

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市广生嘉宝五金家具有限公司年产加工
3000 吨五金件改扩建项

建设单位(盖章): 江 家具有限公司

编制日期: 202

中华人民共和国生态环境部

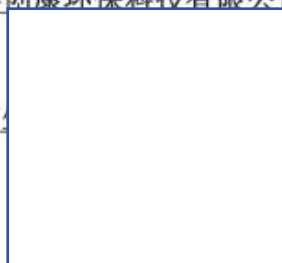
责任声明

环评单位佛山市祥创康环保科技有限公司承诺江门市广生嘉宝五金家具有限公司改扩建项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺江门市广生嘉宝五金家具有限公司已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位承诺江门市广生嘉宝五金家具有限公司提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位：佛山市祥创康环保科技有限公司（盖章）



建设单位：江门市广公司（盖章）



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《江门市广生嘉宝五金家具有限公司年产加工3000吨五金件改扩建项目环境影响报告表》（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。



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2024年7月24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》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门市广生嘉宝五金家具有限公司年产加工3000吨五金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負責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已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，绝不以任何形式干预环境影响评价及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位
法定代表

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



注：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

本单位佛山市祥创康环保科技有限公司（统一社会信用代码91440606MAD45P165T）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广生嘉宝五金家具有限公司年产加工3000吨五金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）的编制主持人为朱向前（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035410352013411801000519，信用编号BH021813），主要编制人员包括朱向前（信用编号BH021813）（依次全部列出）等1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7月26日



打印编号: 1717487026000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	c3g6o6		
建设项目名称	江门市广生嘉宝五金家具有限公司年产加工3000吨五金件改扩建项目		
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、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市广		
统一社会信用代码	914407036		
法定代表人（签章）	刘元菊		
主要负责人（签字）	刘元菊		
直接负责的主管人员（签字）	刘元菊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	佛山市祥创康环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440606MAD45P165J		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
朱向前	2016035410352013411801000519	BH021813	朱向前
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱向前	报告全文	BH021813	朱向前



(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
，了解更多登记、
备案、许可、
监管信息。

本公司 人民币叁万元

成立日期 2023年11月01日

佛山顺德均安镇均安社区枫香路18号之一(住所申报)

[illegible]

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址:

国家企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.csa.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证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



编号: HP 00019699
No.



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2016035410352
证书编号: HP00019699

姓名: 朱向前

Full Name

性别: 男

Sex

出生年月: 1984. 02

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016. 05

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年12月30日
Issued on



202407291454117128

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			朱向前			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
202404	-	202407	佛山市:佛山市祥创康环保科技有限公司			4	4	4
截止			2024-07-29 10:13 , 该参保人累计月数合计			实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4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

2024-07-29 10:13

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	48
五、环境保护措施监督检查清单（总体项目）	67
六、结论	70
附表	71

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市广生嘉宝五金家具有限公司年产加工 3000 吨五金件改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇松岭工业开发区		
地理坐标	112 度 59 分 21.160 秒, 22 度 37 分 14.580 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 ---其他
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）	30
环保投资占比（%）	30	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否： ☒ 是：项目生产线已安装生产，未收到附近群众投诉或环保部门处罚文件，但因未及时办理完善环评报告审批手续，目前建设单位已经进行停产，并编制环境影响评价报告表上报生态环境主管部门审查，待完成环保手续后重新生产	用地（用海）面积（m ² ）	2656.61
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、产业政策及相关环保政策相符性分析 (1) 产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其 2019 年修改单，本改扩建项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的产业准入负面清单内，不使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的工艺设备，符合产业政策要求。 (2) 选址规划相符性分析 原项目占地面积 2656.61 平方米（原环评面积为 18986 平方米为土地证面积，实际占地面积为 2656.61 平方米），建筑面积 1504.7 平方米，空地面积 1151.91 平方米，本改扩建项目无新增租赁面积，在原项目车间进行改扩建。根据业主提供的房地产权证（粤房地证字第 C[2000]第 5518931 号），可知项目用地用途为恒生五金制品厂厂房用地，项目建设未改变土地性质，土地使用合法，符合土地使用规划。 根据《江门市土地利用总体规划图》（见附图 8），项目选址不在生态红线范围内，不涉及自然保护区、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不属于废水、废气和噪声的禁排区域，符合相关环境功能区划。 (3) 相关环保政策相符性 本改扩建项目选址不在饮用水源保护区范围内；所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区；属于声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。

本改扩建项目所在区域附近水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 本改扩建项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，符合环境规划的要求。 根据《关于<江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案>的批复》（粤府函〔1999〕188号）、《关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），本改扩建项目不涉及饮用水源保护区。 本改扩建项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然保护区等。 综上所述，本改扩建项目所在位置符合区域环境功能区划要求。 2、“三线一单”相符性分析 本改扩建项目对比生态保护红线、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 1-1 和表 1-3。由表 1-1 和表 1-3 可见，本改扩建项目符合广东省、江门市的“三线一单”的要求。 表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析表			
文件	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本改扩建项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线，属于重点管控单元。	符合
	环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 项目所在地江门市蓬江区环境空气质量为不达标区，臭氧超标，经分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 本改扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市	符合

			政管网，用电来自市政供电。本改扩建项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	
	环境准入负面清单		根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本改扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合
	表1-2 项目与江门市“三线一单”文件相符性分析			
	文件	类别	项目与江门市“三线一单”相符性分析	符合性
	江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。属于ZH44070320002（蓬江区重点管控单元1）	符合
		环境质量底线	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），全市水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率完成省下达目标。项目所在地江门市蓬江区环境空气质量为不达标区，臭氧超标，经分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，质量可保持现有水平。	符合
		资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
		生态环境准入清单	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

本改扩建项目所在区域属于 ZH44070320002（蓬江区重点管控单元 1），区域布局管控要求相符性分析如下： 表 1-3 与蓬江区重点管控单元 1 管控要求相符分析一览表			
管控 纬度	管控要求	项目情况	相符 性
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年）》等相关产业政策的要求。	本改扩建项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的产业准入负面清单内	相符
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线、自然保护区核心保护区内	相符
	1-3.【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。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石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。	本项目不在生态保护红线、自然保护区核心保护区内，不从事可能造成水土流失的活动	相符
	1-4.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》规定执行。	不在圭峰山国家森林公园	相符
	1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染	不在饮用水水源保护区	相符

		物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		
		1-6.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）	不在大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区	相符
		1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	不在大气环境受体敏感重点管控区内，不属于新建储油库项目，产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目	相符
		1-8.【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	不属于重金属污染重点防控区	相符
		1-9.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业	不属于畜禽禁养区	相符
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本改扩建项目不属于高能耗项目	相符
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本改扩建项目不设供热锅炉。	相符
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本改扩建项目不涉及高污染燃料	相符
		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。	本改扩建项目用水量不超过 12 万立方米	相符
		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。	不属于纳入取水许可管理的单位	相符
		2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本改扩建项目属于工业用地性质	相符
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，	本改扩建项目不属于施工场地大气环境受体敏感重点管控区排放总量未超过规划环评核定的污染物排放总量管控要	相符

		降低道路扬尘污染。城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	求	
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本改扩建项目不属于纺织印染行业	相符
		3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	本改扩建项目不属于涂料行业	相符
		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本改扩建项目不属于制漆、皮革、纺织企业	相符
		3-5.【水/限制类】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。	本改扩建项目不属于制革企业	相符
		3-6.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	本改扩建项目不属于制革等重点涉水行业企业	相符
		3-7.【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	本改扩建项目不属于电镀行业	相符
		3-8.【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。	改扩建项目依托原项目一般固废暂存间、危废暂存间	相符
	环境 风险 管控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	按要求落实	相符
		4-2.【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）；鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。	不属于杜阮镇高风险项目	相符

	4-3.【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入，企业防护距离设定要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高风险企业（车间或生产线），对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁，鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦发生突发环境事件时，应及时通知到位，进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备，特别是涉水环境污染的救援物资与人员。	不属于白沙街道区域	相符
	4-4.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	属于工业用地，无涉及土地用途变更	相符
	4-5.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道	相符
3、与相关环保政策相符性 1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 本改扩建项目不属于高耗能、高污染、禁止改扩建项目，符合规划要求。 2) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》中的主要内容：省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。			

其他符合性分析	本改扩建项目不属于高污染工业项目，不使用列入淘汰名录的高污染工艺设备，符合防治条例要求。 3) 《江门市生态环境保护“十四五”规划》 严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 本改扩建项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。与该政策相符。 4) 与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 文件要求“一、优化产业空间布局 严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；...大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。” 本改扩建项目落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 4、与项目《环境保护综合名录（2021年版）》、《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》相符性分析 项目属于金属表面处理及热处理加工，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染、高环境风险产品名录，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中高能耗、高污染行业。
---------	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

江门市广生嘉宝五金家具有限公司成立于 2009 年 12 月，前身为杜阮广生五金制品有限公司，位于江门市蓬江区杜阮镇松岭工业开发区，中心位置坐标：东经：112 度 59 分 21.160 秒，北纬：22 度 37 分 14.580 秒，该项目占地面积 2656.6 平方米，建筑面积 1504.7 平方米，空地面积 1151.91 平方米，劳动定员 100 人，原项目以铁线、锌铁皮为主要原料，生产加工铁线、锌铁皮工艺品合计 650 吨/年。

该项目于 2002 年 6 月填写建设项目环境影响报告表，于 2002 年 6 月 6 日取得原新会市环境保护局出具的审批意见，文号为“新环建〔2002〕411 号”。

江门市广生嘉宝五金家具有限公司按相关要求延续排污许可证，于 2023 年 7 月 1 日申领排污许可证，证书编号：91440703698180735H001P。

为优化企业表面处理工艺，提高产品质量，企业投资 100 万对原项目进行改扩建，改扩建内容包括：（1）表面处理生产线增加 2 个除油池、1 个表调池、2 个陶化池、3 个清洗池，改扩建后表面处理生产线共设 12 个池，工艺为：除油---除油---清洗---清洗---酸洗---酸洗---清洗---表调---清洗---陶化---陶化---清洗；（2）固化线燃烧机燃料由成型生物质变更为天然气，不再使用生物质；（3）固化有机废气治理设施由“UV 光解+一级活性炭吸附装置”升级为“二级活性炭吸附装置”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、国务院第 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的有关规定，本改扩建项目需进行环境影响评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本改扩建项目属“三十、金属制品业 33---67、金属表面处理及热处理加工 ---其他”类别，属于环境影响评价报告表类别，按要求须编制建设项目环境影响报告表。

2、工程内容及规模

2.1、原项目概况

（1）原项目工程内容及规模

原项目位于江门市蓬江区杜阮镇松岭工业开发区，中心位置坐标：112 度 59 分 21.160 秒，北纬：22 度 37 分 14.580 秒，占地面积 2656.6 平方米，建筑面积 1504.7

建设内容	平方米，空地面积 1151.91 平方米，主要建设内容详见下 2-1。		
	表 2-1 原项目建设内容组成一览表		
	类别	项目名称	建设规模
	主体工程	生产车间	一层，占地面积约 1130m ² ，建筑面积约 1130m ² ，主要包括表面处理区、2 条喷粉固化生产线、开料区、焊接区等
	储运工程	原材料仓库	占地面积约 100m ² ，建筑面积约 100m ²
		成品区	占地面积约 200m ² ，建筑面积约 200m ²
		化学品仓库	位于厂区西南面，占地面积约 10m ² ，建筑面积约 10m ²
		危废暂存间	位于厂区西南面，面积约 4.7m ² ，高 3m
		一般固废暂存间	位于厂区西南面，在生产车间东北侧，面积约 10m ² ，高 3m
	辅助工程	办公区	员工办公，一层，占地面积约 50m ² ，建筑面积约 50m ²
		通道、空地	占地面积约 1141.51m ²
	公用工程	给水	市政供水，用水量为 4079.472t/a
		排水	采用雨污分流制。雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。项目碱液喷淋塔废水循环使用，定期补充损耗， 每年更换一次，更换废水委托第三方零散废水公司处理 ；项目生产废水经自建污水处理设施（处理工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理后达标排放；生活污水经三级化粪池预处理后引至杜阮污水处理厂处理后达标排放。
		供电	市政供电，预计耗电量约为 30 万千瓦时/年
		排风	机械通风
	环保工程	废水处理	项目碱液喷淋塔废水循环使用，定期补充损耗，每年更换一次，更换废水委托第三方零散废水公司处理；项目生产废水经自建污水处理设施（处理工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理后达标排放；生活污水经三级化粪池预处理后引至杜阮污水处理厂处理后达标排放。
		废气处理	① 打版机喷粉工序粉尘 、喷粉工序粉尘经配套的二级滤芯除尘器过滤系统回收处理后由 15 米排气筒（DA001）排放； ②喷粉固化有机废气收集后经“UV 光解+活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）排放； ③燃烧废气经“布袋除尘器”（TA004）收集后经 15 米排气筒（DA002）排放； ④酸雾废气收集后经“碱液喷淋塔”（TA003）处理后由 15 米排气筒（DA003）排放；
		噪声治理	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。
		固废处理	设置一般固废临时贮存场所；设置危废暂存间，按规范做好防雨、防渗、防漏设施及张贴相关标识；分类储存

(2) 原项目产品方案及主要原辅材料

原项目主要以铁线、锌铁皮为主要原料，生产铁线、锌铁皮工艺品合计 650 吨/年。原项目主要原辅材料见表 2-2。

表 2-2 原项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	来源	包装及规格	储存位置	所在工序
1	铁线、锌铁皮	吨	650	50	外购	/	原料仓库	切断
2	盐酸	吨	18	2	外购	液态，桶装，25 公斤/桶	化学品仓库	酸洗
3	粉末涂料	吨	75	5	外购	粉末，袋装，25 公斤/袋	原料仓库	喷粉
4	除油剂	吨	1.2	0.1	外购	液态，桶装，25 公斤/桶	原料仓库	除油
5	无铅焊丝	吨	1	0.1	外购	/	原料仓库	焊接成型
6	打版工件	吨	2000	20	外购	/	原料仓库	喷粉
7	石灰	吨	8	1	外购	粉末，袋装，25 公斤/袋	原料仓库	水处理

注：原环评内容较为简单，未填写项目原辅材料，表2-2根据企业实际生产情况及2020年申领的全国排污证许可证内容统计。

表2-3 原项目主要原辅材料理化性质表

原料名称	理化性质
盐酸	盐酸是无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L，pH=1。高中化学把盐酸和硫酸、硝酸、氢溴酸、氢碘酸、高氯酸合称为六大无机强酸。氯化氢与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化氢能溶于苯。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。
粉末涂料	主要成分：聚酯树脂 26%，环氧树脂 24%，钛白粉 25%，硫酸钡 20%，氧化铁黄 1.5%，氧化铁红 0.5%，安息香 3%。外观：固体粉末。颜色：浅灰色，味道：稀有气味

(3) 原项目主要设备

原项目主要设备情况见表 2-4。

表 2-4 原项目主要设备一览表

所在车间	生产单元	使用工序	设备名称		数量	规格/型号	单台设计参数 (kw)
生产车间	开料区	切断	压力机		10 台	/	15
	焊接区	焊接	焊机		100 台	/	20
	包装区	包装	打包机		2 台	/	5
	前处理区	酸洗	酸洗池		2 个	1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长, 4.32m³	/
		清洗	清洗池		2 个	1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长, 4.32m³	/
	喷粉固化区	喷粉、固化	喷粉线 1#	喷粉柜	2 个	/	/
				喷枪	3 支	/	/
				固化炉	1 台	8.75m 长*2m 宽*2m 高	成型生物质
				燃烧机	1 台	/	成型生物质
		喷粉、固化	喷粉线 2#	喷粉柜	1 个	/	/
				喷枪	3 支	/	/
				固化炉	1 台	10.5m 长*1.5m 宽*1.6m 高	成型生物质
				燃烧机	1 台	/	成型生物质
		辅助设备	打版机		1 台	2m*2.5m	5
			空压机		1 台	/	/
	公用设备	废气处理	二级滤芯回收系统		1 套	24000m³/h	/
			UV 光解+活性炭吸附装置		1 套	600m³/h	
			布袋除尘器		1 套	600m³/h	
			碱液喷淋塔		1 套	13000m³/h	/

注：原环评内容较为简单，设备填写为压力机 10 台，焊机 100 台，喷塑机 2 台。根据生产工艺和产污环节：铁丝加工----切断焊接----打磨（实际取消）----酸洗----喷塑----成品，故酸洗池、清水池、固化炉为必需设备，在本次环评一并完善。

(4) 给排水

1) 给水

原项目用水由市政供给，主要为生产用水和生活用水，共 4079.472t/a。

1) 碱液喷淋塔 (TA003) 补充水

原项目酸雾废气经集气罩收集后采用“碱液喷淋塔”废气处理设施处理，水喷淋净化塔废水循环使用，每半年更换一次，更换废水作为零散废水委托第三方零散废水公司处理。

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”，水喷淋塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目碱液喷淋塔用水参考液气比 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算。原项目“碱液喷淋塔”废气处理设施风机风量约 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，则水喷淋净化塔喷淋设施循环水量为 $6.5\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋废水损耗量约占循环水量的 1%，每年补充新鲜水 156t。喷淋净化塔废水储水箱水量为 1m^3 ，气旋喷淋塔每年更换废水量为 $2\text{t}/\text{a}$ ，更换废水作为零散废水委托第三方零散废水公司处理。

2) 表面处理生产线用水及废水

原项目设置一条表面处理生产线，产生表面处理废水。表面处理工艺流程为酸洗 1---酸洗 2---清洗 1---清洗 2，使用市政自来水，不需使用纯水，每个池尺寸一样，为 1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长，容积为 4.32m^3 。

①酸洗槽

建设单位将需要进行喷粉的部件上挂后进入两个酸洗池，定期补充损耗盐酸，酸洗池有效容积为 50%，按每天槽液损耗率 1.2~1.5% (工件带出或蒸发)，年工作 300 天，每个酸洗池补充药液为 $4.32*50\%*1.35\%*300=8.748\text{t}/\text{a}$ 。酸洗池槽液每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%，为 $0.216\text{t}/\text{a}$ ，两个池更换废槽液量为 $0.432\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物，收集后委托有资质的危废公司处理。综上，两个酸洗池使用槽液量为 $8.748*2+0.432=17.928\text{t}/\text{a}$ ，计算盐酸使用量为 $17.928\text{t}/\text{a}$ (考虑到其他损耗，本次取值 $18\text{t}/\text{a}$)。

②清水池废水

原项目酸洗后设 2 道清水池，常温清洗，清水池容积为 4.32m^3 ，按有效容积 80% 计算，为 3.456m^3 。清水喷淋槽设置浮球和溢流口，保持清水喷淋槽的浓度，每个溢流流量约为 $10\text{L}/\text{min}$ ，溢流量为 $4.8\text{t}/\text{d}$ ($1440\text{t}/\text{a}$)，溢流部分补充水量为 $1440\text{t}/\text{a}$ ；清洗过程每天约有 2% 的损耗 (工件带出或蒸发)，需定期补充，清水喷淋槽损耗水量 $3.456*2\%*300=20.736\text{t}/\text{a}$ ，工件带出或蒸发部分补充水量为

20.736t/a；溢流废水经管道进入自建污水处理站处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理达标后，尾水排放至杜阮河。

两个清水池用水量为 2921.472t/a，进入自建污水处理站处理的废水量为 2880t/a，蒸发损耗 41.472t/a。

3) 生活用水及废水

原项目员工为 100 人，均不在厂内食宿，参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021），用水量按“国家行政机构办公楼有食堂和浴室”用水定额先进值 10m³/人·a 计算，则生活用水量为 1000m³/a，产污系数取 0.9，故原项目生活污水量为 900m³/a。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政管道，再经市政管网排入杜阮污水处理厂处理达标后，尾水排放至杜阮河。

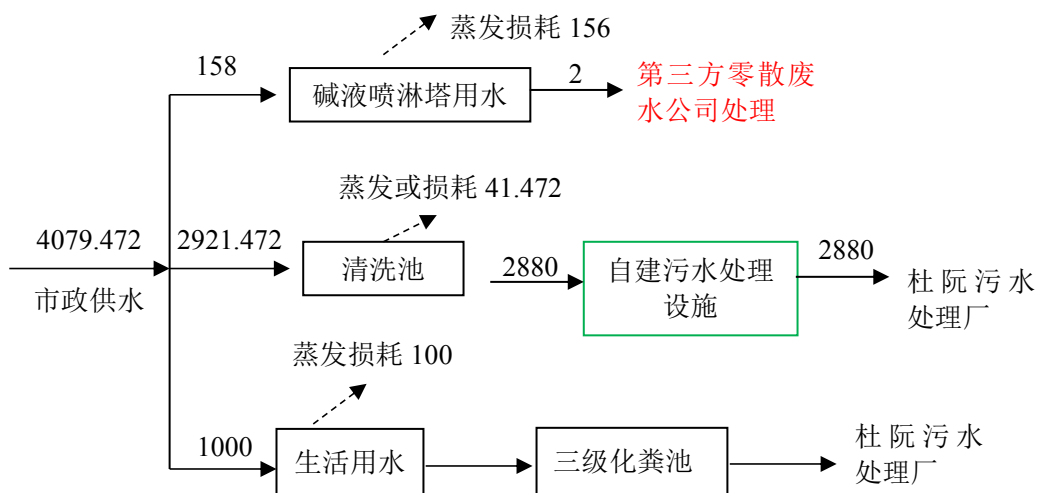


图 2-1 原项目水平衡图 (单位: t/a)

(5) 能耗

原项目供电由市政电网统一供给，年用电量约 20 万 kW·h；

成型生物质使用量为 230 吨/年。

(6) 劳动安排

原项目工作日为 300 天/年，采用一天一班制，每天工作 8 小时，员工人数为 100 人，均不在厂区内食宿。

2.2 改扩建项目概况

(1) 工程内容及规模

为优化企业表面处理工艺，提高产品质量，企业投资 100 万对原项目进行改扩建，无新增面积，改扩建内容包括：（1）表面处理生产线增加 2 个除油池、1 个表调池、2 个陶化池、3 个清洗池，改扩建后表面处理生产线共设 12 个池，工艺为：除油---除油---清洗---清洗---酸洗---酸洗---清洗---表调---清洗---陶化---陶化---清洗；（2）固化线燃烧机燃料由成型生物质变更为天然气，不再使用生物质；（3）固化有机废气治理设施由“UV 光解+一级活性炭吸附装置”升级为“二级活性炭吸附装置”。

改扩建项目主要建设内容及对比情况详见下表 2-5。

表 2-5 改扩建项目工程内容及规模变化情况一览表

工程	工程名称	原项目建设内容	改扩建项目主要建设内容	变化情况
主体工程	生产车间	一层, 占地面积约 1130m ² , 建筑面积约 1130m ² , 主要包括表面处理区（2 个酸洗池、2 个清水池）、2 条喷粉固化生产线、开料区、焊接区等	一层, 占地面积约 1130m ² , 建筑面积约 1130m ² , 主要包括表面处理区（2 个酸洗池、52 个清水池、2 个除油池、1 个表调池、2 个陶化池）、2 条喷粉固化生产线、开料区、焊接区等	面积不变, 表面处理区增加 2 个除油池、1 个表调池、2 个陶化池、3 个清洗池
辅助工程	办公区	员工办公, 一层, 占地面积约 50m ² , 建筑面积约 50m ²	不变	不变
	通道、空地	占地面积约 1141.51m ²	不变	不变
储运工程	原材料仓库	占地面积约 100m ² , 建筑面积约 100m ²	依托原项目	不变
	成品区	占地面积约 200m ² , 建筑面积约 200m ²	依托原项目	不变
	化学品仓库	位于厂区西南面, 占地面积约 10m ² , 建筑面积约 10m ²	依托原项目	不变
	危废暂存间	位于厂区西南面, 面积约 4.7m ² , 高 3m	依托原项目	不变
	一般固废暂存间	位于厂区西南面, 在生产车间东北侧, 面积约 10m ² , 高 3m	依托原项目	不变
公用工程	供水工程	市政供水, 用水量为 4079.472t/a	市政供水, 用水量为 4478.1484t/a	市政供水, 总用水量为 8557.6204t/a
	排水系统	采用雨污分流制。雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。项目碱液喷淋	改扩建项目无新增员工, 故无新增生活污水; 清洗废水依托原	改扩建项目无新增员工, 故无新

			塔废水循环使用，定期补充损耗， 每年更换一次，更换废水委托第三方零散废水公司处理 ；项目生产废水经自建污水处理设施（处理工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理后达标排放；生活污水经三级化粪池预处理后引至杜阮污水处理厂处理后达标排放。	项目生产废水处理设施（处理工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理后达标排放	增生活污水；清洗废水依托原项目生产废水处理设施（处理工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理后达标排放
		供电工程	市政供电，耗电量约为 30 万千瓦时/年。	市政供电，用电量 5 万 kW·h	市政供电，总体项目用电量 35 万 kW·h
	环保工程	废气处理设施	① 打版机喷粉工序粉尘 、喷粉工序粉尘经配套的二级滤芯除尘器过滤系统回收处理后引入布袋除尘器（TA001）处理后由 15 米排气筒（DA001）排放；②喷粉固化有机废气收集后经“UV 光解+活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）排放；③燃烧废气经“布袋除尘器”（TA004）收集后经 15 米排气筒（DA002）排放；④酸雾废气收集后经“碱液喷淋塔”（TA003）处理后由 15 米排气筒（DA003）排放。	喷粉固化有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）排放；燃烧机燃料变更为天然气，燃烧废气收集后经 15 米排气筒（DA002）排放	喷粉固化有机废气治理设施由“UV 光解+一级活性炭吸附装置”升级为“二级活性炭吸附装置”，减少燃烧废气布袋除尘器
		废水处理设施	项目碱液喷淋塔废水循环使用，定期补充损耗， 每年更换一次，更换废水委托第三方零散废水公司处理 ；项目生产废水经自建污水处理设施（处理工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理后达标排放	改扩建项目无新增员工，故无新增生活污水；清洗废水依托原项目生产废水处理设施（处理工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理后达标排放	改扩建项目无新增员工，故无新增生活污水；清洗废水依托原项目生产废水处理设施（处理工艺：厌氧+好

			放；生活污水经三级化粪池预处理后引至杜阮污水处理厂处理后达标排放。		氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理后达标排放
		噪声处理措施	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。	改扩建后原项目噪声产排情况不变，改扩建项目选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。
		固废处理设施	设置一般固废暂存区；设置危废暂存间，按规范做好防雨、防渗、防漏设施及张贴相关标识；分类储存	依托原项目一般固废暂存区和危废暂存间	改扩建项目产生固废依托原项目一般固废暂存区和危废暂存间
	依托工程	原材料仓库	/	依托原项目，占地面积约 100m ² ，建筑面积约 100m ²	/
		成品区	/	依托原项目，占地面积约 200m ² ，建筑面积约 200m ²	/
		化学品仓库	/	依托原项目，占地面积约 10m ² ，建筑面积约 10m ²	/
		危废暂存间	/	依托原项目，位于生产车间内，在生产车间东北侧，面积约 4.7m ² ，高 3m	/
		一般固废暂存间	/	依托原项目，位于生产车间内，在生产车间东北侧，面积约 10m ² ，高 3m	/
		污水处理站	/	依托原项目生产废水处理设施（处理工艺：厌氧+好氧+混凝沉淀，处理能力：40t/d）	/

(2) 产品方案及主要原辅材料

改扩建前后项目产品种类不变，主要以铁线、锌铁皮为主要原料生产铁线、锌铁皮工艺品，产能从 650 吨/年扩建至 3000 吨/年。

本改扩建项目主要原辅材料见表 2-6。

表 2-6 扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称	原项目 年用量 (t)	改扩建 项目年 用量 (t)	总体项 目年用 量 (t)	总体 项目 最大 储存 量(t)	变化情 况(t/a)	来源	包装及规格	储存 位置
1	除油粉	1.2	0.9	2.1	0.2	+0.9	外购	粉末，袋装， 20 公斤/袋	化学 品仓 库
2	表调剂	0	4.3	4.3	0.2	+4.3	外购	粉末，袋装， 20 公斤/袋	
3	陶化剂	0	3.3	3.3	0.4	+3.3	外购	液体，桶装， 20 公斤/桶	
4	盐酸	18	0	18	2	0	外购	液态，桶装， 25 公斤/桶	
5	粉末涂 料	75	0	75	5	0	外购	粉末，袋装， 25 公斤/袋	原 料 仓 库
6	铁线、锌 铁皮	650	2360	3010	50	0	外购	/	
7	无铅焊 丝	1	0	1	0.1	0	外购	/	
8	打版工 件	2000 件 (折合 约 1.5 吨)	0	2000 件 (折合 约 1.5 吨)	20 件 (折合 约 0.015 吨)	0	外购	30*50cm	
9	石灰	8	0	8	1	0	外购	粉末，袋装， 25 公斤/袋	

表 2-7 原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	除油粉	纯碱，烧碱，表面活性剂等混合搅拌而成。外观与性状：结晶性白色粉末固体，易溶于水，无刺激性气体。MSDS 详见附件 10.4
2	表调剂	主要成分为钛盐 65%。外观与性状：白色固体粉末。溶解性：易溶于水。MSDS 详见附件 10.5
3	陶化剂	主要成分：纳米锆酸盐，纳米硅酸盐，水混合而成。外观与性状：无色透明液体。溶解性：易溶于水，无刺激性气体。MSDS 详见附件 10.6

粉末涂料使用量核算：

现有主要生产铁线、锌铁皮工艺品，产能为 650 吨/年，产品规格不一，根据企业提供资料，五金件主要是铁片薄片，喷涂面积大，每 1 吨工艺品喷粉面积约 420m²，喷粉面积共 273000m²。打版间打版工件约 2000 件，样品尺寸为 50*50cm，每件打版工件面积约 0.25m²，打版工件总面积约 500m²。

本项目建成后主要生产铁线、锌铁皮工艺品，产能为 3000 吨/年，产品规格不一，根据企业提供资料，建成后的五金件主要是铁架，单件较重，喷涂面积小，每 1 吨工艺品喷粉面积约 90m²，喷粉面积共 270000m²。打版间打版工件约 2000 件，样品尺寸为 50*50cm，每件打版工件面积约 0.25m²，打版工件总面积约 500m²。

粉末涂料计算见表 2-6，粉末涂料量计算公式如下所示：

$$m=\rho\delta S*10^{-6}/(NV\varepsilon)$$

其中：m-涂料总用量（t/a）；

ρ-涂料密度（g/cm³），项目粉末密度 1.2~1.9g/cm³，计算取值 1.9g/cm³；

S-涂装总面积（m²/a）；

δ-涂层厚度（μm），项目粉末涂层厚度 100μm；

NV-涂料中的体积固体份（%），项目粉末涂料固体份为 100%；

ε-附着率，粉末涂料经回收装置循环使用，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，附着率为 70%以上。计算结果如下。

表2-8 本项目粉末涂料使用量计算一览表

喷涂工件	涂料	喷涂面积(m ² /a)	涂层厚度(μm)	涂料密度(g/cm ³)	附着率/%	体积固体份/%	理论使用量(t/a)	实际使用量(t/a)	备注
铁线、锌铁皮工艺品	粉末涂料	273000	100	1.9	70	100	74.10	74.5	原项目
打版工件	粉末涂料	500	100	1.9	70	100	0.14	0.5	
合计								75	
铁线、锌铁皮工艺品	粉末涂料	270000	100	1.9	70	100	73.29	74.5	扩建后全
打版工	粉末	500	100	1.9	70	100	0.14	0.5	

件	涂料								厂
合计								75	
(3) 主要设备									
改扩建项目主要设备情况见表 2-9。									
表 2-9 改扩建项目主要新增设备一览表									
所在车间	生产单元	使用工序	设备名称	数量	规格/型号	单台设计参数 (kw)			
	前处理区	除油	除油池	2 个	1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长, 4.32m³	/			
		表调	表调池	1 个	1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长, 4.32m³	/			
		陶化	陶化池	2 个	1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长, 4.32m³	/			
		清洗	清洗池	3 个	1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长, 4.32m³	/			
	公用设备	废气处理	二级活性炭吸附装置	1 套	600m³/h	/			
表 2-10 扩建前后项目主要设备数量变化情况一览表									
序号	设备名称	原项目数量	改扩建项目数量	总体项目数量	变化量	备注			
1	压力机	10 台	0	10 台	0	不变			
2	焊机	100 台	0	100 台	0	不变			
3	打包机	2 台	0	2 台	0	不变			
4	酸洗池	2 个	0	2 个	0	不变			
5	除油池	0	2 个	2 个	2 个	新增			
6	表调池	0	1 个	1 个	1 个	新增			
7	陶化池	0	2 个	2 个	2 个	新增			
8	清洗池	2 个	3 个	5 个	3 个	新增			
9	喷粉柜	3 个	0	3 个	0	不变			
10	喷枪	6 支	0	6 支	0	不变			
11	固化炉 (15kW)	2 台	0	2 台	0	不变			
12	燃烧机 (7.5kW)	2 台	0	2 台	0	燃料改为天然气			
13	打版机	1 台	0	1 台	0	不变			
14	空压机	1 台	0	1 台	0	不变			

15	二级滤芯回收系统	1 套	0	1 套	0	不变
16	UV 光解+活性炭吸附装置	1 套	升级	0	-1 套	升级
17	二级活性炭吸附装置	0	1 套	1 套	1 套	新增
18	碱液喷淋塔	1 套	0	1 套	0	不变
19	布袋除尘器	1 套	取消	0	-1 套	减少

(4) 给排水

本改扩建项目无新增员工人数，故无新增生活用水及污水，用水主要为表面处理生产线用水，为城市自来水，采用市政直供，用水量 6393.62m³/a。

项目改扩建后增加 2 个除油池、1 个表调池、2 个陶化池、3 个清洗池，改扩建后表面处理生产线共设 12 个池，工艺为：除油---除油---清洗---清洗---酸洗---酸洗---清洗---表调---清洗---陶化---陶化---清洗，使用市政自来水，不需使用纯水。

①除油池用水及废水

建设单位将需要进行喷粉的部件上挂后先进入除油区，定期补充损耗除油粉和水，每年清渣更换一次槽液。除油池尺寸为 1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长，容积为 4.32m³，80%有效容积为 3.456m³，按每天水箱槽液损耗率 2%（工件带出或蒸发），年工作 300 天，补充药液为 3.456*2%*300=20.736t，除油池槽液每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%，为 0.3456t/a，两个池更换废槽液为 0.6912t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的危废公司处理。综上，两个除油池使用槽液量为 20.736*2+0.6912=42.1632t/a，除油粉：水=1：20，计算除油粉使用量为 2.008t/a（考虑到其他损耗，本次取值 2.1t/a），水量为 40.1552t/a。

②表调池用水及废水

改扩建后设 1 个表调池，定期补充损耗表调剂和水，不需更换，每年清渣一次。表调池尺寸为 1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长，容积为 4.32m³，80%有效容积为 3.456m³，按每天水箱槽液损耗率 2%（工件带出或蒸发），年工作 300 天，补充药液为 3.456*2%*300=20.736t，表调池槽液每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%，为 0.3456t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的危废公司处理。综上，表调池使用槽液量为 20.736+0.3456=21.0816t/a，表调剂：水=1：4，计算表调剂

使用量为 4.2163t/a（考虑到其他损耗，本次取值 4.3t/a），水量为 16.8653t/a。

③陶化池用水及废水

改扩建后设 2 个陶化池，定期补充损耗陶化剂和水，不需更换，每年清渣一次。陶化池尺寸为 1.2m 高*1.5m 宽*2.4m 长，容积为 4.32m³，80%有效容积为 3.456m³，按每天水箱槽液损耗率 2%（工件带出或蒸发），年工作 300 天，补充药液为 3.456*2%*300=20.736t，陶化池槽液每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%，为 0.3456t/a，两个池更换废槽液为 0.6912t/a，属于危险废物，收集后委托有资质的危废公司处理。综上，两个陶化池使用槽液量为 20.736*2+0.6912=42.1632t/a，陶化剂：水=1：12，计算陶化剂使用量为 3.2433t/a（考虑到其他损耗，本次取值 3.3t/a），水量为 38.9199t/a。

④清水池用水及废水

改扩建后增加 3 个清水池，常温清洗，清水池容积为 4.32m³，按有效容积 80% 计算，为 3.456m³。清水喷淋槽设置浮球和溢流口，保持清水喷淋槽的浓度，每个溢流流量约为 10L/min，溢流量为 4.8t/d（1440t/a），溢流部分补充水量为 1440t/a；清洗过程每天约有 2%的损耗（工件带出或蒸发），需定期补充，清水喷淋槽损耗水量 3.456*2%*300=20.736t/a，工件带出或蒸发部分补充水量为 20.736t/a；溢流废水经管道进入自建污水处理站处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理达标后，尾水排放至杜阮河。

三个清水池用水量为 4382.208t/a，进入自建污水处理站处理的废水量为 4320t/a，蒸发损耗 62.208t/a。

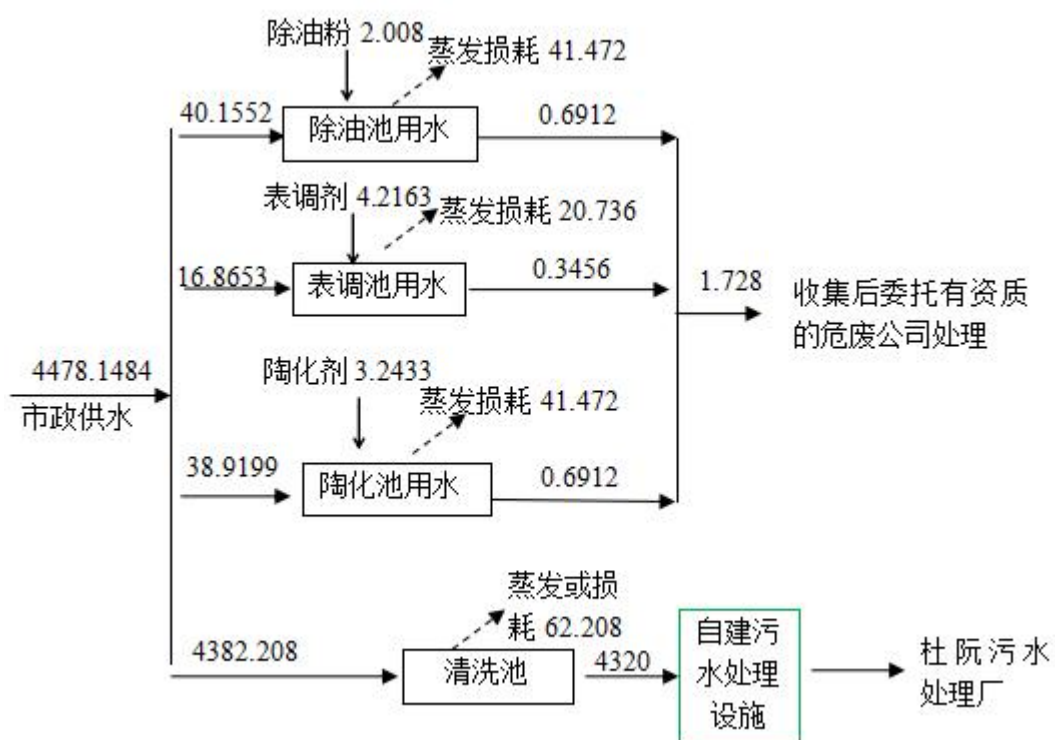


图 2-2 改扩建项目水平衡图 （单位：t/a）

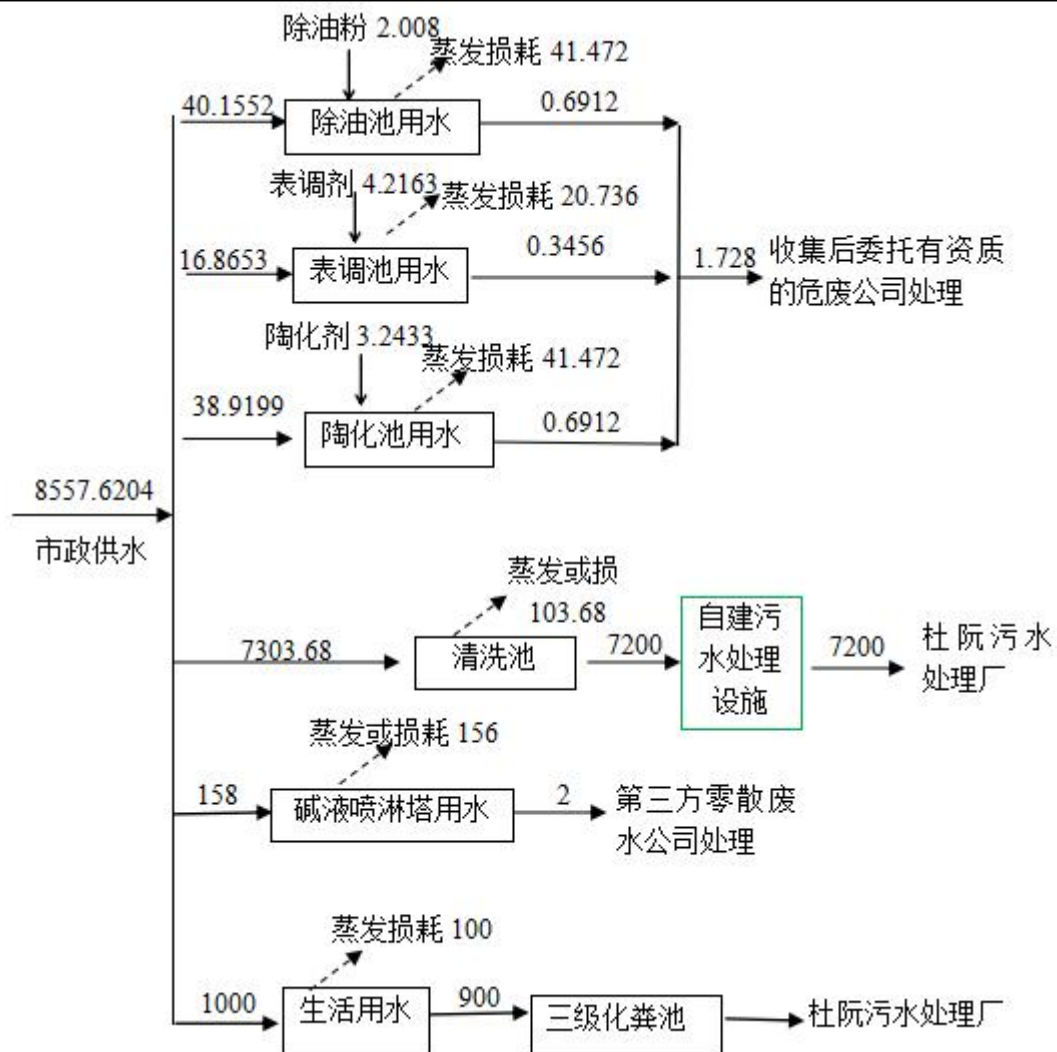


图 2-3 改扩建后总体项目水平衡图（单位：t/a）

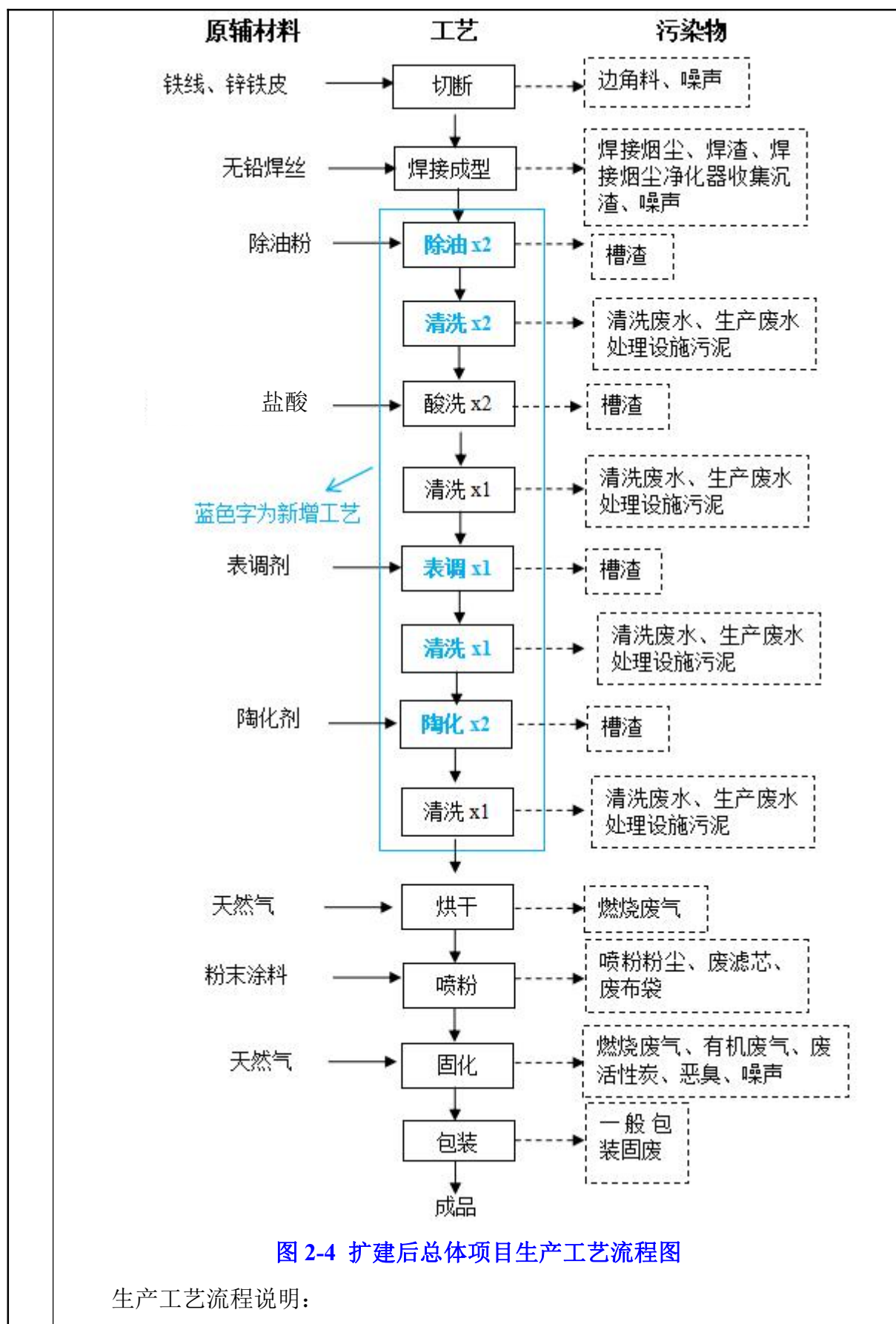
(5) 能耗

表 2-11 扩建前后项目能耗变化情况一览表

序号	类别	原项目数量	改扩建项目数量	总体项目数量	变化量	供给
1	供电	30 万 kW·h/a	5 万 kW·h/a	35 万 kW·h/a	+5 万 kW·h/a	市政供电
2	供水	4079.472t/a	4478.1484t/a	8557.6204t/a	+4478.1484t/a	市政供水
3	成型生物质	230t/a	-230t/a	0	-230t/a	外购
4	天然气	0	10.84 万 m³/a	10.84 万 m³/a	+10.84 万 m³/a	管道天然气

改扩建后，固化线燃烧机燃料由成型生物质改为管道天然气，原项目成型生物质使用量为 230t/a，根据附件 11 成型生物质检测报告，1 公斤成型生物质低位

	热值为 4008 大卡，根据《综合能耗计算通则》（GBT2589-2020），1 立方米天然气热值为（7700kcal/m³~9310kcal/m³），本次计算取中间值 8505 大卡，折算天然气使用量为 10.84 万立方米。 （6）劳动定员及工作制度 本项目扩建后劳动定员不变，员工人数仍为 100 人，均不在厂区内食宿，采用一班制，每天工作 8 小时，年工作天数 300 天。 （7）平面布置图及四至情况 本改扩建项目在原项目生产车间新增表面处理池，无新增占地面积，平面布置图见附图 5。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1、工艺流程图 本改扩建项目表面处理生产线增加 2 个除油池、1 个表调池、2 个陶化池、3 个清洗池，改扩建后表面处理生产线共设 12 个池，工艺为：除油---除油---清洗---清洗---酸洗---酸洗---清洗---表调---清洗---陶化---陶化---清洗，总体项目生产工艺流程图见图 2-4。 改扩建后原项目打版间打版规模和工艺方式不变。



	(1) 开料：根据产品要求选取适合的铁线、锌铁皮，使用压力机设备开料，此工序主要产生一定量的边角料和噪声。 (2) 焊接成型：本项目焊接工序根据工件要求采用焊机焊接方式，此工序主要产生焊接烟尘、焊渣、焊接烟尘净化器收集沉渣、噪声。 (3) 表面处理： 项目工件在喷粉加工前上挂后依次进行除油---除油---清洗---清洗---酸洗---酸洗---清洗---表调---清洗---陶化---陶化---清洗， 除油池使用除油粉和水按 1：20 比例勾兑槽液，去除表面可能残留的油迹或粉尘，温度为室温，时间控制约 30 分钟。除油废水循环使用，定期补充损耗和清理槽渣，每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%槽液。该工序产生槽渣、废槽液。 除油后进行一次 2 道清洗，温度为室温，时间控制约 5 分钟，清洗废水经水槽溢流至生产废水处理设施处理后经市政管网排入杜阮污水处理厂。该工序产生清洗废水、污水处理设施污泥。 酸洗：酸洗池使用盐酸勾兑槽液，酸洗目的为除去金属表面的氧化物，温度为室温，时间控制约 15~30 分钟。酸洗槽液循环使用，定期补充损耗和清理槽渣，每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%槽液。该工序产生槽渣、废槽液。 酸洗后进行一次 1 道清洗，温度为室温，时间控制约 5 分钟，清洗废水经水槽溢流至生产废水处理设施处理后经市政管网排入杜阮污水处理厂。该工序产生清洗废水、污水处理设施污泥。 表调：表调池使用表调剂和水按 1：4 比例勾兑槽液，表调目的是利用胶体磷酸钛克服皮膜粗化现象，消除金属工件经强碱性脱脂或强酸性除锈所引起的腐蚀不均等缺陷，提高陶化速度缩短处理时间，温度为室温，时间控制约 5 分钟。表调池槽液循环使用，定期补充损耗和清理槽渣，每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%槽液。该工序产生槽渣、废槽液。 表调后进行一次 1 道清洗，温度为室温，时间控制约 5 分钟，清洗废水经水槽溢流至生产废水处理设施处理后经市政管网排入杜阮污水处理厂。该工序产生清洗废水、污水处理设施污泥。
--	---

	陶化：陶化剂按 1:12 比例兑水进行调配，然后在槽体内对工件进行陶化处理，目的为有效隔绝金属基体与空气的直接接触，达到防腐目的，陶化时间控制约 15 分钟。陶化槽液循环使用，定期补充损耗和清理槽渣，每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%槽液。该工序产生槽渣、废槽液。 清洗：陶化后进行两次喷淋 1 道清洗，采用清水清洗表面残留的陶化剂。清洗废水经水槽溢流至生产废水处理设施处理后经市政管网排入杜阮污水处理厂。该工序产生清洗废水、污水处理设施污泥。 （4）烘干：清洗后工件进入固化炉烘干，温度约 150~180℃，改扩建后使用管道天然气，该工序产生燃烧废气。 （5）喷粉：喷粉车间主要对部件进行喷粉加工，喷粉区采用流水线自动喷涂工艺，烘干后工件通过自动传输带输入喷粉房，工件在喷粉房内进行自动喷粉，过多的粉末会通过二级滤芯除尘回收系统回收，此过程产生喷粉粉尘、废滤芯、噪声。 自动静电喷粉工艺，基本原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便聚集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温固化后粉层流平成为均匀的膜层。 （6）固化：喷粉后工件通过传输带进入固化区内，固化区由天然气通过燃烧机系统燃烧供热，使粉末固化在工件上。烘烤时间一般为 10~30min，烘烤温度一般为 180℃~220℃，工件从固化后运输至出口基本已冷却，固化工序产生少量的有机废气使用活性炭吸附，该工序产生燃烧废气、有机废气、废活性炭、噪声。 （7）包装：将加工完成的产品进行包装，该工序产生一般包装固废。 3、产污环节说明 根据前述工艺流程及产污环节说明，改扩建项目主要新增表面处理池，生产过程主要污染源包括： 废水：清洗废水；噪声：设备运行时产生的噪声； 固体废物：危险废物：槽渣、废槽液、生产废水处理设施污泥、化学品废包
--	--

	装等。
与项目有关的原有环境污染问题	江门市广生嘉宝五金家具有限公司成立于 2009 年 12 月，前身为杜阮广生五金制品有限公司，位于江门市蓬江区杜阮镇松岭工业开发区，中心位置坐标：东经：112 度 59 分 21.160 秒，北纬：22 度 37 分 14.580 秒，该项目占地面积 2656.6 平方米，建筑面积 1504.7 平方米，空地面积 1151.91 平方米，劳动定员 100 人，原项目以铁线、锌铁皮为主要原料，生产铁线、锌铁皮工艺品 3000 吨/年。 该项目于 2002 年 6 月填写建设项目环境影响报告表，于 2002 年 6 月 6 日取得原新会市环境保护局出具的审批意见，文号为“新环建〔2002〕411 号”。 江门市广生嘉宝五金家具有限公司按相关要求延续排污许可证，于 2023 年 7 月 1 日申领排污许可证，证书编号：91440703698180735H001P。 由于原项目环评时间较长，内容简单，原项目工业污染源（生产废气、废水、工业固体废物、噪声等）源强结合实际治污措施进行重新分析核算。
	（1）原项目工艺流程 1) 工艺流程图
	<pre>graph TD subgraph 原辅材料 A[铁线、锌铁皮] --> B[切断] C[无铅焊丝] --> D[焊接成型] E[盐酸] --> F[酸洗 x2] G[成型生物质] --> H[烘干] I[粉末涂料] --> J[喷粉] K[天然气] --> L[固化] end subgraph 工艺 B --> D D --> F F --> G1[清洗 x2] G1 --> H H --> J J --> L L --> M[包装] M --> N[成品] end subgraph 污染物 B -.-> P[边角料、噪声] D -.-> Q[焊接烟尘、焊渣、焊接烟尘净化器收集沉渣、噪声] F -.-> R[槽渣] G1 -.-> S[清洗废水、生产废水处理设施污泥] H -.-> T[燃烧废气] J -.-> U[喷粉粉尘、废滤芯、废布袋] L -.-> V[燃烧废气、有机废气、废活性炭、恶臭、噪声] M -.-> W[一般包装固废] end</pre>
	图 2-5 原项目生产工艺流程图
	打版间工艺：

	打版工件---喷粉（打版机）----固化（固化炉）----包装----成品。 原项目设一个打版间，安装 1 台打版机进行喷粉，进行少量试板加工，喷粉后放入生产线的固化炉烘烤固化。 2) 生产工艺说明 开料：根据产品要求选取适合的铁线、锌铁皮，使用压力机设备开料，此工序主要产生一定量的边角料和噪声。 焊接成型：本项目焊接工序根据工件要求采用焊机焊接方式，此工序主要产生焊接烟尘、焊渣、焊接烟尘净化器收集沉渣、噪声。 表面处理： 项目工件在喷粉加工前上挂后依次进行酸洗----酸洗----清洗----清洗----陶化----陶化----清洗 酸洗：酸洗池使用盐酸勾兑槽液，酸洗目的为除去金属表面的氧化物，温度为室温，时间控制约 15~30 分钟。酸洗槽液循环使用，定期补充损耗和清理槽渣，每年更换一次，每次更换底层槽液，约 10%槽液。该工序产生槽渣、废槽液。 酸洗后进行一次 2 道清洗，温度为室温，时间控制约 5 分钟，清洗废水经水槽溢流至生产废水处理设施处理后经市政管网排入杜阮污水处理厂。该工序产生清洗废水、污水处理设施污泥。 烘干：清洗后工件进入固化炉烘干，温度约 150~180℃，使用成型生物质，该工序产生燃烧废气。 喷粉：喷粉车间主要对部件进行喷粉加工，喷粉区采用流水线自动喷涂工艺，烘干后工件通过自动传输带输入喷粉房，工件在喷粉房内进行自动喷粉，过多的粉末会通过二级滤芯除尘回收系统回收，此过程产生喷粉粉尘、废滤芯、噪声。 自动静电喷粉工艺，基本原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便聚集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温固化后粉层流平成为均匀的膜层。 固化：喷粉后工件通过传输带进入固化区内，固化区由成型生物质通过燃烧
--	---

	机系统燃烧供热，使粉末固化在工件上。烘烤时间一般为 10~30min，烘烤温度一般为 180℃~220℃，工件从固化后运输至出口基本已冷却，固化工序产生少量的有机废气使用活性炭吸附，该工序产生燃烧废气、有机废气、废活性炭、噪声。 包装：将加工完成的产品进行包装，该工序产生一般包装固废。 3) 主要污染源 废水：生活污水、清洗废水； 废气：酸雾废气、喷粉粉尘；固化有机废气（TVOC）、燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）； 噪声：设备运行噪声； 固废：一般工业固废：一般包装固废、边角料、焊渣、焊接烟尘净化器收集尘渣；危险废物：槽渣、废槽液、生产废水处理设施污泥、化学品废包装、废活性炭、废滤芯等。 (2) 原项目产排污分析 1) 废气 原项目营运期产生的废气主要为酸雾废气、喷粉粉尘；固化有机废气（TVOC）、燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）。 ①酸雾废气 项目酸洗工序使用盐酸，产生少量的酸雾废气。 参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 中氯化氢“在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂，不加热：氯化氢质量百分浓度在 10%~15%，取值 107.3g/（m²·h）”，本项目槽液氯化氢质量百分浓度为 15%，温度 25℃，则酸雾废气的产生系数可取值为 107.3g/（m²·h）。本项目在盐酸槽添加酸雾抑制剂，根据《酸雾抑制剂的研究》（重庆环境科学，1998 年）表 1 碳钢在 20%盐酸中抑雾率的测试结果，65℃时，20%盐酸加入酸雾抑制剂抑雾率达 73%以上，项目在常温下进行酸洗，源强保守按未加入酸雾抑制剂时源强的 50%计算，即按 53.65g/（m²·h）。 槽液面的面积：表面处理线设有 2 个 2.4m 长*1.5m 宽*1.2m 高酸洗池，表面积为 3.6m²，两个池表面积为 7.2m²。
--	--

表2-12 酸雾废气源强

车间	酸雾	产污系数 (g/(m ² ·h))	槽液面的 面积 (m ²)	年工作 时间 (h)	酸雾产生 速率 (kg/h)	酸雾产生 量 t/a)
喷粉前处理线	盐酸	53.65	7.2	2400	0.3862	0.927

项目对酸洗池产生废气工位采取“侧吸”的收集方式对挥发的酸雾进行收集，经收集的废气通过管道引入一套碱液喷淋装置处理，风量为 13000m³/h。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 中的计算方法，采取“侧吸”废气收集率按 80%计算。

酸雾废气经收集后采用“碱液喷淋塔”处理后引至高空排放（DA003，高度约 15m）。

参考《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018），一级喷淋对盐酸雾的处理效率≥90%，项目取 90%计算。

原项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，酸雾废气产排情况见表 2-13。

表2-13酸雾废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
氯化氢	0.927	13000	0.309	0.742	23.8	0.031	0.074	2.4	0.077	0.185
收集效率按 80%，酸雾处理效率 90%，排气筒高度为 15m。										

根据建设单位于 2023 年 2 月 13 日委托广东锦泽检测技术有限公司对原项目酸雾废气产排情况进行监测，监测结果见表 2-14。

表 2-14 原项目酸雾废气污染源监测结果

采样位置	检测项目		2 月 13 日检测结果	标准限值	排气筒高度 m
DA003 酸雾 废气处理后 排放口	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	0.64	100	15
		排放速率 kg/h	0.00352	0.21	

②喷粉粉尘（颗粒物）

原项目设置一个打版间进行少量工件打版，打版间粉末涂料使用量为 0.5 吨/

年，产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》的 14 涂装行业系数表中“喷塑的颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料”，产生的粉尘约 0.15t/a，打版间三面围挡后负压收集，收集效率约 60%，粉末收集后进入生产线接入二级滤芯除尘器过滤系统一并处理，处理效率按 95%计算，打版工序年工作 300 天，每天工作 2 小时。

原项目设置 2 条喷粉线，采用全自动静电喷涂机配套滤芯回收粉末涂料。原项目粉末涂料使用量为 74.5 吨/年，产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》的 14 涂装行业系数表中“喷塑的颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料”，产生的粉尘约 22.35t/a。静电粉末喷装机设置在独立车间内均设置密封，进出口设置风帘，考虑全自动静电喷粉机可完全密封（除进出口外），收集率达到 98%以上，日均喷粉时间按 8h 计算。喷粉工序粉尘经配套的二级滤芯除尘器过滤系统回收处理后由 15 米排气筒（DA001）排放，二级滤芯除尘器过滤系统处理效率按 95%计算，设置抽风量为 24000m³/h。原项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，粉尘废气产排情况见表 2-14。

表2-15 粉尘废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m³/h	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
喷粉线颗粒物	22.35	24000	9.126	21.903	380.3	0.456	1.095	19.0	0.186	0.447
打版间颗粒物	0.15		0.038	0.09	1.6	0.002	0.005	0.1	0.025	0.06
颗粒物	22.5		9.164	21.993	381.9	0.458	1.1	19.1	0.211	0.507

打版间收集效率按 60%，喷粉线收集效率按 98%，处理效率 95%，排气筒高度为 15m。

根据建设单位于 2023 年 2 月 13 日委托广东锦泽检测技术有限公司对原项目粉尘废气产排情况进行监测，监测结果见表 2-16。

表 2-16 原项目粉尘废气污染源监测结果

采样位置	检测项目		2 月 13 日检测结果	标准限值	排气筒高度 m
DA001 粉尘 废气处理后排放口	氯化氢	排放浓度 mg/m ³	<20	120	15
		排放速率 kg/h	<0.00555	2.9	

③固化有机废气

原项目喷粉后需经过固化炉进行固化，固化时温度达到 220℃左右，粉末涂料中的树脂受热气化产生一定的有机废气，主要污染物为 TVOC。原项目粉末涂料使用量为 75 吨/年，产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》的 14 涂装行业系数表中“喷塑后烘干的颗粒物产污系数为 1.20 千克/吨-原料”，计算 TVOC 产生量为 0.09t/a。固化炉设置密闭，进出口设置风帘，抽风量为 6000m³/h，收集率达到 90%以上。喷粉固化有机废气收集后经“UV 光解+活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）排放。UV 光解+活性炭吸附装置对 TVOC 处理效率按 80%计算。原项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，有机废气产排情况见表 2-17。

表2-17 固化有机废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
TVOC	0.09	6000	0.034	0.081	5.6	0.007	0.016	1.1	0.009	0.004

收集效率按 90%，处理效率 80%，排气筒高度为 15m。

根据建设单位于 2023 年 2 月 13 日委托广东锦泽检测技术有限公司对原项目粉尘废气产排情况进行监测，监测结果见表 2-18。

表 2-18 原项目有机废气污染源监测结果

采样位置	检测项目		2 月 13 日检测结果	标准限值	排气筒高度
DA002 固化 废气处理后排放口	TVOC	排放浓度 mg/m ³	1.37	30	15m
		排放速率 kg/h	0.000864	2.9	

④生物质燃烧废气

原项目固化工序使用生物质燃料，作为原料，在燃烧过程会产生 SO₂、NO_x 和烟尘。成型生物质使用量为 230t/a，产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的 14 涂装行业系数表中“原料为生物质燃料，工艺为生物质燃料业炉窑”，产排污系数如下表 2-19。

表 2-19 天然气产排污系数一览表

项目	污染物指标	单位	产污系数
生物质燃料	二氧化硫	千克/吨-原料	17S
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02
	颗粒物	千克/吨-原料	37.6

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据附件10，项目生物质燃料S取值 0.02计算。

计算喷粉线固化燃烧机燃烧废气二氧化硫产生量为 0.078t/a，氮氧化物产生量为 0.235t/a，颗粒物产生量为 8.648t/a。收集后采用布袋除尘器处理后由 15 米排气筒（DA002）排放。

表2-20 燃烧废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放					
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度
	t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³
颗粒物	8.648	6000	3.603	8.648	600.6	0.180	0.432	30.0
SO ₂	0.078		0.033	0.078	5.4	0.033	0.078	5.4
NO _x	0.235		0.098	0.235	16.3	0.098	0.235	16.3

收集效率按 100%，颗粒物处理效率 95%，SO₂、NO_x 处理效率 0，排气筒高度为 15m。

⑤焊接烟尘

在焊接时，由于焊条和焊件金属在高温作用下，会产生一系列的复杂程度不同的冶金反应，熔化的金属产生沸腾和蒸发，因而大量的烟尘随之产生，同时还有以气溶胶状态排放的多种有害气体。烟尘中主要组分是铁、锰、硅、钙及氟的氧化物或络合物，约占总量 80%以上。

原项目焊接过程会使用无铅焊丝，为低碳钢无铅实芯焊丝，产污系数采用《排

放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的 09 焊接行业系数表中“二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊，颗粒物为 9.19kg/（t 原料）”，根据业主提供的资料，项目无铅焊丝年使用量约为 1t，则焊接烟尘产生量约为 0.009t/a。企业使用移动式烟尘净化装置（TA001）处理后无组织排放。移动式烟尘净化装置收集效率约为 80%，处理效率一般可达到 98%以上，收集量为 0.007t/a，排放量为 0.002t/a，年工作 2400 小时，排放速率为 0.001kg/h。

2) 废水

原项目产生的废水主要为碱液喷淋塔废水、表面处理清洗废水和生活污水。

①碱液喷淋塔补充水

原项目碱液喷淋塔废水循环使用，由于循环过程中少量水因受热等因素蒸发损失，需要定期补充水量，每年更换一次，更换废水委托第三方零散废水公司处理。

②生活污水

原项目员工人数为 100 人，年工作 300 天，均不在厂区内食宿。根据前文计算生活用水量 1000t/a，生活污水按用水量 90%计算约 900t/a。其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。生活污水经三级化粪池预处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与杜阮污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，由杜阮污水处理厂处理后排入杜阮河。

表 2-21 原项目生活污水主要污染物产排一览表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (900t/a)	产生浓度 (mg/L)	350	200	300	25
	产生量 (t/a)	0.315	0.180	0.270	0.023
	排放浓度 (mg/L)	200	180	180	20
	排放量 (t/a)	0.180	0.162	0.162	0.018

③生产废水

原项目酸洗后产生的清洗废水为 2880 吨/年，废水经管道进入自建污水处理站处理达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准较严值后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理达标后，尾水排放至杜阮河。

酸洗后清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、石油类、LAS、BOD₅ 和色度，水质参考文献中同类项目《金属表面处理清洗废水治理》（段中涛，深圳市福田区管理局，工业安全与环保 2002 年第 28 卷第 7 期）和本项目特征，清洗废水污染物浓度为 pH8.37，COD_{Cr}：209mg/L、SS：150mg/L、石油类：15.6mg/L、色度：50 倍。

表 2-22 清洗废水主要污染物产生浓度及污染负荷

工序 / 生产线	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	产生废水量/(m ³ /a)	产生浓度/(mg/L) / 产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/(m ³ /a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
清洗废水	清洗废水	清洗废水	pH	类比法	2880	8.37(无量纲)	厌氧+好氧+混凝沉淀	/	物料核算法	2880	6~9(无量纲)	/	2400
			COD _{Cr}			209					80		
			SS			150					30		
			石油类			15.6					2		
			色度			50 倍					5 倍		

根据建设单位于 2023 年 2 月 13 日委托广东锦泽检测技术有限公司对原项目生产废水产排情况进行监测，监测结果见表 2-23。

表 2-23 原项目生产废水污染源监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	单位
2023 年 2 月 13 日	生产废水处理	pH	7.1	无量纲
		SS	15	mg/L
		LAS	0.05(L)	mg/L
		BOD ₅	8.4	mg/L
		COD _{Cr}	34	mg/L
		总氮	4.1	mg/L
		氨氮	1.9	mg/L
		石油类	0.9	mg/L

根据监测结果显示，原项目生产废水处理后排出口各检测项目监测结果达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值（改扩建后统一参照执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准较严值）。

3) 噪声

原项目噪声主要来源于生产设备以及车间通风设备运行时产生的噪声，设备声级范围 70~85dB(A)之间，项目通过选用低噪声设备，合理布局生产设备，控制生产时间，对设备进行减振、消声处理等措施减少噪声对周围影响。

根据建设单位于 2023 年 2 月 13 日委托广东锦泽检测技术有限公司，检测结果见表 2-24。

表 2-24 原项目厂界噪声污染源监测结果

测点编号	检测位置	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$	标准限值 $L_{eq}[dB(A)]$	
		昼间	昼间	夜间
N1	东面厂界外 1 米	58	60	50
N2	南面厂界外 1 米	59	60	50
N3	北面厂界外 1 米	58	60	50

根据监测结果显示，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4) 固废

原项目营运期间固废产排情况见表 2-25。

表 2-25 原项目固废产排情况一览表

序号	固废名称	产生量	固废属性	贮存或处置
1	一般包装固废	0.5t/a	一般工业固废	外卖给废品回收公司
2	边角料	10t/a		
3	焊渣	0.5t/a		
4	移动式焊接烟尘净化器收集尘渣	0.007t/a		

5	二级滤芯除尘器过滤系统收集粉尘	20.893t/a	一般工业固废	回用作喷粉原料
6	槽渣	0.1t/a	危险废物 HW17	交由有危险废物处理资质的单位处理
7	废槽液	0.432t/a	危险废物 HW17	
8	生产废水处理设施污泥	0.2t/a	危险废物 HW17	
9	化学品废包装	0.05t/a	危险废物 HW49	
10	废活性炭	1t/a	危险废物 HW49	
11	废滤芯	0.05t/a	危险废物 HW49	
12	生活垃圾	1t/a	生活垃圾	交环卫部门回收处理

(3) 原项目环保问题

1) 投诉、查处情况

原项目环保设施正常运行，环保手续齐全。运行至今，企业未涉及环保违法的情况。

2) 现场勘查存在问题及整改建议

存在问题：

①原项目固化线使用成型生物质作燃料；

②根据排污许可证副本，原项目有机废气 TVOC 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段标准要求；

③有机废气治理设施为“UV 光解+活性炭吸附”。

3) 整改建议

①改扩建项目固化线升级使用天然气作燃料。

②扩建后总体项目 TVOC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

③扩建后总体项目有机废气治理设施由“UV 光解+活性炭吸附”升级为“二级活性炭吸附”。

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

本改扩建项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

根据《2023 年江门市生态环境质量状况公报》，江门市空气质量较去年同比有所改善，综合指数改善 4.7%；空气质量优良天数比率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点，其中优天数比率为 46.3%（169 天），良天数比率为 39.5%（144 天），轻度污染天数比例为 12.6%（46 天）、中度污染天数比例为 1.1%（4 天）、重度污染天数比例为 0.5%（2 天），无严重污染天气，详见表 3-1。

表 3-1 2023 年度蓬江区环境空气质量状况

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7%	达标
NO ₂	年平均浓度	25	40	62.5%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	40	70	57.1%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	21	35	60.0%	达标
CO	日均浓度第 95 位百分数	0.9mg/m ³	4mg/m ³	22.5%	达标
O ₃	日最大八小时均浓度第 95 位百分数	177	160	110.6%	不达标

由上表可知，蓬江区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准要求，O₃ 监测数据不能达到二级标准要求，因此项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区，不达标因子为 O₃。

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。

统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

2、水环境质量状况

本改扩建项目的最终纳污河流为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

杜阮河为天沙河支流，为了了解杜阮河的水环境质量现状，本次环评引用江门市生态环境局网站公布的《2023 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》进行评价， <http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/292/292261/3018338.pdf>，主要监测数据如下图所示。

附表. 2023 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
六	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	Ⅳ	Ⅳ	—
		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅳ	—
		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区 鹤山市	泥海水	玉岗桥	Ⅳ	Ⅴ	氨氮(0.07)
		蓬江区	泥海水	苍溪	Ⅳ	Ⅲ	—

图 3-1 水质季报截图

由上表可见，天沙河（江咀监测断面）水环境质量可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，表明项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境质量状况

本改扩建项目位于江门市蓬江区杜阮镇松岭工业开发区，根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）的相关规定，本改扩建

项目所在区域声功能为 2 类区，其中南面厂界距深岑高速约 40m，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)），其余厂界执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

本改扩建项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标，未进行声环境质量状况监测。

4、生态环境

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本改扩建项目用地属于产业园区外建设项目新增用地，但用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

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）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤、地下水环境

本改扩建项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，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），原则上不开展环境质量现状调查。同时项目厂房和厂区地面均为水泥硬化地面，不存在土壤、地下水污染途径，周边也无保护目标，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境
保护
目标

1、环境空气保护目标

本改扩建项目区域环境保护目标见表 3-2。

表 3-2 项目 500 米范围敏感点分布一览表

序号	名称	保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂界距 离/m
1	松岭村	居住	150	大气环境二	东北	230

	2	双楼村	居住	300	类	西北	465
	3	山顶村	居住	200		西南	465
	2、声环境保护目标						
	确保本改扩建项目产生的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求，确保项目区域内声环境良好。本改扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。						
	3、地下水环境保护目标						
	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。						
	4、生态环境保护目标						
	本改扩建项目周边多为在建工地及乡道，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。						
	污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气污染物					
		DA002：原项目喷粉固化有机废气、燃烧废气收集后经“UV 光解+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）排放，有机废气参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第Ⅱ时段标准要求。改扩建后，DA002 排气筒有机废气（TVOC、非甲烷总烃）统一执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；工业炉窑燃烧废气中的颗粒物、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，天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《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，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。					
DA001：改扩建前后，喷粉工序粉尘经配套的滤芯除尘器过滤系统回收处理后由 15 米排气筒（DA001）排放。DA001 排气筒的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。							

DA003：原项目酸雾废气收集后经“碱液喷淋塔”（TA003）处理后由 15 米排气筒（DA003）排放。氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

厂界：无组织排放粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级厂界标准值，臭气浓度排放浓度≤20（无量纲）。

表 3-3 项目大气污染物排放限值

污染源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	标准 (kg/h)	监控点	标准值 (mg/m ³)
DA001	颗粒物	120	15	1.45①	周界外浓度最高点	1.0
DA002	TVOC	100②	15	/		/
	非甲烷总烃*	80		/		/
	颗粒物	15③		/		1.0
	烟气黑度	1		/		/
	SO ₂	200		/		0.4
	NO _x	300		/		0.12
	臭气浓度	2000(无量纲)		/		20(无量纲)
DA003	氯化氢	100	15	0.105		0.2

①本项目 DA001、DA002、DA003 排气筒高度均为 15m，未能高出周围 200 m 半径范围最高建筑物 5 m 以上，颗粒物排放速率按标准排放速率 2.9kg/h 折半执行，氯化氢排放速率按标准排放速率 0.21kg/h 折半执行。

②TVOC 现在没有检测标准，待国家发布后执行。

③根据广东省《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，颗粒物排放浓度限值为 30mg/m³，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）4.6.4 各种工业炉窑烟囱（或排气筒）高度如果达不到 4.6.1、4.6.2 和 4.6.3 的任何一项规定时，其烟（粉）尘或有害污染物最高允许排放浓度，应按相应区域排放标准

值的 50% 执行。本项目排气筒高 15m，未能高出周边 200m 范围 3m 以上，颗粒物排放浓度按排放标准 30mg/m³ 折半执行，为 15mg/m³。

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度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。详见下表 3-4。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

生产废水处理设施臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级厂界标准值，臭气浓度排放浓度≤20（无量纲）。

2、水污染物

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排至杜阮污水处理厂作后续处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准较严者。

项目生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排至杜阮污水处理厂作后续处理，参照执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准较严值。

表 3-5 项目生活污水执行标准 单位：mg/L

监测项目		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
项目生活污水出水执行标准	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400
	杜阮污水处理厂进水标准	6-9	≤300	≤130	≤25	≤200
	最终厂区预处理执行标准	6-9	≤300	≤130	≤25	≤200

表 3-6 项目生产废水执行标准 单位：mg/L

	废水类型	标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总氮
	生产废水	(DB44/ 1597-2015) 表 2 规定的珠三角水污染物排放限值	6-9	50	/	30	8	2.0	15
		杜阮污水处理厂进水标准	6-9	300	130	200	25	1.5	35
		(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10	5	--
		生产废水排放标准	6-9	50	20	30	8	1.5	15
3、噪声排放标准 本改扩建项目营运期的厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。 4、固废控制标准 固体废物管理遵照《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》执行，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存不适合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，但贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 版），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。									
总量控制指标	废水：本扩建项目生产废水预处理后经市政管网排入杜阮污水处理厂，因此项目污水排放总量控制指标纳入杜阮污水处理厂总量控制指标，不再另行分配 COD_{Cr} 和氨氮的总量控制指标。 废气：扩建前后项目大气污染物总量控制指标见表 3-7，由于原项目未申请总量，扩建后申请 TVOC 总量 0.012t/a，NO_x 总量 0.203t/a，SO₂ 总量 0.022t/a。 表 3-7 废气总量控制指标变化情况一览表（单位：t/a）								
	TVOC/VOCs			SO ₂		NO _x			
	项目	有组织排放	无组织排放	总排放量	有组织排放	有组织排放			
	扩建前	0.016	0.004	0.020	0.078	0.235			
	扩建后总体项目	0.008	0.004	0.012	0.022	0.203			
以新带老削减量	0.008	0.004	0.020	0.078	0.235				
变化情况	-0.008	0	-0.008	-0.056	-0.032				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本改扩建项目在原项目生产车间进行改扩建，施工期无需土地平整，只需要进行简单的设备安装，因此不对施工期影响进行评价。
--	--

表 4-1 改扩建项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

工序 / 生产线	装置	污染源无组织	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/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率/ (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量/ (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	
固化线固化、燃烧废气	喷粉固化线	排气筒 DA002	TVO C	产污系数法	6000	5.6	0.034	0.081	“二级活性炭吸附装置” (TA002)	收集效率 90%, TVOC 处理效率 90%	物料衡算法	6000	0.6	0.003	0.008	2400
			臭气浓度			/	/	少量					/	/	少量	
			颗粒物			产污系数法	2.2	0.013					0.031		收集效率 100%, 处理效率 0	物料衡算法
			SO ₂	1.5			0.009	0.022	1.5	0.009	0.022					
			NOx	14.1			0.085	0.203	14.1	0.085	0.203					
			无组织	NMHC		—	—	0.009	0.004	加强通风	/			—	—	0.009
		臭气浓度		—	—	/	少量	—	—			/		少量		

(2) 项目排气口设置情况及监测要求

本项目改扩建后共设 3 个排气口，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），属于一般排放口，总体项目排放口基本情况见表 4-2。

表 4-2 总体项目排气口设置参数及检测要求

排放口 编号	排放 口名 称	对应 工序	污染物	排放口地理坐标		排放 口类 型	排 气 筒 高 度 m	排 气 筒 出 口 内 径 m	排 气 温 度	排放标准			监 测 内 容	监 测 频 次
				经度	纬度					名称	浓 度 限 值 mg/m ³	排 放 速 率 kg/h		
DA001	喷粉 粉尘	喷粉	颗粒物	112.98 919	22.6208 5	一般 排放 口	15	0.4	30℃	执行广东省地方标准 《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准	120	1.45	排放 速 率、 浓度	每年 一次
DA002	固 化、 燃烧 废气 排放 口	固 化、 燃烧	TVOC	112.98 930	22.6207 0	一般 排放 口	15	0.6	30℃	执行广东省《固定污染 源挥发性有机物综合排 放标准》 （DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值 要求	100	/	排放 速 率、 浓度	每年 一次
			NMHC								80	/		
			颗粒物							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	15	/		
			SO ₂								200	/		
			NO _x								300	/		
			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	2000 （无 量纲）	/		
DA003	酸雾 废气 排放 口	表面 处理	氯化氢	112.98 92	22.6206 5	一般 排放 口	15	0.4	30℃	执行广东省地方标准 《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准	100	0.105	排放 速 率、 浓度	每年 一次

表 4-3 总体项目无组织排放废气监测要求及排放标准

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	每年一次	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准
	臭气浓度	每年一次	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级厂界标准值
	TVOC、NMHC	每半年一次	/
厂区内	NMHC	每年一次	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

1、大气

根据本项目改扩建后生产工艺及设备配置情况分析，改扩建项目运营期有变化废气主要为固化废气（TVOC、臭气浓度）、燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）、生产废水处理设施恶臭。

（1）废气源强核算

1）固化工序废气（TVOC、燃料废气、臭气浓度）

本改扩建项目粉末涂料在加热固化时会有有机废气产生，以 TVOC 表征，TVOC 产生量为 0.09t/a。改扩建后，TVOC 产生量不变，废气治理设施升级为“二级活性炭吸附装置”。

同时，固化过程伴随恶臭废气，以臭气浓度表征。

本项目扩建后喷粉线固化燃烧机燃料均使用天然气，天然气属于清洁能源，燃烧会产生少量的颗粒物，SO₂ 和 NO_x。天然气每年用量为 10.84 万 m³。

产污系数采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》中的 14 涂装行业系数表中“原料为生物质燃料，工艺为生物质燃料业炉窑”，产排污系数如下表 4-4。

表 4-4 天然气产排污系数一览表

项目	污染物指标	单位	产污系数
天然气	二氧化硫	kg/m ³ -原料	0.000002S
	氮氧化物	kg/m ³ -原料	0.00187
	颗粒物	kg/m ³ -原料	0.000286

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。项目天然气S取值100计算。

计算喷粉线固化燃烧机燃烧废气二氧化硫产生量为 0.022t/a，氮氧化物产生量为 0.203t/a，颗粒物产生量为 0.031t/a。

喷粉固化有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）排放；燃烧机燃料变更为天然气，燃烧废气收集后经 15 米排气筒（DA002）排放。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 3-3 常见治理设施治理效率，活性炭吸附装置对有机废气处理效率为 45%~80%，按取值 70%计算“二级活性炭吸附”装置的综合效率为 91%，本次评价“二级活性炭吸附装置”对有机废气（TVOC）处理效率保守按 90%计。

“二级活性炭吸附装置”对颗粒物、SO₂、NO_x处理效率为 0。

本项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，项目改扩建后固化废气、燃烧废气产排情况见表 4-5 和表 4-6。

表4-5 固化线有机废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
TVOC	0.09	6000	0.034	0.081	5.6	0.003	0.008	0.6	0.009	0.004
收集效率按 90%，TVOC 处理效率 90%，排气筒高度为 15m。										

表4-6 燃烧废气产排情况一览表

污 染 物	产生量	风量	有组织排放					
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度
	t/a	m³/h	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³
颗粒物	0.031	6000	0.013	0.031	2.2	0.013	0.031	2.2
SO ₂	0.022		0.009	0.022	1.5	0.009	0.022	1.5
NO _x	0.203		0.085	0.203	14.1	0.085	0.203	14.1
收集效率按 100%，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 处理效率 0，排气筒高度为 15m。								

2) 一体化生活污水处理设施及生产废水处理设施臭气浓度

本项目设一套生产废水处理设施处理表面清洗废水，污水处理设施运营过程有恶臭气体产生，其主要来源为有机物被微生物吸收或分解时所产生的臭气。本项目污水处理设施为一体化处理成套设备，产生恶臭污染物的厌氧环节位于一体化设备内，恶臭污染物无组织排放量较少。本项目无组织排放的恶臭污染物厂界达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准限值（臭气浓度 20（无量纲）），其对周边大气环境没有明显的影响。

(2) 废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），有机废气收集治理设施包括焚烧、吸附、催化分解、其他，废气污染治理推荐可行技术清单，本项目喷粉固化工序产生的有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒排放，属于其中的可行技术“吸附”；故认为本项目的废气治理设施可行。

(3) 非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，改扩建项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA002	饱和活性炭未及时更换，处理效率降为 0%	TVOC	5.6	0.034	1	1	定期检查，出现故障立即停产、及时修复，定时更换废活性炭

(4) 小结

本项目改扩建后喷粉固化有机废气、臭气浓度经集气罩收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理后由 15 米排气筒排放，燃烧废气收集后经 15 米排气筒（DA002）排放；生产废水处理设施恶臭采用封闭式设备，产生量较少，无组织排放。

采取以上措施，本改扩建项目废气达标排放。则项目废气对周围大气环境敏感点的影响较小。

2、废水

根据前文给排水章节分析，本改扩建项目新增清洗废水 4320t/a，依托原项目自建污水处理站处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理达标后，尾水排放至杜阮河。

清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS、石油类、LAS、BOD₅ 和色度，水质参考文献中同类项目《金属表面处理清洗废水治理》（段中涛，深圳市福田区管理局，工业安全与环保 2002 年第 28 卷第 7 期）和本项目特征，清洗废水污染物浓度为 pH8.37，COD_{Cr}：209mg/L、SS：150mg/L、石油类：15.6mg/L、色度：50 度。

表 4-8 改扩建项目清洗废水主要污染物产生浓度及污染负荷

工序 / 生产线	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	产生废水量/ (m³/a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率/%	核算 方法	排放废水量/ (m³/a)		排放浓度/ (mg/L)	排放量 (t/a)
清洗废水	/	清洗废水	pH	类比法	4320	8.37(无量纲)	/	厌氧+好氧+混凝沉淀	/	物料核算法	4320	6~9(无量纲)	/	2400
			COD _{cr}			209	0.602		61.7			80	0.346	
			SS			150	0.432		80.0			30	0.130	
			石油类			15.6	0.052		87.2			2	0.009	
			色度			50 倍	/		90			5 倍	/	

(1) 排放方式

本改扩建项目无新增生活污水，新增生产废水经自建污水处理站处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理达标后，尾水排放至杜阮河，属于间接排放。

(2) 污水处理可行性

1) 依托原项目自建污水处理站处理可能性分析

根据前文给排水章节分析，本改扩建项目新增清洗废水 4320t/a（14.4t/d），依托原项目自建污水处理站处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理达标后，尾水排放至杜阮河。

原项目生产废水处理工艺为“厌氧+好氧+混凝沉淀”，处理能力为40t/d，废水量为4079.472t/a（13.6t/d），剩余处理能力为26.4t/d，根据企业常规监测报告，废水经处理后达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2规定的珠三角水污染物排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严值。故改扩建项目新增水量依托生产废水处理设施处理，从水量和水质上是可行的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）附录 A 中表 A.1 污水处理可行技术，废水防治可行技术包括一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A2/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他）、深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他）、其他。本项目采用废水处理工艺属于其中的可行性技术。

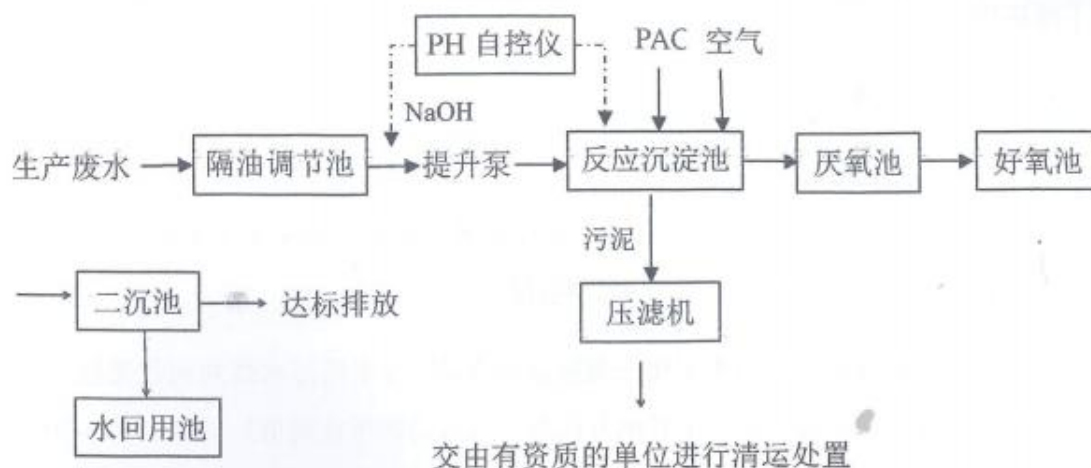


图4-1 生产废水处理工艺流程图

工艺说明如下：

①pH 调节

废水进入 pH 调节池进行中和废水的 pH 值。

②反应沉淀

为去除水中的悬浮物，在水中投加混凝剂，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，沉速不断增加。达到去除悬浮物的效果。

③厌氧--好氧

随后进入缺氧池进行生化处理。在缺氧池内，由于污水中有机物浓度较高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮，同时利用有机碳源作为电子供体，将 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 转化为 N_2 ，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。缺氧池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，最终消除氮的富营养化污染。好氧池中细菌将有机物分解为无机碳源或空气中的二氧化碳，将污水中的氨氮转化为 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$

2) 依托杜阮污水处理厂处理可行性分析

江门市杜阮污水处理厂位于江门市杜阮镇木朗村元岗山，根据杜阮污水处理厂的总体规划，其总设计规模为每天处理 15 万立方米污水，采用 A2/O 工艺，并将分二期完成，目前已完成一期建设，一期日处理能力为 5 万吨。根据杜阮污水处理厂纳污管网图，项目在纳污范围内。

本改扩建项目无新增生活污水，新增生产废水经自建污水处理站处理达标后经市政管网进入杜阮污水处理厂处理达标后，尾水排放至杜阮河。项目新增污水排放量为 14.4t/d，占杜阮污水处理厂日处理量的 0.029%，因此本项目的废水不会对污水处理厂产生冲击。杜阮污水处理厂集中处理后的尾水达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准中严的要求后排放至杜阮河，因此，本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂处理是可行的。

（3）执行标准及监测要求

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排至杜阮污水处理厂作后续处理，执行广东省地方标准《水污染排放限值》（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。

项目生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排至杜阮污水处理厂作后续处理，参照执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》

（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准较严值。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，生活污水属于间接排放，不进行自行监测，项目属于生产废水非重点排污单位，监测计划见表4-9。

表 4-9 污染源监测计划一览表

序号	项目	监测项目	监测因子	监测频率
1	生产废水	厂区废水总排放口	流量、pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、SS	半年

（4）小结

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排至杜阮污水处理厂作后续处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准较严者。生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排至杜阮污水处理厂作后续处理，参照执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 规定的珠三角水污染物排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准较严值。预计废水达标排放对纳污水体影响较小。

3、噪声

（1）噪声污染源

本项目改扩建后主要新增表面处理池池体，噪声量较少，总体项目噪声值约为 70~85dB(A)：

表 4-10 本改扩建项目产噪设备情况一览表

序号	名称	单台设备噪声值 dB(A)	数量 (台)	叠加后噪声值 dB(A)	降噪措施	单日持续时间	噪声排放值 dB(A)
1	压力机	85	10	95.0	安装减振	8h	60

2	焊机	80	100	100.0	垫、墙体隔声，减噪效果约30~35dB(A)	8h	60
3	打包机	75	2	78.0		8h	48
4	前处理生产线	60	1	60.0		8h	30
5	喷粉固化线	65	2	68.0		8h	38
6	二级滤芯回收系统	80	1	80.0		8h	50
7	布袋除尘器	80	1	80.0		8h	50
8	碱液喷淋塔	80	1	80.0		8h	50

（2）噪声影响分析

本改扩建项目厂区周边 50 米无环境敏感点，项目的设备均放置在厂房内，其运行噪声经实体墙阻隔后能有效衰减。根据本改扩建项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的减振、隔声、消声措施，厂界均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

（3）执行标准及监测计划

对厂界噪声进行常规定期监测，监测因子是 Leq(A)，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。

厂界均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

（4）小结

本改扩建项目主要噪声来源于生产设备运转时产生的噪声，源强为 60~85dB(A)，经采取减振、隔声措施及墙体隔声、几何发散的衰减后，设备到位并投产后，预计项目厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)），对周围环境影响较小。

4、固体废物

（1）固体废物产排情况

本改扩建项目无新增员工人数，故无新增生活垃圾。运营期产生的固废主要为槽渣、废槽液、生产废水处理设施污泥、化学品废包装。

①槽渣

改扩建项目的表面处理产生少量废槽渣需定期清理，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，收集后应交由有危险废物处理资质的单位收集处置。

②废槽液

改扩建项目表面处理生产线的酸洗槽、除油槽、陶化槽、表调槽槽液每年更换一次，根据前文分析，产生的废槽液量为 1.728t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，收集后应交由有危险废物处理资质的单位收集处置。

③生产废水处理设施污泥

改扩建项目依托原项目生产废水处理设施对生产废水进行处理，产生少量生产废水处理设施污泥。类比原项目污泥产生情况，废水处理设施污泥（不含水）产生量约 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17 废水处理污泥。收集后应交由有危险废物处理资质的单位收集处置。

③化学品废包装

本项目除油剂、陶化剂、表调剂使用完后产生少量化学品废包装，约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），化学品废包装属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应交由有危废资质单位处理。

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）的要求，具体识别见表 4-11 所示。

表 4-11 改扩建项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周	危险特	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-----	--------	----	------	------	-----	-----	--------

					置				期	性	*
1	槽渣	HW17	336-064-17	0.2t/a	表面处理	固态	槽渣	槽渣	每年	T	委托 有资 质的 回收 公司 回收 处理
2	废槽液	HW17	336-064-17	1.728t/a	表面处理	液态	废槽液	废槽液	每年	T	
3	生产废水处理设施污泥	HW17	336-064-17	0.4t/a	生产废水处理	固态	生产废水处理设施污泥	生产废水处理设施污泥	每年	T	
4	化学品废包装	HW49	900-041-49	0.1t/a	原料包装物	固态	化学品废包装	化学品废包装	每天	T	

注：T：毒性

(2) 环境管理要求

1) 一般工业固废

①一般工业固体废物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设置暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年，供随时查阅。

2) 危险废物

项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB

	18597-2023) 相关规定进行分类收集后, 暂存于危废暂存间内, 并定期委托有资质的单位进行处置。 危废暂存间内根据不同性质的危废进行分区堆放储存, 存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 建设和维护使用, 并做到以下几点: ①产生危废的车间, 必须设置专用的危废收集间, 产生的液体危废放置在容器中, 废活性炭等也应用容器装起来, 绝不能和其他废物一起混合收集, 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存。 ②对于危废的收集及贮存, 应根据危险固废的成分, 用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存, 并按规定在贮存危废容器上贴上标签, 详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。 ③危险废物的收集和转运过程中, 应采取相应的安全防护和污染防治措施, 包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。 ④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求, 存放分区, 避免不相容的危险废物接触、混合; 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、墙截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施: 表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容, 可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数不大于 10^{-7}cm/s), 或至少 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。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺 (包括防渗、防腐结构或材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面: 采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物, 必须按照危险
--	---

	废物处理原则处理。 ⑤定期统计公司各车间的危险废物名称、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、出库日期及接受单位名称。 根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令 第 23 号）中第十条 移出人应当履行以下义务： （一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； （二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； （三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息； （四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等； （五）及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况； （六）法律法规规定的其他义务。 移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 项目危废运输注意事项： 危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 通过上述措施处理后，建设项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产
--	--

生二次污染，对周围环境影响较小。

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	槽渣	HW17	336-064-17	西南	4.7m ²	袋装	5t	年度
2		废槽液	HW17	336-064-17			桶装		
3		生产废水处理设施污泥	HW17	336-064-17			袋装		
4		化学品废包装	HW49	900-041-49			堆放		

原项目危废暂存间面积为 4.7m²，可存放危废约 5 吨，原项目危废产生量为 1.832 吨，每年转运一次，改扩建项目危废产生量为 2.428t/a，每年转运一次，故改扩建项目依托原项目危废暂存间存放是可行的。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

根据表 4-13 识别结果，在做好防渗处理的情况下，本改扩建项目不存在地下水污染影响途径。

表 4-13 地下水污染影响类型与影响途径表

污染源	污染物类型	防渗措施	污染途径
生产废水	NH ₃ -N、COD _{Cr} 、石油类	车间地面均硬底化处理，原料仓、固废以及危废暂存点均将采用防水混凝土铺设，危废暂存间和化学品仓库涂地坪漆防渗、设置围堰。三级化粪池、生活污水管道、生产废水管道、处理设施均采用专用防渗材料。	无地下水污染途径（若地面开裂、防水混凝土开裂等情况下，可能导致垂直入渗）。
化学品仓库	除油剂、陶化剂、表调剂、盐酸		
危废暂存区	槽渣、废槽液、生产废水处理设施污泥、化学品废包装、废活性炭、等		

本改扩建项目在运营期对土壤污染可能存在的污染途径为TVOC和二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的大气沉降。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规范》的附表1，本改扩建项目属于“三十、金属制品业 33---67、金属表面处理及热处理加工 ---其他”，本改扩建项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表漫流的行业”，因此本改扩建项目不涉及大气沉降和地表漫流

这两个土壤污染途径。项目在生产车间、一般工业固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。项目土壤污染影响情况表如下表所示。

表 4-14 项目土壤污染影响情况表

污染源	污染物类型	防控措施	污染途径
原料仓库	除油剂、陶化剂、表调剂、盐酸	车间地面均硬底化处理，固废以及危废暂存间均将采用防水混凝土铺设	一般不会接触到土壤，无土壤污染途径（若地面开裂、防水混凝土开裂等情况下，可能导致垂直入渗）
危废暂存间	槽渣、废槽液、生产废水处理设施污泥、化学品废包装、废活性炭等		
生产车间	TVOC、NMHC、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、臭气浓度	①喷粉工序粉尘经配套的二级滤芯除尘器过滤系统回收处理后引入布袋除尘器（TA001）处理后由 15 米排气筒（DA001）排放； ②喷粉固化有机废气收集后经“二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）排放； ③燃烧废气经收集后经 15 米排气筒（DA002）排放； ④酸雾废气收集后经“碱液喷淋塔”（TA003）处理后由 15 米排气筒（DA003）排放。	大气沉降，本改扩建项目属于类别无需考虑大气沉降。

（2）跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、环境风险

本改扩建项目使用的除油剂、陶化剂、表调剂、盐酸等属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1的风险物质，除油剂、表调剂、陶化剂属于其中表B.2“健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）”的临界量50t，天然气参考甲烷风险物质，临界量10t，盐酸临界量为7t。计算Q值为0.01896<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本改扩建项目环境风险潜势为 I。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值计算表

危险物质	最大储存量 q (t)	HJ 169-2018 临界量 Q (t)	q/Q
除油剂	0.2	50	0.004
陶化剂	0.2	50	0.004
表调剂	0.4	2500	0.00016
盐酸	2	2500	0.0008
天然气	0.1	10	0.01
合计			0.01896

本项目使用管道天然气，厂区内瞬时天然气存量约为 0.1t，危险废物每年转运一次，最大储存量按危险废物产生量计算。

(1) 源项分析

本改扩建项目环境风险源项：

①有机废气处理装置失效，导致事故性排放，对周围大气及环境敏感目标产生较大的影响。

②生产废水处理设施失效，导致事故性排放，或废水管道破损造成生产废水泄漏，对周围地表水环境产生较大的影响。

③危险废物暂存点：项目产生的危险废物种类较多，但装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

④化学品仓库：项目化学品仓库存放少量化学品，装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

⑤电气设备老化或管理问题引发的火灾事件。

(2) 环境风险防范措施

①发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③规范建设危废仓库、化学品仓库，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。

	④废气、废水处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。 ⑤制定突发环境应急预案，明确人员责任，提高企业应对突发环境事件应急能力。加强巡查，发现物料管道、生产线槽体出现泄漏时，应及时立即停止生产，及时补漏。 （3）环境风险分析结论 综上，由于本改扩建项目所使用的其他原材料不构成重大危险源，正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本改扩建项目的环境风险在可控范围内。 7、电磁辐射影响分析 本改扩建项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单（总体项目）

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒/喷粉粉尘废气	颗粒物	喷粉工序粉尘经配套的二级滤芯除尘器过滤系统回收处理后引入布袋除尘器（TA001）处理后由 15 米排气筒（DA001）排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA002 排气筒/固化工序废气（有机废气、恶臭、燃烧废气）	TVOC、NMHC、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、恶臭	经集气罩收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后由 15 米排气筒（DA002）排放	TVOC、NMHC 有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值；颗粒物、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，天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《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
	DA003 排气筒/酸雾废气	氯化氢	经集气罩收集后进入“碱液喷淋塔”（TA003）处理后由 15 米排	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

			气筒 (DA003) 排放	
	厂界/焊接烟尘	颗粒物	经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂界/未收集废气	颗粒物、TVOC、NMHC、臭气浓度	加强通风	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建二级厂界标准值
	厂区内	NMHC	加强通风	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无组织排放限值要求
水环境	生产废水	COD _{Cr} 、SS、石油类、色度	生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排至杜阮污水处理厂作后续处理	参照执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2规定的珠三角水污染物排放限值、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准较严值
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池处理后经市政管网排至杜阮污水处理厂作后续处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水标准较严值
声环境	生产车间	Leq(A)	设备隔声、消声、减振等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A), 夜

				间≤50dB(A))
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	一般包装固废、边角料、焊渣、焊接烟尘净化器收集尘渣收集后委托资源回收公司处理； 槽渣、废槽液、生产废水处理设施污泥、化学品废包装、废活性炭、废滤芯等危险废物交由具有危废处置资质单位处理。 生活垃圾由环卫部门清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理			
生态保护措施	加强绿化			
环境风险防范措施	①发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 ②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。 ③规范建设危废仓库，化学品仓库，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。 ④废气、废水处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。 ⑤制定突发环境应急预案，明确人员责任，提高企业应对突发环境事件应急能力。加强巡查，发现物料管道、生产线槽体出现泄漏时，应及时立即停止生产，及时补漏。			
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施			

六、结论

综上所述,江门市广生嘉宝五金家具有限公司年产加工 3000 吨五金件改扩建项目符合区域环境功能区划要求,选址合理,并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度,并严格执行“三同时”制度,严格控制污染物排放量,将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理,加强污染治理设施和设备的运行管理,则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

评价单位:

项目负责人:

审核日期:

朱红前
2024年7月24日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	2.041	2.041	0	0.031	0.432	1.64	-0.401
	TVOC (NMHC)	0.020	0.020	0	0.012	0.020	0.012	-0.008
	氯化氢	0.259	0.259	0	0	0	0.259	0
	SO ₂	0.078	0.078	0	0.022	0.078	0.022	-0.056
	NO _x	0.235	0.235	0	0.203	0.235	0.203	-0.032
生活污水	水量	900	900	0	0	0	900	0
	COD _{cr}	0.180	0.180	0	0	0	0.18	0
	BOD ₅	0.162	0.162	0	0	0	0.162	0
	氨氮	0.162	0.162	0	0	0	0.162	0
	SS	0.018	0.018	0	0	0	0.018	0
生产废水	水量	2880	2880	0	4320	0	7200	+4320
	COD _{cr}	0.230	0.230	0	0.346	0	0.576	+0.346
	SS	0.086	0.086	0	0.130	0	0.216	+0.130
	石油类	0.006	0.006	0	0.009	0	0.015	+0.009
一般工业	一般包装固废	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0

固体废物	边角料	10	10	0	0	0	10	0
	焊渣	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	二级滤芯除尘器过滤系统收集粉尘	20.893	20.893	0	0	0	20.893	0
	移动式焊接烟尘净化器收集尘渣	0.007	0.007	0	0	0	0.007	0
危险废物	槽渣	0.1	0.1	0	0.2	0	0.3	+0.2
	废槽液	0.432	0.432	0	1.728	0	2.16	+1.728
	生产废水处理设施污泥	0.2	0.2	0	0.4	0	0.6	+0.4
	化学品废包装	0.05	0.05	0	0.1	0	0.15	+0.1
	废滤芯	0.05	0.05	0	0	0	0.05	0
	废活性炭	1	1	0	0	0	1	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

