

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市乐鑫五金制品有限公司年产金属护栏1万件新建项目

建设单位（盖章）：江门市乐鑫五金制品有限公司

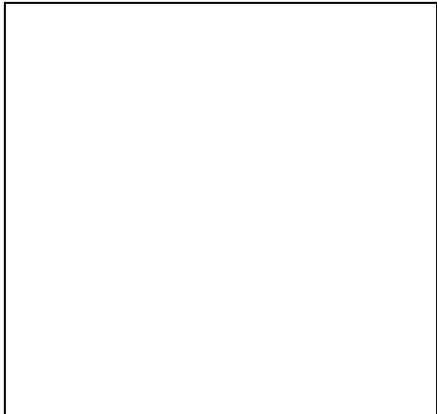
编制日期：2021年6月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的 江门市乐鑫五金制品有限公司年产金属护栏1万件新建项目（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。



2021年6月21日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

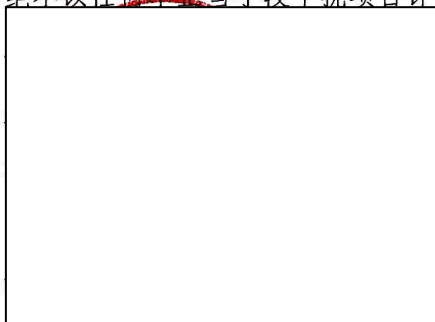
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)、《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第9号),特对报批江门市乐鑫五金制品有限公司年产金属护栏1万件新建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不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,绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批



评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

2021年6月21日

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， （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乐鑫五金制品有限公司年产金属护栏1万件新建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为梁刚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号08351143508110214，信用编号BH028041），主要编制人员包括梁刚（信用编号BH028041）（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）：



2021年6月21日

单位信息查询

国环绿能（北京）技术咨询有限公司

注册时间：2021-03-30 操作事项：[未审待办](#)
当前状态：[正常公开](#)

当前信用评价等级

2021-03-31-2022-03-30

信用记录

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
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	刘峰盛
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	222426197405315618
住所：	北京市·房山区·北京市房山区长阳镇西大街25号9层2-901		

设立情况

出资人或举办单位等的名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
刘峰盛	自然人	222426197405315618
魏秀兰	自然人	210211195205166760

本单位设立材料

基本状况变更

信用记录

环境影响评价报告书（表）信用提交

信用记录

信用人员

环境影响评价报告书（表）情况

近三年编制环境影响评价报告书（表）累计 6 本

报告书 0

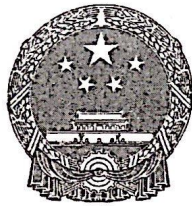
报告表 6

其中，近三年的环境影响评价报告书（表）累计 0 本

报告书 0

报告表 0

编号: 1 02733725



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码 1105559853XC

名称 国环绿能(北京)技术咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 北京市房山区长阳镇嘉州水郡225号9层2-901
法定代表人 刘铁楹
注册资本 300万元
成立日期 2012年10月11日
营业期限 2012年10月11日至2042年10月10日
经营范围 环保技术咨询(中介除外)、技术服务、技术开发;会议服务;承办展览展示;计算机技术培训;销售机械设备、仪器仪表、电子产品、通讯器材(卫星接收设备除外)、化工产品(不含危险化学品)、润滑油、计算机软硬件及外围设备、办公用品、汽车配件、建筑材料、空调通风设备。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



在线扫码获取详细信息

仅限于项目报送使用

登记机关



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: qyxy.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

打印编号: 1624277833000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4tgoi7		
建设项目名称	江门市乐鑫五金制品有限公司年产金属护栏1万件新建项目		
建设项目类别	30--066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
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)	国环绿能(北京)技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	9111011105359853XG		
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
梁刚	08351143508110214	BH028041	梁刚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁刚	建设项目基本情况、与本项目有关的原有污染情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建议项目拟采取的防治措施及预期效果、结论与建议	BH028041	梁刚



仅限于项目申报使用

姓名: 梁刚
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1978. 02
Date of Birth

专业类别:
Professional Type

批准日期: 2008年5月11日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2008 年 9 月 1 日
Issued on

持证人签名: 
Signature of the Bearer

管理号: 08351143508110214
File No.:

北京市人事局
职称专用章
(1)



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号: 9111011105559853XG
统一社会信用代码: 9111011105559853XG
(组织机构代码) 单位名称: 国电绿能(北京)技术有限公司
校验码: h2j6g0
查询流水号: 1110202106022366126
查询日期: 2012年10月 至 2021年04月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	梁刚	11011197802236770	养老	2019年03月	2021年04月	26
			医疗	2019年03月	2021年04月	26
			失业	2019年03月	2021年04月	26
			工伤	2019年03月	2021年04月	26
			生育	2019年03月	2021年04月	26

备注: 1、如需鉴定真伪, 请自2021年06月03日 起30日内通过登录<http://rsj.beijing.gov.cn/csibiz/>, 进入“我要验证个人权益记录”, 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、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, 系统维护中, 将于近期完成开发上线。

北京市房山区社会保险事业管理中心
日期: 2021年06月02日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市乐鑫五金制品有限公司年产金属护栏 1 万件新建项目		
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金桐二路 5 号 2 幢之四厂房自编之一		
地理坐标	(113° 0'57.74" E, 22° 39'51.76" N)		
国民经济行业类别	C3311-金属结构制造	建设项目行业类别	66、建筑、安全用金属制品制造
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）	800	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	2021 年 3 月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：设备已安装	用地（用海）面积（m ² ）	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江门市先进制造业江沙示范园区（棠下、雅瑶基地）控制性详细规划修改》 审批机关：江门市人民政府 审批文件名称及文号：江门市人民政府关于《江门市先进制造业江沙示范园区（棠下、雅瑶基地）控制性详细规划修改》的批复		

	(江府函[2017]154 号)
规划环境影响 评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书》； 召集审查机关：江门市环境保护局（现为江门市生态环境局）； 审查文件名称及文号：《关于江门市先进制造业江沙示范区规划环境影响报告书的审查意见》（江环[2012]395 号）。
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	根据《江门市先进制造业江沙示范区规划》的规划入园项目类型有：化工制品、电子信息、摩托车及零配件、汽车配件、机械设备等产业，准入条件有： 1、引入产业应符合相关产业政策 引入产业符合相关产业政策的要求，新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》（2019 年本）限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。 本项目：本项目属于 C3311-金属结构制造，经核查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单》（2020 年本），本项目不属于所列禁止类、限制类和淘汰类项目，符合国家、广东省和江门市产业政策。
其他符合性分析	(1) 项目建设与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）符合性分析 ①生态红线 根据《江门市先进制造业江沙示范园区（棠下、雅瑶基地）控制性详细规划修改》，本项目为工业用地，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 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。 ②环境质量底线 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例

	稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。 ③资源利用上线 项目所在地已铺设自来水管网且水源充足，生产和生活用水均使用自来水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。 ④环境准入负面清单 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。 （2）与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析 根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》中“环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。” 项目所在地属于环境空气质量二类区，项目所在地周边不涉及饮用水源保护区，因此本项目的建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求。
--	---

	(3) 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）的相符性分析 根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）中的要求，①石油和化工行业 VOCs 综合治理。全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。②工业涂装 VOCs 综合整治。对于其他交通运输设备制造行业，推广使用高固体份涂料，到 2020 年使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。加强废气的收集与治理，对喷漆与烘干废气采用催化焚烧、蓄热焚烧等末端治理设施进行处理。 (4) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）的相符性分析 根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）的要求，在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。 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，故符合粤府〔2018〕128 号中的要求。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），粉末涂料产品中 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/T 38597-2020）的相关要求。 (5) 与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）的相符性分析
--	---

	根据《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（江府〔2019〕15 号）中的要求，在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。 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，故符合江府〔2019〕15 号中的要求。 （6）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 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 0.5m/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。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

江门市乐鑫五金制品有限公司位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路5号2幢之四厂房自编之一，中心地理坐标 113°0'57.74" E，22°39'51.76" N，占地 1500m²，为单层厂房，项目组成详见表 2-1：

表 2-1 项目组成一览表

主体工程		基底面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	总层 高	用途
		厂房	1500	1500	1	7m
辅助工程		设办公室				
储运工程	储 存	将车间划分原料暂存区、成品暂存区等				
	运 输	厂外的原材料和成品主要由货车运输；厂内的原材料从储存区到车间主要依靠人力进行运输。				
公用工程	供 水	由市政自来水管网供给。				
	排 水	雨污分流，生活污水三级化粪池预处理排入棠下污水处理厂；表面处理废水经自建污水处理设施处理后排入棠下污水处理厂；雨水排入雨水管网进入桐井河				
	供 电	由 10kV 市政电网供电				
环保工程	废水处理设施	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理排入棠下污水处理厂			
		表面处理废水	表面处理废水经自建污水处理设施处理后排入棠下污水处理厂			
	废气处理设施	抛光粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放；喷粉粉尘经滤芯除尘器+布袋除尘器收集后回用；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（编号 DA001）高空排放，天然气燃烧废气经管道引至 15m 排气筒（编号 DA001）高空排放。				

2、主要产品及产能

见下表：

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品	年产量	规格	储存位置
1	金属护栏	1 万件	根据客户需求而定、无统一尺寸	成品区

3、主要原辅材料

本项目各原辅材料消耗情况详见下表。

表 2-3 项目各原辅材料规模一览表

序号	原料名称	使用量	最大储存量	包装方式	对应工序
1	钢板	50 t/a	2 t	厂区堆放	开料
2	钢管	30 t/a	2t	厂区堆放	开料
3	碱性除油剂	10 t/a	0.8 t	桶装	表面处理
4	喷粉粉末	10t/a	1t/a	袋装	喷涂
5	硅烷剂	1t/a	0.1t/a	桶装	表面处理
6	天然气	20 万立方米	/	管道	固化

本项目所用化学品原辅料理化性质、相关 VOCs 核算依据详见下表。

表 2-4 项目所用化学品原辅料理化性质、VOCs 核算依据一览表

原料名称	成分组成	理化性质	VOCs 产生系数	依据
碱性除油剂	KOH: 40~60%	外购与性状：无色至浅黄色液体；PH：1.0%12~13；相对密度（水=1）：1.2kg/L 左右；溶解性：易溶于水	/	/
喷粉粉末	聚酯树脂 58%、固化剂 4%、流平剂 1%、消光剂 2%、体质颜料 13%、其他釉料 21%和其他助剂 1%	聚酯树脂指主链结构中含有脂基的一大类聚合物，密度为 1.092g/m 不大于 0.5%，熔点为-52℃，沸点为 170~172℃（5mmHg），折射率为 1.461，闪光点>110℃，热分解温度>300℃。	粉末涂料 VOCs 含量取不大于 0.5%	参考《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)
硅烷剂	聚硅氧烷 20-25%，乙醇 0.5-1%，纯水 74-79.5%	浅色至淡黄色液体，pH 值约 8-9，溶解度（水）：100.0，硅烷剂与金属之间的结合是非常牢固的；能在金属表面形成具有三维网状结构的硅烷膜。	/	/

项目涂料用量核算：

本项目金属护栏使用粉末涂料进行一次喷涂。单件金属护栏也只需喷 1 层涂料，其喷涂面积约为 16.5m²；涂料用量可由下式进行计算，具体计算结果详见下表。

$$Q=A \times D \times \rho \times 10^{-6} / B \times (\lambda + (1-\lambda) \times \beta)$$

式中：Q—涂料用量，kg/a；A—工件涂装面积，m²；D—喷涂厚度，μm；ρ—涂料

密度, kg/m^3 ; B—涂料固含量, %; λ —喷涂利用率, %; β —未利用涂料回用率, %

表 2-5 生产产品粉末用量计算结果一览表

工件	涂料品种	单件产品喷涂面积 A (m^2)	喷涂厚度 D (μm)	固含量 B (%)	密度 ρ (kg/m^3)	喷涂利用率 λ (%)	未利用涂料回用率 β (%)	涂料总量 (t/a)
1 万件金属护栏	粉末涂料	16.5	60	100	1000	65	98	10

注: 项目喷涂厚度、喷涂面积和喷涂利用率数据来源于业主, 根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4 号), 静电喷涂涂料利用率高, 约为 60~70%, 人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%。本项目采用静电喷涂, 涂料利用率取值 65%。粉末实际用量为 10t/a, 因此满足理论用量要求。

4、主要生产设备

如表 2-6 所示:

表 2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	对应工序	工作时间 h
1	冲床	/	4	开料	2400
2	切割机	/	3	开料	2400
3	点焊机	/	4	焊接	2400
4	抛光机	/	2	抛光	2400
5	粉末喷涂线 (每条线配套 1 个固化炉、1 个烘干炉, 12 支喷枪)	喷房尺寸为 $8\text{m} \times 2.5\text{m} \times 2.8\text{m}$; 固化炉尺寸为 $45\text{m} \times 3.9\text{m} \times 3\text{m}$	2 条	粉末喷涂烘干	2400
6	喷粉面包炉 (打样板使用, 1 个配套烘箱、1 个烘干炉, 2 个喷枪)	喷房尺寸为 $9\text{m} \times 2.8\text{m} \times 4.5\text{m}$; 烘箱尺寸为 $7.5\text{m} \times 3.7\text{m} \times 4.5\text{m}$	1 套	粉末喷涂烘干	2400
7	烘干炉 (烘干工件表面水分)	烘干炉尺寸为 $45\text{m} \times 2\text{m} \times 3\text{m}$	3 个	烘干水分	2400
8	表面处理线 1	规格 $60\text{m} \times 1.8\text{m} \times 2\text{m}$	1 条	表面处理	2400
其中	碱洗除油槽 1	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	碱洗除油槽 2	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	碱洗除油槽 3	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	碱洗除油槽 4	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	碱洗除油槽 5	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	碱洗除油槽 6	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	清水槽 1	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	清水槽 2	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	清水槽 3	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		
	硅烷化处理槽 1	有效尺寸: $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1\text{m}$	1 个		

9	表面处理线 2	规格 60m×1.8m×2m	1 条	表面处理	2400
其中	碱洗除油槽 1	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	碱洗除油槽 2	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	碱洗除油槽 3	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	碱洗除油槽 4	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	碱洗除油槽 5	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	碱洗除油槽 6	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	清水槽 1	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	清水槽 2	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	清水槽 3	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		
	硅烷化处理槽 1	有效尺寸：2m×1.5m×1m	1 个		

5、劳动定员及工作制度

生产定员：劳动定员 30 人，厂内不设食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，一班倒。

生活区情况：不设。

6、主要能源消耗

（1）用水

给水：项目用水环节主要为员工生活用水和表面处理用水，其中员工生活用水量 300t/a、表面处理用水量 2131.2t/a（换槽补充水量 691.2t/a+损耗补充水量 1440t/a），总计为 2431.2t/a，均由市政自来水管网供给。

排水：项目主要产生员工生活污水、表面处理废水，表面处理产生的除油清洗废水（691.2t/a）经自建污水处理设施处理后经市政管网排入棠下污水处理厂处理，生活污水经三级化粪池预处理排入棠下污水处理厂。

项目全厂水平衡如下图所示。

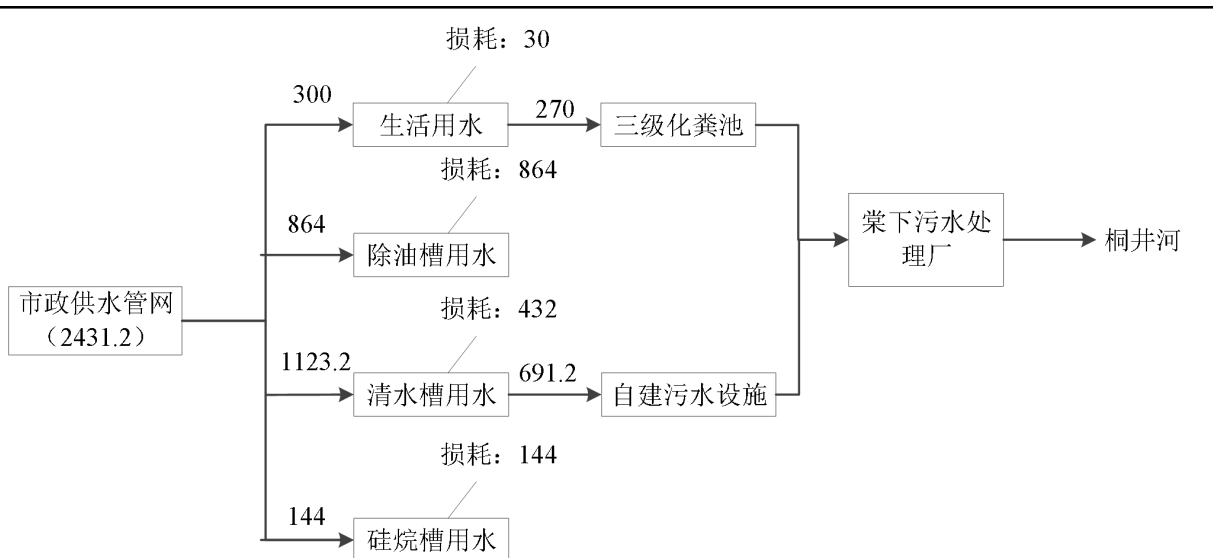


图 2-1 项目水平衡图

（2）用电

本项目用电由 10kV 市政电网供电，年用电量 150 万度。

（3）其他能耗

本项目天然气用量约为 20 万 m^3/a ，天然气由华润燃气供给，通过管道输送。

工艺流程和产排污环节

➤ 金属护栏生产工艺：

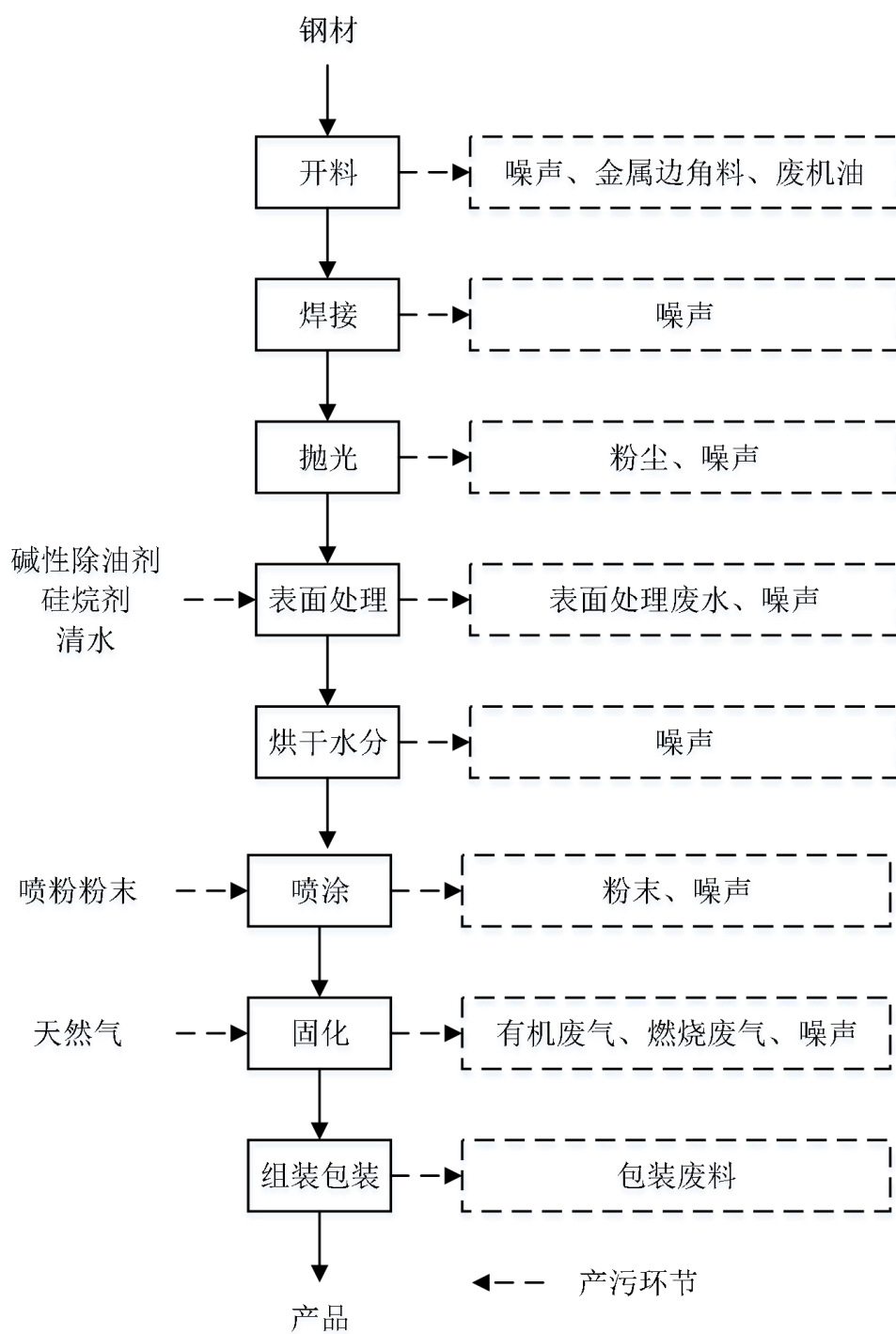


图 2-2 金属护栏生产工艺流程图

其中表面处理工艺流程为：

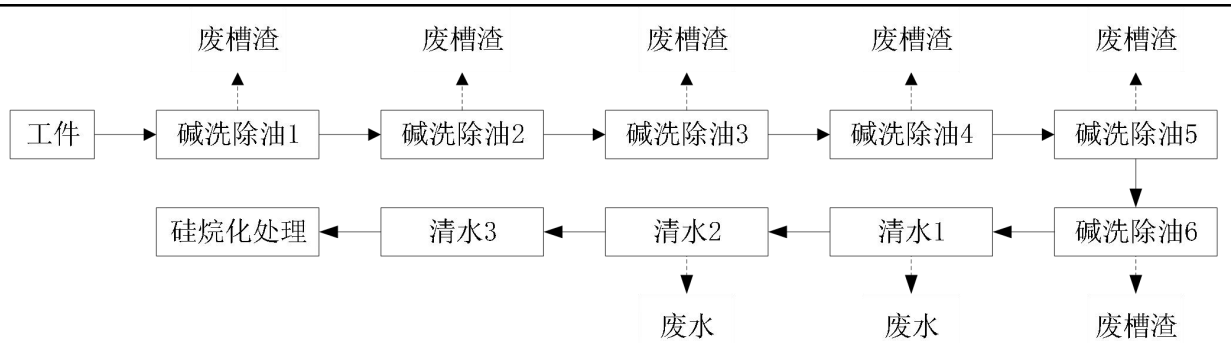


图 2-3 表面处理工艺流程图

工艺流程简述：

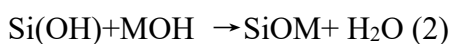
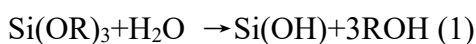
开料：外购钢材根据客户要求经切割、冲压进行开料，会产生噪声及少量金属边角料，同时开料机械设备维护维修过程中会产生废机油。

焊接：对开料后的工件进行焊接成型，使用点焊，点焊是电阻焊的一种，电阻焊的原理为：利用强大的电流通过焊接结合处，因为电阻热能导致高热，可把接头处加热到熔化或半熔化状态，同时施以一定的压力，使其结合成为整体，无需外加填充金属和焊剂。故无焊接烟尘产生，该工序只产生噪声。

抛光：利用高速运动的弹丸流连续冲击被强化工件表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变的美观，抛光过程在密封状态进行，此过程会产生粉尘和噪声。

表面处理：为除去金属工件表面的油污和尘埃，保证后续喷涂效果，故抛光后的工件需进行碱性除油表面处理，具体表面处理工序为：碱洗除油 1→碱洗除油 2→碱洗除油 3→碱洗除油 4→碱洗除油 5→碱洗除油 6→清水洗 1→清水洗 2→清水洗 3→硅烷化处理。

硅烷化处理原理：硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基（M 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面；一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。



一般来说，共价键间的作用力可达 70010，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后道的喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和油漆之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

本次表面处理使用清水、碱洗除油剂和硅烷剂，整个过程采用连续喷淋方式，设有 10 个表面处理储水槽，定期更换，考虑采用碱性除油，故此工序会产生表面处理废水、槽渣和噪声。

烘干水分：除油完成的工件固定在流水线上经烘干炉烘干工件表面上的水分后进入喷粉室内。

喷涂：烘干后的工件进入喷粉室内，由静电喷枪将粉末涂料喷射吸附于金属工件表面上，此过程会产生粉尘和噪声。

固化：工件经喷粉后送入电烘箱加热固化，固化温度控制在 120-150℃，固化时间约 20min，此工序会产生有机废气 VOCs 和天然气燃烧废气。

组装包装：固化后的工件进行组装，再包装形成产品入库。

与项目有关的原有环境污染问题

建设项目属于新建项目，无原有环境污染问题。

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

一、环境空气质量现状

本项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路5号2幢之四厂房自编之一，属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值。根据《2020年江门市环境质量状况（公报）》中2020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	8	60	13.33	达标
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	μg/m ³	27	40	67.5	达标
3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m ³	43	70	61.4	达标
4	细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	μg/m ³	22	35	62.9	达标
5	一氧化碳 (CO)	24 小时平均的第 95 百分位数	mg/m ³	1.1	4	27.5	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	176	160	110	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）及其修改单二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其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。

根据《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，江门市人民政府对江门市“三区四市”共计 9054 平方公里进行全域规划，将从调整产业结构优化工业布局、优化能源结构提高清洁能源使用率、强化环境监管加大工业源减排力度、调整交通运输结构等方面改善江门市的空气质量，并制定了《江门市空气质量限期达标规划重点工程项目清单》。根据该规划目标，到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 O₃ 这项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂、PM_{2.5} 等指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90%以上。通过多措并举，到 2020 年项目所在区域的空气将达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

(2) 其他污染物环境质量现状

根据本项目主要大气污染源类型，其他污染物主要为 TSP、非甲烷总烃和 TVOC，本次评价引用《江门市飞亿科技有限公司年产 10 万套外墙装饰材料、600 万个家具坐垫和 3 万套建材边条新建项目环境影响报告书》中委托广州华航检测技术有限公司于 2018 年 08 月 10 日~16 日连续 7 天对江门市飞亿科技有限公司所在地的空气质量现状监测数据进行评价，江门市主导风向为东北偏北风，其次为偏南风，江门市飞亿科技有限公司位于本项目下风向东南方约 470m 位置。监测点位基本信息见表 3-6，监测结果见表 3-3。

表 3-2 其他污染物引用监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
江门市飞亿科技有限公司所在地	113°00'47.73"	22°39'16.28"	TSP、非甲烷总烃、TVOC	2018 年 08 月 10 日~16 日	东南方	470m

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表（单位：μg/m³）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
江门市飞亿科技有限公司所在地	TSP	日均值	300	62~69	23	0	达标
	非甲烷总烃	小时均值	2000	420~1320	66	0	达标
	TVOC	8 小时均值	600	88~98	16.3	0	达标

由上表监测结果可知，本次引用的江门市飞亿科技有限公司所在地的污染物 TSP 的监测数据能达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单中的二级标准要求；非甲烷总烃的监测数据能达到《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/1577-2012）中二级标准 1 小时平均浓度限值以及 TVOC 的监测数据能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 8h 平均浓度限值要求。

二、地表水环境质量现状

本项目位于棠下污水处理厂纳污范围内，且周边污水管网已完善，外排废水经预处理达标后通过市政污水管网进入棠下污水处理厂进一步处理，尾水汇入桐井河及其下游天沙河（江门潮江里~江门东炮台桥及江咀），根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），桐井河及其下游天沙河（江门潮江里~江门东炮台桥及江咀）的水质功能为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标

准。

由于生态环境部门统一发布的地表水环境质量状况信息里没有发布本项目纳污河流桐井河环境质量现状状况，参考《江门市蓬江区水环境综合治理项目(一期)--黑臭水体治理工程项目环境影响报告书》中广东恒畅环保节能检测科技有限公司在 2019 年 4 月 29 日~5 月 1 日对桐井河指标的监测。监测结果如下。具体监测报告见附件。

表 3-4 水环境现状监测结果（单位：mg/L，DO、pH 无量纲，水温单位为摄氏度）

		水温	pH 值	DO	BOD ₅	COD _{Cr}	悬浮物	氨氮	石油类	LAS
桐井河（乐溪内涌汇入处）W8	2019.04.29	24	7.32	2.2	16.8	66	48	3.86	0.12	ND
	2019.04.30	24	7.27	2.6	15.4	64	47	3.81	0.12	ND
	2019.05.01	24	7.20	2.1	15.9	63	45	3.64	0.13	ND
		粪大肠菌群	总磷	镉	铅	六价铬	汞	砷	镍	
	2019.04.29	1.10×10 ⁴	3.88	ND	ND	ND	4.20×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴	ND	
	2019.04.30	7.90×10 ³	3.89	ND	ND	ND	5.30×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻³	ND	
	2019.05.01	1.10×10 ⁴	3.75	ND	ND	ND	3.50×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	ND	
桐井河（棠下污水处理厂下游 2000 米）W9		水温	pH 值	DO	BOD ₅	COD _{Cr}	悬浮物	氨氮	石油类	LAS
	2019.04.29	24	7.25	2.2	8.2	40	28	2.80	0.25	ND
	2019.04.30	24	7.08	2.7	7.7	38	30	2.35	0.24	ND
	2019.05.01	24	7.16	2.4	9.1	46	31	2.48	0.23	ND
		粪大肠菌群	总磷	镉	铅	六价铬	汞	砷	镍	
	2019.04.29	1.30×10 ⁴	4.11	ND	ND	ND	3.70×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	ND	
	2019.04.30	1.10×10 ⁴	4.15	ND	ND	ND	4.20×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	ND	

注：“ND”表示检测结果低于方法检出限

根据监测数据可知，桐井河监测断面 COD、DO、BOD₅、氨氮、总磷等均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。表明桐井河评价范围内河水段水环境质量环境较差，超标的原因主要是受所在区域生活污水和农业面源污染共同影响所致。

根据城镇发展规划及该片区将来的发展态势，市政污水管网覆盖率及市政污水处理厂处理率将逐步提高，随着城镇的建设发展及环保部门的监督力量进一步加大，未经处理的生活污水、工业废水直排入桐井河的现象将逐步得到控制与减弱，超标现象将得到逐步改善。

三、声环境质量现状

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区区域环境噪声等效声级平均值 56.98 分贝，优于国家区域环境噪声 2 类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为 69.94 分贝，优于国家区域环境噪声 4 类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类功能区限值要求，项目所在地声环境质量总体处于较好水平。

四、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见下表：

表 3-5 项目大气环境敏感点

序号	坐标		名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	纬度	经度					
1	22.65833	113.00536	莲塘村	村居	环境空气二类区	西	294
2	22.65956	113.00508	莲塘小学	学校	环境空气二类区	西北	406
3	22.66161	113.01540	桐井村	村居	环境空气二类区	东	490

2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

3、地下水环境：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。

4、生态环境：项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气：

(1) 抛光工序和喷粉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。

(2) 喷粉固化工序产生的 VOCs 排放参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 中表 1 第 II 时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值(厂界限值)。厂内 VOCs 排放浓度可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求。

(4) 天然气燃烧废气中有组织排放烟尘及 SO₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准的较严值，NO_x 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。无组织排放烟尘、

SO₂、NO_x 从严执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求。

表 3-6 与项目相关的大气污染物排放限值一览表

标准	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	(mg/m ³)
(DB44/27-2001)第二时段二级标准	颗粒物	120	15	1.45	周界外浓度最高点	1.0
(DB44/814-2010)第II时段排放限值	总 VOCs	30	15	1.45	—	2.0
GB9078-1996) 及 (DB44/27-2001)第二时段二级标准较严值	SO ₂	500	15	1.05	周界外 浓度最 高点	0.4
	NO _x	120	15	0.32		0.12
	颗粒物	120	15	2.9		1.0
厂内	VOCs	--	--	--	在厂房 外设置 监控点	10

注：本项目设置的 15m 高排气筒（DA001）未能满足高于周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上要求，故颗粒物、VOCs 的最高允许排放浓度已按 50%执行。

2、废水

(1) 生活污水

项目运营期生活污水经三级化粪池预处理，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进水标准的较严者，通过市政管网进入棠下污水处理厂处理，最终排入桐井河，详见下表。

表 3-7 项目生活污水处理执行标准（单位：mg/L）

序号	污染物	三级标准	棠下污水处理厂	较严者
1	pH	6--9	6--9	6--9
2	SS	400	200	200
3	BOD ₅	300	140	140
4	COD	500	300	300
5	氨氮	---	30	30

(2) 生产废水

生产废水经过自建废水处理设施处理后，生产废水执行《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，排入棠下污水处理厂进一步处理后排入桐井河。

表 3-8 项目生产废水处理执行标准（单位：mg/L）

污染物	pH	BOD ₅	COD _{cr}	石油类	SS	氨氮	LAS
《水污染物排放限值》	6~9	300	500	30	400	/	20

(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准							
棠下污水处理厂进水标准	6~9	140	300	/	200	30	/
较严者	6~9	140	300	30	200	30	20
3、噪声：营运期噪声执行《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）。 4、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》、《广东省固体废物污染环境防治规定》（2001年6月）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单“公告2013年第36号”的有关规定。							
总量控制指标 1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水和生产废水处理达标后，由市政管网进入棠下污水处理厂集中处理，废水总量纳入棠下污水处理厂统一管理。 2、大气污染物排放总量控制指标 项目 VOCs 有组织排放量为 0.0045t/a、无组织排放量为 0.005t/a；故项目全厂大气污染物排放总量控制指标推荐为 VOCs：0.010t/a，SO₂：0.04t/a，NO_x：0.37t/a							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为租用的厂房，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

1、废气

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 /(kg/h)	工艺	效率	核算 方法	废气排 放量 /(m ³ /h)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放量/ (kg/h)	
抛光	抛光机	无组织	颗粒物	产污系 数法	—	—	0.05	布袋除尘	95%	产污系 数法	—	—	0.0025	2400
喷粉	粉末 喷涂 线、喷 粉面 包炉	无组织	颗粒物	产污系 数法	—	—	1.429	滤芯除尘 器+布袋 除尘器	98%	产污系 数法	—	—	0.029	2400
喷粉 固化	固化 炉	排气 筒 DA001	VOCs	产污系 数法	19000	1.0	0.02	两级活性 炭吸附	90%	产污系 数法	19000	0.1	0.002	2400
		无组织	VOCs	产污系 数法	—	—	0.002		/	产污系 数法	—	—	0.002	2400

天然气燃烧	喷涂线	排气筒 DA001	烟尘	产污系数法	19000	1.25	0.024	管道收集、排气筒排放	/	产污系数法	19000	1.25	0.024	2400
			SO ₂	产污系数法	19000	0.88	0.017		/	产污系数法	19000	0.88	0.017	2400
			NO _x	产污系数法	19000	8.11	0.154		/	产污系数法	19000	8.11	0.154	2400

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线名称	装置	排放形式	污染物种类	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理效率	是否为可行技术	是否涉及商业秘密				
抛光	抛光机	无组织	颗粒物	TA001	抛光粉尘治理设施	布袋除尘器	95%	是	否	/	/	/	/
喷粉	粉末喷涂线、喷粉面包炉	无组织	颗粒物	TA002	粉末回收设施	滤芯除尘+布袋除尘	98%	是	否	/	/	/	/
固化	固化炉	有组织	VOCs	TA003	废气治理设施	两级活性炭吸附	90%	是	否	DA001	有机废气排放口	是	一般排放口
		无组织	VOCs	无	/	/	/	/	/	/	/	/	/
天然气燃烧	喷涂线	有组织	烟尘	/	/	管道收集、排气筒排放	/	是	否	DA001	有机废气排放口	是	一般排放口
		有组织	SO ₂										
		有组织	NO _x										

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 m	排气筒 出口内 径 m	排气 温度	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	有机废 气排放 口	颗粒物	113° 0'57.74" E	22° 39'51.76" N	15	0.5	常温	大气污染物 排放限值 (DB44/27-2 001)	120	1.45	烟气流速, 烟气温度, 烟气含湿 量,烟气量	1 次/半 年
		VOCs			15	0.5	常温	家具制造行 业挥发性有 机化合物排 放标准 (DB 44/814-2010	30	1.45		1 次/半 年
		烟尘			15	0.5	常温	《工业炉窑 大气污染物 排放标准》 (GB9078-1 996) 及	120	2.9		1 次/半 年
		SO ₂			15	0.5	常温	大气污染物 排放限值 (DB44/27-2 001) 较严值	500	1.05		
		NO _x			15	0.5	常温		120	0.32		

核算过程如下：

（1）抛光粉尘

本项目在对金属工件进行碱洗除油前进行抛光处理，利用压缩空气的压力、速度，在抛光机的密闭空间里，将砂料喷射到金属表面，除去表面氧化皮等杂质。抛光过程中有工件锈渣和受力破裂的砂料粉尘产生，主要成分是金属颗粒物，根据《第一次全国污染源普查工业污染原产排污系数系数手册》第九分册内容，金属结构制造业产排污系数表中工业粉尘的产污系数为 1.523kg/t 产品，项目进行抛光处理的金属工件使用量约 79.2t/a（扣除开料过程中的金属边角料损失按 1%计），即金属粉尘产生量为 0.121t/a，由于抛光过程处于密闭空间，产生的金属粉尘经直接相连的抛光机自带布袋除尘器过滤处理后直接在车间内呈无组织排放，根据《环境工程设计手册》（修订版）（主编：魏先勋，湖南科学技术出版社）中描述“过滤式除尘器是一种高效除尘器，净化效率可高达 99%以上”，布袋除尘器属于过滤式除尘器的一种，通过专人的维护，定期清除粉尘、更换布袋，处理效率可达到 99%以上，为保守起见，本次粉尘处理效率按 95%计算，即截留粉尘量为 0.115t/a，当固废处理，即抛光粉尘无组织排放量为 0.006t/a，按年工作 300 天，每天 8 小时计，无组织排放速率为 0.0025kg/h，能达到广东省《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要求（周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

参照《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）废气污染治理推荐可行技术清单，本项目抛光工序采用布袋除尘器净化装置对抛光粉尘（颗粒物）收集处理，属于可行技术中的“袋式除尘”。

（2）喷粉粉尘

本项目喷粉使用的涂料为热固性粉末涂料，是一种无毒产品，其主要成分为环氧树脂。本项目喷粉工序年工作约 2400h。根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%。本项目采用静电喷涂，涂料利用率取值 65%。粉末喷粉过程中依靠静电吸附作用附在工件表面，无法吸附在工件上的喷粉材料约占 35%，本新建项目的粉末涂料年用量为 10t，则 3.5t/a 的粉末未被吸附。 本项目设置静电粉末喷涂线两条（每条喷涂线上配置 12 支喷枪）及一条喷粉面包炉（打样板使用，配置 2 支喷枪），分别在 3 个密闭的喷房内。待加工件送入喷粉房后，静电喷枪使带电荷的粉末在静电的作用下，覆盖在工件的表层。项目自动静电喷涂线各配套滤芯除尘器+布袋

除尘器来对洒落的粉尘进行二次回收利用，回用于喷涂工序，已知滤芯除尘器+布袋除尘器的回收效率为 98%，即回收粉尘量为 3.43t/a，另有 2%（0.07t/a）的粉尘逸散在喷粉室内呈无组织排放，该工序产生的粉尘通过加强车间通排风，经重力沉降和喷粉室阻挡后能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放浓度限值要求。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1“废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施”章节，除尘设施包括袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他，本项目喷粉工序产生的颗粒物采用“滤芯除尘器+布袋除尘器”处理后排放，属于可行技术中的“袋式除尘器”。

（3）喷粉固化废气

工件喷粉后需由传输带输送入固化炉进行固化（固化温度约 185℃-200℃），方可使粉末涂料在金属材料表面形成不溶的质地坚硬的涂层。金属材料表面附着的热固性粉末涂料烘干固化过程会分解出极少量单体，挥发出少量的有机废气，主要污染物为 VOCs。参考《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)，粉末涂料 VOCs 含量取不大于 0.5%计算，则本新建项目固化工序 VOCs 产生量约为 $10 \times 0.5\% = 0.05\text{t/a}$ ，项目在固化炉的出口上方各设 1 个尺寸为 1500×1500mm 的上吸罩，固化过程中固化炉门保持关闭，不设通风窗，仅留有挂件进出口，且进出口处呈负压，固化废气经抽风机收集后经一套处理设施“两级活性炭吸附”处理（总风量为 19000m³/h），废气经处理后通过 15 米高排气筒（DA001）高空排放，根据《简明通风设计手册》，上吸罩截面最小控制风速为 0.25~0.5m/s，现上吸罩截面最小控制风速按 0.5m/s 计算，集气罩设计风量按照下式计算：

$$Q=3600Fv\beta$$

式中，F 为集气罩操作口实际开启面积，m²；V 为操作口处空气吸入速度，本项目废气产生速度较低，车间内空气运动缓慢；β 为安全系数，一般取 1.05-1.1，本项目按最大值 1.1 计算，则单个集气罩理论需风量为 4455m³/h，项目共设 3 个集气罩，则理论总需风量为 13365m³/h，现实际总抽风量按 19000m³/h 设计，大于理论计算最大风量，故当前系统引风量设置是合理的，收集率保守考虑可达到 90%。根据广东省环境保护厅公布的《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》，固化废气为低浓度废气，两级活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 90%。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2.1“废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施”章节，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VOCs采用“两级活性炭吸附装置”处理后排放，属于其中的可行技术“吸附”。

（4）天然气燃烧废气

项目的固化炉、烘箱和烘干炉均以天然气为燃料，天然气通过管道输送。项目固化炉、烘箱和烘干炉均为间接供热，燃烧机在工作过程中会产生燃烧废气，燃烧废气主要由二氧化硫、氮氧化物和烟尘组成。项目燃烧室密闭，不会有燃烧废气外逸到空气中，燃烧室产生的燃烧废气经管道与处理后的有机废气一同通过15m高排气筒（DA001）排放。

项目年使用天然气总量为20万m³/a，天然气燃烧废气SO₂、NO_x、烟尘产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表F.3—室燃炉的产排污系数：二氧化硫0.02S*千克/万立方米-原料（S为含硫量，参照《天然气》（GB17820-2018）中天然气二类气含硫量，本项目S取100），氮氧化物18.71千克/万立方米-原料，烟尘2.86kg/万立方米-原料，则车间燃烧废气中二氧化硫产生量为0.04t/a，氮氧化物产生量为0.37t/a，烟尘产生量为0.057t/a。燃烧室产生的燃烧废气经专用管道与处理后的有机废气一同经15米高排气筒（DA001）排放，燃烧废气产排情况详见下表。

表4-6 项目天然气燃烧废气产排情况

产污源	用气量 (万m ³ /a)	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
燃烧 废气	20	风量	19000m ³ /h					
		SO ₂	0.04	0.88	0.017	0.04	0.88	0.017
		NO _x	0.37	8.11	0.154	0.37	8.11	0.154
		烟尘	0.057	1.25	0.024	0.057	1.25	0.024

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表7 锅炉烟气污染防治可行技术，本项目燃烧废气收集后直接排放，其中氮氧化物直排不属于其中的可行技术。本项目使用天然气，属于清洁能源，经计算氮氧化物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准要求，故本项目燃烧废气收集后直接排放是可行的。

（5）小结

大气环境：根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明江门市蓬江区属于不达标区，主要污染物来自 O₃，环境空气质量一般。根据监测结果可知，项目所在地 TVOC 环境质量现状符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值要求。

本项目抛光粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放；喷粉粉尘分别采用设备配套滤芯过滤系统处理后，再引入同一套布袋除尘器处理后无组织排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放浓度限值要求；固化工序有机废气、燃烧废气经收集后采用“两级活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒 DA001 排放，有机废气可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）相应排放限值的较严值要求；燃烧废气有组织排放烟尘及 SO₂ 达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的较严值，NO_x 达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。则项目废气对车间工人及周围大气环境敏感点的影响较小。

2、废水

（1）废水源强

①表面处理废水

项目共设 2 条表面处理线，表面处理工序为碱性除油，所使用的碱性除油剂组成成分并无各种重金属离子及亚硝酸盐等污染物，采用喷淋方式，共各设有 10 个尺寸一致的表面处理储水槽，每个储水槽尺寸约为 2m×1.5m×1m（长×宽×高），有效容积为 2.4m³，具体表面处理工序为：碱洗除油 1→碱洗除油 2→碱洗除油 3→碱洗除油 4→碱洗除油 5→碱洗除油 6→清水洗 1→清水洗 2→清水洗 3→硅烷化处理，需定期换水，会产生表面处理废水，槽液的更换频率改为水洗槽每月更换池水 4 次，碱洗除油槽池水不更换，定期捞渣及补充水量；硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理具有：无有害重金属离子，不含磷，无需加温，且处理时间短，槽液可重复使用等优点，有效提高油漆对基材的附着力，故硅烷化水槽池水不更换，定期捞渣及补充水量。同时考虑到水的蒸腾作用产生的水分损耗以及喷淋过程产生的水分挥发需定期补充新鲜水，按每天每个储水槽槽液损耗率 10% 算，年工作

300 天，表面处理工序给排水情况详见下表：

表 4-6 表面处理工序给排水情况一览表

表面处理 工序	槽液体积 (m ³)	换槽废水量 (m ³ /a)	换槽补充水 量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /d)	损耗补充水 量 (m ³ /d)	更换频率
碱洗除油 1	2.4	0	0	0.24	0.24	不更换， 定时捞渣
碱洗除油 2	2.4	0	0	0.24	0.24	不更换， 定时捞渣
碱洗除油 3	2.4	0	0	0.24	0.24	不更换， 定时捞渣
碱洗除油 4	2.4	0	0	0.24	0.24	不更换， 定时捞渣
碱洗除油 5	2.4	0	0	0.24	0.24	不更换， 定时捞渣
碱洗除油 6	2.4	0	0	0.24	0.24	不更换， 定时捞渣
清水洗 1	2.4	115.2	115.2	0.24	0.24	每月 4 次
清水洗 2	2.4	115.2	115.2	0.24	0.24	每月 4 次
清水洗 3	2.4	115.2	115.2	0.24	0.24	每月 4 次
硅烷化处 理	2.4	0	0	0.24	0.24	不更换， 定时捞渣
合计	24	345.6	345.6	2.4	2.4	/
2 条线总计	48	691.2	691.2	4.8（即 1440m ³ /a）	4.8（即 1440m ³ /a）	/

项目采用碱性除油表面处理工艺，所使用的碱性除油剂组成成分并无各种重金属离子及亚硝酸盐等污染物，年换槽废水量为691.2t/a，经自建废水处理设施处理达广东省《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通过市政管网进入棠下污水处理厂处理，最终排入桐井河。

②生活污水

本项目全厂劳动定员 30 人，均不在厂区内食宿，年工作时间 300 天，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，则项目员工生活用水量为 300t/a，按员工生活用水量的 90%为产污系数来计算员工生活污水产生量，则项目员工生活污水产生量为 270t/a。

生活污水经三级化粪池预处理，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进水标准的较严者，通过市政管网进入棠下污水处理厂处理，最终排入桐井河。

表 4-7 废水污染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		
				核算方法	产生浓度/ (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)
生活区	员工厕所	生活污水	COD	类比法	300	0.081	三级化粪池	15%	物料衡算法	255	0.069
			BOD ₅		150	0.0405		9%		136.5	0.0369
			氨氮		20	0.0054		3%		19.4	0.0052
			SS		200	0.054		30%		140	0.0378
表面处理	表面处理除油线	含油废水	COD	类比法	500	0.346	混凝沉淀工艺+水解酸化工艺+生物接触氧化+沉淀	82%	物料衡算法	90	0.0622
			SS		400	0.276		85%		60	0.0415
			石油类		500	0.346		99%		5.0	0.0035
			LAS		6.0	0.0041		16.7%		5.0	0.0035

(2) 表面处理废水设施可行性分析

项目设有一个自建污水处理设施用来处理项目生产过程中产生的废水。自建污水处理设施的处理量为 1m³/h，采用的主体工艺为混凝沉淀工艺+水解酸化工艺+生物接触氧化+沉淀。自建污水处理设施的工艺流程图详见图 4-1，具体工艺说明如下：表面处理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。

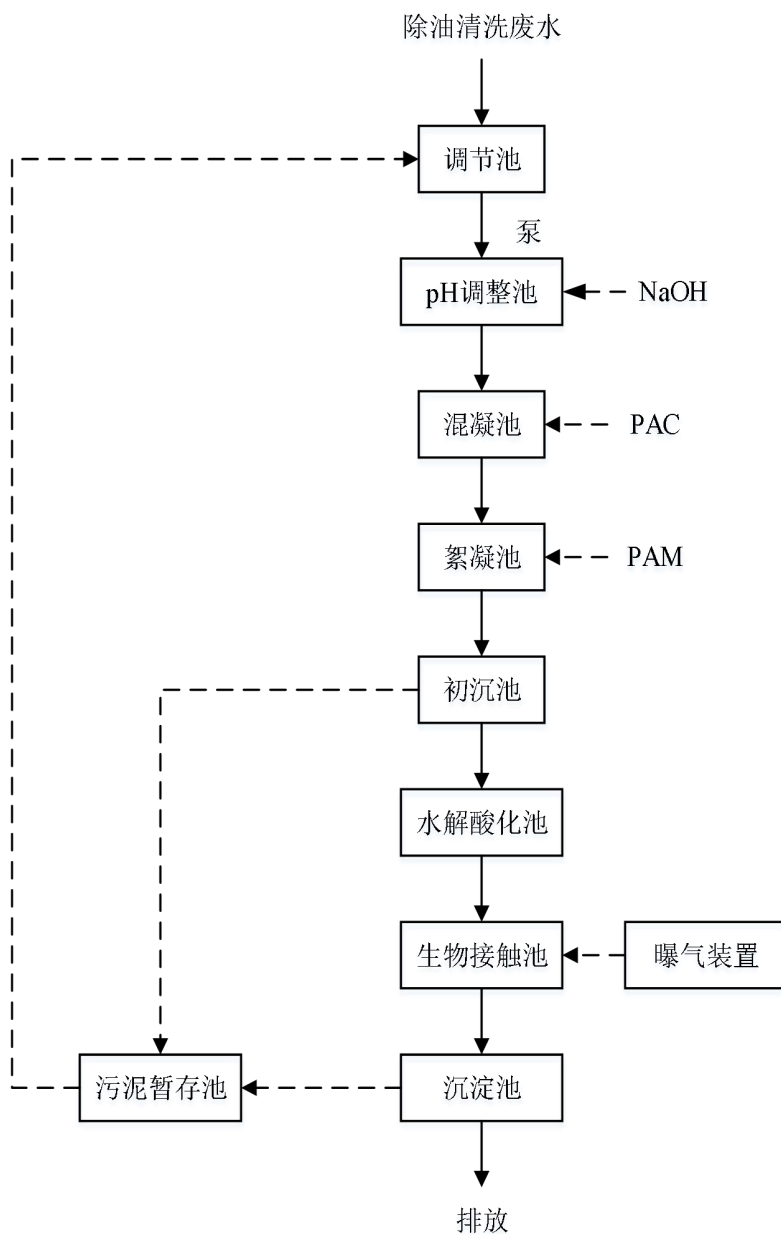


图 4-1 项目污水治理系统工艺流程图

本项目自建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。

（3）依托棠下污水处理厂的可行性评价

棠下污水处理厂服务范围为整个棠下镇片区，其包括棠下组团分区、滨江新区启动区及滨江新区棠下镇片区三部分区域。本项目位于棠下污水处理厂的服务范围，且已接

通市政管网。

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。

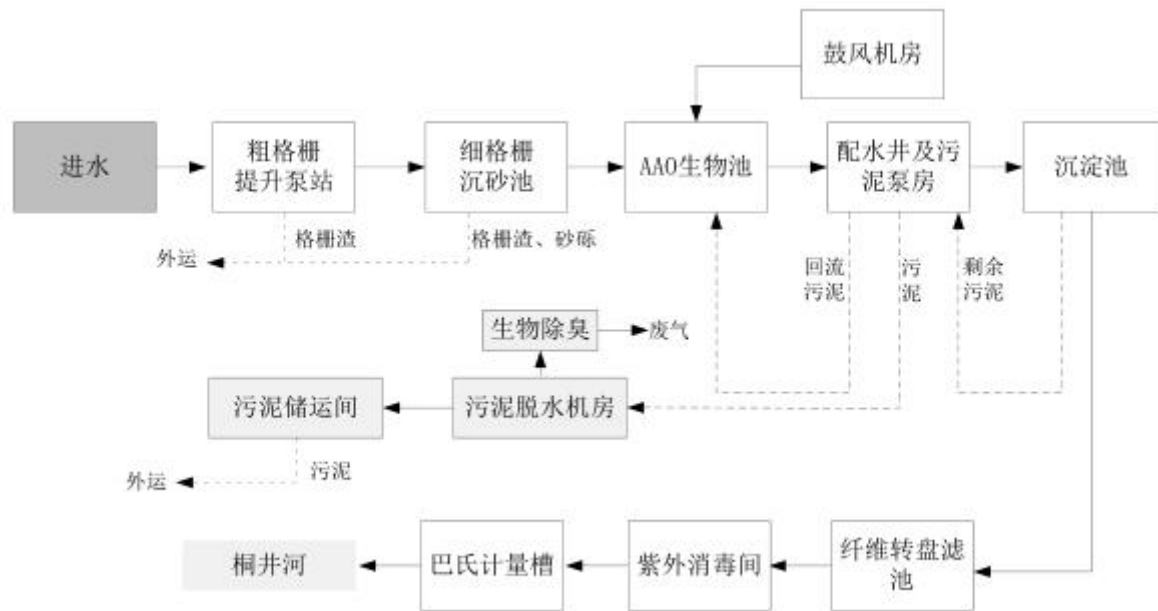


图 4-2 棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺

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。

棠下污水处理厂现已建成规模为 4 万 t/d，远期规模为 10 万 t/d。目前该污水处理厂首期 4 万 t/d 已投入运行并完成提标改造工程验收，污水处理工艺为预处理+A²/O 表曝型氧化沟+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外消毒工艺，该工艺是近年来国际公认的处理生活污水及工业废水的先进工艺，污水能够稳定达标排放。目前该污水厂实际污水处理量 3.7 万 m³/d，尚有余量，项目表面处理废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《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；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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进水标准的较严者，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，项目产生的表面处理废水和生活污水经预处理后通过市政管网排入棠下污水处理厂集中处理从技术上和经济上是可行的：

①技术可行性：根据调查行业经验运行情况可知，本项目污水设施工艺具有处理效果好，出水稳定达标的特点，在正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的，能确保工业废水出水水质达标。

②经济可行性：建设单位污水量的工程投资较小，运行管理简便、节约运行费用，污水经治理达标排放显得具有更高的间接经济效益。因此，从循环经济、可持续发展等观点考虑，本报告认为项目废水处理工程是可行的，水环境影响可以接受。

(4) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生产废水	COD _{Cr} 、石油类、SS、LAS	排入棠下污水处理厂	间断排放	TW002	自建污水处理设施	化混工艺+水解酸化工艺+生物接触氧化+沉淀	水-02	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入棠下污水处理厂	间断排放	TW001	三级化粪池	/	水-01	符合	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

(5) 废水自行监测一览表

表 4-9 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运 行、维 护等相 关管理 要求	是否 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工 监测 采样 方法及 个数	手工 监测 批次	手工监测方法
1	生产废水集水槽	流量	自动监测	流量槽	无	否	无	/	/	/
2		pH	手工	/	/	否	无	瞬时采样（4个）	4次/年	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）
3		COD	手工	/	/	否	无	瞬时采样（4个）	4次/年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法(HJ 828—2017)

4		LAS	手工	/	/	否	无	瞬时采样(4个)	4次/年	阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB7494-87
6		石油类	手工	/	/	否	无	瞬时采样(4个)	4次/年	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)(HJ 970-2018)
7		SS	手工	/	/	否	无	瞬时采样(4个)	4次/年	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-89)

(6) 小结

水环境质量现状：《江门市蓬江区水环境综合治理项目(一期)--黑臭水体治理工程项目环境影响报告书》中广东恒畅环保节能检测科技有限公司在 2019 年 4 月 29 日~5 月 1 日对桐井河指标的监测，桐井河监测断面 COD、DO、BOD₅、氨氮、总磷等均超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。表明桐井河评价范围内河水段水环境质量环境较差。

本项目表面处理废水经自建污水处理设施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棠下污水处理厂进水标准较严者排入棠下污水处理厂处理，生活污水经三级化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准较严者后排入棠下污水处理厂处理。项目产生的废水经以上措施处理后不会对周围环境造成明显影响。

3、噪声

本项目噪声主要来源于各生产设备运行时产生的机械噪声：

表 4-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
				核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
开料	切割机	设备	频发	经验法	75~90	隔声降噪、 厂房布局	30	预测法	45~60	2400
焊接	焊机	设备	频发	经验法	75~90		30	预测法	45~60	2400
开料	冲床	设备	频发	经验法	75~90		30	预测法	45~60	2400
抛光	抛光机	设备	频发	经验法	75~90		30	预测法	45~60	2400
喷涂	粉末喷涂线	设备	频发	经验法	75~90		30	预测法	45~60	2400
喷涂	喷粉面包炉	设备	频发	经验法	75~90		30	预测法	45~60	2400

注：（1）其他声源主要是指撞击噪声等。（2）声源表达量：A 声功率级（ L_{Aw} ），或中心频率为 63~8000 Hz 8 个倍频带的声功率级（ L_w ）；距离声源 r 处的 A 声级[$L_A(r)$]或中心频率为 63~8 000 Hz 8 个倍频带的声压级[$L_P(r)$]。

为确保项目厂界噪声达标，建议拟建工程采取以下治理措施：

1）在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2）在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗，隔声量可达 30dB(A)。

3）在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化，形成降噪绿化带。

4）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持包装机转动传送带运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5）加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

本项目各厂界和环境保护目标噪声达标性分析：已知本项目生产车间边界即为项目厂界，按距厂界最近距离 1m 计，在采取综合措施后，各厂界噪声贡献值为 45~60dB(A)，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求：昼间 ≤65dB(A)；项目最近敏感点为西面 294 米的莲塘村，在采取综合措施后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对环境影响不大。同时，项目投产后应做好自行监测，见下表：

表 4-10 噪声自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

(1) 生活垃圾

本项目全厂劳动定员 30 人，均不在厂区内住宿，年工作 300 天，根据经验数值，不食宿员工生活垃圾按 0.5kg/人·日计，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，分类收集后定期交由环卫部门统一清运处理。

(2) 原料空桶

本项目碱性除油剂采用桶装，预计原料空桶产生量约为 0.05t/a，根据《固体废物鉴别标准通则（GB 34330-2017）》（2017 年 10 月 1 日起实施）可知，任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理，故这部分原料空桶可定期收集后交由原料供应厂家回收循环使用。

(3) 一般工业固废

①金属边角料

本项目钢材开料工序会产生一定量金属边角料，按钢材年用量的 1%进行计算，即金属边角料产生量为 0.8t/a，主要成分为金属铁，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），金属边角料废物代码为 09-废钢铁，建设单位外售给专业废品回收站回收利用。

②布袋除尘器截留粉尘

本项目抛光工序产生的粉尘经抛光机自带的布袋除尘器过滤处理，根据前文污染源分析，布袋除尘器截留粉尘量为 0.115t/a，主要为金属颗粒物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），布袋除尘器收集沉渣废物代码为 49-其他轻工化工废物，作为废品直接外售给专业废品回收站回收利用。

③包装废料

本项目采用薄膜、纸箱进行成品包装，在包装过程中会产生一些包装废料，主要成分为废塑料薄膜、废纸箱，根据资料，包装废料产生量约为 0.1t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），包装废料的废物代码为 07-废复合包装，具有较高的回收价值，建设单位外售给专业废品回收站回收利用。

(4) 危险废物

①废机油

本项目各种机械设备在定期维护保养过程中会产生一定量的废机油，根据建设单位提供资料，废机油产生量约为 0.01t/a，经查询《国家危险废物名录》（2021 年本），这部分废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，建设单位收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。

②废活性炭

本项目喷粉固化过程中产生的 VOCs 有机废气经两级活性炭吸附设施净化处理，根据前文分析，算得活性炭吸附装置需要吸附的有机废气量约为 0.0405t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈志良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，项目两个独立活性炭箱所需的活性炭量分别为项目总去除 VOCs 量的四倍，计算的出项目单个活性炭箱所需活性炭量为 0.162t/a，两个活性炭箱所需活性炭量为 0.324t/a，则废活性炭产生量为 0.3645t/a（活性炭用量+吸附有机废气量）。本评价建议每季度更换一次，更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中 HW49 其他废物，废物代码为 231-002-16，应集中收集，暂存危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。

③废槽渣：项目碱洗除油槽、硅烷槽和清水槽每月清理一次捞渣。根据建设单位提供的资料，项目每次清理产生的废槽渣量合计为 0.01t，则年产生的废槽渣 0.12t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年本)，项目除油槽废渣属于 HW17 表面处理废物（废物编号为：336-064-17）。项目废槽渣经收集后须定期交有危险废物处理资质的单位回收处理。

④废水治理设施污泥：项目自建污水处理设施运行过程中会有污泥产生，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），污泥产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量，已知自建污水处理设施年处理废水 691.2t，则污泥产生量为 0.415t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年本），项目污泥属于 HW17 表面处理废物（废物编号为：336-064-17）。项目污泥经收集后须定期交有危险废物处理资质的单位回收处理。

本项目危险废物汇总情况详见下表。

表 4-11 项目危险废物汇总情况一览表

危废名称	危废类别/代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	处置方式
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油	0.01	机械设备维护保养	液态	矿物油	机械设备维护	T, I	定期收集后暂存于危废

	废物 /900-217-08					保养时		暂存间，交 由有处理资 质单位回收 处理
废活 性炭	HW49 其他废 物/231-002-16	0.3645	有机废气 处理设施	固 态	活 性 炭、有 机废气	每 季 度	T/In	
废槽 渣	HW17 表面处 理废物 336-064-17	0.12	表面除油 线	固 液 混 合	废槽渣 和废槽 液	每 月	T/C	
污泥	HW17 表面处 理废物 336-064-17	0.415	废水治理 设施	固 液 混 合	废槽渣 和废槽 液	每 月	T/C	

(5) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

b. 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

d. 建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

e. 建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

① 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

5、地下水、土壤

（1）污染途径

正常工况下，由于各建筑、设施均已进行混凝土地面硬化，项目不会造成地下水污

染，土壤污染途径主要考虑大气沉降。

(2) 地下水分区防治措施

①重点污染防治区

主要为生产中涉及到危险废物存储的区域，重点防治区域防渗措施参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行设计，地面应采用复合衬层。防渗要求应达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

②一般污染防治区

一般污染防治区主要为一般工业固体废物暂存区、表面处理生产线区域、综合废水处理系统。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

③简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。拟建项目办公室、展厅、厂区道路等，划为非污染防控区。

拟建项目各区域具体防渗分区布置，见下表。

表 4-12 项目防渗措施一览表

分类	防渗措施	具体区域
重点污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能	危化品仓库
一般污染防治区	防渗措施的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的黏土层的防渗性能	污水管道、综合废水处理系统、一般工业固体废物暂存区、表面处理生产线区域
简单防渗区	一般地面硬化	办公楼、厂区道路

(3) 土壤污染防治措施

①生产区域地面进行混凝土硬化。

②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

(4) 监测计划

表 4-13 监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
----	------	------	------	--------

土壤	厂区附近空地	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃	3 年/次	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的二类用地的筛选值标准值
----	--------	--	-------	--

6、生态

项目租用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

7、环境风险

（1）Q 值

本项目使用的化学品原辅材料包括硅烷剂和碱性除油剂等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关要求及其附录 B 中的风险物质及临界量相关数据。按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+ \dots q_n/Q_n$$

式中： q_i —每种危险物质存在总量，t。

Q_i —与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表，天然气为管道煤气，不进行储存，故 $Q=0 < 1$ 。

表 4-14 项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

位置	序号	危险废物		风险成分			临界量 Q _n /t	q/Q 值
		名称	最大存在总量 qn/t	名称	最大占比%	存在量 t		
表面处理区	1	碱性除油剂	0.8	有毒有害			50	0.016
	2	硅烷剂	0.1	硅烷	100	0.1	2.5	0.04
危废仓	3	废机油	0.01	有毒有害			50	0.0002
	4	废活性炭	0.3645	有毒有害			50	0.0855
	5	废槽渣	0.12	有毒有害			50	0.0024
	6	污泥	0.415	有毒有害			50	0.0083
项目 Q 值								0.1524

本项目 $Q=0.1524 < 1$ 时，故本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（2）生产过程风险识别

①项目使用的碱性除油剂等为桶装，若储存或运输过程中发生事故，将可能导致包装桶破裂，造成泄漏，可能流入地表水或渗入地下水。

②危废暂存间地面渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程中发生泄漏。

③废气处理设施发生事故性排放，进而影响大气环境。

④自建污水处理设施发生事故性排放或者池体、管道发生渗漏。

（3）风险防范措施

①加强对化学品运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率；生产车间内必须做好地面硬化工作，且应做好防渗漏措施，并相应设置漫坡或围堰等，在发生泄漏时，使其不轻易留到周围水体，能有效避免化学品泄漏造成的环境影响。

若化学品发生泄漏，工作人员应迅速撤离污染区至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员在穿戴好应急装备，确保自身安全的前提下尽可能切断泄露源。对泄漏的化学品应收集到专用容器中，交由相应资质单位回收处理。

②危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制；如此，项目生产过程产生的危险废物经妥善存储、合理处置后，对外部环境风险影响不大。

③定期进行采样监测，确保废气、废水污染物达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气、废水事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。

④重视维护及管理自建污水处理设施池体以及输送管道，防止泥沙沉积堵塞而影响

管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。

8、电磁辐射

项目无电磁辐射源。

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	DA001 排放口	VOCs	集中收集引至“两级活性炭吸附”设施净化处理后经15m排气筒高空排放	VOCs 排放达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)中表 1 第II时段排放限值及无组织排放监控点浓度限值
		烟尘、SO ₂ 、NO _x	管道收集后排放筒排放	烟尘和二氧化硫排放参照执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中“表 2 其他炉窑中二级标准”排放限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严值,氮氧化物参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求
	无组织	颗粒物	布袋除尘/滤芯除尘+布袋除尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、BOD ₅	经三级化粪池预处理排入棠下污水处理厂	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棠下污水处理厂进水标准的较严者
	生产废水	石油类、化学需氧量、悬浮物、LAS	经自建污水处理设施处理后排入棠下污水处理厂	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
声环境	设备运行噪声	设备噪声	选用低噪声设备,转动机械部位加装减振装置,将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区位置,厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

电磁辐射	无			
固体废物	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》（GB 18597-2001）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。			
土壤及地下水污染防治措施	①生产区域地面进行分区防渗。 ②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。 ③占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。			
生态保护措施	占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。			
环境风险防范措施	危废仓库修建水泥地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤，并张贴 MSDS 等标识，显眼位置摆放消防器材。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述，本项目建设符合产业政策的要求，选址符合用地要求。项目在运营期会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

评价单位

项目负责人: 梁刚

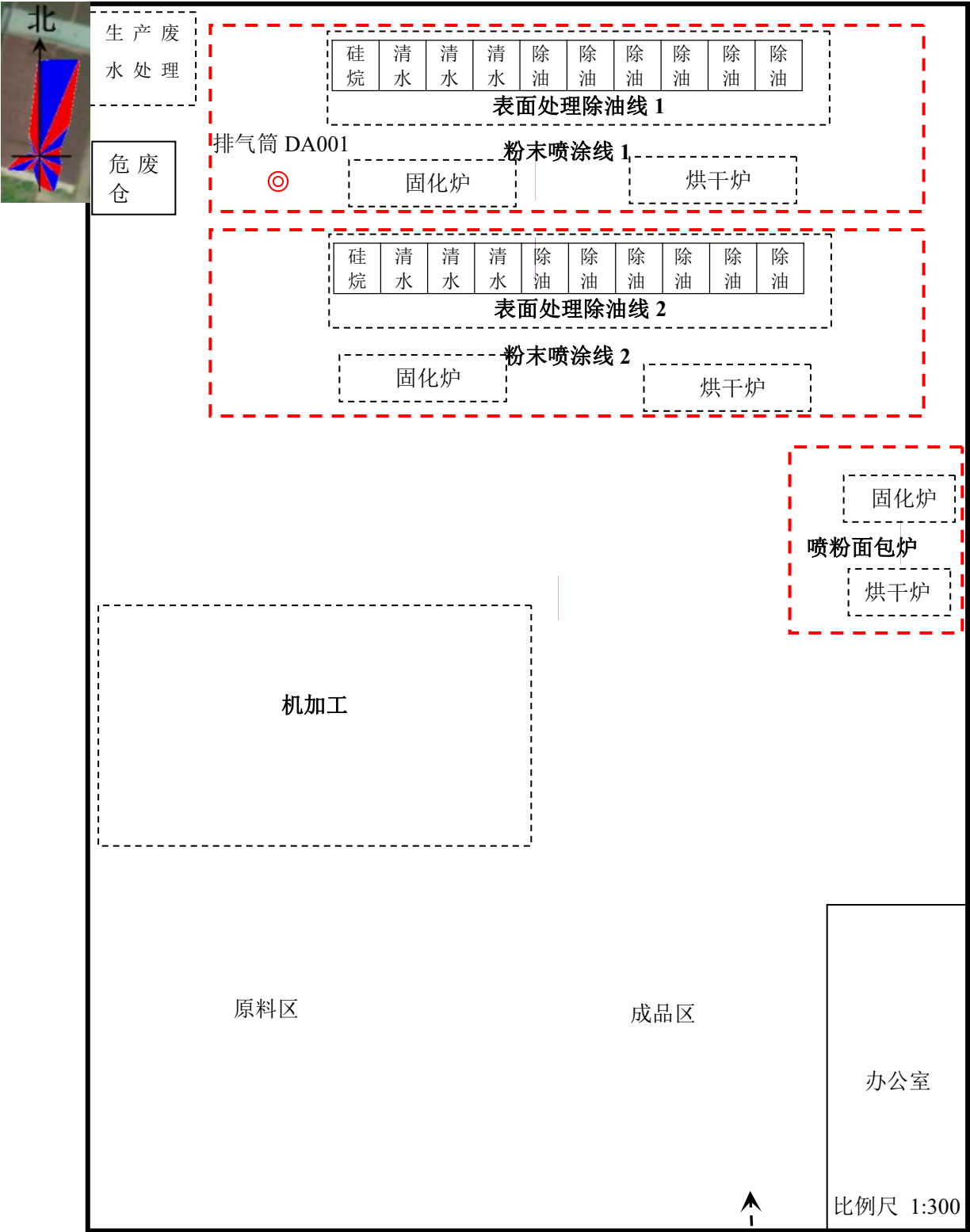




附图1 建设项目地理位置图

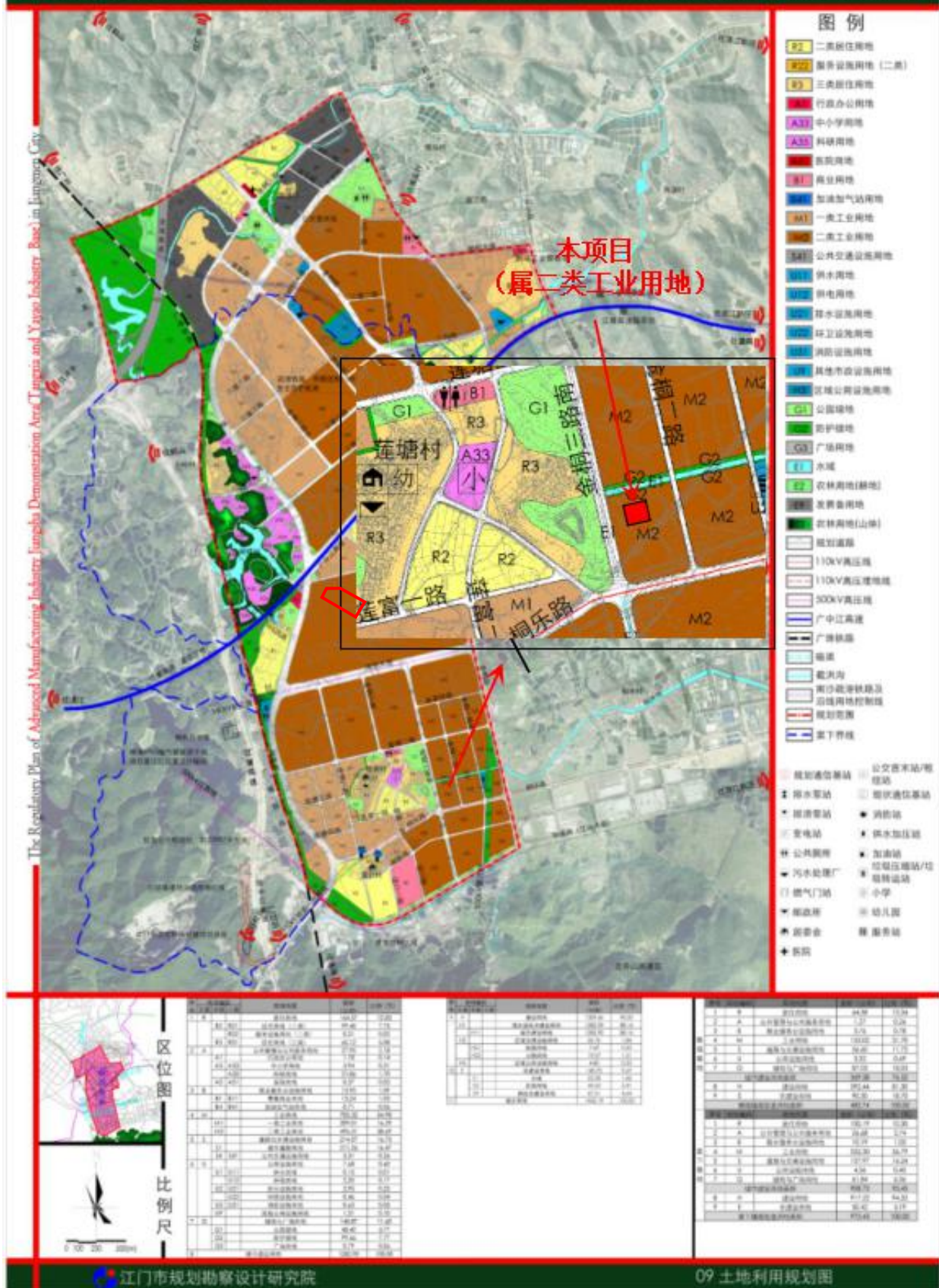


附图2 建设项目四至及监测布点图



附图4 厂区平面布置图

江门市先进制造业江沙示范园区（棠下、雅瑶基地）控制性详细规划局部地块修改

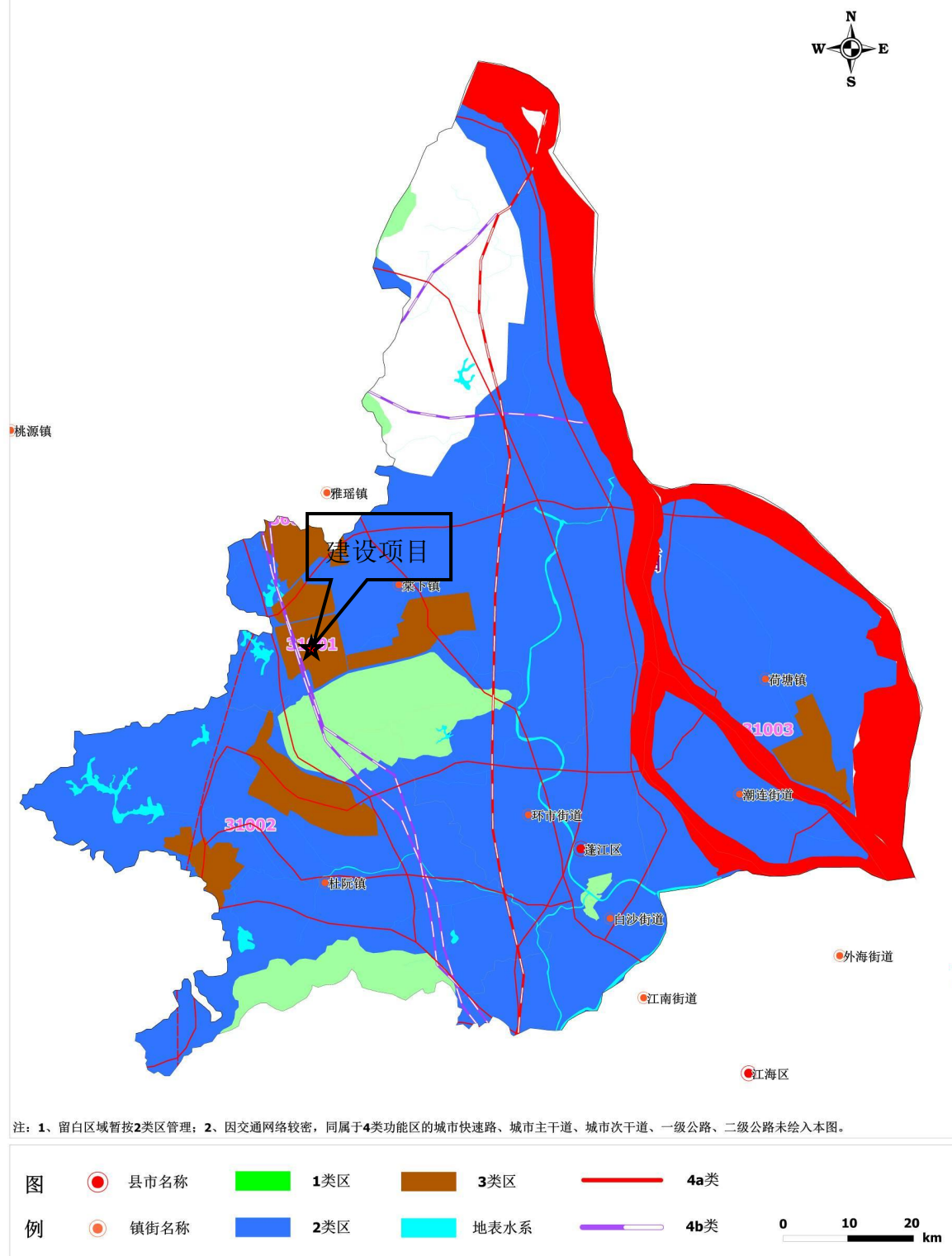


附图5 江门市先进制造业江沙示范园区（棠下、雅瑶基地）控制性详细规划图

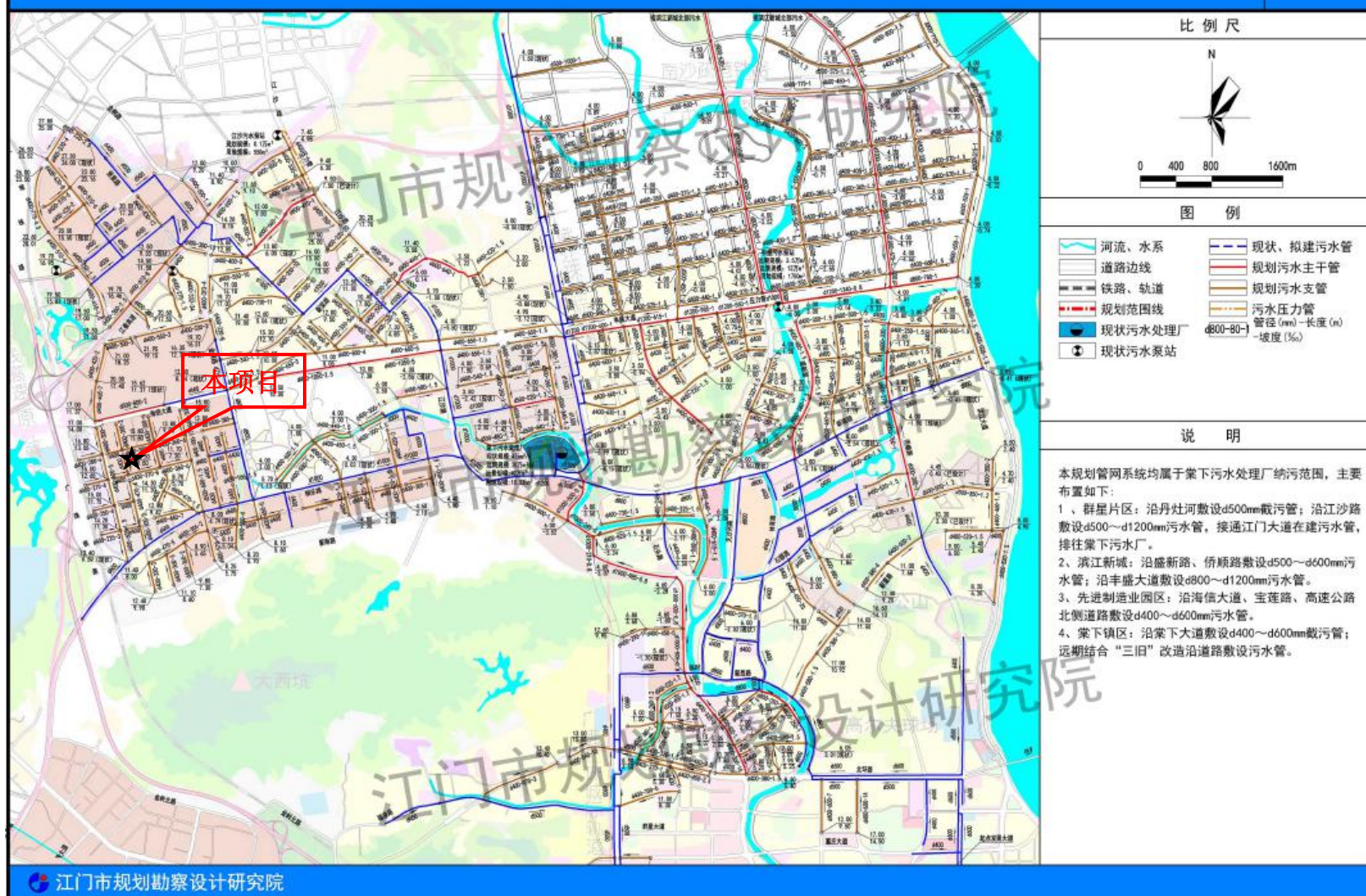


附图6 江门市环境空气质量功能区划图

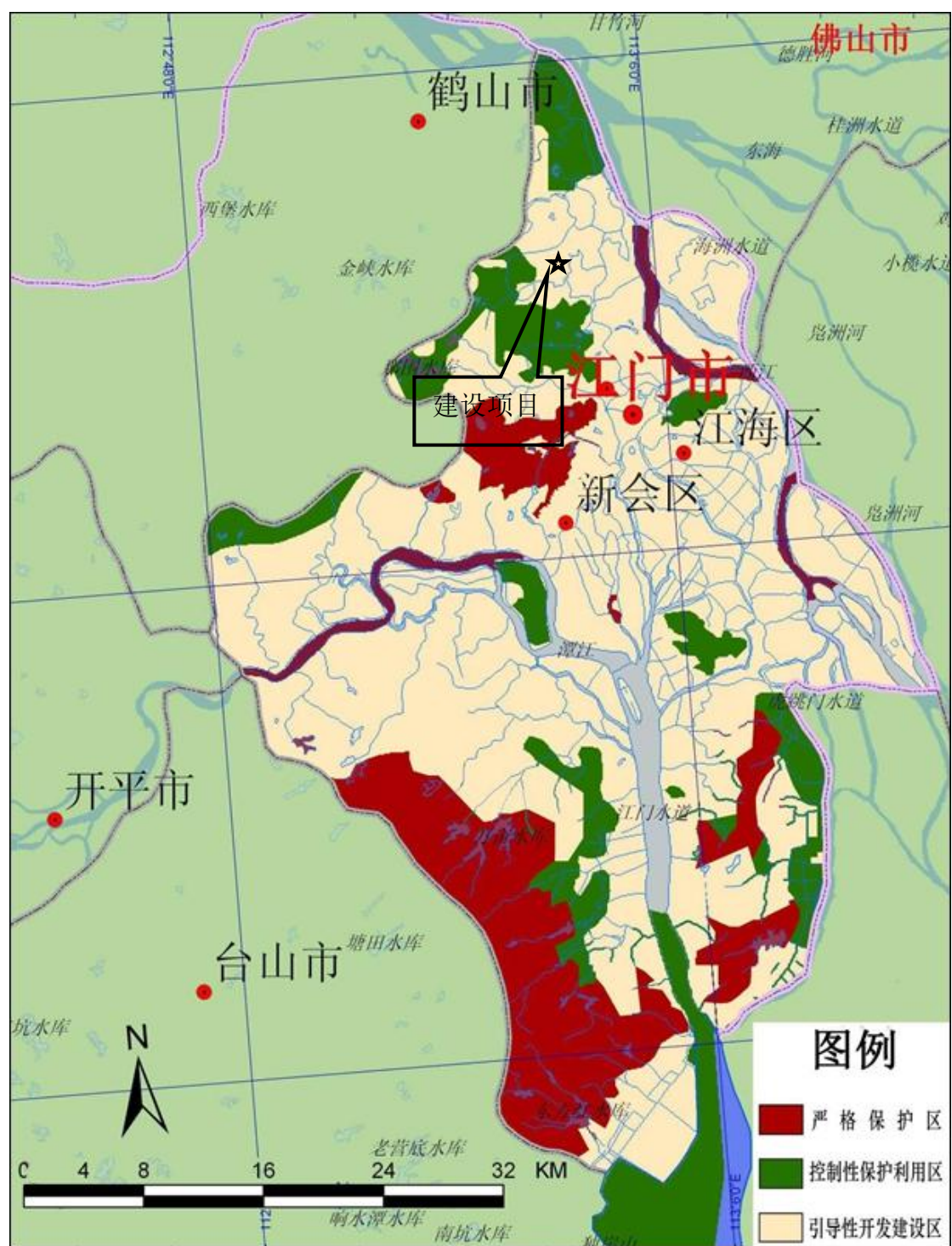
蓬江区声环境功能区划示意图



附图7 江门市蓬江区声环境功能规划图

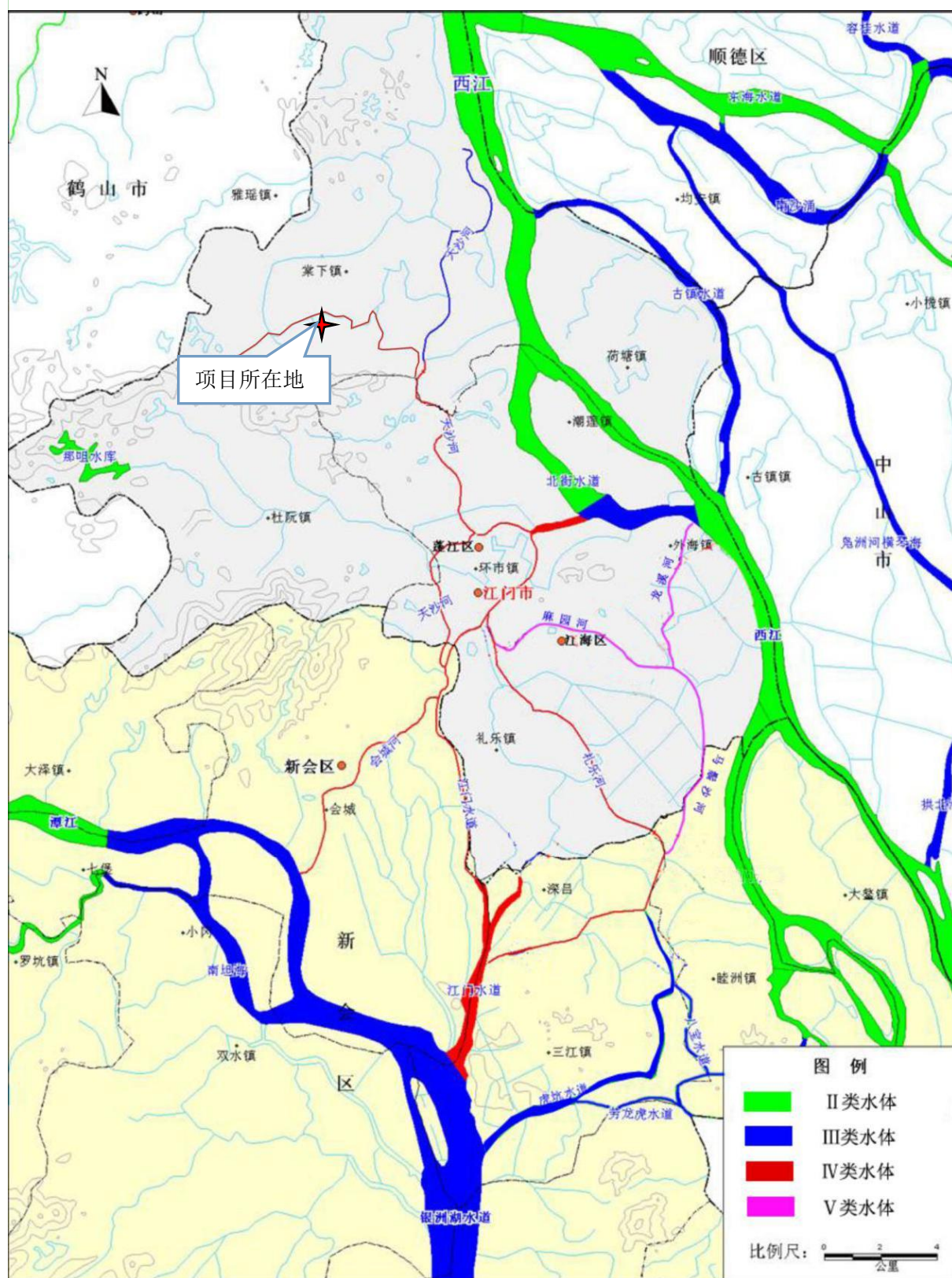


附图8 棠下污水厂污水收集系统规划图



附图9 江门市生态保护分级控制规划图

附图 10 水环境功能区划图



附图 11 地下水功能区划图

