

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市恒和五金制品有限公司年加工 30

万套五金件扩建项目

建设单位

编制日期：

Red circular stamp: 江门市恒和五金制品有限公司

--

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1695107025000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4bm185	
建设项目名称	江门市恒和五金制品有限公司年加工30万套五金件扩建项目	
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)		
统一社会信用代码		
法定代表人 (签章)		
主要负责人 (签字)		
直接负责的主管人员 (签字)		
二、编制单位情况		
单位名称 (盖章)		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名		
梁刚		
2. 主要编制人员		
姓名		
梁刚	建设项目 原有污染 环境社会 评价适用 项目主要 、环境影 防治措施及预期效果、结论与建议	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位国环绿能（北京）技术咨询有限公司（统一社会信用代码9111011105559853XG）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恒和五金制品有限公司年加工30万套五金件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（环境景0835114350）要编制人员次全部列出单位和上述编制监督管“黑名单”

刚
号
主
依
本
)
言

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）、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号），特对报批 江门市恒和五金制品有限公司年加工 30 万套五金件扩建项目 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
修改完善，本报
我们将承担由此

3、在项目
落实各项污染防
或环境事故责任

4、我们承诺
绝不以任何不正
公正性。

建设单位（盖章）
法定代表人（签字）

要求
一致，

要求
影响

续，
审批

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

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 江门市恒和五金制品有限公司年加工 30 万套五金件扩建项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

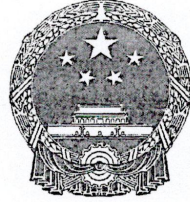
建设单位

法定代表人

2023年9月21日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

编号: 1 02733725



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码 1105559853XG

名称 国环绿能(北京)技术咨询有限公司

类别

住所

法定代表人

注册资本

成立日期

营业期限

经营范围



在线扫码获取详细信息

提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

2016年 10月 25日

企业信用信息公示系统网址: qjxy.baic.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



扫描全能王 创建

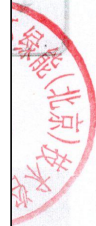
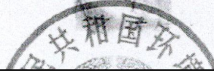
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

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

Signature

管理号: 08
File No.:



编制单位诚信档案信息

国环绿能（北京）技术咨询有限公司

注册时间：2021-03-30 当前状态：

正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-03-30 ~ 2024-03-29

基本情况

基本信息

单位名称：	国环绿能（北京）技术咨询有限公司	统一社会信用代码：	9111011105559853XG
住所：	北京市-北京市-房山区-北京市房山区长阳镇嘉州水郡225号9层2-901		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

编制人员情况

人员信息查看

梁刚

注册时间：2020-03-27

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-03-27~2024-03-26

信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	梁刚	从业单位名称：	国环绿能（北京）技术咨询有限公司
职业资格证书管理号：	08351143508110214	信用编号：	BH028041

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制人
1	生物质燃气锅炉房...	q1sz1r	报告表	41--091热力生产...	广西新桂轮橡胶有...	国环绿能（北京）...	梁刚
2	资源县双江莹石有...	9em3h2	报告表	08--011土砂石开...	资源县双江莹石有...	国环绿能（北京）...	梁刚
3	鸿安消纳场	15wdn0	报告表	47--103一般工业...	广西航港国欣建设...	国环绿能（北京）...	梁刚

变更记录

信用记录

环境影响报告书（表）情况

(单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 462 本

报告书	29
报告表	433

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 17 本

报告书	0
报告表	17



参保人
社会保
单位名
一、养
缴
二、五
三、补
参保
00年
截至

20230919145509
年01月至2023年09月

缴费区县
北京市房山区社会保险事业管理中心

实际缴费	生育实际缴费
月数	月数
个人缴费	年缴费基数
851.80	7
851.80	7

前外省转入补填记录缴费年限

备注:

- 1.如需鉴定真伪, 请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/hjtkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全, 请妥善保管个人权益记录。
- 3.上述“缴费起止年月”栏目中带“*”标识为该年内含有补缴信息。
- 4.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经(代)办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。医疗、生育保险暂不支持实时查询。
- 5.养老补缴明细中记录仅支持按年展示。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	21
五、环境保护措施监督检查清单	42
六、结论	43
附图附件	
附图 1 地理位置图	
附图 2 四至情况	
附图 3 敏感点图	
附图 4-1 扩建前平面布置图	
附图 4-2 扩建后平面布置图	
附图 5 江门市大气环境功能图	
附图 6 江门市水环境功能图	
附图 7 地下水环境功能区划图	
附图 8 江门市城市总体规划（2011-2020）	
附图 9 蓬江声环境功能区划示意图	
附件 1 营业执照	
附件 2 法人身份证复印件	
附件 3 租赁合同	
附件 4 用地证明	
附件 5 2022 年江门市环境质量状况公报	
附件 6 地表水引用监测报告	
附件 7 除油剂 MSDS	
附件 8 陶化剂 MSDS	
附件 9 粉末涂料 MSDS	
附件 10 危废合同	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市恒和五金制品有限公司年加工 30 万套五金件扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江门市蓬江区棠下镇江盛二路 5 号 3 幢之一自编 2 号厂房		
地理坐标	(113 度 2 分 15.390 秒, 22 度 40 分 6.748 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	30-067 金属表面处理及热处理加工
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5	施工工期	无
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：设备已安装	用地（用海）面积（m ² ）	800
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. 产业政策相符性分析 根据建设单位提供的资料，项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）		

环境准入负面清单	项目不属于《市场准入负面清单》（2020年）中禁止性产业。	符合	
由上表可见，本工程符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。			
4. 环保法规符合性分析			
项目从事金属制用品制造业，对照本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）的相符性，相符性分析见下表。由下为分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。			
表 1-2 与相关文件相符性分析			
文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	项目产生的 VOCs 经收集后通过二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放	相符
	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放	项目喷粉线运行过程全密闭	
	车间或生产设施收集的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区	项目产生的 VOCs 初始排放速率为 0.017kg/h <	

		域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行	3kg/h。	
	《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB T38597-2020）	低挥发性有机物含量涂料中 VOCs 含量要求：金属基材与塑料基材喷涂≤350g/L	项目使用的粉末密度为 1.0g/cm ³ ，粉末中 VOCs 含量为 0.5%，折算后为 5g/L < 350g/L。	相符
与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的要求，VOCs 物料储存、转移输送、使用过程中 VOCs 无组织排放控制须采取的相关措施。本项目粉末涂料和碱性除油剂等储存于室内的密闭容器中；在转移输送上采用非管道输送方式（密闭容器）转移液态 VOCs 物料；在使用过程中对喷房密闭微负压抽风收集方式，废气排放至 VOCs 废气收集处理系统，厂房采用合理的通风量，设计符合通风设计规范等。此外，企业拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。 根据工程分析，项目各集气罩控制点风速为 0.38m/s，该风速取值满足《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中规定的“采用局部集气				

	罩的，控制风速应不低于 0.3 米/秒”的规定。 与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府[2022]3 号）相符性分析 根据规划要求：推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。 本项目生产中采用粉末涂料，属低 VOCs 含量及高固份原辅材料，喷粉固化废气收集引至“两级活性炭吸附”设施净化处理后经 15m 排气筒高空排放，符合该要求。 因此，本项目符合环保政策的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

江门市恒和五金制品有限公司选址位于江门市蓬江区棠下镇江盛二路5号3幢之一自编2号厂房，主要从事五金件的加工生产，年产五金件33万套。企业于2021年投资100万元建设《江门市恒和五金制品有限公司年加工33万套五金件新建项目》，并在2021年7月28日，该项目取得江门市生态环境保护局《关于江门市恒和五金制品有限公司年加工33万套五金件新建项目环境影响报告表的批复》（江环审[2021]95号），2022年4月1日，依照国家有关法律法规，企业自主组织《江门市恒和五金制品有限公司年加工33万套五金件新建项目(废水、废气、噪声、固废)》竣工环境保护验收会，并已通过竣工环境保护验收。

由于企业发展的需求，拟在原厂房基础上进行扩建，扩建部分新增机加工工序、一条除油清洗线、一套面包炉及一条喷粉线，扩建项目生产规模为年加工五金件30万套。项目依托已建设的厂房，不需新建建筑物。

2、项目工程组成

表 2-1 扩建项目工程组成一览表

工程类型		扩建前	扩建后	扩建前后变化情况
主体工程	生产车间	占地面积 800 平方米，内设清洗线、喷粉线、烘干炉、面包炉、材料堆放区等	占地面积 800 平方米，内设清洗线、喷粉线、烘干炉、面包炉、材料堆放区、机加工设备	新增机加工设备和一条清洗线、一套面包炉（含 2 个喷台）、一条喷涂线
	辅助工程	办公室	用于办公	无变化，依托原有工程
公用工程	配电设施	由市政电力系统接入	由市政电力系统接入	无变化，依托原有工程
	给排水系统	供水来源于市政水管	供水来源于市政水管	无变化，依托原有工程
	供气系统	液化石油气，外购	液化石油气，外购	用量增加
环保工程	废气	喷粉粉尘经二级滤筒回收塔处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放；固化废气通过二级活性炭吸附装置处理后，引至 15m 排气筒 DA001	依托原有废气治理设施，固化废气通过二级活性炭吸附装置处理后，引至 15m 排气筒 DA001 排放，燃烧废气引至 15m 排气筒 DA001 排放	无变化，依托原有工程

		排放, 燃烧废气引至 15m 排气筒 DA001 排放		
	废水	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入棠下污水处理厂处理; 生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入棠下污水处理厂	生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入棠下污水处理厂处理; 生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入棠下污水处理厂	无变化, 依托原有工程
	噪声	加强设备维护, 车间合理布局	加强设备维护, 车间合理布局	无变化, 依托原有工程
	固废	生活垃圾交环卫部门回收处理; 一般工业废物喷粉粉末回用于生产, 危险废物集中暂存于危废仓, 交由有资质单位处理	生活垃圾交环卫部门回收处理; 一般工业废物喷粉粉末回用于生产, 危险废物集中暂存于危废仓, 交由有资质单位处理	新增废活性炭和废水处理设施污泥等

3、产品方案

表 2-2 扩建项目产品方案一览表

序号	名称	年产量			
		扩建前	扩建部分	扩建后总量	增减量
1	五金件	33 万套	30 万套	63 万套	+30 万套

说明: 扩建项目加工的五金件主要为电商电柜, 医用病床等, 材质主要为铁、不锈钢等, 平均每套五金件质量为 1.5kg, 合计 450000kg, 即年加工五金件 450t。

4、主要生产设备

表 2-3 扩建项目主要生产设备清单

序号	设备名称	设施参数	数量			
			扩建前	扩建部分	扩建后	增减量
1	冲床	40T, 主电机功率 2.2kw	0	10 台	10 台	+10 台
2	焊机	主电机功率 2kw	0	10 台	10 台	+10 台
3	接板机	主电机功率 2kw	0	2 台	2 台	+2 台
4	激光机	主电机功率 3.5kw	0	1 台	1 台	+1 台
5	清洗线	除油槽 1 个, 尺寸均为 2.5 米*1.5 米*1.5 米; 清洗槽 4 个, 尺寸均为 2.5 米*1.5 米*1.5 米; 陶化槽 1 个, 尺寸为 2.5 米*1.5 米*1.5 米	1 条	1 条	2 条	+1 条
6	面包炉	8 米*3 米*3.5 米, 含两个喷台, 每个喷台配 1 支喷枪	1 套	1 套	2 套	+1 套
7	喷粉线	共 8 支喷枪, 3 个喷柜, 其中 2 个喷柜尺寸为 6 米*1.5 米*1.9 米, 1 个喷柜尺寸为 3 米*1.5 米*2 米	1 条	1 条	1 条	+1 条
8	烘干炉	尺寸均为 40 米*3.6 米*2.4 米	1 套	0	1 套	+0
9	空压机	/	1 台	1 台	1 台	+1 台

5、主要原辅材料及年用量

表 2-4 扩建项目主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	年使用量			
		扩建前	扩建部分	扩建后总量	增减量
1	五金件	33 万套	30 万套	63 万套	+30 万套
2	除油剂	1 吨	1 吨	2 吨	+1 吨
3	陶化剂	0.5 吨	0.5 吨	1 吨	+0.5 吨
4	粉末涂料	13 吨	13 吨	26 吨	+13 吨

主要原辅材料理化性质：

除油剂：KOH：40~60% 外观与性状：无色至浅黄色液体；PH：12~13；
相对密度（水=1）：1.2kg/L 左右；溶解性：易溶于水。

陶化剂：该产品由多种物质混合组成，其中，酒石酸 3%-8%，氟钛酸 10%-15%，
陶化离子 15%-18%，平平加离子 15%-20%，其它混合可溶解离子 20-30%。

粉末涂料：主要组成成分为聚酯树脂 70-75%、固化剂 5-6%、碳黑 0.3-0.5%、
硫酸钡 14-16%、铝粉 1.6-2.0%，其中挥发性成分为：聚酯树脂、固化剂，挥发
性成分占比 0.5%（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》，粉末涂料指 VOCs 含量≤0.5%的涂料，本项目粉末涂料涂料挥发性成分
占比以 0.5%计算）。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》

（GB/T38597-2020），粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化
合物含量涂料产品，本项目使用的涂料属于粉末涂料，符合《低挥发性有机化合
物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相关要求。

涂料的用量按以下公式核算：

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

其中：m-涂料总用量（t/a）；

P-涂料密度（g/cm³）；

S-涂装总面积（m²/a）；

δ-涂层厚度（μm），项目粉末涂层厚度60μm；

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，附着率为70%以上。

表 2-5 项目涂料用量核实

工件名称	涂料名称	单个平均面积 (m ²)	数量 (万套)	总面积 (万 m ²)	喷涂厚度 (um)	涂料密度 (g/cm ³)	附着率	固含率	年用量 (t/a)	计划年用量 (t/a)
五金件	粉末涂料	0.45	30	13.5	60	1.1	0.7	1.0	12.728	13

1. 劳动定员与作业制度

项目扩建前定员 10 人，不在厂内食宿，年生产 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时；扩建后员工人数不变，工作时间不变。

2. 公用工程

(1) 用电规模

本项目用电由市政供电网供应，扩建后年用电量约 40 万度。

(2) 燃料

项目外购瓶装液化石油气，扩建项目使用量为 13 吨/年。

(3) 给排水

1) 给水工程

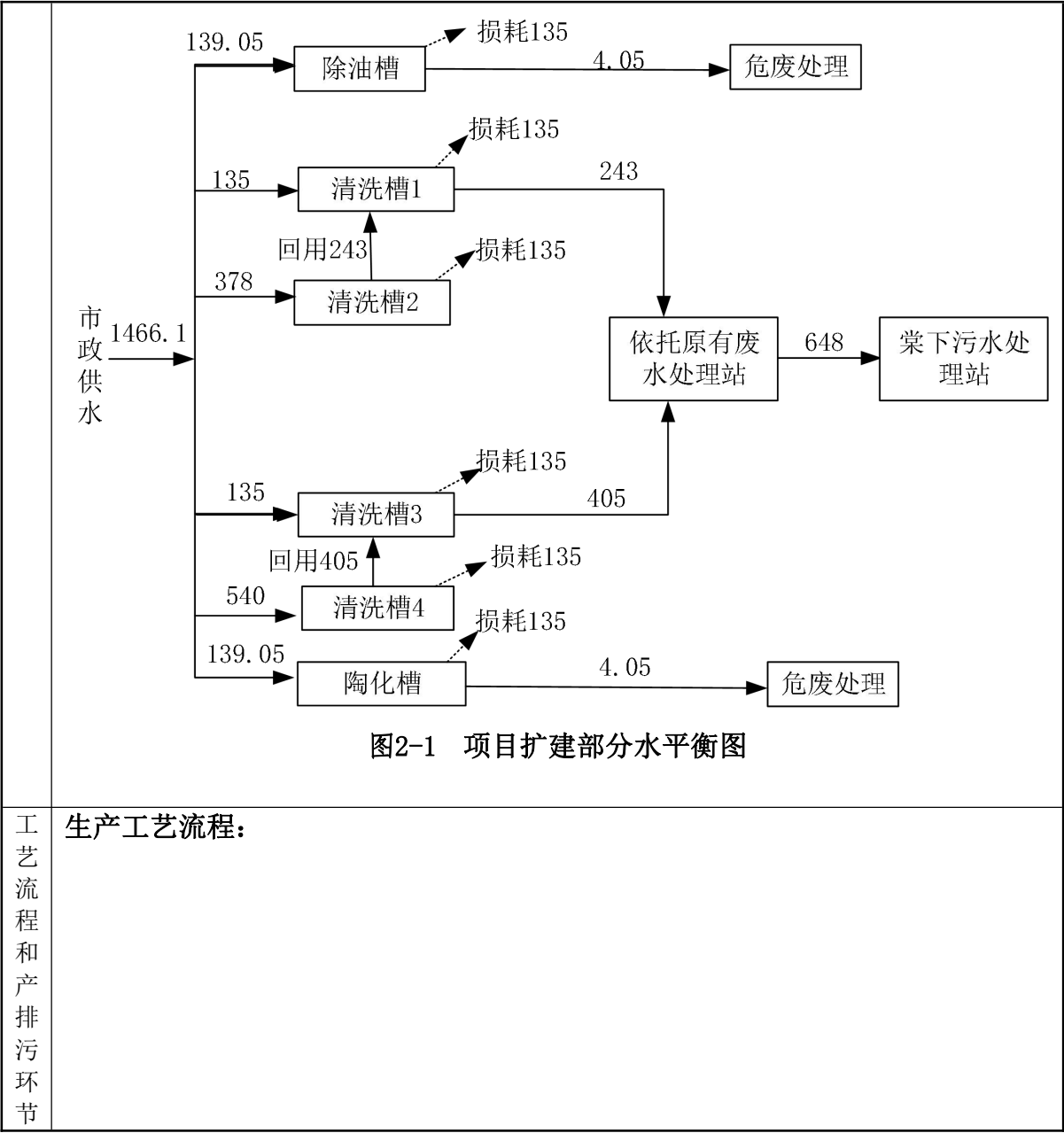
本项目用水为市政自来水管供给的新鲜用水，用水量为1466.1m³/a。

①生活用水：项目员工人数10人，不在厂内食宿，年工作300天，扩建后员工人数不变，工作时间不变，不新增生活用水量。

②生产用水：项目除油、陶化、清洗等工序用水量为1466.1m³/a。

2) 排水工程

生产用水：扩建项目生产废水排放量为 648m³/a，经原有废水处理设施处理后排入棠下污水处理厂进一步处理。



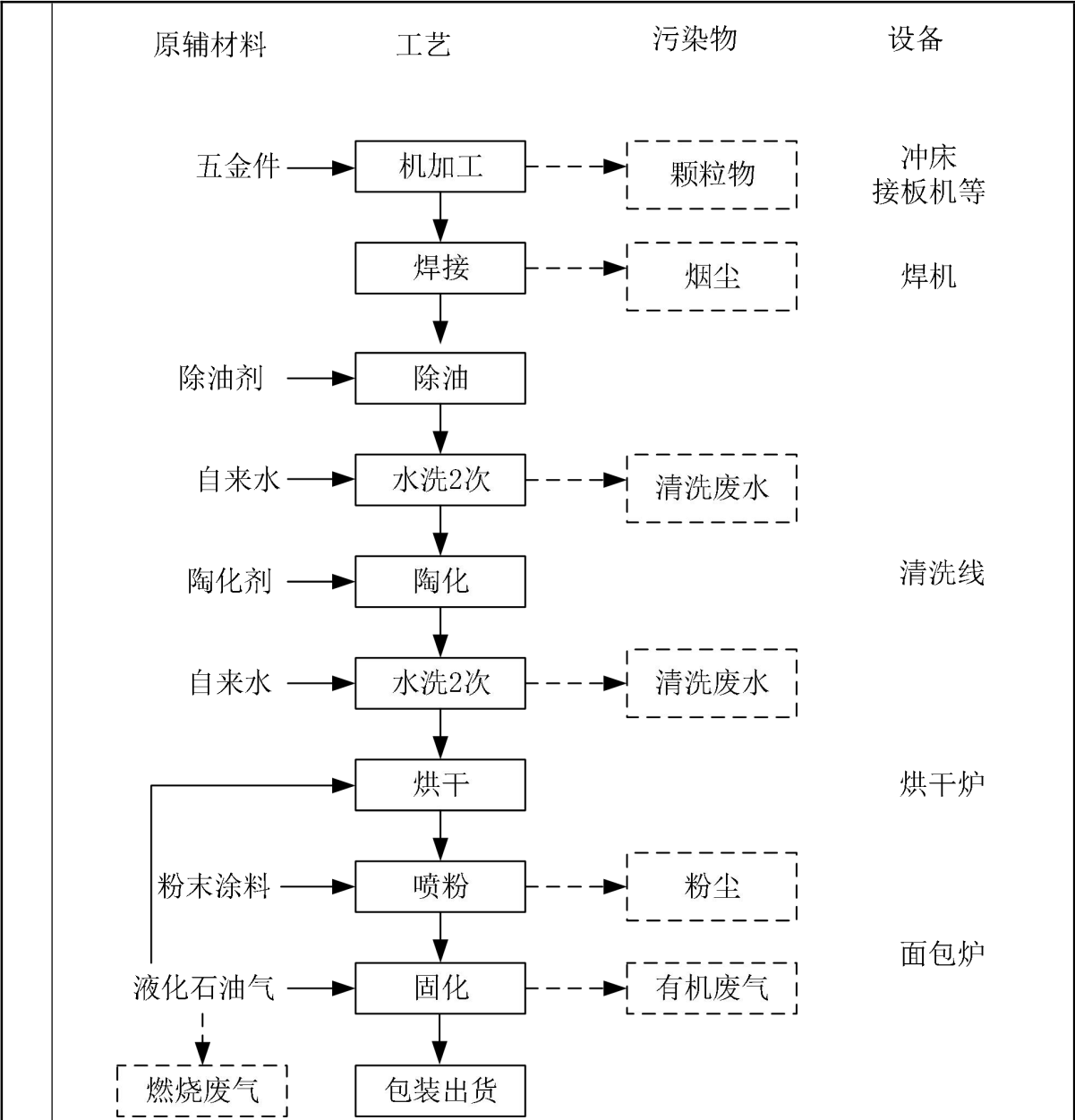


图2-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺简述及产污环节说明：

机加工、焊接：根据产品的规格大小，将五金件进行冲压、切割和焊接等一系列机加工工序。

除油、清洗：碱性除油是利用碱性除油剂与金属表面的油类物质发生皂化反应，直进流作用于金属表面的油类物质，使污染层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的，除油工艺采用碱性除油，无需加热，工件先经一道除油工序，再经 2 道清洗工序，每道工序浸泡时间约为 4min。

	陶化、清洗：将工件浸于陶化槽液中，在工件表面形成附着的络合物，生成陶瓷转化膜；陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。项目设 1 个陶化池，陶化在常温下进行、$\text{pH} \approx 4$、陶化时间 120s，陶化后清洗两次。 烘干：对清洗后的工件进行烘干，此工序使用燃气热风炉燃烧液化石油气直接加热空气，然后再使用风机将热空气抽入烘干炉内，温度控制在 200°C 左右，烘干时间约 15min，会产生 SO_2、NO_x、烟尘。 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，每个工件喷一次粉，扩建项目增加 1 套面包炉设备，配备 2 个喷台，每个喷台配 1 把喷枪，为半自动喷粉。此工序会产生喷粉粉尘。 固化：喷粉完后再通过输送带运至烘干炉或面包炉中进行固化，烘干炉使用燃气热风炉燃烧液化石油气直接加热空气，然后再使用风机将热空气抽入烘干炉内，温度控制在 200°C 左右，固化时间约 15min，烘干炉相对密闭，同时在工件出口处设置废气收集，面包炉使用液化石油气，相对密闭，密闭抽风。此工序会产生 SO_2、NO_x、烟尘和 VOCs。 包装、出货：将产品包装、出货。 产污情况汇总： 废水：员工日常生活产生的生活污水，生产废水； 废气：机加工粉尘、焊接烟尘、喷粉过程产生的粉尘、固化过程产生的有机废气、燃烧废气（SO_2、NO_x、烟尘）； 噪声：生产设备运行产生的噪声； 固体废物：员工日常生活产生的生活垃圾、喷粉粉末、废气、废水治理设施产生的废活性炭、废渣、污泥。
与项目有关的原有环境	与该项目有关的现有污染情况及主要环境问题： 一、项目周边主要环境现状 项目位于江门市蓬江区棠下镇江盛二路 5 号 3 幢之一自编 2 号厂房，项目选址周边无重大污染的企业，不存在制约项目建设的外环境污染源问题。 二、现有项目产污及排放情况

现有项目具体生产工艺流程如下：

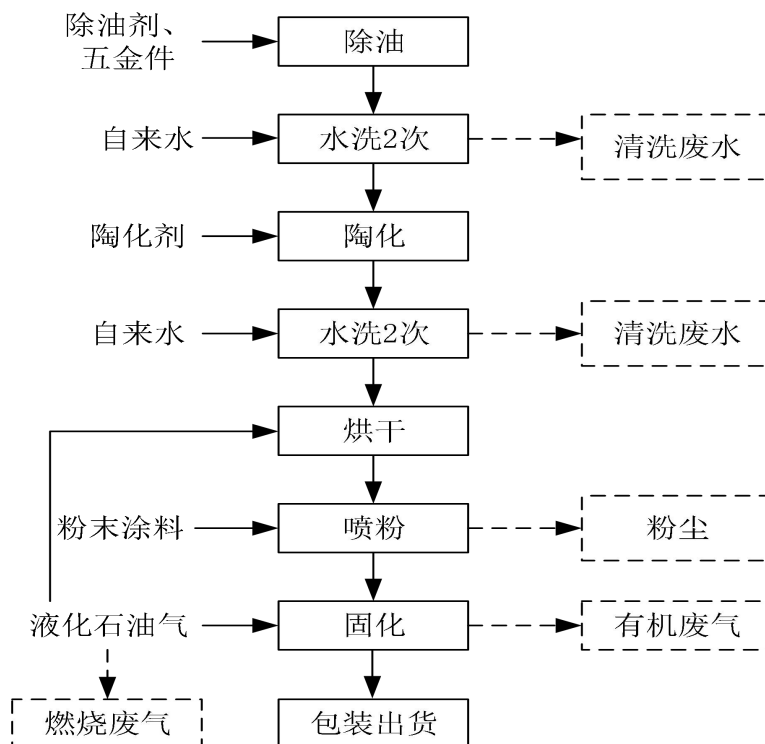


图 2-3 现有项目生产工艺流程及产污环节

现有项目的污染物产生工序、污染物类型及防治措施见下表。

表 2-6 现有项目污染物排放情况表

类型	排放源	污染物	排放浓度及排放量	现采取的措施	达标情况
大气污染物	喷粉	粉尘	0.035t/a	二级滤筒回收塔	《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准
	固化	VOCs	0.004t/a	二级活性炭吸附装置	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	燃烧废气	SO ₂	0.004t/a	直接排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 加热炉二级排放限值
		NO _x	0.033t/a		
		烟尘	0.001t/a		

	厂区内	VOCs	/	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
水体污染物	生活污水 90m³/a	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	300mg/L, 0.076t/a 140mg/L, 0.035t/a 200mg/L, 0.05t/a 30mg/L, 0.008t/a	经三级化粪池处理排入棠下污水处理厂处理	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂设计进水标准的较严者
	生产废水 648t/a	pH、 COD _{cr} 、BOD ₅ 、 SS 、氨氮、 石油类、 氟化物	300mg/L, 0.807t/a 140mg/L, 0.091t/a 3mg/L, 0.002t/a, 0.05mg/L, 0.000t/a 0.5mg/L, 0.000t/a 5mg/L, 0.0032t/a	经自建废水处理设施处理后排入棠下污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂设计进水标准的较严者
固体废弃物	一般固废	固体废物	/	交由一般废品回收机构回收利用	工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2001）等 3 项国家污染物控制标准及其 2013 年修改单
	危废废物	危险废物	/	收集后交由有危险废物资质的单位处理	
	生活垃圾	生活垃圾	/	交环卫部门回收处理	
噪声	生产设备等各种机械运作时产生噪声			消音、隔声、减振等	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
根据项目自主验收报告表明，现有项目生产期间，外排废气、废水、噪声污染指标控制因子均符合相关标准要求。					

	现有项目各污染物均可达标排放，不会对周围环境造成明显影响。 三、存在问题及整改方案： 1、现有项目在厂内未规范设置危险废物暂存间，本环评要求项目产生的危险废物需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，并在厂内规范设置危险废物暂存间；原环评中设有 1 个面包炉，设备清单中并未有配套的喷台、喷枪设备，本环评将漏报的喷台、喷枪设备补报。
--	---

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. 空气质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据江门市生态环境局公布的《2022 年江门市生态环境质量状况公报》中 2022 年度中蓬江区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表 3-1。

表 3-1 区域环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	11.67	达标
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	26	40	65.00	达标
3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m ³	38	70	54.29	达标
4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	μg/m ³	19	35	54.29	达标
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1	4	25.00	达标
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	μg/m ³	197	160	123.13	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。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。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优

化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。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。

2. 地表水环境质量现状

本项目纳污水体为桐井河，根据关于《广东省地表水功能区划》的通知（粤环[2011]14号），项目纳污水体桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。为了解桐井河水体的水环境质量现状，本次环评引用江门市生态环境局网站公布的《2022年江门市全面推行河长制水质年报》数据，公示网址：<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/255/255746/2783093.pdf>，桐井河为天沙河支流，天沙河的主要监测数据如下表所示断面的监测数据，其监测结果如下表。

表 3-2 2022 年江门市全面推行河长制水质年报数据摘录

行政区域	所在河流	监测断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	/
		白石	III	II	/

由上表可见，天沙河（江咀和白石监测断面）水环境质量均可达到《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. 声环境质量现状

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，不需开展声环境质量现状调查。

4. 生态环境现状

项目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时，无需进行生态现状调查。

环境
保护
目
标

1、环境空气保护目标

项目厂界外 500 米范围内存在大气保护目标，敏感点见表 3-3。

2、声环境保护目标

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水保护目标

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。

4、生态环境保护目标

项目不存在生态环境保护目标。

5、环境敏感点保护目标

表 3-3 项目环境敏感点一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	环境要素
		X	Y					
1	莘村	183	-298	村庄	人群	西南	336	
2	万象华府	-50	-326	住宅	人群	东南	327	

注：以项目中心位置为原点（0，0），以正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向，相对距离为敏感点与项目边界的直线距离。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

一、水污染物排放标准

扩建项目员工人数不变，工作时间不变，无新增生活污水产生。生产废水经过原有废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准较严值后，排入市政管网由棠下污水处理厂处理达标后排放。

表 3-4 生产废水排放标准

单位：mg/L，pH 除外

类别		pH	COD _{Cr}	BOD5	SS	NH ₃ -N	石油类	LAS	氟化物
生产废水	DB44/26-2001第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	30	20	20
	棠下污水处理厂接管标准	/	300	140	200	30	/	/	/
	执行标准	6~9	300	140	200	30	30	20	20

二、大气污染物排放标准

项目机加工工序和焊接工序产生的无组织排放粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物无组织排放浓度限值。喷粉粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；有机废气有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1挥发性有机物排放限值；厂界无组织排放执行广东省《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，厂区内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；天然气燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2干燥炉、窑二级标准及表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度；二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值。

表 3-5 大气污染物排放标准

环境要素	产生工序	标准名称	污染物	标准限值	
废气	固化	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	VOCs	最高允许排放浓度	100mg/m ³
				排放速率	/
				无组织排放监控点浓度限值	4.0mg/m ³
	喷粉/机加工/焊接	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	最高允许排放浓度	120
				排放速率*	1.45kg/h
				无组织排放监控点浓度限值	1.0mg/m ³
	燃烧废气	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）	二氧化硫	最高允许排放浓度	200mg/m ³
				无组织排放监控点浓度限值	/
			氮氧化物	最高允许排放浓度	300mg/m ³
				无组织排放监控点浓度限值	/
		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	烟（粉）尘	最高允许排放浓度	200mg/m ³
				无组织排放监控点浓度限值	5.0mg/m ³

	厂区内	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³										
				监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³										
备注：项目排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）需按排放速率限值折半执行。 三、噪声排放标准 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><td>环境要素</td><td>标准名称及级（类）别</td><td colspan="2">标准限值</td></tr><tr><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准</td><td>昼间</td><td>65dB（A）</td></tr><tr><td>夜间</td><td>55dB（A）</td></tr></table> 四、固体废物排放标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB（A）	夜间	55dB（A）
环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值													
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB（A）												
		夜间	55dB（A）												
总量控制指标	1、水污染物排放总量 扩建项目生产废水经原有污水处理设施处理达标后排入棠下污水处理厂，因此项目不分配水污染物总量控制指标。 2、大气污染物排放总量 VOCs总量控制指标为0.0018t/a。（其中有组织排放0.0008t/a，无组织排放0.001t/a）。 注：最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。														

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本扩建项目依托原有厂房，因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声，装修产生的建筑垃圾等。														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气														
	1、根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：														
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	工序/ 生产 线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h
					核算 方法	废气产 生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	处理 效率	核算 方法	废气排 放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
	机加 工	冲床 等	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	1.06	自然沉 降	80%	产污系 数法	/	/	0.212	2400
	焊接	焊机	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	0.092	车间通 风	/	产污系 数法	/	/	0.092	2400
	喷粉	喷粉 线	排气筒 DA001	颗粒物	产污系 数法	10000	146.25	3.51	二级滤 筒回收 塔	99%	产污系 数法	10000	1.463	0.035	2400
			无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	0.39	加强通 风	/	产污系 数法	/	/	0.39	2400
	固化	面包 炉、燃 烧室	排气筒 DA001	VOCs	产污系 数法	10000	0.333	0.008	二级活 性炭	90%	产污系 数法	10000	0.033	0.0008	2400
			无组织	VOCs	产污系 数法	/	/	0.001	加强通 风	/	产污系 数法	/	/	0.001	2400
排气筒 DA001			SO ₂	产污系 数法	566.331	2.943	0.004	/	/	产污系 数法	566.331	2.943	0.004		
			NO _x			24.279	0.033					24.279	0.033		

			颗粒物			0.736	0.001					0.736	0.001	
2、按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》非重点排污单位确定本项目废气监测计划如下：														
表 4-2 项目废气监测计划机记录信息表														
环境要素			监测位置			监测项目			监测频次					
废气			排气筒 DA001			颗粒物、二氧化硫 、氮氧化物、VOCs			每年一次					
			厂界上下风向			颗粒物、非甲烷总烃			每年一次					
			厂区内			VOCs			每年一次					
表 4-3 项目各排气筒参数表														
类型	点源名称	编号	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度[℃]	烟气排气量 m³/h	排放口类型					
			经度	纬度										
点源	排气筒 DA001	DA001	22.668670°	113.037679°	15	0.5	50	10000	一般排放口					

运营期环境影响和保护措施	核算过程如下： （1）机加工粉尘 项目在生产加工过程中需经过一系列的机加工工序，其过程中会产生一定量的金属粉尘。机加工工序粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37,431-434 机械行业系数手册”中的“下料工段”中的“锯床、砂轮、切割机切割”中的颗粒物产污系数 5.30 千克/吨原料，项目部分五金件需进行机加工工序，机加工的五金件约 200t/a，则粉尘产生量约 1.06t/a。根据对 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机械设备周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.9mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。由于金属粉尘比重较大，大部分会直接在工位附近迅速沉降，故沉降量以 80%计，其余 20%按无组织排放计算，则无组织产排量为 0.212t/a，产排速率为 0.088kg/h。 （2）焊接烟尘 经过机加工的工件需要通过焊接进行简单的组装，项目工件在焊接过程中会产生一定量的金属颗粒物，形成焊接烟尘。项目工件焊接方式为氩弧焊、二保焊等。焊接烟尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33-37,431-434 机械行业系数手册”中的“焊接工段”中颗粒物产污系数 9.19 千克/吨原料，项目部分五金件需进行焊接工序，焊接的工件约为 100t/a，则焊接烟尘的产生量约 0.092t/a，经车间通风扩散后以无组织形式排放，则无组织排放速率为 0.038kg/h。 （3）喷粉粉尘 参考《谈喷涂涂着效率（II）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.12）中对各喷涂方法的涂着效率研究，喷粉的一般涂着效率为 70%以上，30%的粉尘因未附着工件而洒落。本项目粉末涂料总用量为 13t/a，附着在产品上的粉末涂料为 9.1t/a，剩余 3.9t/a 弥漫于面包炉中，拟通过面包炉的负压收集喷粉粉尘，收集效率为 90%，装有风机一台，循环风量约为 10000m³/h，回收率达到 99%以上，喷粉粉尘经二级滤筒回收塔处理后接入原有排气筒 DA001 排放，未被收集的喷粉粉尘
--------------	---

经加强车间通风后无组织排放。

(4) 固化废气

喷粉后的工件需经过固化，固化时温度达到 200℃左右，覆盖在工件表面的粉末涂料受热烘干会产生一定的有机废气，主要污染物为总 VOCs。参照《排放源强统计调查产排污核算方法和系数手册-213 金属家具制造行业系数手册》-粉末涂料-烘干工序中挥发性有机物的产污系数为 1 千克/吨-涂料，本项目喷粉使用量为 13t/a，项目产品中树脂粉末附着量为 9.1t/a，则 VOCs 产生量为 0.091t/a。

为减少固化有机废气对周围环境的影响，建设单位拟将喷粉后的固化有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后接入原有排气筒 DA001 排放，未被收集的固化废气经加强车间通风后无组织排放。

风量核算过程：

在烘干炉出口设置集气罩进行收集，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，需要收集有机废气的设备，其废气收集系统的控制风速要在 0.5~1.5m/s 以上，以保证收集效果，按照以下经验公式计算所需的风量 L：

$$L=1.4phV_x$$

其中：h—集气罩至污染源的距离（取 0.2m）

P—集气罩口周长

V_x—控制风速（取 1.0m/s）

项目烘干炉的集气罩的尺寸为 4m×0.5m，离源高度为 0.2m，控制风速为 1.0m/s，计算得烘干炉所需风量共为 2.52m³/s（9072m³/h），考虑到工件进出烘干炉会有少量废气逸出，取收集效率为 90%。

面包炉相对密闭，设置微负压抽风，换气次数为 10 次/小时，按照空间体积和每小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气收集率。废气收集率按下式计算：

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需新风量}}$$

$$\text{车间所需新风量} = \text{换气次数} \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

面包炉尺寸（长*宽*高）均为 5m*3m*3.6m，计算得所需风量= 10 次/h*54m³=540m³/h，理论上废气捕集率可达到 100%，但考虑到在实际操作时有微量的废气由工件进出口逸出，保守起见，本项目有机废气的收集效率为 90%。

综上，本项目固化废气设置的废气处理上设施风机所需风量为 9612m³/h，设计风量为 10000m³/h，项目使用二级活性炭吸附装置治理效率约 90%。

（5）燃烧废气

项目烘干炉、面包炉使用液化石油气为燃料，燃烧液化石油气时会产生含 SO₂、NO_x、烟尘的燃烧废气。液化石油气使用量约为 13t/a，液化石油气的气态密度为 2.35kg/m³ 计算，转化为气态为 5532m³。参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉，液化石油气燃烧废气的具体产污系数：工业废气量：287771 标立方米/万立方米-原料；SO₂：0.02S 千克/万立方米-原料（含硫量按 343mg/m³ 最大值计算），NO_x：59.85 千克/万立方米-原料，参考《环境保护实用数据手册》，液化石油气烟尘产污系数为 2.2 千克/万立方米-原料,由此算得烟气量为 159195m³ /a（66.331m³/h），SO₂ 产生量为 0.004t/a，NO_x 产生量为 0.033t/a，烟尘产生量为 0.001t/a。

建设单位拟将燃烧室的排气口末端接入排风管道，风机风量为 500m³/h，通过设置引风机将其引至原有排气筒 DA001 排放。

表 4-4 项目废气产生排放情况表

产污环节	生产设施	主要污染物种类	污染物产生情况		有组织								无组织		排放口
					污染物收集情况			主要污染治理设施		污染物排放情况			污染物排放情况		
			产生量 t/a	收集效率%	收集量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h*	处理能力 m³/h	去除效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h*	排放量 t/a	产生速率 kg/h*	
喷粉	喷粉线	颗粒物	3.9	90	3.51	146.250	1.463	10000	99	0.035	1.463	0.015	0.390	0.163	DA001
固化	烘干炉	VOCs	0.0091	90	0.008	0.333	0.003	10000	90	0.0008	0.033	0.0003	0.001	0.0004	

燃烧废气	烟尘	0.001	100	0.001	0.736	0.000	566.331	0	0.001	0.736	0.0004	/	/	
	SO ₂	0.004	100	0.004	2.943	0.002	566.331	0	0.004	2.943	0.002	/	/	
	NO _x	0.033	100	0.033	24.279	0.014	566.331	0	0.033	24.279	0.014	/	/	

备注：按工作时间 2400 小时/年计。

废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）表 A.4，固化成膜产污环节中挥发性有机物防治可行技术为热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力焚烧/催化氧化、吸附+冷凝回收，粉末喷涂产污环节中颗粒物防治可行技术为袋式除尘；本项目固化废气依托原有“二级活性炭吸附”治理设施，液化石油气属于清洁能源，可以直接高空排放，属于排污许可证技术规范推荐使用的可行技术；本项目使用二级滤筒回收塔处理喷粉粉尘，滤芯回收装置具有除尘效率高、排放浓度低等特点，除尘效率达到 99%以上，也是可行性技术。

非正常排放废气污染物源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放排放，即治理效率为 0%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 0.5h，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

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
DA001	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	146.250	1.463	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
		VOCs	1.725	0.017			
		烟尘	0.736	0.000			
		SO ₂	2.943	0.002			

		NO _x	24.279	0.014			
大气环境影响分析 项目所在为大气环境质量不达标区，项目周边最近的环境保护目标为厂区西南面的万象华府，距离为 336 米。项目产生的废气主要为金属粉尘、喷粉粉尘、固化废气、燃烧废气，其中金属粉尘车间内无组织排放，喷粉粉尘经二级滤筒回收塔处理后可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准；固化废气其排放浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂界无组织排放满足广东省《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，厂区内无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；燃烧尾气经收集后通过排气筒 D A001 排放，其中烟尘能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准及表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度；二氧化硫、氮氧化物达到广东省《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。综上所述，经采取污染防治措施后，项目建设对周围大气环境的影响较小。 1. 废水 (1) 水污染源分析 1) 生活污水 项目现有员工人数 10 人，不在厂内食宿，扩建后员工人数不变，工作时间不变，则项目生活污水排放量不变，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中办公楼（无食堂和浴室）的用水定额先进值 10m³/人•a 计算，则员工生活用水量为 100t/a，生活污水按 90%计，项目的生活污水排放量约 90m³/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。 2) 生产用水							

扩建项目生产废水主要来源于工件除油、陶化、清洗工序，主要的污染物有石油类、CODCr、SS、石油类、氨氮、氟化物等。

1) 除油废水

采用浸洗的方式进行除油，根据类比同类项目，因蒸发和粘附在工件上而损耗的水量约为循环水量的 10%，除油槽中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失，定时向池中添加新鲜水和药剂，保持其药性，当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，除油槽每年更换一次。

2) 除油后清洗废水

除油后工件需经两次水洗，去除粘附在工件表面的除油液，清洗工序进行 2 次，先采用喷淋的方式进行清洗，后采用浸洗的方式进行清洗，根据类比同类项目，考虑到产品带走部分水分、水汽蒸发等损耗，按每天每个槽液损耗率 10%算，清洗用水 5 天更换一次，则此部分废水量产排量见下表 4-1。

3) 陶化废水

本项目设 1 个陶化槽。项目采用浸洗的方式进行陶化，根据类比同类项目，考虑到产品带走部分水分、水汽蒸发等损耗，按每天每个槽液损耗率 10%算。陶化槽中溶液循环使用，使用过程中药效会逐渐消失，定时向池中添加新鲜水和药剂，保持其药性，当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，陶化槽每年更换一次。

4) 陶化后清洗废水

陶化后工件需经两次水洗，去除粘附在工件表面的陶化液，清洗工序进行 2 次，先采用浸洗的方式进行清洗，后采用喷淋的方式进行清洗，根据类比同类项目，考虑到产品带走部分水分、水汽蒸发等损耗，按每天每个槽液损耗率 10%算，清洗用水每 3 天更换 1 次，则此部分废水量产排量见下表 4-1。

表 4-1 喷粉前处理线用水、废水产排量

水槽	容量	更换周期	需水量 m ³ /次	损耗量 m ³ /次	损耗补充水量 m ³ /a	废水量 m ³ /次	更换废水量 m ³ /a	作为回用水	排入自建废水处理站废水m ³ /a
除油槽	长2.5m, 宽1.5m, 高1.5m,有效容积按80%计, 即	一年/次	4.5	0.45	135	4.05	4.05	0	0

	4.5m ³								
清洗槽1	长2.5m, 宽1.5m, 高1.5m, 有效容积按80%计, 即4.5m ³	1次/5天	4.5	0.45	135	4.05	243	0	243
清洗槽2	长2.5m, 宽1.5m, 高1.5m, 有效容积按80%计, 即4.5m ³	1次/5天	4.5	0.45	135	4.05	243	243	0
陶化槽	长2.5m, 宽1.5m, 高1.5m, 有效容积按80%计, 即4.5m ³	一年/次	4.5	0.45	135	4.05	4.05	0	0
清洗槽3	长2.5m, 宽1.5m, 高1.5m, 有效容积按80%计, 即4.5m ³	1次/3天	4.5	0.45	135	4.05	405	0	405
清洗槽4	长2.5m, 宽1.5m, 高1.5m, 有效容积按80%计, 即4.5m ³	1次/3天	4.5	0.45	135	4.05	405	405	0

综上, 项目生产损耗补充水量为 810m³/a, 废水产生量为 1304.1m³/a, 一半废水作为回用水回用到清洗槽 1、清洗槽 3, 其中清洗槽 2 更换废水回用于清洗槽 1, 清洗槽 4 更换废水回用于清洗槽 3, 除油槽和陶化槽更换的废液 (8.1m³/a) 委托有危废资质单位作为危险废物处理, 则排入原有废水处理设施的废水量为 648m³/a, 经处理达标后排入棠下污水处理厂处理。

表 4-2 生产废水产排污情况

产污环节	类别	主要污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理设施			污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	处理能力	去除效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
生产	生产废水 (648t/a)	pH	/	6-8	1t/h	/	是	/	6-9	DW002
		COD _{Cr}	1.743	2690		89	是	0.194	300	
		BOD ₅	0.713	1100		87	是	0.091	140	
		SS	0.019	30		90	是	0.002	3	
		氨氮	0.000	0.112		55	是	0.000	0.05	
		石油类	0.002	2.34		79	是	0.000	0.5	
		氟化物	0.010	16.1		69	是	0.003	5	

注: 生产废水 COD_{Cr}、SS、石油类等因子去除效率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 2130 金属家具制造行业系数表》和《第二次全国污染源普查工业污染源》电镀行业及金属行业。

表 4-3 生活污水、生产废水排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排放 方式	排放 去向	排放规律	排放 时段
		经度	纬度					
1	DW002	113° 2' 15.658"	22° 40' 7.289"	648	间接 排放	棠下 污水 处理 厂	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	8:00~12:00， 14:00~18:00

(2) 废水治理设施技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中表 7，综合废水处理设施防治可行技术为：隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、膜处理、消毒、碱性氯化法等。

本项目生产废水采用“混凝沉淀工艺+水解酸化工艺+生物接触氧化+沉淀”治理设施，污水处理设施的处理量为 1m³/h，污水处理设施的工艺流程图详见下图，具体工艺说明如下：生产废水经收集管网流入调节池，均质均量；调节池中的废水经泵提升至整池，调整废水的 pH 值在 8~9 范围，以达到后续化混反应的 PH 值要求及后续生化反应的进 PH 值要求；经 pH 调整后的废水流入化混反应池（混凝池、絮凝池），在药剂 PAC、PAM 的作用下，废水中的悬浮颗粒物、胶体颗粒物经脱稳、网桥捕捉作用，形成沉降性能好的矾花絮体，利于沉降去除；含有矾花絮体的废水进入初沉池，在斜管填料的作用下，矾花絮体更好地和水分离，矾花絮体沉降入沉淀池的泥斗，固液分离后废水流入后续的水解酸化池，泥斗中的污泥定期排入污泥干化池；流入水解酸化池的废水，其中难降解的高分子有机物在水解酸化菌的作用下分解成较易降解的小分子有机物，有利于后续接触氧化池的生化效果；水解酸化池出水流入接触氧化池的废水，在曝气的条件下，在好氧微生物的新陈代谢的作用下，废水中的 COD、BOD 等有机物被分解成二氧化碳、水等无机物，从而达到去除废水中有机污染物的目的；接触氧化池中的生物膜，生长一段时间后且在水、气的冲刷作用下，会脱落随水流进入二沉池，在二沉池

经固液分离后，上清液流入清水池；污泥沉降到泥斗，定期排入污泥干化池，经脱水干化后，干泥专业外运处置；清水池的废水达标排放。

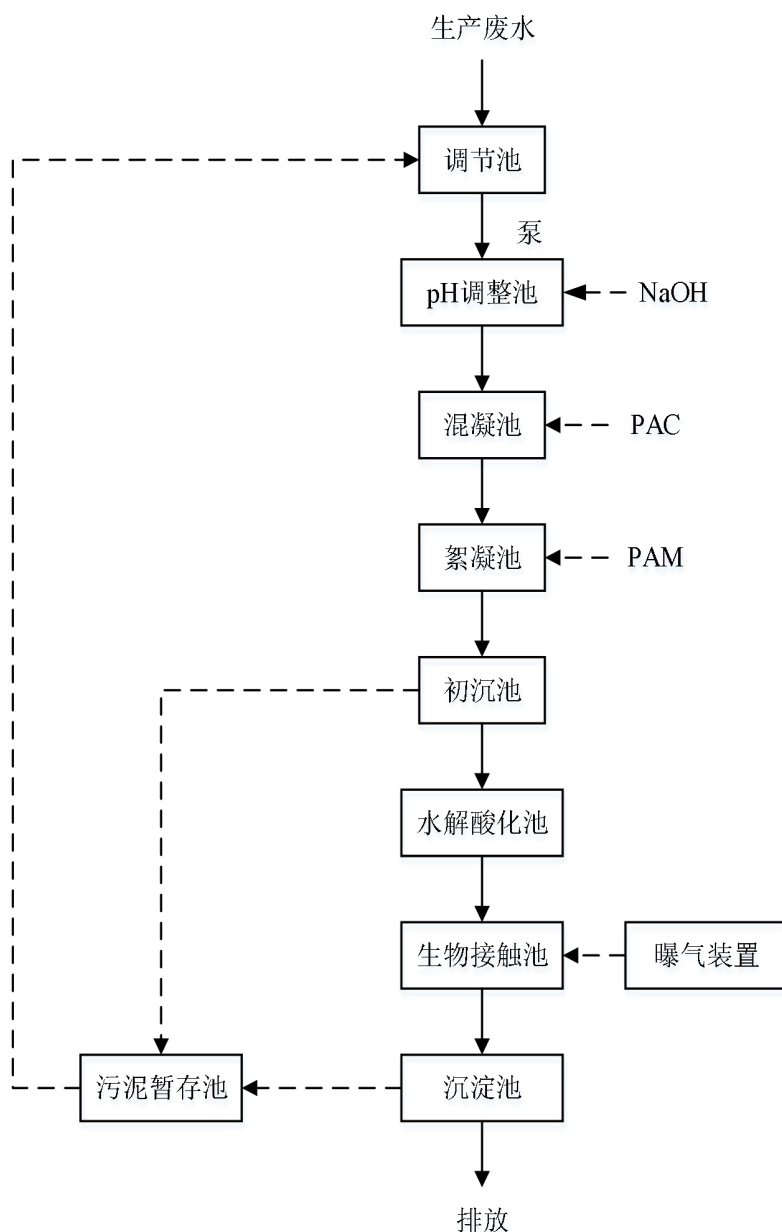


图 4-1 项目污水治理系统工艺流程图

本项目污水处理设施的处理量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ($8\text{m}^3/\text{d}$)，项目每日产生的生产废水量可以满足自建污水处理设施的处理能力，且本项目采用上述工艺对项目产生的污水进行处理后，出水水质可以满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者要求，不会对周边水环境产生明显影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）项目废水处理工艺属于排污许可证技术规范推荐使用的可行技术。

（3）废水环境影响分析

项目产生的生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准较严值后排入棠下污水处理厂进一步处理，对水环境影响较小。

（4）污水处理厂接管可行性分析

本项目位于棠下污水处理厂的纳污范围内，棠下污水处理厂目前处理能力为4万吨/日，根据《江门市棠下污水处理厂（首期）工程（4万 m³/d）项目环境影响报告表》，棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺采用“曝气沉砂—A2/O 微曝氧化沟—紫外线消毒”工艺，工艺流程见下图。

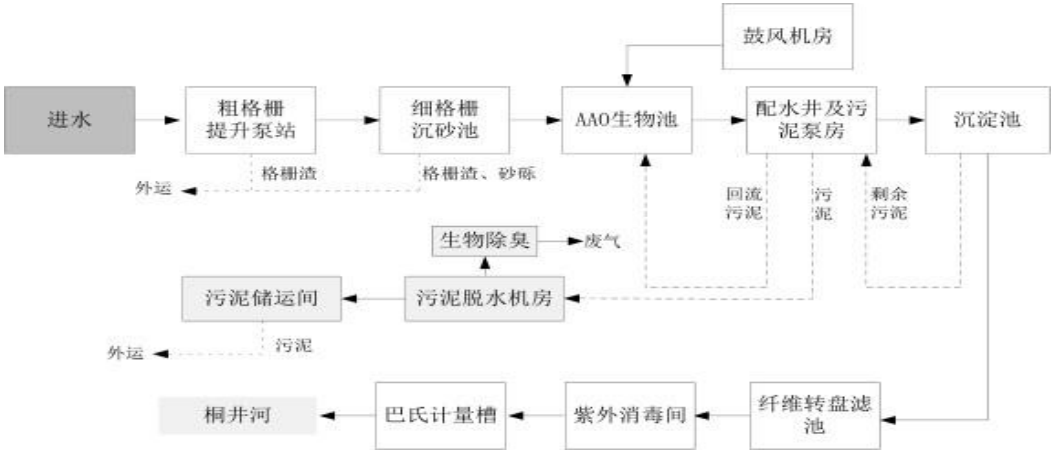


图 4-1 棠下污水处理厂污水处理工艺

棠下污水处理厂污水经上述工艺处理后，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准的较严者，排入桐井河。

本项目所在地的污水管网已经接驳，棠下污水处理厂日处理能力为4万 m³/d。目前该污水厂实际污水处理量 3.7 万 m³/d，尚有余量，能够满足本项目废水处理量的要求。本项目生活污水经处理后达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者与生产废水经处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者后, 纳入棠下污水处理厂处理, 不会对污水处理厂造成较大的冲击。因此, 项目产生的生产废水通过市政管网排入棠下污水处理厂集中处理是可行的。

(5) 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020), 排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次按照下表执行。

表 4-4 运行期污染源监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频次
生产废水	生产废水治理设施出水口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮、悬浮物、氟化物	每半年/次

2. 噪声

(1) 噪声污染源分析

项目营运期间噪声源主要为各机加工设备运行时产生的噪声, 其产生的噪声声级约为 75-80dB(A)。

表 4-5 扩建项目各噪声源的噪声值一览表

设备名称	台/套数	位置	单台声压级 dB(A)
冲床	10 台	1m	75-80
焊机	10 台	1m	75-80
接板机	2 台	1m	75-80
激光机	1 台	1m	75-80
清洗线	1 条	1m	75-80
空压机	1 台	1m	75-80
面包炉	1 套	1m	75-80
喷粉线	1 条	1m	75-80

(2) 噪声影响分析

项目项目主要噪声源为各生产设备运行过程产生的机械噪声, 噪声源强为 75-80dB(A), 噪声持续排放时间为白天工作时长, 8h。运营期间各噪声源产生的噪

声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：预测模式如下：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r₀ ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10\lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级，计算出项目总声压级 87.78 分贝。

为减轻噪声对周边环境的影响，建设单位应使用隔声效果良好的材料作为生产车间的墙体，该墙体隔声量可达 20dB。根据本项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，最终与现状背景噪声按声能量迭加得出预测结果如下表 4-11。

表 4-6 噪声预测结果（单位：LeqdB(A)）

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离（m）			
		东厂界 1m	南厂界 1m	西厂界 1m	北厂界 1m
		6	4	3	3
生产车间	87.78	72.306	75.828	78.327	78.327
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 20dB(A)					
边界噪声预测贡献值		52.306	55.828	58.327	58.327

根据以上预测结果可知，项目厂界外 1 米处的噪声预测贡献值符合《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间≤65dB(A)。项目夜间不从事任何生产活动，夜间无噪声贡献值，不会发生因噪声扰民的纠纷。

为避免本项目设备运行噪声都厂内员工及周围声环境产生不良影响，建设单位拟采取从声源上控制、从传播途径上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制，具体如下：

- (1) 在设备选型上，尽量选用低噪声设备的设备。
- (2) 合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，通过车间阻挡噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响。

经采取上述噪声综合防治措施后，噪声再经过墙体隔离、距离衰减后，项目四周厂界 1m 处噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不明显。

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对本项目噪声的日常监测要求见下表。

表 4-7 环境监测计划及记录信息表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	Leq (A)	每季度一次

3. 固体废弃物

(1) 固废产生和处理情况

1) 一般固体废物

喷粉粉末：喷粉回收系统回收的粉末量为 3.475t/a，经回收的粉末可回用于生产，不外排。

2) 危险废物

废槽液：项目除油槽溶液、陶化槽溶液循环使用，槽液一年更换一次，除油池、陶化池槽液更换量为 8.1t/a，废槽液属于《国家危险废物名录》中的危险废物，废物类别为：HW17 表面处理废物，废物代码为：336-064-17，封贮存于危废暂存间，交由有资质单位处理。

污泥：项目生产废水经处理后产生污泥，产生的污泥约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》中的危险废物（HW17 表面处理废物，废物代码为：336-064-17），

交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

废活性炭：扩建项目有机废气依托原有二级活性炭吸附装置处理后高空排放，会有废活性炭产生，（两个独立活性炭箱串联，每个炭箱活性炭总量为项目总去除 VOCs 量的四倍），活性炭处理 VOCs 效率为 90%，即处理 VOCs 量为 0.037t/a，活性炭吸附能力为 4:1，两个活性炭箱所需活性炭量为 0.296t/a，则每年新增废活性炭 0.333t/a，每半年更换一次活性炭，废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49），交由有资质单位处理。

表 4-8 工程分析中危险废物汇总表

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	转移周期	危险特性	防治措施
废槽液	HW17	336-064-17	8.1	除油	液态	除油液、陶化液	1 年一次	T	分类储存于危废间，交由有资质单位处理
污泥	HW17	336-064-17	0.5	除油	固态	槽渣	1 年一次	T	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.333	活性炭吸附	固态	粉末有机组分	1 年一次	T	

备注：毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）。

（2）、固废临时贮存场所要求

根据《国家危险废物名录》规定，本项目产生的危险废物，应按要求交由有资质单位处理。交由有附近资质单位处理前，危险废物的存储应单独设置一间存放室。各类原材料和危废分区存放，禁止将不相容的原料和危废在同一容器内混装，装载液体、半固体危废容器内必须留有足够空间，容器顶部与液体表面保留 100mm 以上的空间，装载危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签；车间要做好防风、防雨、防晒工作。并制定好固体废物特别是危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。

在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的各类固体废物均可得到妥善处理 and 处置，不会对周围环境产生二次污染，对环境影响较小。一般固废应暂存于一般固废暂存库；危险废物暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设，具体固体废物贮存要求如下：

1) 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

③设施内要有安全照明设施和观察窗口。

④应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

2) 危险废物暂存场所建设要求

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。贮存场所地面须作硬化处理，以混凝土、砖、或经过防止腐化处理的钢材料进行建设，地面涂至少 2mm 高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

④应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险库。

⑤危险废物堆要防风、防雨、防晒，场所密闭但有通风口。

⑥总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑦场所内应张贴“危废产生单位信息公开”、“贮存设施警示标志牌”等标识。

4. 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项

目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

（1）评价依据

①风险调查

液化石油气主要组成成分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯，液化石油气属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的丙烷、丙烯、丁烷、丁烯（临界量均为 10t）。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

扩建项目仅涉及一种危险物质（液化石油气），根据导则附录 C 规定，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。本项目厂区内液化石油气最大贮存量为 0.5t，附录 A 所列丙烷、丙烯、丁烷、丁烯的临界量均为 10t，计得 $Q=0.5/10=0.05$ 。

（2）生产过程风险识别

本项目主要为生产区、废气收集排放系统、危废仓、生产废水处理设施、生活污水处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-9 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	防治措施
生产区	泄漏、火灾、爆炸	液化石油气泄漏，遇明火造成火灾或爆炸，对周围大气环境造成污染	设置独立暂存间，保持车间通风，加强检查，禁止明火

废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物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	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
生产废水处理设施	废水事故排放	生产废水处理过程中处理设施的处理失效或泄漏，导致生产废水外排	加强检修维护，确保废水收集系统的正常运行

(3) 源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为液化石油气泄漏、火灾、爆炸造成环境污染；大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；危险废物泄漏；生产废水、生活污水事故排放。

(4) 评价小结

项目物质不构成重大危险源。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

5. 土壤、地下水

(1) 污染源、污染类型及污染途径

项目厂房已进行了硬地化，主要进行表面处理加工，不会对土壤产生较大影响。本项目生产废水处理设施、危废仓等按照相关要求做好防渗措施，不存在污染途径。因此，项目没有土壤环境影响因子，可不展开土壤环境影响评价。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，不存在地下水环境保护目标，且无污染途径，不需开展地下水环境影响评价。

(2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

①重点污染防治区

项目重点污染防治区为危废仓，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗

性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

②一般污染防治区

项目一般污染防治区为一般固体废物存放区、材料堆放区、生产区，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求”。

③非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

（2）跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行检测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

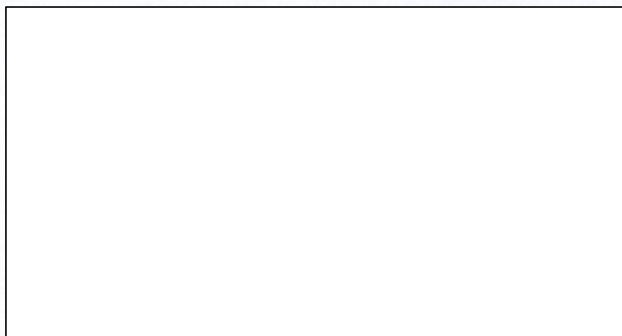
五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	排气筒 DA001	颗粒物 (喷粉粉尘)	二级滤筒回收塔	《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级标准
		烟尘	直接排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2干燥炉、窑二级标准及表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度
		SO ₂		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
		NOX		
		VOCs	依托原有“二级活性炭吸附”处理设施	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
	无组织排放	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		VOCs	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	VOCS	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
地表水环境	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、氟化物	依托原有废水处理设施	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准及棠下污水处理厂进水水质标准中较严者

声环境	生产设备噪声	Leq(A)	选用低噪声设备、合理布局、墙体隔离、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区限值
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物、一般工业固体废物在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。			
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区地面采用水泥硬化地面，采取的各类防腐防渗措施得当，不会对周边地下水、土壤产生明显影响，对地下水、土壤环境的影响可接受。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①液化石油气设置独立暂存间，保持车间通风，禁止明火，对废气收集排放系统进行定期进行检修维护 ②储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施 ③加强检修维护，确保废气收集系统、生产废水、生活污水处理设施的正常运行 ④企业配备应急器材，定期组织应急演练			
其他环境管理要求	/			

六. 结论

通过上述分析,按本次环评报建功能和规模,本项目有利于当地经济的发展,具有较好的经济效益和社会效益。有关污染治理技术成熟,可达标排放,投入运行后周围环境能维持环境现状功能要求。建设单位只要落实本报告提出的各项污染防治措施,且经过有关生态环境管理部门的验收和认可,实行清洁生产和达标排放的原则,认真执行“三同时”制度,确保环保处理设施正常使用和运行,使项目建成后对环境影响减少到最低限度。**因此,从环境保护的角度而言,本项目是可行的。**



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.009t/a	0.009t/a	0	0.0018t/a	0	0.0108t/a	+0.0018t/a
	颗粒物	0.426t/a	0.426t/a	0	0.73t/a	0	1.156t/a	+0.73t/a
	SO ₂	0.004 t/a	0.004 t/a	0	0.004 t/a	0	0.008 t/a	+0.004 t/a
	NO _x	0.033 t/a	0.033 t/a	0	0.033 t/a	0	0.066 t/a	+0.033 t/a
废水	COD _{Cr}	0.883t/a	0.883t/a	0	0.194t/a	0	1.077t/a	+0.194t/a
	BOD ₅	0.126t/a	0.126t/a	0	0.091t/a	0	0.217t/a	+0.091t/a
	SS	0.052t/a	0.052t/a	0	0.002t/a	0	0.054t/a	+0.002t/a
	NH ₃ -N	0.008t/a	0.008t/a	0	0.000t/a	0	0.008t/a	+0.000t/a
	石油类	0.000t/a	0.000t/a	0	0.000t/a	0	0.000t/a	+0.000t/a
	氟化物	0.003t/a	0.003t/a	0	0.003t/a	0	0.006t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	喷粉粉末	3.475t/a	3.475t/a	0	3.475t/a	0	6.95t/a	+3.475t/a
危险废物	废槽液	0.05t/a	0.05t/a	0	8.1t/a	0	9.15t/a	+8.1t/a
	污泥	0.5t/a	0.5t/a	0	0.5t/a	0	1t/a	+0.5t/a
	废活性炭	0.333t/a	0.333t/a	0	0.333t/a	0	0.666t/a	+0.333t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①