷枪	把	10			喷涂流量	0.365kg/h
8	喷涂间 4#	喷粉柜	个	2			尺寸	1.2m*2.2m*3m
		喷枪	把	10				喷涂流量
9	双开式粉末固化烤箱		台	2		固化	尺寸	3m*3m*8m
							功率	20kv
							能源	天然气
10	空压机		台	2		辅助设备	/	功率
11	剪板机		台	2	机加工设备	剪板	功率	80KW
12	冲床		台	2		拆变、冲孔	功率	65KW
13	卷边机		台	1		卷圆	功率	0.5KW

#### 4、劳动定员和工作制度

(1)工作制度：工作制度为全年工作 300 天，一班制、每班工作 8 小时。

(2)劳动定员：劳动定员 15 人，厂区内不设置饭堂和宿舍。

#### 5、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。

(1) 给水：给水水源来自市政管网给水，用水主要为员工生活用水。

①生活用水：项目定员 15 人，项目内不设置住宿，参考《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，则项目员工生活用水为  $150\text{m}^3/\text{a}$ 。

②调配用水：除油粉与水的稀释比为 1:5，除油粉用量  $6\text{t}/\text{a}$ ，则需要调配用水  $30\text{t}/\text{a}$ 。

③除油水洗用水：项目设置 5 个水洗槽，容积均为  $2\text{m}^3$ ，常满系数取 0.8，则水洗用水共需  $8\text{m}^3$ ，喷淋清洗工件时，工件会带走部分水，损耗量按每日 20% 计，则需补充新鲜水  $480\text{m}^3/\text{a}$ 。建设单位拟每 5 天更换一次水洗槽中的水，水洗产生的清洗废水经自建处理设施处理后回用，考虑循环使用会积累盐分，计划每年清槽 2 次，则需清槽后新鲜水补充量为  $16\text{m}^3/\text{a}$ 。合计除油水洗用水为  $496\text{m}^3/\text{a}$ 。

④喷淋用水：根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比  $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目按  $0.5\text{L}/\text{m}^3$ ，

本项目设置 1 套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”废气治理设施，根据废气污染源强分析可知，设施 1#废气风量为 13000m<sup>3</sup>/h，每个喷淋塔储水量为 1.5m<sup>3</sup>，废气治理过程中的水帘废水在柜底经水泵增压后在柜顶喷淋而下，最后回流至柜底循环使用，不外排，本项目设置水喷淋是为了降低废气的温度，因此喷淋废水定期添加补充损耗水量即可。参照“无收水器的自然通风冷却塔”风吹损失水率 0.8% 计算，则喷淋塔年补充用水量合计约 124.8m<sup>3</sup>。

(2) 排水：排水实行雨污分流制。本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理通过市政管道排入杜阮污水处理厂处理。

①生活污水：生活污水排污系数按90%计算，则生活污水为261m<sup>3</sup>/a。

②清洗废水：建设单位拟每5天更换一次水洗槽中的水，水洗产生的清洗废水经自建处理设施处理后回用，考虑循环使用会积累盐分，计划每年清槽2次，则产生清洗废水16m<sup>3</sup>/a，收集后交零散废水处理单位处理。

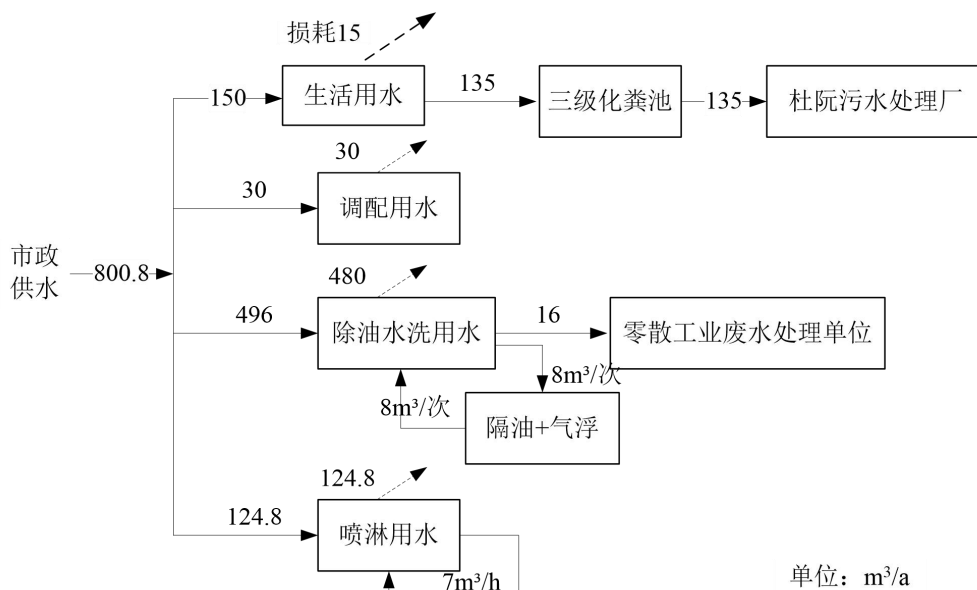


图 2-1 项目水平衡图

表 2-9 主要能源以及资源消耗

类别	名称	年耗量	来源
自来水	生活用水	150 立方米	市政给水管网
	生产用水	500.8 立方米	
电		1100 万 kW·h	市政电网
天然气*		14 万 m <sup>3</sup>	外购

项目天然气为储罐储存，规格为 50kg/罐，厂内每次仅储存 1 罐。



## 6、厂区平面布置

项目建筑见建筑物明细表以及附图 2-10。

表 2-10 建筑物情况一览表

建筑物名称	占地面积/m <sup>2</sup>	层数	建筑面积/m <sup>2</sup>	功能
生产车间	2700	1	2700	1 层，厂房高度 8m，主要划分为表面处理线、成品堆放区、机加工区、半成品堆放区、原料堆放区、天然气储罐

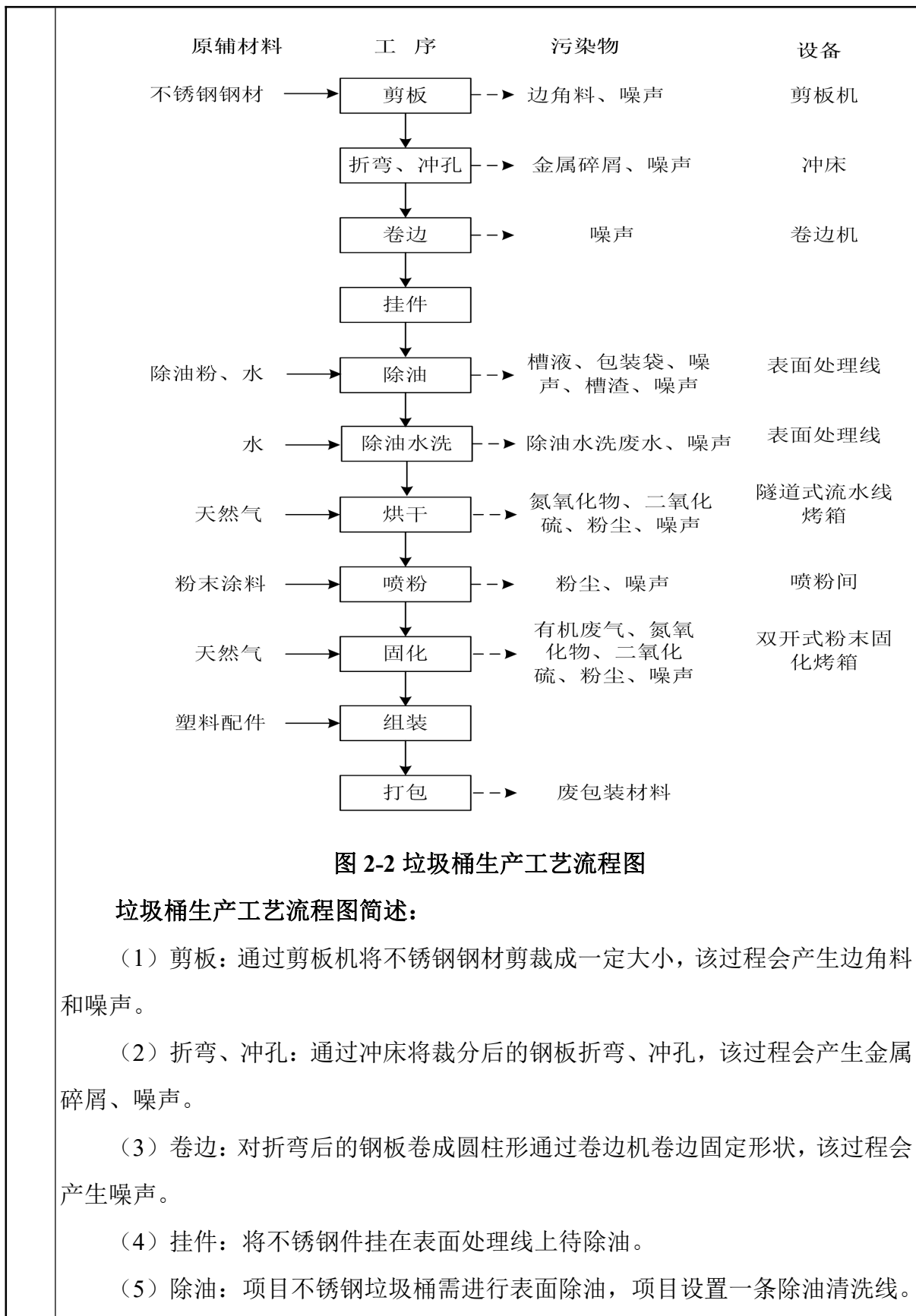
## 7、本项目四至情况：

本项目东北侧为空厂房，西侧为荒地。

## 生产工艺及产污环节：

垃圾桶处置工艺流程见下图。

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节



除油是以喷淋加水调配后的除油粉的方式去除工件表面油污，除油清洗线设置 2 个除油槽串联，收集槽的尺寸为 1m×1m×2m。建设单位定期向底部收集槽投加调配后的除油液，除油液经槽体收集后由泵提升至配套的喷淋系统循环使用。废除油液每年更换一次，除油槽废液属于危险废物，交于有资质单位回收处理。该工序主要污染源是废除油槽液、槽渣、废包装桶、噪声。

(6) 除油水洗：工件经除油液除油后需采用自来水进行水洗，项目拟设置 5 道水洗，每道水洗均通过水洗池配套的离心水泵将自来水喷淋到工件上进行水洗，水洗过程为常温，每道水洗喷淋时间约为 2min。每道水洗工序下方均设置水洗喷淋池收集水洗喷淋废水，因此项目设置 5 个水洗槽，水洗槽的喷淋水均直接循环使用，定期更换，水洗槽均每 5 天更换一次槽中废水。该过程产生除油水洗喷淋废水、噪声以及槽渣。

(7) 烘干：喷淋洗涤后的工件，进入隧道式流水线烤箱烘干表面水分便于后续喷粉，隧道式流水线烤箱燃烧天然气产生的热风对工件进行烘干，烘干温度 120℃左右，流水线上烘干和喷粉工序之间有一定距离，在此期间可完成自然冷却；该工序主要污染源是天然气燃烧废气、噪声。

(8) 喷粉：该喷粉工序为静电喷粉，喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电晕，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，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。该工序主要污染源是喷粉粉尘、噪声。

(9) 固化：喷粉后需要进入双开式粉末固化烤箱固化涂层。燃烧天然气产生的热风通过烤箱箱壁对工件进行加热固化，固化温度在 220℃左右。该工序主要污染源是固化废气、燃烧废气、噪声。

(10) 组装：固化后的工件通过流水线到下件区下件，双开式粉末固化烤箱与下件区有一段距离，工件可以自然冷却。冷却后的工件通过人工与塑料配件组

装成成品。

(11) 打包：对成品进行包装，该工序主要污染源是废包装材料。

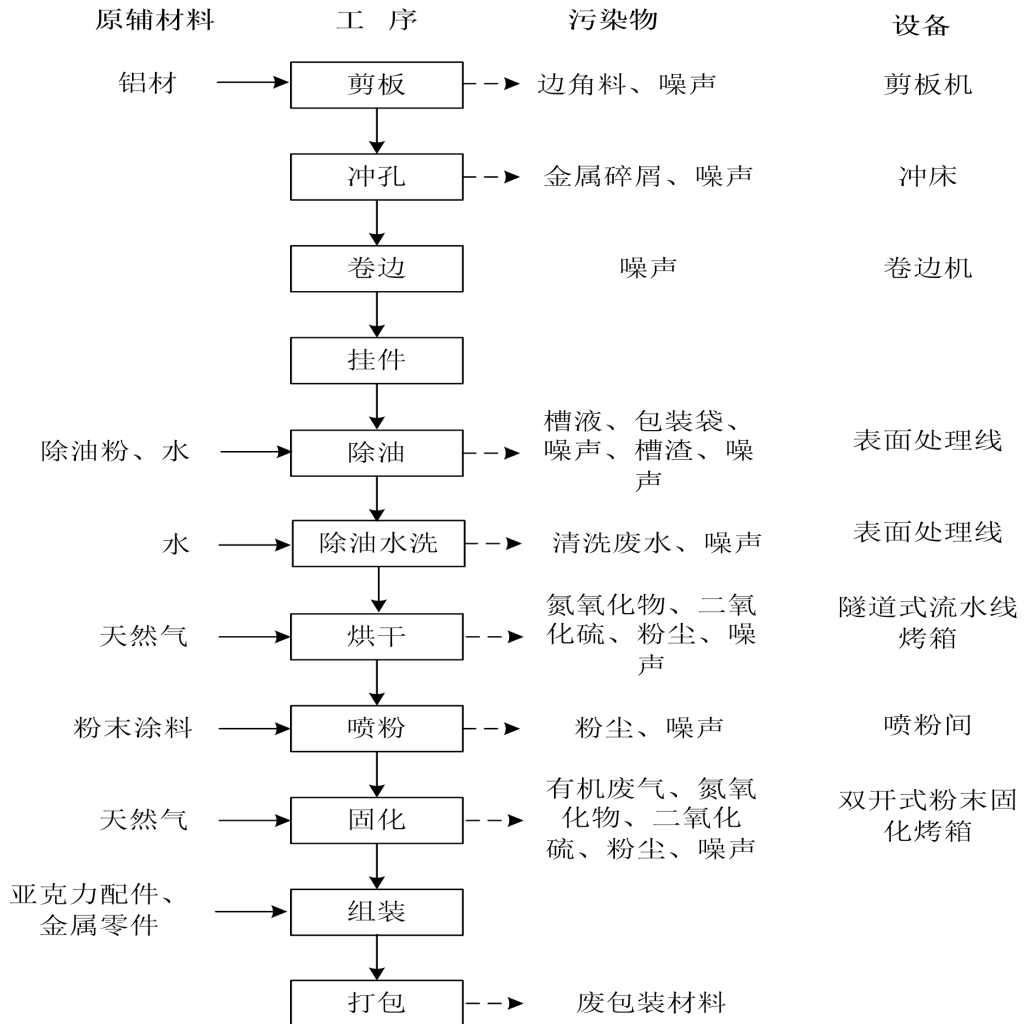


图2-3 铝材置物架生产工艺流程图

**铝材置物架处置工艺流程图简述：**

- (1) 剪板：通过剪板机将铝板剪裁成一定大小，该过程会产生边角料和噪声。
- (2) 冲孔：通过冲床将裁分后的铝板冲孔，该过程会产生金属碎屑、噪声。
- (3) 卷边：对铝板通过卷边机卷边，该过程会产生噪声。
- (4) 挂件：将铝件挂在前处理喷淋系统上待除油。

(5) 除油：项目铝件需进行表面除油，项目设置一条除油清洗线。除油是以喷淋加水调配后的除油粉的方式去除工件表面油污，除油清洗线设置 2 个除油槽串联，收集槽的尺寸为 1m×1m×2m。建设单位定期向底部收集槽投加调配后的

除油液，除油液经槽体收集后由泵提升至配套的喷淋系统循环使用。废除油液每年更换一次，除油槽废液属于危险废物，交于有资质单位回收处理。该工序主要污染源是废除油槽液、槽渣、废包装桶、噪声。

(6) 除油水洗：工件经除油液除油后需采用自来水进行水洗，项目拟设置 5 道水洗，每道水洗均通过水洗池配套的离心水泵将自来水喷淋到工件上进行水洗，水洗过程为常温，每道水洗喷淋时间约为 2min。每道水洗工序下方均设置水洗喷淋池收集水洗喷淋废水，因此项目设置 5 个水洗槽，水洗槽的喷淋水均直接循环使用，定期更换，水洗槽均每 5 天更换一次槽中废水。该过程产生除油水洗喷淋废水、噪声以及槽渣。

(7) 烘干：喷淋洗涤后的工件，进入隧道式流水线烤箱烘干表面水分便于后续喷粉，隧道式流水线烤箱燃烧天然气产生的热风对工件进行烘干，烘干温度 120°C 左右，流水线上烘干和喷粉工序之间存在一定距离，在此期间可完成自然冷却；该工序主要污染源是天然气燃烧废气、噪声。

(8) 喷粉：该喷粉工序为静电喷粉，喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，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。该工序主要污染源是喷粉粉尘、噪声。

(9) 固化：喷粉后需要进入双开式粉末固化烤箱固化涂层。燃烧天然气产生的热风通过烤箱箱壁对工件进行加热固化，固化温度在 220°C 左右。该工序主要污染源是固化废气、燃烧废气、噪声。

(10) 组装：固化后的工件通过流水线到下件区下件，双开式粉末固化烤箱与下件区有一段距离，工件可以自然冷却。冷却后的工件通过人工与金属零件、亚克力配件组装成成品。

(11) 打包：对成品进行包装，该工序主要污染源是废包装材料。



**主要污染工序：**

一、产污环节分析

**表 2-11 项目工艺产污分析表**

时期	污染种类	产污工艺	产污名称	污染因子	
施工期	噪声	设备安装	安装噪声		
	固废	设备包装	设备包装废料		
运营期	废气	烘干	天然气燃烧废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	
		喷粉	喷粉废气	颗粒物	
		固化	固化废气、天然气燃烧废气	非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	
	废水	员工生活	生活污水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮	
		表面处理	除油清洗废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类	
		废气治理	喷淋废水	SS	
	噪声	设备运行	设备噪声		
	固废	员工生活	生活垃圾		
		剪板	边角料		
		折弯、冲孔	金属碎屑		
		除油清洗	槽液、槽渣		
废气治理		粉尘沉渣、废过滤棉、废活性炭			
机械维修	废机油桶、废机油				

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，不存在原有污染源。

### 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、地表水环境质量状况

本项目属于江门市杜阮污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池和隔油池处理后由市政管网排入江门市杜阮污水处理厂进行后续处理，尾水排入杜阮河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）及相关规定，杜阮河属IV类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

杜阮河的下游为天沙河，根据《2023年2月江门市全面推行河长制水质月报》，天沙河干流的江咀监测断面和白石监测断面水质现状分别达到IV类和II类标准，监测结果表明天沙河可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，可证明水质良好。

表 3-1 《2023 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》数据摘要

水系	河流名称	监测断面	水质现状	达标情况
天沙河	天沙河干流	江咀	IV	达标
	天沙河干流	白石	II	达标

监测结果表明天沙河可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，可证明水质良好。

#### 2、环境空气质量状况

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](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 3-2 2022 年度蓬江区环境空气质量状况

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

表 3-3 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 <sub>2</sub> 年平均浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.67%	达标
NO <sub>2</sub> 年平均浓度	26μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	65%	达标
PM <sub>10</sub> 年平均浓度	38μg/m	70μg/m <sup>3</sup>	54.29%	达标
PM <sub>2.5</sub> 年平均浓度	19μg/m	35μg/m <sup>3</sup>	54.29%	达标
CO 日均浓度第 95 百分位浓度	1mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	25%	达标
O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	197μg/m	160μg/m <sup>3</sup>	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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 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 O<sub>3</sub> 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 O<sub>3</sub>。

为改善环境质量，江门市发布《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），通过开展减污降碳行动，推动三大结构优化调整；开展治污控源行动，狠抓 VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同减排；开展减油控车行动，全力做好移动源管控；开展能力提升行动，协同推进应急减排与长效减排。推动全市环境空气质量持续改善。

**引用监测：**

本环评引用《广东星火科技园有限公司摩托车配件喷涂共性工厂建设项目环境影响报告书》中委托东利检测（广东）有限公司监测点 G1TSP 的大气环境质量监测数据，其中监测点 G1 距离本项目 1604m，监测时间为 2021 年 04 月 20 日~04 月 26 日，监测点位与本项目关系说明见表 3-4，检测结果见下表 3-5。

表 3-4 监测点位基本信息

监测点名 称	监测点坐标/m		监测 因子	监测时段	相对厂址 方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	-790	1369	TSP	2021.4.20-2021.4.26	东北	1604

本项目以厂房中心点为原点，向东建立 X 轴，向北建立 Y 轴。

表 3-5 环境质量现状监测结果表

监测 点位	监测点坐标 /m		污染 物	平均 时间	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度 范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率 /%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
G1	-790	1369	TSP	24h	300	168-256	85.3	--	达标

本项目以厂房中心点为原点，向东建立 X 轴，向北建立 Y 轴。

项目所在区域 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

图 3-1 引用监测位点位置图

### 3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》（2019年12月31日）及《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》，项目所在区域属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类区。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。

### 4、土壤及地下水环境质量现状

本项目排放的废气不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，不存在大气沉降污染途径；项目全厂地面已进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需要进行土壤、地下水现状调查。

### 5、生态环境状况

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。

### 6、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。

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

环境要素	序号	坐标		环境保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
大气	1	-34	518	龙榜工业区治安队	居民	25人	大气二类区	西北	490
	2	461	238	尚文托幼中心	居民	46人		东北	494
	3	-392	-246	第六村	居民	360人		西南	425
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	项目租用已建成厂房进行生产，占地范围内不存在生态环境保护目标。								

注：以本项目厂区中心为坐标原点，向东建立x轴，向北建立y轴。

环境保护目标

1、生产废气

①喷粉粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；

②喷粉固化有机废气执行《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。

③厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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；

④天然气燃烧废气中颗粒物执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）中颗粒物排放限值及广东省《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、氮氧化物执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）中二氧化硫、氮氧化物排放限值。

**表 3-7 废气排放标准**

有组织排放标准					
排气筒	污染物	产生工序	执行标准	排放限值	
				速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
DA001 (高度 15m)	TVOC	固化	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	/	100
	NMHC			/	80
DA002 (高度 15m)	颗粒物	天然 气燃 烧废 气	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）中颗粒物排放限值及广东省《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			/	200
	氮氧化物			/	300
无组织排放标准					
厂内	NMHC	固化	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	监控点处 1h平均 浓度值	6
				监控点处 任意一次 浓度值	20

厂界	颗粒物	喷粉	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控点浓度限值	/	1																																				
<p>根据 (DB44/27-2001) 4.3.2.3, 排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外, 还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。项目 200m 范围内最高建筑为本生产车间建筑, 8m, 本项目排气筒为 15m, 可以高出 5m 以上, 因此排放限值无需折半执行。</p> <p>2、项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准较严者, 经市政管网排入杜阮污水处理厂, 排放标准详见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 生活污水排放标准</b></p> <p style="text-align: right;">单位: mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>COD<sub>Cr</sub></th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>氨氮</th> <th>SS</th> <th>pH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td> <td>≤500</td> <td>≤300</td> <td>--</td> <td>≤400</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>杜阮污水处理厂进水标准</td> <td>≤300</td> <td>≤130</td> <td>≤25</td> <td>≤200</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>较严者</td> <td>≤300</td> <td>≤130</td> <td>≤25</td> <td>≤200</td> <td>6~9</td> </tr> </tbody> </table> <p>清洗废水回用标准参考执行《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: BOD<sub>5</sub> 30mg/L、SS 30mg/L。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 除油废水回用标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>《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</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6.5-9.0</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>30mg/L</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td>——</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>30mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值: 昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A)。</p> <p>4、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</p>						项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	pH	DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	--	≤400	6~9	杜阮污水处理厂进水标准	≤300	≤130	≤25	≤200	6~9	较严者	≤300	≤130	≤25	≤200	6~9	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	pH	6.5-9.0	BOD <sub>5</sub>	30mg/L	石油类	——	COD <sub>Cr</sub>	——	SS	30mg/L
项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	pH																																				
DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	--	≤400	6~9																																				
杜阮污水处理厂进水标准	≤300	≤130	≤25	≤200	6~9																																				
较严者	≤300	≤130	≤25	≤200	6~9																																				
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																																								
pH	6.5-9.0																																								
BOD <sub>5</sub>	30mg/L																																								
石油类	——																																								
COD <sub>Cr</sub>	——																																								
SS	30mg/L																																								



	<p>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，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行处理。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据本项目污染物排放总量及地方环保局意见，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目无生产废水排放，生活污水经处理后排入杜阮污水厂，建议由污水厂分配总量指标，本环评不设置总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制建议指标</p> <p>项目建议执行总量控制指标：有机废气：0.008t/a（其中有组织总VOCs0.004t/a，无组织总VOCs 0.004t/a）；氮氧化物 0.262t/a。</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境局分配与核定。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。</p> <p>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。</p>
---------------------------	---

1、废气

(1) 废气污染物排放情况

表 4-1 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	污染源	污染物	污染物有组织产生				治理措施			污染物无组织排放				排放时间/h		
				核算方法	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	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	废气排放量 m <sup>3</sup> /h	排放量 t/a		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
喷粉	喷粉间	无组织	颗粒物	产污系数法	/	1.526	0.636	/	是	车间沉降	0, 80%	治理效率核算	/	0.153	0.064	/	2400
固化	双开式粉末固化烤箱	DA001 有组织	有机废气		13000	0.036	0.015	1.159	是	水喷淋+过滤棉+二级活性炭	90%,99%		13000	0.004	0.002	0.116	2400
		非正常	有机废气		0.030 kg/h	0.015	1.159	治理设施完全失效, 治理效率按 0%			0.030kg/h		0.015	1.159	2h/次, 1次/年		
		无组织	有机废气		/	0.004	0.002	/	/	/	/		0.004	0.002	/	2400	
烘干、固化	双开式粉末固化烤箱、隧道式流水线烤箱	DA002 有组织	TSP		900	0.040	0.017	18.537	是	/	100%,0%		900	0.040	0.017	18.537	2400
			SO <sub>2</sub>		900	0.028	0.012	12.963	是	/	100%,0%		900	0.028	0.012	12.963	2400
			NO <sub>x</sub>		/	900	0.262	0.109	121.20 <sub>4</sub>	是	/		100%,0%	900	0.262	0.109	121.20 <sub>4</sub>

运营期环境影响和保护措施

## (2) 废气的产生及收集处理

### ①喷粉粉尘

喷粉工序在独立的喷粉柜内进行，上粉率一般为60%，因此喷涂过程中会产生一定量的粉尘。喷粉房内设置负压排风，整室收集，收集效率较高，收集效率可达90%。根据《家具行业污染治理使用技术指南》中滤筒除尘技术可达99.7%~99.9%，项目设二级滤芯除尘处理，本项目按保守的99%算，则附着粉料回用率为89.1%（ $1 \times 0.9 \times 0.99 = 89.1\%$ ），本项目喷粉消耗粉末涂料35t/a，因此收集回用的粉末涂料量为12.474 t/a。未收集粉尘量为1.526 t/a。

未被除尘设施收集处理的粉尘在车间自然沉降，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年第81号）中“47锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为85%，由于木材的平均密度约 $0.5\text{g}/\text{m}^3$ ，项目粉末涂料的密度约为 $1.2\text{g}/\text{m}^3$ ，考虑粉末涂料粒径和密度都比木屑大，沉降性能比木屑好，因此项目厂房阻隔、重力沉降对粉尘的去除率大于85%，本报告粉尘的厂房阻隔及沉降效率按照90%考虑。项目经厂房阻隔及重力沉降后无组织粉尘为0.153t/a。无组织排放。

### ②固化有机废气

项目喷粉烘干固化过程会产生有机废气，项目粉末涂料附着在产品的量为33.474 t/a（ $35 - 1.526 = 33.474$ ）。有机废气产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）》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-14涂装-粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物产污系数1.2千克/吨-原料。则项目喷粉固化有机废气产生量为0.04t/a。

项目双开式粉末固化烤箱运行过程密闭，只有在进出口的开关门时会逸散有机废气，因此企业拟在双开式粉末固化烤箱进出口设置集气罩，敞开面控制风速控制在 $0.5\text{m}/\text{s}$ 可使污染源处呈负压状态，收集效率可达90%。集气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量， $\text{m}^3/\text{s}$ 。

P-排风罩敞开面周长，m，双开式粉末固化烤箱集气罩周长均约6m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.2m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

项目共设置2台双开式粉末固化烤箱，因此共设置4个集气罩，计算得抽风量为12096m<sup>3</sup>/h。取设计风量为13000m<sup>3</sup>/h。通过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，然后由1根15m排气筒高空排放（DA001）。项目活性炭吸附法参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，处理效率为50%~80%，本项目的活性炭吸附的去除效率取70%，则计算得出二级活性炭处理效率为91%，项目保守计，取90%；水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附对有机废气去除效率取90%。

### ③天然气燃烧废气

项目烘干、固化使用的是天然气，天然气用量为14万m<sup>3</sup>/a，参考《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-14 涂装-天然气工业窑炉工艺中产污系数，由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生量见表4-2。天然气燃烧废气直接由风机（风量为900m<sup>3</sup>/h）引至15m排气筒DA002排放。

表4-2 天然气燃烧废气产生情况

排气筒	污染物	单位	排污系数	产生量 t/a
DA002	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	0.040
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	0.028
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187	0.262
	风量	立方米/立方米-原料	13.6	1904000

\*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，根据《天然气》（GB17820-2018）中天然气质量要求，二类限值总硫（以硫计）≤100mg/m<sup>3</sup>，本项目按100mg/m<sup>3</sup>计算。

### （3）废气污染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。本项目颗粒物采

用布袋治理设施；有机废气采用“水喷淋+过滤棉+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。

**表4-3 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	流速 m/s	排气温度 /°C	排气筒类型
			经度	纬度					
DA001	有机废气排气筒	有机废气	113度0分8.645秒	22度37分6.956秒	15	0.6	12.77	25	一般排放口
DA002	燃烧废气排气筒	SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> 、 颗粒物	113度0分8.374秒	22度37分6.618秒	15	0.15	14.15	120	一般排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目大气污染物有组织排放口监测频次见下表。

**表4-4 监测计划表**

监测项目	监测点位	监测频次	执行标准			
			名称	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
TVOC	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）	/	100	
NMHC				/	80	
颗粒物	DA002	每年一次	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）中颗粒物排放限值及广东省《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				/	200	
氮氧化物				/	300	
NMHC	厂内	每季度一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44_2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	/	监控点处1h平均浓度值	6
				/	监控点处任意一次浓度值	20
颗粒物	厂界	每半年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值	/	周界外浓度最高点	1.0

**(4) 分析达标排放情况及环境影响**

项目喷粉工序产生的粉尘收集后，通过自然沉降（去除率 90%）后在车间无组织排放，

颗粒物无组织排放速率为 0.064kg/h，符合第二时段无组织排放监控浓度限值；固化废气收集后（收集风量 13000m<sup>3</sup>/h，收集率 90%），通过一套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理装置处理（去除率 90%）处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，排放浓度为 0.116mg/m<sup>3</sup>，可以符合广东省《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。天然气燃烧废气产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘由风机引至 15m 排气筒（DA002）排放，颗粒物排放浓度为 18.537mg/m<sup>3</sup>，排放浓度为 12.963mg/m<sup>3</sup>，排放浓度为 60.602mg/m<sup>3</sup>；颗粒物可以符合《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）中颗粒物排放限值及广东省《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、氮氧化物可以符合《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）中二氧化硫、氮氧化物排放限值。

项目所在区域环境质量现状基本污染物中 O<sub>3</sub> 不达标，因此属于不达标区，项目周边 500m 有 3 个环境保护目标（龙榜工业区治安队 490m、尚文托幼中心 494m、第六村 425m）。项目产生的废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、有机废气，在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善地处置，排放量分别为 0.193 t/a、0.028 t/a、0.262 t/a、0.008 t/a，预计对周围环境影响不大。

## 2、废水

### （1）废水污染物排放源情况

表4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	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/a	
				核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
员工生活	/	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	135	250	0.034	三级化粪池	12.00%	135	220	0.03	2400
			BOD <sub>5</sub>			150	0.02		33.33%		100	0.014	
			SS			150	0.02		20.00%		120	0.016	
			氨氮			20	0.003		20.00%		16	0.002	
			pH			6~9	/		/		6~9	/	
除油水洗	水洗槽	清洗废水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	8	400	0.003	隔油+气浮	60%	8	160	0.0013	2400
			BOD <sub>5</sub>			130	0.001		90%		13	0.0001	
			SS			80	0.0006		96%		3	0.00003	
			石油类			45	0.0004		93%		3	0.00003	
			pH			10~11	/		/		6~9	/	



废水源强核算过程：

①生活污水

本次建设员工定员 15 人，厂内不设置食宿。参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的机关事业单位无食堂和浴室先进值，取系数 10m<sup>3</sup>/（人·a），则本项目生活用水为 150t/a，排水系数按 90%计算，则生活污水排水量为 135t/a。参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD250mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 20mg/L。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂的接管标准较严者后排入杜阮污水处理厂处理，排放浓度：COD<sub>Cr</sub> 220mg/L、BOD<sub>5</sub> 100mg/L、SS 120mg/L、氨氮 16mg/L。

②清洗废水

除油水洗线产生清洗废水，经水洗槽收集后经污水处理设施处理后循环再用。由于清洗对用水水质要求不高，因此在定期补水的情况下，废水可循环使用，定期更换，清洗水收集槽每 5 天更换一次槽中废水。根据水平衡分析，项目除油水洗线清洗废水产生量为 8m<sup>3</sup>/a。

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。结合项目使用除油粉特征考虑清洗废水的污染因子为PH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类，项目除油清洗废水源强参照同类型除油项目验收检测报告《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4-6 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	年产不锈钢垃圾桶 100 万件、铝材置物架 20 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	不锈钢、铝材	不锈钢	
原料用量	不锈钢垃圾桶 100 万件、铝材置物架 20 万件，约为 1070 吨	300 吨	本项目较法日比原料用量较多，为法日的 3.57 倍
除油剂成分	氢氧化钠、活性炭	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	6 吨	0.66 吨	本项目较法日比除油剂用量较多，为法日的 9.09 倍
除油剂和水的调配比例	1: 5	1: 5	本项目清洗废水量为 8m <sup>3</sup> /次“法日”废水量为 1.259m <sup>3</sup> /次, 本项目为法日的 6.354 倍.
除油槽体设置情况	2 个容积为 2m <sup>3</sup> 的除油池+5 个容积为 2m <sup>3</sup> 的水洗池	1 个容积为 0.737m <sup>3</sup> 的除油池+2 个容积为 0.737m <sup>3</sup> 的水洗池	
前处理线工序	除油→水洗	除油→水洗→水洗	
废水更换频次	5 天 1 次，处理后回用，1 年清槽 2 次	1 天 1 次，处理后回用，1 年清槽 1 次	
污染物浓度	/	检测除油废水处理前最高浓度为：pH7.2-7.7、COD <sub>Cr</sub> 389mg/L、BOD <sub>5</sub> 117mg/L、SS 56mg/L、石油类 30mg/L、表面活性剂 3.14mg/L	/
废水处理工艺	隔油+气浮	混凝+气浮+Fenton 氧化	项目设置了隔油、气浮、处理，法日设置了混凝、气浮和 Fenton 氧化
综合原料、工艺情况类比，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。			

本项目与法日智能除油剂成分、除油剂和水的调配相似，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，项目除油粉含氢氧化钠，为碱性，除油效果更强。项目取表面处理生产线废水污染物浓度为：pH10~11、COD<sub>Cr</sub>400mg/L、BOD<sub>5</sub>130mg/L、SS 80mg/L、石油类45mg/L。项目废水每5天清槽排入自建污水处理设施“隔油+气浮”处理后达到《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除油水洗线水洗槽中。排放浓度为pH6~9、COD<sub>Cr</sub> 160mg/L、BOD<sub>5</sub> 13mg/L、SS 3mg/L、石油类 3mg/L。

项目水洗槽中的废水循环使用到盐分较高浓度时定期更换交由零散废水单位处理。建设单位拟半年更换一次，根据水平衡核算，项目拟每年排放16 t废水交零散废水单位处理。

表4-7 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表

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	COD <sub>Cr</sub>	化粪池	是	0.5t/a	杜阮污水处理厂	间接排放	/	广东省《水污染物排放限值》	300
	BOD <sub>5</sub>							(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及杜阮污水处理厂接管标准的较严者	130
	SS							200	
	氨氮							25	
	pH							6~9	

清洗 废水	COD <sub>Cr</sub>	隔油+ 气浮	是	9 t/a	回用	/	/	《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	/
	BOD <sub>5</sub>								30
	SS								30
	石油类								/
	pH								/

## (2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ 1086-2020）》，本项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管道排入杜阮污水处理厂处理，属于间接排放，因此本项目无需开展生活污水污染物自行监测。

## (3) 污水处理工艺控制措施

### ①纳入杜阮污水处理厂处理的可行性分析：

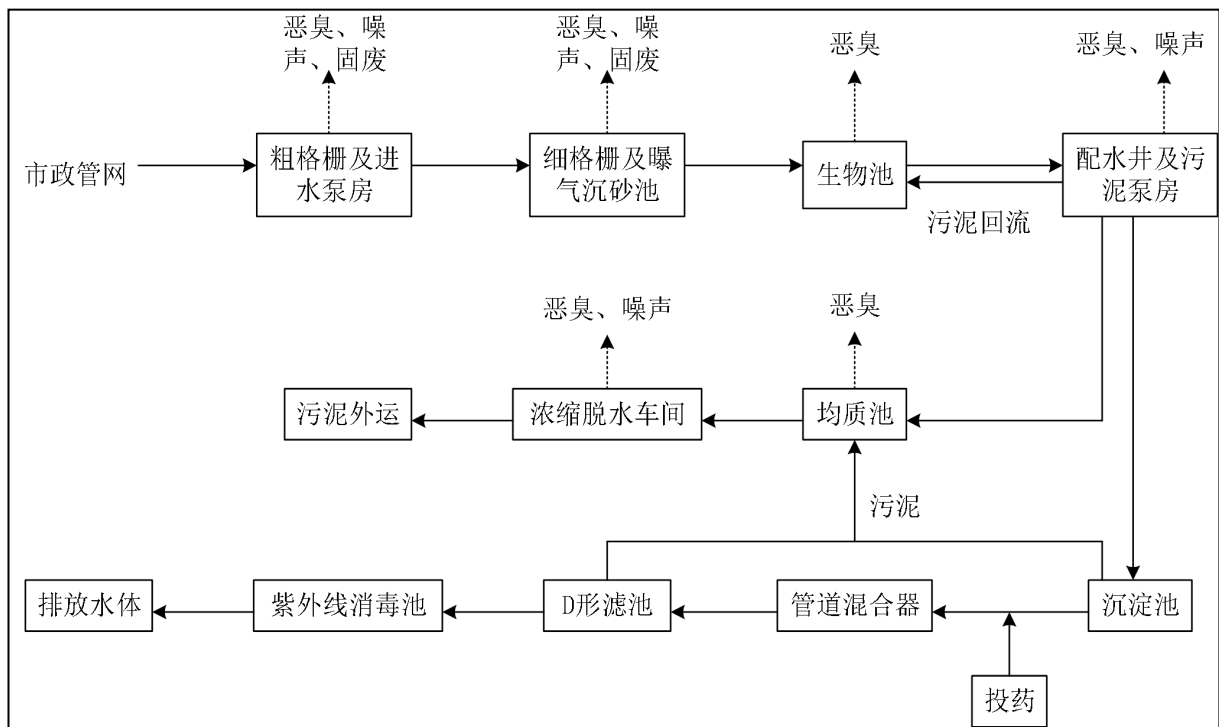


图 4-1 杜阮污水处理厂废水处理工艺流程图

杜阮污水处理厂位于江门市杜阮镇木朗村元岗山，规划总占地面积 14.13ha，现有处理能力为 15 万 m<sup>3</sup>/d，杜阮污水处理厂纳污范围主要是杜阮镇镇域及环市街道天沙河以西片区的生活污水，根据杜阮污水处理厂污水管网图，本项目属于杜阮污水处理厂纳污范围内，污水处理采用 A-A-O 处理工艺，出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，尾水排入杜阮河。本项目生活污水排放量 0.45m<sup>3</sup>/d，杜阮污水处理厂

处理能力为 15 万 m<sup>3</sup>/d，占杜阮污水处理厂处理量的 0.000003 %。因此，杜阮镇污水处理厂具有富余的能力处理本项目废水。

## ②自建废水处理设施可行性分析

项目需处理的生产废水量为 8 m<sup>3</sup>/d（每次更换 5 个槽），废水处理设计规模为 9t/d，可满足处理要求。废水中主要污染物为悬浮物和油类污染物，因此生产废水拟经隔油+气浮处理后可达到《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。因为金属制品业暂未发布相关的排污许可证申请与核发技术规范，因此本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（试行）（HJ978-2018）表 4 污水处理可行技术参照表，隔油+气浮是可行技术。工艺说明如下：

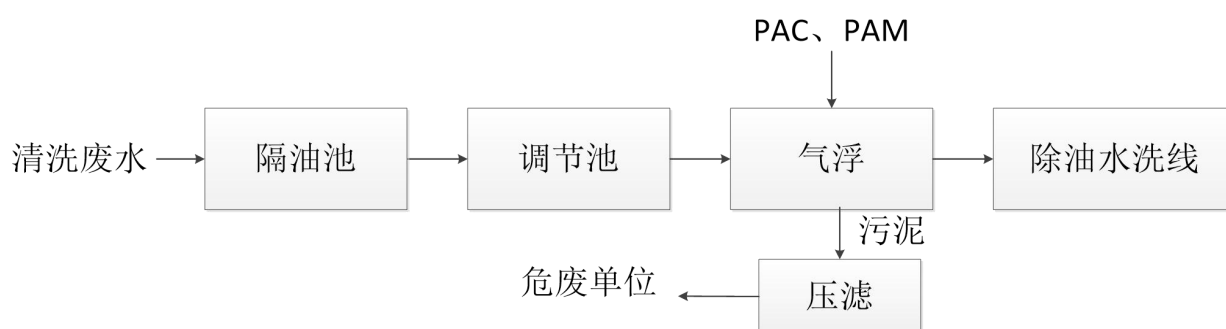


图 4-2 生产废水处理工艺流程

### A.隔油池

隔油调节池用于收集、清除废水中的油脂，低温时油脂易粘附在管壁上，此废水在池内静置一定时间油粒会由于浮力作用上升到水面而从废水中分离出去。根据《气浮法处理含油污水的工艺优化研究》（严良;华东理工大学;2016 年）中预处理单元（隔油池）的石油类处理效率为 30%，悬浮物处理效率为 60%。

### B.调节池

清洗废水进入调节池，溶解时使用的水必须呈中性，一般推荐 pH 范围 6-8 溶解效果好，否则会影响聚合氯化铝水溶液的絮凝性能，依照《生活饮用水标准》，自来水的 PH 值应控制在 6.5—8.5 范围内，刚好符合聚合氯化铝固体溶解时需要用水的 PH 值。因此，污水的 PH 值酸碱度是需要调整的，一般在 6-8 区间。设置调节池的目的主要是调节污水的水量和水质。

### C.加药气浮

在 PH 值达到最佳值时加入 PAC 使其混凝，水质会泥水分离变清，但不会完全沉淀，

再加入 PAM 后会使水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物，这样水质会很清晰。气浮是在水中产生大量细微气泡，细微气泡与废水中小悬浮粒子相黏附。形成整体密度小于水的"气泡颗粒"复合体，悬浮粒子随气泡一起浮升到水面，形成泡沫浮渣，从而使水中悬浮物得以分离。根据《气浮法处理含油污水的工艺优化研究》（严良;华东理工大学;2016年）中项目加药气浮装置处理前后连续三天的监测数据可知，监测数据中项目 COD 的去除效率约为 66%，SS 的去除效率约为 90%，石油类去除效率约为 99%，本项目 COD 的去除效率取 60%，SS 去除效率取 90%，石油类去除效率取 90%。根据《乳化液含油废水的处理》中，采用破乳气浮处理含油乳化液废水，BOD<sub>5</sub> 去除率约为 91.8%，本项目保守估计取 90%。

表 4-8 清洗废水各工艺处理效率

污染物		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类
清洗废水	处理前浓度(mg/L)	400	130	80	45
隔油	处理效率	0%	0%	60%	30%
	处理后浓度(mg/L)	400	130	32	32
气浮	处理效率	60%	90%	90%	90%
	处理后浓度(mg/L)	160	13	3	3
总处理效率		60%	90%	96%	93%
回用	回用浓度(mg/L)	160	13	3	3
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005） 中洗涤用水标准标准	浓度(mg/L)	/	30	30	/

综上生产废水经治理设施处理后，该处理工艺的综合处理效率：COD<sub>Cr</sub> 去除率为 60%，BOD<sub>5</sub> 去除率为 90%，SS 去除率为 96%，石油类去除率为 93%，处理后排放浓度 COD<sub>Cr</sub>160mg/L、BOD<sub>5</sub>13mg/L、SS 3mg/L、石油类 3mg/L。

### ③项目废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

项目水洗槽清洗废水定期更换，交由零散废水单位处理，合计产生量为 16t/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。

项目最大更换生产废水量为 8t/次，因此项目最大排放量为 8t<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废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废水处理厂设计规模为 300m<sup>3</sup>/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，项目除油清洗废水为含油废水，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废水处理厂接收工业废水的要求。

#### (4) 排放情况达标分析

生活污水排放量为 135m<sup>3</sup>/a, 0.45m<sup>3</sup>/d，经三级化粪池预处理后广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂的接管标准较严者通过市政管道排入杜阮污水处理厂处理。清洗废水清槽后交零散工业废水单位处理。因此，经过妥善处理，对水环境质量的影 响不大。

### 3、噪声

本项目的主要噪声源为设备运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，各设备运转时声级范围约 75~85dB(A)，本次定性分析全厂设备噪声。具体设备噪声值详见表 4-9。

表 4-9 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	数量	设备在 1 米处产生的噪声级 (dB(A))	降噪措施		持续时间/h/d	所在位置
					工艺	*降噪效果 (dB(A))		
1	隧道式流水线烤箱	台	2	75	置于室内	25	8	生产车间
2	喷涂间 1#	台	1	80		25	8	
3	喷涂间 2#	台	1	80		25	8	
4	喷涂间 3#	台	1	80		25	8	
5	喷涂间 4#	台	1	80		25	8	
6	双开式粉末固化烤箱	台	2	85		25	8	
7	空压机	台	2	85		25	8	
8	剪板机	台	2	85		25	8	
9	冲床	台	2	80		25	8	

10	卷边机	台	1	85		25	8	
----	-----	---	---	----	--	----	---	--

\*: 厂房墙体为单层墙(150mm), 参考《砌体结构的隔声性能》(同济大学工程结构研究所, 上海, 200092), 有孔和缝隙的单层墙(150mm)隔声量因频率不同为 25-35dB(A)。本项目考虑最不利因素, 取  $A_{bar}=25dB(A)$ 。

为降低设备噪音对周围环境的影响, 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隔声垫, 采用隔声、吸声、减振等措施;

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;

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。

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后, 确保项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求, 对周围的环境影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装 (HJ 1086-2020)》要求制定监测计划如下表。

**表4-10 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	项目东、南、西、北厂界	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3类标准

#### 4、固体废物

**表 4-11 一般工业固体废物污染源情况表**

工序	装置	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)	
生活	/	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	2.25	袋装	环卫部门清运	2.25	防渗漏、防雨淋、防扬尘
生产	/	金属碎屑	213-001-09	/		/	4.954	袋装	外售资源回收中心	4.954	
生产	/	废包装袋	292-001-02	/		/	0.02	袋装	外售资源回收中心	0.02	
生产	/	粉尘沉渣	900-999-66	/		/	1.373	袋装	外售资源回收中心	1.373	
生产	/	废机油桶	335-999-66	/		/	0.05	/	供应商回收	0.05	



表4-12 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.6	维护过程	固态	油脂	矿物油	年/次	T	交有资质的危险废物单位处置
2	废槽液	HW17	336-064-17	3.2	除油槽	液态	油脂	油脂	年/次	T	
3	槽渣	HW17	336-064-17	0.2		固态	油脂	油脂	年/次	T	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.253	废气治理	固态	炭	有机废气	年/次	T	
5	废过滤棉	HW08	900-041-49	0.001			棉	有机废气	年/次	T	
6	污泥	HW17	336-064-17	0.046	废水处理	固态	浮渣	含油物质	年/次	T	

注：毒性（Toxicity, T）。

**固体废物核实过程：**

（1）生活垃圾：项目有员工 15 人，人均产生量为 0.5kg/d·人，年产生的生产垃圾量约为 2.25t/a。

（2）金属碎屑：本项目在剪板、冲孔过程会产生边角料、金属碎屑，根据《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-一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表-33 金属制品业-3389 其他金属制日用品制造，一般工业废物（废边角料、废包装物）等的产污系数为 4.63-千克/吨产品，本项目产品合计产能为 1070 吨/年，合计产生量为 4.954 t/a，收集后外售给资源回收中心。

（3）废包装袋：项目原料或产品在拆封或包装过程中会产生废包装材料，产生量约 0.02t/a。收集后外售给资源回收中心。

（4）粉尘沉渣：项目喷涂废气在车间经自然沉降，沉降粉尘量为 1.373t/a 收集后外售给资源回收中心。。

（5）废机油：项目设备维护产生少量的废机油，产生量为 0.02t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年）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统一处理。

(6) 废机油桶：项目生产过程中使用机油产生的废机油桶，约 0.05t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理”，建设单位将其交供应商回收，不作废物管理。废机油桶由于粘有少量机油，废机油桶在厂区内按危废进行管控。

(7) 废槽液：项目除油水洗线共设 2 个除油槽尺寸均为 1\*1\*2m，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除油液，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 4-13 废槽液产生情况一览表

槽体	容积	产生量	单位	处理去向
除油槽	2	1.6	t/a	交由有危险废物处理资质的单位处理
除油槽	2	1.6		
合计	/	3.2	/	

备注：单次产生量=容积\*0.8；其中 0.8 为水槽常满系数。

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。

(8) 槽渣：项目除油槽、水洗槽会产生沉渣，项目槽渣产生量约为 0.2t/a，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。

(9) 废活性炭：根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 修订版)》，活性炭吸附比例建议取值 15%，蜂窝状活性炭过滤风速 < 1.2m/s。本项目拟采用蜂窝状活性炭（使用的活性炭均为碘值为 800 毫克/克的活性炭），单个蜂窝状活性炭尺寸为 0.1m\*0.1m\*0.1m，活性炭密度为 500kg/m<sup>3</sup>，设计排气筒 DA001 对应设施炭箱为 T1，尺寸设计为 1m\*0.8\*0.4m，核算风速为 1.128m/s，停留时间为 0.354s，可以符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中“风速不超过 1.2m/s”的要求。核算 T1 炭箱每次活性炭填充量分别为 0.22t/a，T1 炭箱更换周期为 1 次/年，则项目共产生废活性炭量 0.253 t/a。废活性炭按《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 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（900-039-49），交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。活性炭箱内部结构图见下图 4-3，炭箱尺寸及废活性炭量

核算详见表 4-14。

表 4-14 炭箱尺寸及废活性炭量核算表

设施名称	T1
设施尺寸 (m)	1*0.8*0.4
设施吸附废气量 (有组织收集量-有组织排放量) (t/a) <sup>①</sup>	0.033
所需活性炭量 (t/a)	0.2
设计量 (t/a) <sup>②</sup>	0.22
更换次数 (次/年)	1
每个炭箱填充 (t/次)	0.11
炭箱个数(个)	2
每套设施填充量 (t)	0.22
废活性炭量 (①+②) (t/a)	0.2533
单个活性炭密度量 (t/m <sup>3</sup> )	0.5
每个炭箱所需活性炭的体积 (m <sup>3</sup> )	0.22
每个炭箱体积 (m <sup>3</sup> )	0.32
每个炭箱横截面 a (m <sup>2</sup> )	0.8
每个炭箱层数 (层)	2
设施设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	13000
风速(m/s)	1.128
停留时间 (s)	0.354

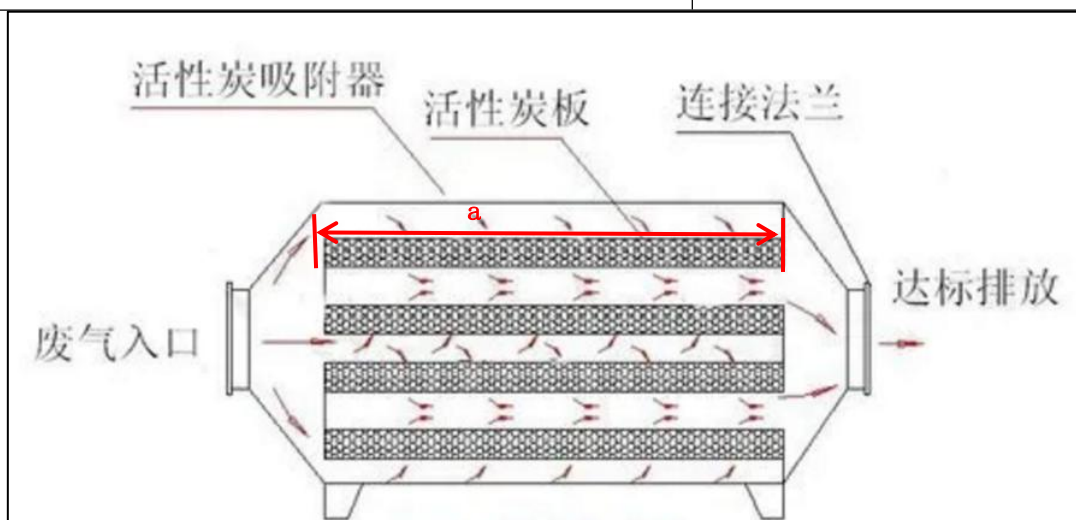


图 4-3 活性炭内部结构示意图

(10) 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%，项目年处理废水 8m<sup>3</sup>/a，污泥密度一般约为 1.15g/cm<sup>3</sup>，则废水处理污泥年产生量为 0.046t/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。

(11) 废过滤棉：项目水喷淋后会经设施配套的过滤棉过滤水汽，会产生废过滤棉，产生量为0.001t/a,根据《国家危险废物名录》(部令第39号),废物代码为HW49 900-041-49,经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

项目固体废物应按《广东省固体废物污染环境条例》中的有关规定进行处置，一般工业废弃物的临时堆放场应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。

本项目在成品仓设置1个10m<sup>2</sup>的危废仓暂存产生的危险废物。各类危险废物应设专门设施分类收集，由专人管理。危险废物暂存仓库的地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物置场室内地面硬化处理。制定严格的装卸料操作规程。各类危险废物委托有资质的单位定期拉运处理，同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

**表4-15 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	废机油	危废仓	0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.5m <sup>3</sup>	年/次
2	废槽液		4m <sup>2</sup>	桶装	4m <sup>3</sup>	年/次
3	槽渣		0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.5m <sup>3</sup>	年/次
4	废活性炭		0.5m <sup>2</sup>	袋装	0.5m <sup>3</sup>	年/次
5	污泥		0.1m <sup>2</sup>	桶装	0.1m <sup>3</sup>	年/次
6	废过滤棉		0.1m <sup>2</sup>	桶装	0.1m <sup>3</sup>	年/次

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）的要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求，做到防漏、防渗、防雨等措施。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。

## 5、环境风险

项目风险物质见下表：

表 4-16 项目危险物质一览表

序号	名称	风险物质主要成分	风险物质最大存在总量 t	临界量 t	依据	储存位置
1	废机油	矿物油	0.6	2500	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) (HJ169-2018) 表 B.1 中油性物质	危废仓
2	天然气	甲烷	0.05	10	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) (HJ169-2018) 表 B.1 甲烷	天然气储罐
3	废活性炭	/	0.253	200	《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)	危废仓
4	废过滤棉	/	0.001	200		
5	污泥	/	0.046	200		
6	槽渣	/	0.2	200		
7	除油粉	氢氧化钠	0.0325	50	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) (HJ169-2018) 表 B.2 健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	原料堆放区
8	在线槽液	槽液	3.2	100	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) (HJ169-2018) 表 B.2	除油槽

注：①项目废槽液不设储存，当需更换时提前预约危废单位过来拉运走。②除油粉按氢氧化钠折算。

经核算， $Q=0.040387684 (<1)$ ，因此无需开展风险专章。

表 4-17 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

危险物质	风险分布情况	可能影响途径	风险防范措施	应急处置措施
天然气	天然气储罐区	发生天然气泄露，遇明火发生火灾或爆炸，火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体	①设置标示牌，定期检查天然气阀门； ②规划布局远离明火。	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。
废机油、槽渣、废活性炭、废过滤棉	危废仓	因泄露导致发生火灾，火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体	①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 ②定期检查废机油等暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。	
槽液	除油槽	发生泄漏可能污染地下水	定期检查池体是否完好，避免池体破裂引起液体泄漏	

除油粉	原料堆放区	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	①储存液体危险废物必须严实包装,仓库地面需采用特别防渗处理,并设置围堰。 ②加强车间通风,避免造成有害物质的聚集。	
表面处理清洗废水	污水处理设施、水洗槽	污水处理设施故障,或管道损坏,会导致废水未经有效处理直接排放	加强检修维护,确保废水处理系统的正常运行。	
废气	废气治理设施	治理设施发生故障导致废气直排	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。

表 4-18 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市艺彩喷涂有限公司年产垃圾桶 100 万件、置物架 20 万件新建项目			
建设地点	广东省江门市蓬江区杜阮镇龙榜工业区龙榜路 21 号 6-7 号车间 1-2 卡			
地理坐标	经度	东经 113 度 0 分 9.277 秒	纬度	北纬 22 度 37 分 57.827 秒
主要危险物质及分布	天然气位于天然气储罐区、槽液位于除油槽、废机油、废过滤棉、废活性炭、槽渣位于危废暂存仓;除油粉位于原料堆放区			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①装卸或存储过程中废机油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; ②因废机油等泄漏引起火灾、爆炸,随消防废水进入市政管网或周边水体; ③因废机油液体原料泄漏,通过车间排水或地面下渗进入市政管网或周边水体。 ④废气治理设施发生故障导致废气直排。 ⑤发生天然气泄露,遇明火发生火灾或爆炸,火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体			
风险防范措施要求	①储存液体危险废物必须严实包装,危废仓地面需采用防渗材料处理,铺设防渗漏的材料; ②定期检查废机油等暂存桶是否完整,避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏; ③储存液体危险废物必须严实包装,危废仓、污水处理设施、暂存池地面需采用特别防渗处理,并设置围堰; ④加强车间通风,避免造成有害物质的聚集; ⑤加强检修维护,确保废水处理系统、废气治理系统的正常运行。 ⑥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。 ⑦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**

本项目主要大气污染物为颗粒物、有机废气，废气经废气治理设施处理后，大气污染物排放量较少，且本项目废气中不含重金属，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；项目危废仓、表面处理线将进行特别防渗处理，表面处理线地面进行硬底化，槽体进行特别防渗处理，不存在下渗土壤的路径。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。

## **7、生态**

本项目租赁现有厂房，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内容，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	DA001	固化废气	TVOC	集气罩收集后通过1套“水喷淋+过滤棉+二级活性炭”处理后通过15m排气筒(DA001)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
			NMHC		
	DA002	天然气燃烧废气	颗粒物	由风机直接引至15m排气筒(DA002)排放	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函〔2020〕22号)中颗粒物排放限值及广东省《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		
	厂区	固化废气	NMHC	加强车间通风	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
	厂界	喷涂废气	TSP	通过自然沉降后在车间无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控点浓度限值
地表水环境	生活污水排放口DW001		COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、pH	三级化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段

				三级标准和杜阮污水处理厂的接管标准较严者
声环境	生产车间	噪声	选低噪声设备，设减振基础低噪声设备，车间阻隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	员工生活垃圾交由环卫统一清运处理；边角料及碎屑、废包装袋外售资源回收中心；粉尘沉渣交由有一般工业固体废物处理单位处理；建设规范危废间，室内堆存，废机油桶定期交由供应商回收，废机油、废机油、废槽液、槽渣、废活性炭、废过滤棉、污泥定期交由资质单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目应在全面硬底化的基础上，在物料、危险废物运输、转移过程注意防滴漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料；</p> <p>②定期检查废机油等暂存桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏；</p> <p>③储存液体危险废物必须严实包装，危废仓、污水处理设施、暂存池地面需采用特别防渗处理，并设置围堰；</p> <p>④加强车间通风，避免造成有害物质的聚集；</p> <p>⑤加强检修维护，确保废水处理系统、废气治理系统的正常运行。</p> <p>⑥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。</p> <p>⑦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。</p>			
其他环境管理要求	/			

## 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。

綜上述分析，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：

日期：2024年

## 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	有机废气 (t/a)	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.193	/	0.193	+0.193
	二氧化硫 (t/a)	/	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
	氮氧化物 (t/a)	/	/	/	0.262	/	0.262	+0.262
废水	生活污水 (m <sup>3</sup> /a)	/	/	/	135	/	135	+135
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	SS (t/a)	/	/	/	0.016	/	0.016	+0.016
	氨氮 (t/a)	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	2.25	/	2.25	+2.25
一般工业 固体废物	金属碎屑 (t/a)	/	/	/	4.954	/	4.954	+4.954
	废包装袋 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	粉尘沉渣 (t/a)	/	/	/	1.373	/	1.373	+1.373
危险废物	废机油桶 (t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

	废机油 (t/a)	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废槽液 (t/a)	/	/	/	3.2	/	3.2	+3.2
	槽渣 (t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	0.253	/	0.253	+0.253
	污泥 (t/a)				0.046	/	0.046	+0.046
	废过滤棉 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①