建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市蓬江区品立五金制品厂年产3000万件音响配件建设项目

建设单位（盖章）：江门市蓬江区品立五金制品厂

编制日期：2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1766475382000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j88315
建设项目名称	江门市蓬江区品立五金制品厂年产3000万件音响配件建设项目
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）	江门市蓬江区品立五金制品厂
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）	江门市庆华环保科技服务有限公司
统一社会信用代码	91440700MA52UBJ45L
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
	2015035350350000003511350096	BH019604	

员

	主要编写内容	信用编号
	建设项目基本情况；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；结论	BH019604
	建设项目工程分析；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单	BH003389

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位江门市庆华环保科技服务有限公司（统一社会信用代码91440700MA52UBJ45L）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，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市蓬江区品立五金制品厂年产3000万件音响配件建设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（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035350350000003511350096，信用编号BH019604），主要编制人员 信用编号BH003389）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年12月23日

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《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《江门市蓬江区品立五金制品厂年产3000万件音响配件建设项目》环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（

法定代表人（

本承诺

声　明

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

我单位提供的江门市蓬江区品立五金制品厂年产3000万件音响配件建设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。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签

2016年 1 月 15 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP 00017176

姓名：
Fu
性
Se
出
Da
专
Pro
批
Ap

签发单位盖章：
Issued by

人力资源和社会保障厅 证书专用章

签发日期：2015 年 09 月 11 日
Issued on

096

202607089721424775

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参

姓名	

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202504	-	202606	江门市:江门市庆华环保科技服务有限公司	15	15	15
截止			2026-07-08 18:54 ，该参保人累计月数合计	实际缴费15个月，缓缴0个月	实际缴费15个月，缓缴0个月	实际缴费15个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.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。

2.此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-07-08 18:54

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参

姓名						
参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202511	-	202606	江门市:江门市庆华环保科技服务有限公司	8	8	8
截止			2026-07-15 14:16 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

1.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。

2.此证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-07-15 14:16

编制单位诚信档案信息

江门市庆华环保科技服务有限公司

注册时间：2025-03-07　当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2026-03-10~ 2027-03-09

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	江门市庆华环保科技服务有限公司	统一社会信用代码：	91440700MA52UBJ45L
住所：	广东省-江门市-蓬江区-里村大道25号1栋2016室		

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

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	编制主持人
7	江门市兴浪科技有...	51txeg	报告表	34--075摩托车制造	江门市兴浪科技有...	江门市庆华环保科...	杨海燕
8	江门市常源金属有...	8c5qp9	报告表	30--067金属表面...	江门市常源金属有...	江门市庆华环保科...	杨海燕
9	江门市蓬江区品立...	j88315	报告表	30--066结构性金...	江门市蓬江区品立...	江门市庆华环保科...	杨海燕
10	广东百基拉科技有...	ffed94	报告表	36--081电子元件...	广东百基拉科技有...	江门市庆华环保科...	杨海燕
11	广东永高新材料科...	4j4aki	报告表	23--044基础化学...	广东永高新材料科...	江门市庆华环保科...	杨海燕
12	江门市蓬江区华高...	07l6n2	报告表	30--066结构性金...	江门市蓬江区华高...	江门市庆华环保科...	杨海燕

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 **37** 本

报告书	0
报告表	37

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **21** 本

报告书	0
报告表	21

编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 **4** 名

具备环评工程师职业资格	1

人员信息查看

注册时间：2019-11-10

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-11-26~2026-11-25

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	杨海燕	从业单位名称：	江门市庆华环保科技服务有限公司
职业资格证书管理号：	20150353503500000035113500 96	信用编号：	BH019604

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	编制主持人
8	江门市常源金属有...	8c5qp9	报告表	30--067金属表面...	江门市常源金属有...	江门市庆华环保科...	杨海燕
9	江门市蓬江区品立...	j88315	报告表	30--066结构性金...	江门市蓬江区品立...	江门市庆华环保科...	杨海燕
10	广东百基拉科技有...	ffed94	报告表	36--081电子元件...	广东百基拉科技有...	江门市庆华环保科...	杨海燕
11	广东永高新材料科...	4j4aki	报告表	23--044基础化学...	广东永高新材料科...	江门市庆华环保科...	杨海燕
12	江门市蓬江区华高...	97l6q2	报告表	30--066结构性金...	江门市蓬江区华高...	江门市庆华环保科...	杨海燕

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 168 本	
报告书	0
报告表	168

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 22 本	
报告书	0
报告表	22

人员信息查看

注册时间：2019-10-30

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-10-31~2026-10-30

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	陈伟康	从业单位名称：	江门市庆华环保科技服务有限公司
职业资格证书管理号：		信用编号：	BH003389

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	编制主持人
1	江门首通新能源科...	1m68e6	报告表	35--077电机制造...	江门首通新能源科...	江门市庆华环保科...	杨海燕
2	江门市江星泰科技...	57n825	报告表	27--057玻璃制造...	江门市江星泰科技...	江门市庆华环保科...	杨海燕
3	江门市兴浪科技有...	51txeg	报告表	34--075摩托车制造	江门市兴浪科技有...	江门市庆华环保科...	杨海燕
4	江门市蓬江区品立...	j88315	报告表	30--066结构性金...	江门市蓬江区品立...	江门市庆华环保科...	杨海燕
5	江门市钧益金属科...	e33z4a	报告表	39--085金属废料...	江门市钧益金属科...	江门市庆华环保科...	杨海燕
6	江门市宇丰金属制...	4ef943	报告表	30--067金属表面...	江门市宇丰金属制...	江门市庆华环保科...	杨海燕

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 14 本

报告书	4
报告表	10

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 5 本

报告书	1
报告表	4

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 49
四、 主要环境影响和保护措施 58
五、环境保护措施监督检查清单 97
六、结论 100
附表 101
建设项目污染物排放量汇总表 101
附图 1 建设项目地理位置图 102
附图 2 项目四至图 103
附图 3 项目环境保护目标分布图 104
附图 4 厂区平面布置图 109
附图 5 项目地表水环境功能区划图 110
附图 6 项目所在地大气环境功能图 111
附图 7 项目所在地声环境功能区划图 112
附图 8 项目所在地地下水环境功能区划图 113
附图 9 江门市蓬江区用地规划总图 114
附图 10 江门市“三线一单”图集 118
附图 11 荷塘镇污水处理厂纳污范围 119
附件 1 营业执照 120
附件 2 法人身份证 121
附件 3 不动产权证 122
附件 4 江门市 2024 年环境质量状况（公报） 126
附件 5 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（节选） 128
附件 6 引用环境质量现状环境检测报告 130
附件 7 生产废水水质数据引用监测报告 140
附件 8 磷酸 MSDS 178
附件 9 碳酸钠 MSDS 182
附件 10 盐酸 MSDS 186
附件 11 除油剂 MSDS 190
附件 12 表调剂 MSDS 198
附件 13 磷化剂 MSDS 205
附件 14 粉末涂料 MSDS 208
附件 15 粉末涂料 VOC 检测报告 213
附件 16 电泳漆 MSDS 217
附件 17 电泳漆 VOC 检测报告 220

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市蓬江区品立五金制品厂年产 3000 万件音响配件建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇中兴一路 124 号、126 号厂房		
地理坐标	东经 113 度 07 分 01.69 秒，北纬 22 度 40 分 58.24 秒		
国民经济 行业类别	C331 结构性金属制品制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业33-66结构性金属制品制造331- 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	**√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）	6500	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	4%	施工工期（月）	6
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	4343
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.项目建设与“三线一单”符合性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。

项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的符合性分析如下：

表 1-1 广东省“三线一单”符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求－主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 34202.57 平方公里，占陆域国土面积 19.03%；一般生态空间面积 29200.30 平方公里，占陆域国土面积 16.25%。全省海洋生态保护红线面积 1.66 万平方公里，占全省管辖海域面积的 25.66%。全省划定 1903 个陆域环境管控单元和 564 个海域环境管控单元。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、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；不属于生态保护红线区域	符合

	环境质量底线	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。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目产生的生产废水经自建污水处理设施处理后排入荷塘镇污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内的声环境敏感点为东面 45 米处的为民村，根据对其进行声环境质量现状检测的结果，为民村现状声环境可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，项目营运期通过采取有效的防噪措施，不会对周围敏感点声环境产生较大的影响。项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	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控制目标	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电和天然气作为能源，均属于清洁能源，且项目资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	环境准入负面清单	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。	项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律法规和产业政策的要求。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合
	广东省总体管控要求			
	政策要求		**本项目情况**	**相符性**
	推动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、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。		本项目不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目使用电和天然气作为能源，均属于清洁能源，且项目资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合

贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目已实行水资源管理制度	符合
除国家重大项目外，全面禁止围填海	本项目不涉及围填海	符合
实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。	本项目已实施重点污染物总量控制	符合
超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目拟实施污染物减量替代	符合
优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目不设置地表水排污口，生产废水、生活污水经处理达标后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理，污水处理厂尾水达标排放至荷塘中心河，中心河不属于Ⅰ类、Ⅱ类地表水体。项目无废水直排，正常情况下项目不会对附近地表水体产生影响	符合
加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	项目生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂	符合
建立完善突发环境事件应急管理体系	本项目建成后将完善突发环境事件应急管理体系	符合
重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目建成后将加强环境风险分级分类管理	符合
“一核一带一区”区域管控要求－珠三角核心区		
政策要求	**本项目情况**	**相符性**
禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站。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	项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站，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	符合
推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用，使用的电泳漆和粉末涂料均为低挥发性有机物原辅材料	符合
推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制	项目不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用，使用的电泳漆和粉末涂料为低挥发性有机物原辅材料	符合
重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后、生活污水经三级化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂	符合
建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测	本项目不涉及有毒有害气体排放	符合
以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用，使用的粉末涂料为低挥发性有机物原辅材料	符合
大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	生活垃圾定点收集交环卫部门统一清运；一般固废交专业的废品回收单位回收；危险废物交由有相关危险废物处理资质的机构转运处置，满足固体废物源头减量化	符合

	、资源化利用和无害化处置的环保要求。	

综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。

项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号 JMFG2024010）相符性分析如下：

表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1425.76 km^2，占全市陆域国土面积的 14.95%；一般生态空间面积 1431.14 km^2，占全市陆域国土面积的 15.03%。全市海洋生态保护 1 全市生态保护红线采用《江门市国土空间总体规划（2021-2035 年）》数据。红线面积 1135.19 km^2，占全市管辖海域面积的 23.16%。	项目所在地不在自然保护区、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；不属于生态保护红线区域	符合
环境质量底线	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 PM2.5 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均完成省下达目标。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目产生的生产废水经自建污水处理设施处理后排入荷塘镇污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，厂界外周边 50 米范围内的声环境敏感点为东面 45 米处的为民村，根据对其进行声环境质量现状检测的结果，为民村现状声环境可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，项目营运期通过采取有效的防噪措施，不会对周围敏感点声环境产生较大的影响。项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	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	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电和天然气作为	符合

	到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成， 碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	能源，均属于清洁能源，且项目资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	
环境准入负面清单	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+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“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。	项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域管控要求，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律法规和产业政策的要求。总体满足“1+N”三级生态环境准入清单体系	符合

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号 JMFG2024010），江门市管控方案的原则为：分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。

本项目所在地属于“蓬江区重点管控单元3”，编号为ZH44070320004，属于重点管控单元；属于“广东省江门市蓬江区水环境一般管控区27”，编号为YS4407033210027，属于水环境一般管控区；属于“广东省江门市蓬江区大气环境受体敏感重点管控区”，编号为YS4407032340004，属于大气环境重点管控区。本项目与分类管控要求的相符性见下表。

表1-3 蓬江区重点管控单元3（编号ZH44070320004）准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。	项目不属于潮连人才岛范围	符合
	1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》等相关产业政策，本项目属于允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备	符合
	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	项目选址不涉及上述生态禁止类	符合

			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。		
			1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不涉及影响饮用水水源保护区的情形	符合
			1-5.【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。	项目不属于新建储油库的项目，不涉及有毒有害大气污染物的产生和排放，不使用高 VOCs 含量的原辅材料	符合
			1-6.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	项目不涉及重金属污染物排放	符合
			1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于禽畜养殖业	符合
			1-8.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目不涉及占用河道滩地的情形	符合
		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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	项目不属于“两高”项目	符合
			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。	项目不涉及分散供热锅炉	符合
			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。	项目使用电能和天然气等清洁能源，不使用高污染燃料	符合
			2-4.【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 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本项目不涉及取水许可管理	符合
			2-5.【水资源/综合】坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水。	本项目坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度	符合
			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。	项目土地面积投资强度、土地利用强度较高，用地利用效率较好	符合

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，降低道路扬尘污染。	项目的施工现场出入口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；并合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染	符合
	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。	本项目不属于纺织印染行业，不涉及定型机、印花废气治理	符合
	3-3.【大气/限制类】玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；化工行业加强 VOCs 收集处理。	本项目不属于玻璃企业和化工企业	符合
	3-4.【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。	本项目不涉及重金属和其他有毒有害物质的排放	符合
环境风险防控	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。4-2.【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。4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防治污染事故进一步扩散。因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合

表1-4 本项目与广东省江门市蓬江区水环境一般管控区27相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于禽畜养殖业	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水由市政供水管网供给，用水量不大	符合
污染物排放管控	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。	本项目不属于制革等重点涉水行业企业	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防治污染事故进一步扩散。因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合

表1-5 本项目与广东省江门市蓬江区荷塘镇重点管控区相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	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、使用高挥发性有机物	本项目不属于储油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发有	符合

	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。	机物原辅材料	
能源资源利用	/	/	符合
污染物排放管控	/	/	符合
环境风险防控	/	/	符合

综上所述，本项目的建设符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号 JMFG2024010）的相关要求。

2.产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于清单中的禁止准入类，属于允许类项目。

因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

3.选址和规划可行性分析

根据建设单位提供的不动产权证：粤（2024）江门市不动产权第 002986 号，项目所属地块为工业用途，符合规划要求。根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。本项目产生的废气可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。根据项目所在地水环境功能区划，项目纳污地表水体中心河属于III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，项目生产废水和生活污水经自建污水处理设施处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，项目废水达标排放，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域声环境功能区规划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。

5.与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》相符性分析

本项目主要从事五金配件制造，根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），本项目与该标准相符性分析如下：

表 1-6 项目与（DB44/2367-2022）相符性分析

序号	有组织排放控制标准相关要求	本项目情况	相符性
1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率＜2kg/h，且项目使用的粉末涂料为低 VOCs 原辅材料。项目生产过程产生的有机废气经气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭设施处理后高空排放。二级活性炭设施对有机废气的处理效率可达 90%	符合
2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目有机废气收集 处理系统与生产工艺设备同步运行， 环保设备故障或检修时，生产将暂停。	符合
3	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	项目有机废气排气 筒高度均高于 15m，且高于排气筒所在建筑物高度。	符合
4	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建成后将按要求建立完善的台账。	符合
5	当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只 能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	项目废气按照各排放控制要求执行最严格规定。	符合
序号	**无组织排放控制标准相关要求**	**本项目情况**	**相符性**
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或者包装应 当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防 渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目粉末涂料、电泳漆均采用密闭容器、包装袋贮存并存放于室内。	相符
2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目粉末涂料、电泳漆均采用密闭容器、包装袋进行物料转移。	相符

3	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目粉末涂料、电泳漆不属于 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，固化过程产生的有机废气整室密闭负压收集后经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭”处理， 通过 25m 高的排气筒高空排放。	符合
4	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol ，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目有机废气收集系统的输送管道设置为密闭管道，设置为负压收集系统。	符合
5	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	建设单位将按计划对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行定期监测。	相符

综上，本项目建设与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关要求相符。

6.与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

表 1-7 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

序号	珠三角地区管控要求	本项目	符合性
1	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目涉及 VOCs 和氮氧化物的排放，VOCs 和氮氧化物属于重点污染物，需向当地环境主管部门申请总量控制	符合
2	工业园区、产业园区、开发区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。	企业不属于重点排污单位	符合
3	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。	项目不属于高污染工业项目；不使用高污染工艺设备	符合
4	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	项目无燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站	符合
5	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	符合

6	在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。禁止安装、使用非专用生物质锅炉。	项目不使用锅炉	符合
7	火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目	符合

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符。

7.与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

表 1-8 与《广东省水污染防治条例》（2021 年）相符性分析

序号	管控要求	本项目	符合性
1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	项目水污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目生产废水经自建污水处理设施处理、生活污水经三级化粪池预处理，生产废水和生活污水分别处理达到相应标准后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理，本项目废水不直接排放至自然水体。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，雨水经过厂区内的雨水管道排至附近河涌，不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理。	符合
2	排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		符合
3	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。		符合

综上，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021 年）相符。

8.与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析：

表 1-9 与粤环函〔2023〕45 号相符性分析

序号	要求	本项目	符合性分析
（一）强化固定源 NOx 减排			
1	钢铁行业工作目标：新建（含搬迁）钢铁项目要达到超低排放水平。现有钢铁企业 2025 年底前完成全流程超低排放改造，已完成超低排放改造的长流程钢铁企业加强监管。	本项目不属于钢铁行业	符合
2	水泥行业工作目标：新建（含搬迁）水泥项目要达到超低排放水平。2025 年底前，全省水泥（熟料）制造企业和独立粉磨站完成超低排放改造。	本项目不属于水泥行业	符合

3	玻璃行业工作目标：以玻璃制造、玻璃制品制造、玻璃纤维及制品制造企业为重点，推动玻璃企业实施深度治理，降低 NOx 排放浓度。	本项目不属于玻璃行业	符合
4	铝压延及钢压延加工业工作目标：新建（含搬迁）钢压延加工项目达到超低排放水平。加快钢压延加工和铝压延加工企业实施清洁能源替代。	本项目不属于铝压延及钢压延加工业	符合
5	工业锅炉工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。	本项目不涉及工业炉窑，不涉及锅炉，生产设备使用电能和天然气，不使用清洁能源	符合
6	低效脱硝设施升级改造工作目标：加大对采用低效治理工艺设备的排查整治，推广采用成熟脱硝治理技术。	本项目不涉及工业炉窑，不涉及锅炉，生产设备使用电能和天然气，不使用清洁能源	符合
（二）强化固定源 VOCs 减排			
7	石化与化工行业工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	本项目不属于石化与化工行业	符合
8	油品储运销工作目标：储油库新建涉 VOCs 内浮顶储罐采用全液面接触式浮盘。新建 150 总吨以上油船必须安装符合国家标准要求的油气回收治理设施。2023 年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在 7.9kPa 以上，下同）码头装船泊位、现有 8000 总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国家时限要求完成治理。	本项目不属于油品储运销行业	符合
9	印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。	本项目不属于印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业	符合
10	其他涉 VOCs 排放行业控制工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。	项目固化过程中产生的有机废气经“气旋水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，通过 25m 高的排气筒高空排放	符合
11	产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心，7 个活性炭集中再生中心。	本项目不涉及高挥发性原辅料使用	符合

12	涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	本项目不涉及高挥发性原辅料使用	符合

综上，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相关政策要求。

9.与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）相符性分析：

表 1-10 与江环〔2026〕21 号相符性分析

序号	文件要求		本项目	符合性
1.1	产业结构优化调整行动	1.严格新建项目准入。蓬江区高沙工业园区、西区工业区，新会区三联工业区等站点周边城乡结合部的老旧工业集聚区，原则上不再审批新增大气污染物排放的项目。新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低VOCs含量原辅材料的涉VOCs排放重点行业项目，应实现VOCs高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术。	本项目不位于以上工业区；项目所用涂料属于VOC低挥发性原料	符合
1.2		2.严格项目环评审批。聚焦涉VOCs排放重点行业整治，严格VOCs总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量、实施倍量替代”，原则上VOCs减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉VOCs排放重点行业项目审批。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，根据设计处理风量、对应工序的VOCs产生量等数据明确活性炭箱体体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等关键内容。	本项目VOCs总量指标申请遵循“以减量定增量、实施倍量替代”；本项目使用的活性炭吸附箱的箱体体积、活性炭类别、质量（如碘值）、填装量、更换周期等参数已在报告第四章节中明确	符合
1.3		3.加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》要求，分行业清理淘汰类落后生产工艺技术、装备和产品。对热效率低下，敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施及治理设施工艺落后、不能确保稳定达标的，从严监管执法，依法严肃处理。	不涉及	符合
2.1	VOCs废气污染治理	1.淘汰低效失效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录(2025年）》要求，严格限制新改扩建项目使用VOCs洗涤吸收（处理水溶性废气及作为预处理措施的除外）、光催化、光氧化、低温等离子等净化技术，以及无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制并记录的燃烧、冷凝、吸附脱附、吸收类VOCs	本项目有机废气经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭”处理后达标排放，不使用低效VOCs治理设施	符合

			提升行动	治理技术。在2025年整治工作开展的基础上，深入推进低效失效大气污染治理设施排查整治工作，按照“更新一批、整治一批、提升一批”的要求，持续淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，推进企业合理选择治理工艺，全面提高企业污染治理水平。		
		2.2		2.提升VOCs废气收集效率。全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。鼓励实施低VOCs含量原辅材料替代，减少VOCs产生，对无法实现低VOCs含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点>2000个，以及合成树脂工业企业，应按照《合成树脂工业污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等要求定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。线路板行业还应强化甲醛废气的收集处理。	本项目含VOCs物料为密闭桶装储存、转移和输送；生产线电泳槽为封闭生产，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求；项目所用涂料属于低挥发性原料；本项目采用密闭收集有机废气；本项目不涉及线路板行业	符合
		2.3		3.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、喷淋、干燥等除漆雾、降温、除湿、除尘等废气预处理设施，涉喷粉工艺的表面涂装行业企业还应配备静电除油设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于1mg/m^3，温度低于40℃，相对湿度宜低于70%。大力推动淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于2次/天，每个喷漆房（按2支喷枪计）喷淋水换水量不少于8吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	本项目有机废气经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭”处理后达标排放	符合
		2.4		4.规范建设VOCs治理设施。根据废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及	本项目有机废气经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器	符合

				生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于30000m³/h以下）、VOCs进口浓度不高（300mg/m³左右，不超过600mg/m³）且不含有低沸点、易溶于水等有机组分的废气处理；对于采用活性炭吸附工艺的，应规范活性炭箱设计，确保炭箱气体流速符合相关技术规范要求（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于1.2m/s，装填厚度不宜低于600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于0.6m/s，装填厚度不宜低于300mm）。采用燃烧工艺的，有机废气在燃烧装置的停留时间不少于0.75秒。采用催化燃烧的应使用合格的催化剂并足量添加，催化剂床层设计空速宜低于40000h⁻¹。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs产生量大的企业宜优先选用高温焚烧等高效治理技术。	+二级活性炭”处理后达标排放；活性炭箱气体流速低于0.6m/s，装载的颗粒状活性炭装填厚度为300mm	
			2.5	5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO燃烧温度不低于760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于300℃；对于将有机废气引入高温炉（窑）进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度。对于VOCs治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含VOCs废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置，储存库应设置VOCs废气收集和治理设施。	本项目有机废气经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭”处理后达标排放	符合
			2.6	6.规范活性炭吸附设施运维。对于采用一次性活性炭吸附工艺的，应结合设计处理风量、对应工序的VOCs产生量等关键参数，综合确定活性炭装填量、更换频次，并及时在省固定污染源系统填报活性炭更换信息，督促企业按时足量更换活性炭，选用的活性炭应达到规定碘值要求（颗粒状活性炭不低于800碘值，蜂窝状活性炭不低于650碘值）。采用活性炭吸附+脱附技术的原则上应使用颗粒状活性炭，并根据废气成分、浓度、风量等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行VOCs废气吸附处理。处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己	本项目拟采用颗粒状活性炭吸附，碘值要求不低于800，每季度更换一次，设计参数详见第四章活性炭箱设计。	符合

		酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的有机废气，不宜采用活性炭吸附+脱附再生处理工艺。		
2.7		7.规范敞开液面废气治理。涉VOCs废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于2立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过48小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。	本项目有机废气预处理采用的气旋喷淋塔水池体积为2立方米	符合
3.1	开展低效失效治理设施整治提升	3.规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过100mg/m3的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施；静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。加强除尘设施运行维护，企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材；使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。	本项目喷粉粉尘采用滤芯回收+布袋除尘设施进行处理，不使用低效除尘技术。	符合

表面喷涂行业（试行）治理要求

序号	项目	生产环节	治理任务要求	本项目	符合性
一	源头削减	油漆、涂料等涂装生产原料	使用符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)要求的涂料产品。	本项目使用的涂料均属于VOC低挥发性原料，符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》GB 30981.2-2025要求	符合
二	过程控制	前处理、打磨抛光、喷粉、喷漆、固化烘干	酸洗、碱洗、磷化的除油、除锈等工艺前处理废气须设置收集处理设施。	本项目除锈工序整室密闭收集废气	符合
			涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等VOCs物料应在容器内密闭储存，存放于室内或设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时容器加	本项目粉末涂料和电泳漆均在容器内密闭储存，存放于室内，在非取用状态时容器加盖、封口，保持密闭	符合

				盖、封口，保持密闭。		
				调漆、喷涂、固化烘干等工艺过程采用密闭设备或密闭空间内操作，废气收集处理。其他工序无法密闭的，采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOC无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	喷粉、固化烘干工艺过程采用密闭空间内操作。	符合
				设置专用调漆间或喷涂车间调漆，并配备抽风收集设备，油漆输送、转移、存放均密闭操作。	不涉及	符合
				废油漆桶、溶剂桶、清洗剂桶等加盖密闭收集存放，集中放置专门场所并设置废气抽风收集设备	废电泳漆桶加盖密闭收集存放在危废房中	符合
		三	末端治理	末端治理设施	淘汰简易水帘机，采用高效水帘机；淘汰简易喷淋塔，采用旋流喷淋塔等高效喷淋装置，按时按量更换喷淋水；喷涂工序必须强化除漆雾、除湿等处理，捞渣不低于2次/天，每个喷漆房（2支喷枪）喷淋水换水量不少于8吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	本项目有机废气经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭”处理后达标排放	符合
					企业应根据生产线数量、产生VOCs工序规模合理设计末端治理设施规格型号，选择适宜的高效治理技术设施。		
					含VOCs废气进入末端治理设施前，喷漆废气须设置除漆雾、脱水除湿等有效的预处理措施，涉喷粉工艺的表面涂装行业企业还应配备静电除油设施。		
		四	生产工艺	工艺过程	推广自动化连续性喷涂、喷粉、辐射固化涂料加工工艺，如机械手作业，减少涂装工序与外界接触。推广自动供漆、调漆工艺，减少人工操作。	本项目喷粉区为自动化连续性喷粉、固化加工工艺	符合
		五	敞开液面	喷淋废水收集、处理	喷淋塔水池体积建设标准不低于2立方米，委外处理喷淋水的企业的喷淋废水中转池（罐）应建在地面而运输车辆能到达，需更换的喷淋废水不超过48小时进行转运。自建喷淋水循环深度处理设备企业，在曝气池及之前加盖密闭保持微负压收集治理，达标排放。喷淋水集水池池底淤泥干化采	本项目有机废气预处理采用的气旋喷淋塔水池体积为2立方米	符合

			用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气；池底淤泥24小时内转运至有危废资质处理的公司处理，可以豁免有机废气收集处理。		

10.与其他环保政策相符性分析

表 1-11 项目与其他环保政策相符性分析

序号	文件	文件要求	本项目情况	相符性
1	《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）	“深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升 饮用水源保护水环境水生态协同管理、 重点流域协同治理水平：研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施；严格执行重金属污染物 排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重 点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。”	项目生产废水经自建污水处理设施处理、生活污水经三级化粪池预处理，生产废水和生活污水分别处理达到相应标准后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理，对周围的环境影响不大；项目废气经相应的废气治理设施处理后高空排放，不会对周边环境造成不良影响；一般工业固体废物和危险废物均能得到妥善处置，车间内做好地面硬底化及防渗措施。	符合
2	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；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。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业 深度治理。开展中小型企业废气收集和 治理设施建设、运行情况的评估， 强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	项目重点大气污染物排放总量由环保部门调配；项目所用涂料属于低挥发性原料，固化工序产生的有机废气经有效收集后，经“气旋水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，确保达标排放；项目为音响五金配件制造，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业。	符合
		健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工	符合

			范。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体 废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设。企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。	
	3	《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。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	项目所用涂料属于低挥发性原料，固化工序产生的有机废气经有效收集后，经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理，确保达标排放	符合
			建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理， 通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促 企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
			加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库 存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升 清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治 工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、 流失、渗漏和管理粗放等问题。	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。	符合
			深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	4	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通	据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号），通 过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保达标排放。推广低	本项目所使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的物料，产品亦不会产生挥发性有机化合物；固化过程中产生的有机废	符合

		知（环大〔2019〕53号）	VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品；优化生产工艺过程；加强有组织工艺废气排放控制。	气经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，通过 25m 高的排气筒高空排放。	
	5	《广东省生态环境厅 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作通知（粤环函〔2021〕461 号）》	根据《广东省生态环境厅 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作通知（粤环函〔2021〕461 号）》：收严燃气锅炉大气污染物排放标准，全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于 2022 年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉，珠三角各地应按照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求，优先淘汰由燃煤改造为燃生物质的锅炉。	本项目为五金配件制造，项目烘干固化炉配置燃烧机为隧道固化炉供应热量，燃烧机为工业窑炉，项目建成后燃烧机废气污染物排放标准满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）工业炉窑治理污染物排放限值要求	相符
	6	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）	根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）：实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行 行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特 别排放限值。已核发排污许可证的，应 严格执行许可要求。 暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼 废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值 分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实 施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧 化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。	本项目位于江门市蓬江区，按照重点区域工业窑炉治理要求执行，项目为五金配件制造，不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，项目内设置燃烧机为烘干固化炉提供热量，烘干固化炉有单独设立的排烟口，项目建成后燃烧机废气污染物可满足重点区域排放标准：颗粒物排放限值为 30mg/m^3、二氧化硫排放限值为 200mg/m^3、氮氧化物排放限值为 300mg/m^3。	符合

	7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或 存放于设置雨棚、遮阳和防渗透设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋 在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。采用非管道运输方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车、粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移”的要求。	本项目粉末涂料不使用时使用密闭容器、包装袋贮存，并存放于室内，转移过程中也放于密闭容器内。	符合
	8	《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）	方案指出：“（二）开展大气污染治理减排行动。4.推进重点工业领域深度治理。加强低 VOCs 含量原辅材料应用。6.清理整治低效治理设施。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。”	项目固化过程产生的有机废气经“气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，通过 25m 高的排气筒高空排放，符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办 函〔2023〕50 号）。	符合
	9	《广东省生态环境厅关于印发广东 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）	深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。	项目生产废水经自建污水处理设施处理、生活污水经三级化粪池预处理，生产废水和生活污水分别处理达到相应标准后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理，对周围环境影响不大	符合
	10	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）	加大产业结构调整力度。严格建设项目 环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环 保治理设施。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则 上禁止新建燃料类煤气发生炉。加快燃料清洁低碳化替代。对以	本项目位于江门市蓬江区，按照重点区域工业窑炉治理要求执行，项目为音响五金配件制造，不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，项目内设置燃烧机为烘干固化炉提供热量，烘干固化炉有	

			煤、石 油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉 窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工 厂余热、电厂热力等进行替代。全面禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。实施污染深度治理。推进工业炉窑全面 达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑（见附表 1），严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘 设施（见附表 2），确保稳定达标排放。水泥、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可证要求。暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度（见附表 2），铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造，其中日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米。	单独设立的排烟口，项目建成后燃烧机废气污染物可满足，项目建成后燃烧机废气污染物可满足排放要求：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米	符合

综上，本项目符合相关环保政策要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目基本概况

江门市蓬江区品立五金制品厂拟投资 6500 万元在江门市蓬江区荷塘镇中兴一路 124 号、126 号厂房从事音响配件的生产，生产规模为年产 3000 万件音响配件。项目占地面积约 4343 平方米，总建筑面积为 12900 平方米，中心位置地理坐标为东经 113 度 7 分 01.68 秒，北纬 22 度 40 分 58.53 秒。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，该项目的建设必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十、金属制品业 33---66、结构性金属制品制造 331---其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

因此，我单位在接受委托后对现场及周边环境进行了勘察，了解了项目建设规划及目前建设等情况，根据国家和地方对建设项目环境影响的评价要求和建设单位提供的有关资料，编制完成《江门市蓬江区品立五金制品厂年产 3000 万件音响配件建设项目环境影响报告表》。

项目总投资 6500 万元，其中环保投资 200 万元，项目占地面积约 4343m²，其中建筑占地面积约 3300m²，空地及道路占地面积约 1043 m²，项目占用总建筑面积 12900m²。项目具体工程组成情况详见下表。

表 2-1 项目工程内容一览表

项目	内容		用途
主体工程	124号厂房（7层建筑，每层约2150平方米，本项目占用1、2、4、5、6楼）	1楼（2150m²）	原料区、机加工区（开料、冲压、油压、折弯、攻牙）、一般固废暂存间、危废暂存间
		2楼（2150m²）	办公室、半成品仓、模具区（加工、线切割、机加工）
		4楼（2150m²）	成品仓库
		5楼（2150m²）	表面处理电泳线（含前处理、电泳、水洗、固化）
		6楼（2150m²）	1#表面处理喷粉线（含前处理、电泳、水洗、固化）
	126号厂房（6层建筑，每层约1150平方米本项目占用5、6楼）	5楼（1150m²）	半成品仓库、化学品仓
		6楼（1150m²）	2#表面处理喷粉线（含前处理、电泳、水洗、固化）
储运工程	原料区		用于原料放置，位于124号厂房1楼
	成品仓库		用于成品放置，位于124号厂房4楼
辅助工程	办公区		用于企业行政办公，位于 124 号厂房 2 楼
	一般固废暂存间		用于暂存一般固废，位于 124 号厂房 1 楼
	危废暂存间		用于暂存危险废物，位于 124 号厂房 1 楼

公用工程	暖通		厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调
	供电		由市政供电系统对生产车间供电
	供气		由供气公司通过管道输送天然气至厂内
	给排水		给水由市政供水接入；雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳；生产废水、生活污水与市政污水管网接驳；实现雨污分流
环保工程	废水	雨水	雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳
		生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇污水处理厂
		生产废水	生产废水经自建污水站预处理达标后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理
	废气	酸雾废气	除锈池酸雾废气经侧吸罩收集后由碱液喷淋处理后由 1 个 25 米高的 DA001 排气筒排放
		喷粉粉尘	喷粉粉尘经滤芯+布袋除尘回收设施回收处理后由 1 条 25 米高 DA002 排气筒排放
		喷粉固化、电泳、电泳烘干有机废气	有机废气分别收集后经 1 套气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭处理后由 1 条 25 米高 DA003 排气筒排放
		天然气燃烧废气	天然气燃烧尾气直接由 1 个 25 米高的 DA004 排气筒排放
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		危险废物	危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等

（二）项目产品产量情况

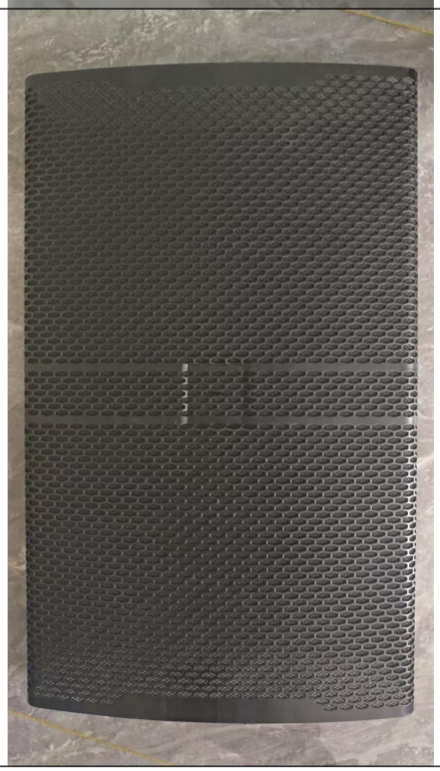
项目产品及产量情况见下表。

表 2-2 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	年产量	材质
1	音响配件	3000 万件	铁质/铝质

表 2-3 项目典型产品规格

序号	产品名称		形状	典型规格尺寸	重量	典型产品示例
1	音响配件	喇叭底座	圆形	Φ180~500mm	0.2~1.2 kg/个	

2		网罩外框	圆形	Φ220~550mm	0.1~0.8 kg/个	
2		喇叭网罩	圆形	Φ200~500mm	0.15~0.8 kg/个	
3		专业音响网罩	长方形	570mm*360mm~1500mm*950mm	0.1~0.5 kg/个	

（三）主要原辅材料及年用量

1.原辅材料使用情况

项目主要原辅材料及用量见下表。

表2-3 项目主要原辅材料及年用量

序号	名称	形态	包装/规格	年用量 t/a	最大储存量	储存位置	用途
1	钢材	固态	卷材	3000	100t	原料区	产品原料
2	铝材	固态	卷材	800	20	原料区	
3	钢板	固态	板材	35	3	原料区	
4	粉末涂料	粉状	25kg/袋	104.075	5t	涂料仓	喷粉
5	电泳漆	液态	25kg/桶	46.34	1t	涂料仓	电泳
6	除油剂	液态	25kg/桶	8.479	0.1t	化学品仓	除油
7	盐酸 36%	液态	25kg/桶	78.507	1t	化学品仓	酸洗除锈
8	磷酸	液态	25kg/桶	1.156	0.1	化学品仓	稳定药剂
9	碳酸钠	固态	25kg/包	0.983	0.1	化学品仓	中和药剂
10	表调剂	液态	25kg/桶	1.966	0.3t	化学品仓	磷化前药剂
11	磷化剂	液态	25kg/桶	4.915	0.4t	化学品仓	磷化药剂
12	管道天然气	气态	/	47 万 m^3/a	0.0028t	管道供应	烘干固化

2.项目原辅材料理化性质

表2-4 本项目主要原辅料理化性质一览表

名称	成份	化学式	含量（%）	CAS 编号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
除油剂	磷酸	H_3PO_4	18	7664-38-2	无色无味液体，与皮肤眼睛接触可造成皮肤灼伤和眼损伤	无火灾危险性，无爆炸性	水危害级别2（德国规例):对水是危害的
	十二烷基苯磺酸	$C_{13}H_{30}SO_3$	8.6	27176-87-0			
	脂肪酸-C12-15-聚氧乙烯醚	/	8.6	68131-39-5			
	乌洛托品（六亚甲基四胺）	$C_6H_{12}N_4$	0.5	100-97-0			
	水	H_2O	64.3	7732-18-5			
除锈剂	盐酸（36%）	HCl	36	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，与水混溶，溶于碱液。熔点：-114.8℃；沸点：108.6℃；密度：1.20 g/cm^3。	无火灾危险性，无爆炸性	无资料
		H_2O	64	7732-18-5			
稳定剂	磷酸	H_3PO_4	≥85	7664-38-2	无色透明的液体，具有酸味。熔点：42.4℃；沸点：260℃ ；密度：1.87g/cm^3 ；溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。用途：用于制药、颜料、电镀、防锈等；	无火灾危险性，无爆炸性	LD_{50}=1530 mg/kg（大鼠经口）
		H_2O	≤15	7732-18-5			
中和剂	碳酸钠	$NaCO_3$	纯物质	497-19-8	白色结晶颗粒，味涩，具有腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤；	无火灾危险性，无爆炸性	LD_{50}=4090 mg/kg（大鼠经口），LC_{50}=2300m

				熔点：851℃ ；密度：2.53g/cm³；溶解性：易溶于水，不溶于乙醇、乙醚等；		g/m3（2 小时大鼠吸入）
表调剂	氧化钛	TiO	65	12137-20-1	白色固体、无气味，与眼睛接触可造成严重眼刺激	无火灾危险性，无爆炸性	水危害级别 1（德国规例):对水是稍微危害的
	碳酸钠	Na_2CO_3	20	497-19-8			
	三磷酸五钠	$Na_5P_3O_{10}$	15	7758-29-4			
磷化剂	磷酸	H_3PO_4	40~60	7664-38-2	无色至淡绿色液体，pH 值：2.0-4.0，无气味，相对密度 1.0-1.45，易溶于水；常温状态下稳定	无火灾危险性，无爆炸性	无资料
	柠檬酸	$C_6H_8O_7$		77-92-9			
	氟化钠	NaF		7681-49-4			
	硝酸锌	$Zn(NO_3)_2$		13778-30-8			
	磷酸二氢锌	$Zn(H_2PO_4)_2$		13598-37-3			
	磷酸二氢钠	NaH_2PO_4		7558-80-7			
	水	H_2O	40~60	7732-18-5			
粉末涂料	聚酯树脂	/	56.5	25135-73-3	粉末，无气味，比重 1.2~1.8，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂，对皮肤和眼睛有一定的刺激性	不易燃、不易爆炸	无资料
	固化剂	/	4	2451-62-9			
	钛白粉	/	24	13463-67-7			
	颜填料	/	12	7727-43-7			
	助剂	/	3.5	141-32-2			
电泳漆	丙烯酸树脂	$[C_3H_4O_2]n$	6-8	9003-01-4	外观与性状：液体相对密度（水=1）：>1，溶解性：可混溶于水	无火灾危险性，无爆炸性	无资料
	环氧树脂	$C_{23}H_{26}N_2O_4$	24-26	63428-84-2			
	乙二醇丁醚	$C_6H_{14}O_2$	<1.5	111-76-2			
	三氧化二铋	Bi_2O_3	<1.0	304-76-3			
	甲基异丁基酮	$C_6H_{12}O$	0-2	108-10-1			
	乳酸	$C_3H_6O_3$	1-5	50-21-5			
	水	H_2O	60-65	7732-18-5			

（1）天然气用量核算：

①固化炉天然气用量

项目设有 2 条粉末喷涂表面处理线，每条线均设有 1 台固化烘干炉，分别用于前处理清洗工序后的烤水烘干和喷粉后的固化，每台固化烘干炉设有双炉头，每个炉头均为 60 万大卡燃烧机；设有 1 条电泳表面处理线，电泳线设有 1 台固化炉，用于电泳后的烘干固化，固化炉设有 1 个 60 万大卡燃烧机炉头。本环评对喷粉线和电泳线消耗的天然气用量进行核算，按照 5 台燃烧机全部同时运行，上述 5 台燃气燃烧机总热量值合计 300 万大卡/h。因燃烧机实际使用过程分为加热段以及恒温段，天然气主要在加热段消耗较多，在保持恒温段消耗较少。根据厂家介绍，燃烧机在生产过程中实际运行的平均出力约为设计额定出力的 50%，即 150 万大卡，每天持续运行使用时长 8h，年工作时间按 300 天，天然气燃烧热值一般在 8000~9000 大卡/m³ 之间，本项目天然气热值量取平均值按 8500 大卡/m³ 核算，热效率按 90%计算，则 5 台燃气燃烧机年使用天然气量约为 47 万 m³。天然气采用管道输送至厂内，最大储存量按厂区管道内天然气的最大在线量计算：厂区内天然气管道总长 200m，管径 150mm，天然气密度为 0.8kg/m³，经计算，厂区内天然气的在线量约 0.0028t。

（2）粉末涂料用量核算：

本项目产品表面为双面喷涂，根据下表 2-5 喷涂参数一览表，粉末喷涂的工件总表面积预计为 510297.4m²，工件粉末涂料用量计算详细见表 2-6，药剂理化性质见表 2-4。根据图 2-1，本项目工件粉末涂料总利用率为：223.571÷227.6×100%≈98.23%。

表2-5 项目喷涂参数一览表

喷涂方式	原材料	厚度 mm	使用量 t/a	损耗量 t/a	表面处理量 t/a	密度 t/m³	单面表面积 m²	总涂装面积 m²
喷粉	钢材	0.6	2400	240	2160	7.85	458599	917197
	钢板	1.2	25	2.5	22.5	7.85	2389	4777
	铝材	0.5	600	60	540	2.7	400000	800000
	合计	/	2625	302.5	2722.5	/	860987	**1721975**
电泳	钢材	0.5	600	60	540	7.85	137580	275159
	钢板	1.2	10	1	9	7.85	955	1911
	铝材	0.5	200	20	180	2.7	133333	266667
	合计	/	1210	81	729	/	248938	**543737**

注：项目产品的规格尺寸根据客户需求而定，核算涂料用量时，按产品平均喷涂面积核算。项目边角料、次品损耗约 10%，产品单层冲压，双面喷涂。喷涂面积=原料重量/密度/厚度*2。

表2-6 工件粉末涂料用量计算表

喷涂面积 m²	喷涂厚度 μm	涂料密度 t/m³	附着率	未附着粉料收集率	回收率	未收集粉料喷粉柜内沉降率	粉末涂料用量 t/a
1721975	40	1.5	70%	90	99%	85%	104.075

备注:
①粉末涂料密度为 1.2~1.8t/m³，本项目取平均值 1.5t/m³;
②参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 粉末喷涂-静电喷涂-零部件喷涂的粉末附着率为 65%、车身等大件喷涂附着率为 75%，且根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册中的 14 涂装—涂装件—粉末涂料—喷塑的颗粒物产污系数为 300 千克/吨—原料，即附着率为 70%。故本项目静电喷涂粉末附着率取 70%;
③滤芯+布袋除尘回收率取 99%。
④工件涂料用量理论值=喷涂总面积×厚度×密度/[附着率+(1-附着率）×（未附着粉料收集率×回用率+未收集率×喷粉柜沉降率）。

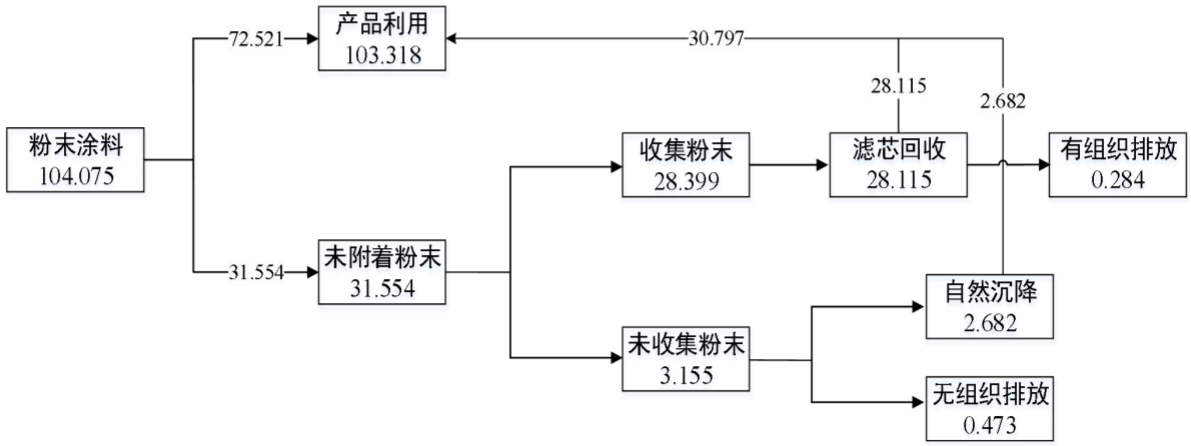


图 2-1 工件粉末涂料利用物料平衡图（单位 t/a）

（3）电泳漆用量核算

根据建设单位提供资料，为保证电泳后工件表面漆膜硬度及抗磨损性，漆膜总厚度约为 20μm。

为明确本项目涂装过程电泳漆用量情况，本环评在建设单位提供的相关技术指标下，对项目电泳用量进行核算，核算公式为：

$$X=M\times H\times \rho/\eta/m\times 10^{-6}$$

式中：X——漆用量，t/a；M——涂装面积，m^2；H——干漆膜厚度，μm；ρ——干漆膜密度，g/cm^3；η——油漆附着率或利用率，%；m——油漆固份含量，%。详细核算结果见表 2-9。

表 2-9 项目油性漆和水性漆用量核算表

涂料类型	产品涂装面积（m^2）	漆膜厚度（μm）	涂料干膜密度（g/cm^3）	附着效率（%）	固含率（%）	年用量（t/a）
电泳漆	543737	20	1.35	99	32	46.34

备注：
①产品电泳涂装面积由上表 2-5 可得，为 543737m^2；
②根据企业提供的资料，电泳上漆的工件漆膜厚度一般在 15μm~25μm，本项目取平均 20μm 进行核算；
③根据企业提供的资料，丙烯酸环氧电泳漆的干膜密度为 1.3~1.4g/cm^3，本项目取平均 1.35g/cm^3 进行核算；
④由于电泳线中电泳槽的槽液经超滤过滤回收后循环使用，不外排，仅在电泳后工件带出部分漆料到下一级清洗槽，由于电泳槽的补水主要由该水洗槽逆流补水，故电泳漆的利用率按 99%，则附着率按 99%核算；
⑤根据电泳漆成分，主要固化分为丙烯酸树脂和环氧树脂，含量为 30%～34%，本项目取平均 32%进行核算。

3.低 VOCs 含量涂料判断

①电泳漆

根据建设单位提供的电泳漆 VOC 检测报告（附件 17），本项目所用电泳漆的挥发性有机物含量为 62g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中的电泳漆限量值≤200g/L 的要求，故本项目所使用的电泳漆属于低挥发性有机物化合物含量产品。

②粉末涂料

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）8.1，粉末涂料挥发性有机化合物含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料。

（四）主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表2-6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	尺寸（长*宽*高）	数量/台	备注
1	冲床	/	50	位于 124 号厂房 1 楼，半成品工件机械加工
2	液压剪床机	/	1	
3	冲网机	/	23	
4	液压机	/	4	
5	液压冲床机	/	10	
6	数控转塔冲床	/	6	
7	数控冲孔机	/	4	

	8	激光切割			/	1	
	9	焊接机			/	5	
	10	磨床			/	2	
	11	攻牙机			/	2	
	12	线割机			/	8	
	13	数控折弯机			/	3	
	14	车床			/	1	位于 124 号厂房 2 楼，主要用于模具加工
	15	CNC 加工中心			/	1	
	16	慢走丝中心			/	1	
	17	1#表面处理喷粉线			/	1	位于 124 号厂房 6 楼，含上挂、前处理、烤水、喷粉、固化、下挂
		其中	前处理线		/	1	喷淋式前处理线，含除油、除锈、稳定、中和、表调、磷化、水洗
			其中	水洗槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗
				除油槽	尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	2	去除工件表面油脂
				水洗槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗
				除锈槽	尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	4	去除工件表面锈迹
				稳定槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	弱酸洗，防止酸洗除锈后的工件遇水返黄
				水洗槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗
				中和槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	防止工件表面残留的酸液，并为下一步表调作预处理
				表调槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	磷化前预处理，使工件表面在下一步更好形成磷化致密层
				磷化槽	尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	2	使工件表面形成致密层
				水洗槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	4	溢流喷淋水洗
				纯水槽	倒梯形槽，尺寸为（上底+下底）*宽*高（7.0m+2.0m）*0.8m*1.2m	2	溢流浸洗
			喷粉区		36m*1.5m*3m	2	每个喷粉区设有 6 个喷粉柜
			静电喷粉枪		/	60	每个喷粉柜设 5 支喷粉枪
			固化烘干炉		双炉头，配备 2 台 60 万大卡燃烧机	1	用于烘干工件前处理后表面水分和喷粉后固化
	18	2#表面处理喷粉线			/	1	位于 126 号厂房 6 楼，含上挂、前处理、烤水、喷粉、固化、下挂
		其中	前处理线		/	1	喷淋式前处理线，含除油、除锈、稳定、中和、表调、磷化、水洗
			其	水洗槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗

			中	除油槽	尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	2	去除工件表面油脂
				水洗槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗
				除锈槽	尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	4	去除工件表面锈迹
				稳定槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	防止酸洗除锈后的工件遇水返黄
				水洗槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗
				中和槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	防止工件表面残留的酸液，并为下一步表调作预处理
				表调槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	磷化前预处理，使工件表面在下一步更好形成磷化致密层
				磷化槽	尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	2	使工件表面形成致密层
				水洗槽	尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	4	溢流喷淋水洗
				纯水槽	倒梯形槽，尺寸为（上底+下底）*宽*高（7.0m+2.0m）*0.8m*1.2m	2	溢流浸洗
			喷粉区		36m*1.5m*2m	2	每个喷粉区设有 6 个喷粉柜
			静电喷粉枪		/	60	每个喷粉柜设 5 支喷粉枪
			固化烘干炉		双炉头，配备 2 台 60 万大卡燃烧机	1	用于烘干工件前处理后表面水分和喷粉后固化
	19	表面处理电泳线			/	1	位于 124 号厂房 6 楼，浸含上挂、前处理、电泳、固化、下挂
		其中	水洗槽		尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗
			除油槽		尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	2	去除工件表面油脂
			水洗槽		尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗
			除锈槽		尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	4	去除工件表面锈迹
			稳定槽		尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	弱酸洗，防止酸洗除锈后的工件遇水返黄
			水洗槽		尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	溢流喷淋水洗
			中和槽		尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	防止工件表面残留的酸液，并为下一步表调作预处理
			表调槽		尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	磷化前预处理，使工件表面在下一步更好形成磷化致密层
			磷化槽		尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m	2	使工件表面形成致密层
			水洗槽		尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	4	溢流喷淋水洗
			纯水槽		倒梯形槽，尺寸为（上底+下底）*宽*高（7.0m+2.0m）*1.6m*1.2m	1	溢流浸洗
			电泳槽		倒梯形槽，尺寸为（上底+下底）*宽*高（7.0m+2.0m）*1.6m*1.2m	1	涂料电泳附着使工件表面形成涂层
			清洗回收槽		尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m	2	电泳后第一道清洗，去除表面多余

					电泳液
		纯水槽	倒梯形槽，尺寸为（上底+下底）*宽*高（7.0m+2.0m）*1.6m*1.2m	2	溢流浸洗
		UF 超滤系统	/	1	浓缩回收电泳槽和回收槽中的电泳漆
		固化烘干炉	单炉头，配备 1 台 60 万大卡燃烧机	1	用于电泳后固化烘干

（五）劳动定员及工作制度

项目劳动定员 60 人，厂内不设食宿，工作制度 8h/d，年工作 300 天。

（六）项目耗能情况

项目生产过程不使用蒸汽，使用的能源主要包括电能和天然气，电能由市政供电系统供给天然气由供气公司通过管道输送至厂内，项目年用电量 30 万千瓦时，年消耗天然气 47 万 m^3/年。

（七）水平衡分析

（1）生活用水

项目全厂劳动定员为60人，厂内不设食宿。根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构—办公楼—无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 10m^3/（人·a）计算，因此生活用水量为 600m^3/a，由市政供水管网供给，生活污水排放量按用水量的 90%计，即 540m^3/a。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入荷塘镇污水处理厂处理。

（2）工件表面处理线生产用水

表 2-7 项目各表面处理槽体运行参数一览表

序号	工序	槽体数量（个）	单个槽体尺寸（m）L*W*H	单个槽液量（m^3）	槽液	槽液浓度	操作温度（℃）	更换频次/自动控制排水量	用水类型
1#表面处理线中的前处理喷淋线									
1.1	水洗 1	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	自来水
1.2	除油	2	2.3*1.6*1.0	2.944	除油剂+自来水	3%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
1.3	水洗 2	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	自来水
1.4	除锈	4	2.3*1.6*1.0	2.944	盐酸+自来水	5%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	自来水
1.5	稳定	2	1.6*0.8*1.0	1.024	磷酸+自来水	1%	常温	每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
1.6	水洗 3	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	自来水
1.7	中和	2	1.6*0.8*1.0	1.024	碳酸钠+自来水	1%	常温	每年更换 1 次	自来水
1.8	表调	2	1.6*0.8*1.0	1.024	表调剂+自来水	2%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	自来水

1.9	磷化	2	1.6*0.8*1.0	1.024	磷化剂+自来水	5%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
1.10	水洗 4	4	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	纯水槽溢流水
1.11	纯水洗	2	(7.0+2.0)*0.8*1.2	3.024	纯水	/	常温	4+4L/min	纯水
2#表面处理线中的前处理喷淋线									
2.1	水洗 1	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	自来水
2.2	除油	2	2.3*1.6*1.0	2.944	除油剂+自来水	3%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
2.3	水洗 2	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	6L/min	自来水
2.4	除锈	4	2.3*1.6*1.0	2.944	盐酸+自来水	5%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	自来水
2.5	稳定	2	1.6*0.8*1.0	1.024	磷酸+自来水	1%	常温	每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
2.6	水洗 3	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	自来水
2.7	中和	2	1.6*0.8*1.0	1.024	碳酸钠+自来水	1%	常温	每年更换 1 次	自来水
2.8	表调	2	1.6*0.8*1.0	1.024	表调剂+自来水	2%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	自来水
2.9	磷化	2	1.6*0.8*1.0	1.024	磷化剂+自来水	5%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
2.10	水洗 4	4	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水		常温	8L/min	纯水槽溢流水
2.11	纯水洗	2	(7.0+2.0)*0.8*1.2	3.024	纯水	/	常温	4+4L/min	纯水
电泳线									
3.1	水洗 1	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	自来水
3.2	除油	2	2.3*1.6*1.0	2.944	除油剂+自来水	3%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
3.3	水洗 2	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	自来水
3.4	除锈	4	2.3*1.6*1.0	2.944	盐酸+自来水	5%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	自来水
3.5	稳定	2	1.6*0.8*1.0	1.024	磷酸+自来水	1%	常温	每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
3.6	水洗 3	2	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	自来水
3.7	中和	2	1.6*0.8*1.0	1.024	碳酸钠+自来水	1%	常温	每年更换 1 次	自来水

3.8	表调	2	1.6*0.8*1.0	1.024	表调剂+自来水	2%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	自来水
3.9	磷化	2	1.6*0.8*1.0	1.024	磷化剂+自来水	5%	常温	定期清渣，每年更换 1 次	下一级水洗溢流水
3.10	水洗 4	4	1.6*0.8*1.0	1.024	自来水	/	常温	8L/min	纯水槽溢流水
3.11	纯水洗 1	1	(7.0+2.0)*1.6*1.2	6.048	纯水	/	常温	8L/min	纯水
3.12	电泳	1	(7.0+2.0)*1.6*1.2	6.048	电泳漆+纯水	水含量 85%	常温	循环使用，每年过滤浓缩更换一次	纯水
3.13	回收清洗	2	1.6*0.8*1.0	1.024	纯水	/	常温	循环过滤回用，每 2 个月更换 1 次	下一级水洗溢流水
3.13	纯水洗 2	2	(7.0+2.0)*1.6*1.2	6.048	纯水	/	常温	8L/min	纯水溢流
注：表面处理线前处理线为喷淋式，槽液量为槽体容积的 80%；其中纯水洗槽和电泳槽均为浸洗式，槽液量为槽体容积的 70%									

①清水水洗用水

前处理水洗工序采用喷淋水洗，喷淋室为封闭结构，清洗过程中工件由十字悬挂链将工件输送至喷淋室中，清洗水在底部水槽由下至上经喷淋室两侧自动化喷嘴对工件进行喷淋清洗，喷嘴为小流量雾化喷嘴，可节约水量，提高喷洗效果。底部设置集水斗和回水管，将水回流至水槽内，同时水槽设有自动补水口及自动控制排水管。水洗槽内水泵将水抽至喷管中，通过喷嘴均匀地喷淋至工件表面。

根据建设单位提供的设备设计方案，喷淋水洗工艺喷压均为 0.15~0.2MPa，为控制水洗槽水质，水洗槽均为持续补充水，其中水洗溢流新鲜水量均为 8L/min；水洗均为二联逆流补水，其中磷化后的水洗工序为四联逆流补水；水洗运行时间为 2400h/a，其中磷化后水洗槽补充用水由下一级纯水槽溢流补充，其他水洗槽补充水由新鲜自来水补充。则前处理水洗用水新鲜水量合计为（8+8+8）×60×8×3/1000=34.56m^3/d，年新鲜用水量 10368m^3，由下文表 2-8 可知纯水回用水量为 3292.704m^3/a，合计水用量为 13660.704m^3/a。

②除油用水

除油槽中主要添加除油剂和自来水，槽液的浓度控制在 3%的水平，除油温度为常温，除油采用喷淋式除油清洗，喷淋室为封闭结构，喷淋室底部单个除油水槽尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m，容积为 1.024m^3，工作时槽液量约为 2.944m^3。槽液循环使用，定期除渣，每年更换一次，则除油槽废槽液产生量为 2.944×2×3=17.664 m^3/a，废槽液中污染物主要为高浓度的 COD_{Cr}、SS、石油类，废槽液作为危险废物，交给具备相关危险废物处理资质的单位转移处置。另外，由于自然蒸发损耗以及工件带走会导致槽液损耗，须及时补充除油剂和自来水，每天损耗率按槽液的 5%计，则除油槽液的补充量 2.944×2×3×5%×300=264.96m^3/a 。综上，本项目除油剂用量约 8.479 t/a，用水量约

17.664+264.96-8.479=274.145m³/a。除油槽补充水由新鲜自来水补充。

③除锈用水

除锈槽中主要添加盐酸和自来水，槽液的浓度控制在 5%HCl 的水平，除锈温度为常温，除锈采用喷淋式清洗，喷淋室为封闭结构。除锈槽位于喷淋线正下方的一间密闭房间内，单个除锈槽尺寸为 2.3m*1.6m*1.0m，容积为 3.68m³，工作时槽液量约为 2.944m³。槽液循环使用，定期除渣，每年更换一次，则除锈槽废槽液产生量为 2.944×4×3=35.328 m³/a，废槽液中污染物主要为高浓度的 pH、COD_{Cr}、SS、Fe^{2+}、Cl^-，废槽液作为危险废物，交给具备相关危险废物处理资质的单位转移处置。另外，由于自然蒸发损耗以及工件带走会导致槽液损耗，须及时补充盐酸和自来水，每天损耗率按槽液的 5%计，则除油槽液的补充量 2.944×4×3×5%×300=529.92m³/a。综上，本项目盐酸用量（529.92+35.328）×5%/36%≈78.507 t/a，用水量约 529.92+35.328-78.507 =486.741m³/a。除锈槽补充水由新鲜自来水补充。

④稳定用水

稳定槽中主要添加磷酸和自来水，槽液的浓度控制在 1%磷酸的水平，稳定槽温度为常温，采用喷淋式清洗，喷淋室为封闭结构。单个稳定槽尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m，容积为 1.28m³，工作时槽液量约为 1.024m³。槽液循环使用，每年更换一次，则稳定槽废槽液产生量为 1.024×2×3=6.144 m³/a，废槽液中污染物主要为高浓度的 pH、 COD_{Cr}、SS、总磷、Cl^-，废槽液作为危险废物，交给具备相关危险废物处理资质的单位转移处置。另外，由于自然蒸发损耗以及工件带走会导致槽液损耗，须及时补充磷酸和自来水，每天损耗率按槽液的 5%计，则稳定槽液的补充量 1.024×2×3×5%×300=92.16 m³/a。综上，本项目磷酸用量约（92.16+6.144）×1%/85%≈1.156 t/a，用水量约 92.16+6.144-1.156=97.148 m³/a。稳定槽补充水由新鲜自来水补充。

⑤中和槽

中和槽中主要添加固体碳酸钠和自来水，槽液的浓度控制在 1%的水平，中和槽温度为常温，采用喷淋式清洗，喷淋室为封闭结构。单个稳定槽尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m，容积为 1.28m³，工作时槽液量约为 1.024m³。槽液循环使用，每年更换一次，则中和槽废槽液产生量为 1.024×2×3=6.144 m³/a，废槽液中污染物主要为高浓度的 pH、 COD_{Cr}、SS、总磷，废槽液作为危险废物，交给具备相关危险废物处理资质的单位转移处置。另外，由于自然蒸发损耗以及工件带走会导致槽液损耗，需及时补充固体碳酸钠和自来水，每天损耗率按槽液的 5%计，则中和槽液的补充量 1.024×2×3×5%×300=92.16 m³/a。综上，本项目碳酸钠用量约（92.16+6.144）×1%≈0.983 t/a ，用水量约 92.16+6.144=98.304 m³/a。中和槽补充水由新鲜自来水补充。

⑥表调槽

表调槽中主要添加表调剂和自来水，槽液的浓度控制在 2%的水平，稳定槽温度为常温，采用喷淋式清洗，喷淋室为封闭结构。单个稳定槽尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m，容积为 1.28m³，工作时槽液量约为 1.024m³。槽液循环使用，定期捞渣，每年更换一次，则表调槽废槽液产生量为 1.024×2×3=6.144 m³/a，废槽液中污染物主要为高浓度的 pH、 COD_{Cr}、SS、总磷，废槽液作为危险废物，交给具备相关危险废物处理资质的单位转移处置。另外，由于自然蒸发损耗以及工件带走会导致槽液损耗，须及时补充

表调剂和自来水，每天损耗率按槽液的 5%计，则表调槽液的补充量 1.024×2×3×5%×300=92.16 m^3/a。综上，本项目表调剂用量约（92.16+6.144）×2%≈1.966 t/a ，用水量约 92.16+6.144-1.966=96.338 m^3/a。表调槽补充水由新鲜自来水补充。

⑦磷化用水

磷化槽中主要添加磷化剂和自来水，槽液的浓度控制在 5%的水平，磷化温度为常温，磷化采用喷淋式磷化，喷淋室为封闭结构，喷淋室底部磷化水槽尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m，容积为 1.28m^3，工作时槽液量约为 1.024m^3。槽液循环使用，定期除渣，每年更换一次，则磷化槽废槽液产生量为 1.024×2×3=6.144 m^3/a，废槽液中污染物主要为高浓度的 pH、 COD_{Cr}、SS、总磷，废槽液作为危险废物，交给具备相关危险废物处理资质的单位转移处置。另外，由于自然蒸发损耗以及工件带走会导致槽液损耗，需及时补充磷化剂和自来水，每天损耗率按槽液的 5%计，则磷化槽液的补充量 1.024×2×3×5%×300=92.16 m^3/a。综上，本项目磷化剂用量约（92.16+6.144）×5%≈4.915t/a，用水量约 92.16+6.144-4.915=93.389 m^3/a。除锈槽补充水由新鲜自来水补充。

⑧电泳槽用水

电泳工序采用浸泡电泳，电泳过程中将工件浸没在电泳槽中过水电泳，电泳槽槽液由电泳漆和纯水按 1：1 配比，使槽液水含量控制在 85%的水平。电泳槽容积为 8.64m^3，工作时槽液量约为 6.048m^3。槽液循环使用，不定期通过 UF 超滤系统浓缩电泳漆回流到电泳槽中，清液外排，为保证清洗质量，需定期外排槽液清液到污水处理设施处理，外排量平均为 5%槽液量/天，则外排水量为 8.64×5%×300=129.6m^3/a。由于自然蒸发损耗以及工件带走会导致槽液损耗，需及时补充电泳漆和自来水，由于工件带走槽液中的电泳漆会在回收槽中被 UF 超滤系统过滤浓缩回流回电泳槽，故每天损耗率按槽液的 3%计，则电泳槽液的损耗补充量 6.048×5%×300=54.432 m^3/a，电泳槽补充液直接按纯水补充，补充纯水量合计为 184.032 m^3/a。

⑨回收槽用水

电泳后的清洗回收槽采用喷淋清洗，冲洗工件表面残留的电泳漆，清洗回收槽液为常温，采用喷淋式清洗，喷淋室为封闭结构，回收槽通过 UF 超滤系统浓缩回收电泳漆回流到电泳槽中，清液回流到回收槽中，为保证清洗质量，需每天外排约 10%槽液清液到污水处理设施处理，单个清洗回收槽尺寸为 1.6m*0.8m*1.0m，容积为 1.28m^3，工作时槽液量约为 1.024m^3，则外排水量为 1.024×10%×2×300=61.44m^3/a。另外，由于自然蒸发损耗以及工件带走会导致槽液损耗，须及时补充纯水，每天损耗率按槽液的 5%计，则清洗回收槽槽液的补充水量 1.024×2×5%×300+61.44=92.16 m^3/a，由下一级纯水洗槽逆流补充。

⑩制纯水用水

前处理最后一道清洗需使用纯水，需先经纯水制备。根据企业提供的资料，项目生产所用纯水由公司自购的纯水制造设备自行生产，纯水制备方式为 RO 反渗透，纯水产生率 65%，项目纯水槽均为持续补充水，其中电泳线纯水槽电泳前后纯水洗溢流新鲜水量均为 8L/min，喷粉线前处理单个纯水槽水洗溢流新鲜水量均为 4L/min，则纯水槽纯水使用量为（4×4+8×2）×60×8/1000=15.36m^3/d（4608m^3/a），

同时电泳线中的电泳槽需补充纯水，补充水量为 184.032m³/a，项目合计新鲜纯水使用量为 4792.032m³/a，因此项目制纯水自来水年用量为 7372.358m³，制纯水产生的浓水量为 2580.326m³/a。

表 2-8 生产线给排水情况

名称	添加药剂量	在线槽液总量 m³	用水情况 m³/a		损耗水量 m³/a	排水方式	新鲜水溢流量 L/min	排水情况 m³/a		
			新鲜水	回用水				至下一级水槽	至污水收集池	危废
1#表面处理线中的前处理线										
水洗 1	0	2.048	1152	0	30.72	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
除油	2.826	5.888	91.382	0	88.32	每年更换 1 次	0	0	0	5.888
水洗 2	0	2.048	1152	0	30.72	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
除锈	26.169	5.888	162.247	0	176.64	每年更换 1 次	0	0	0	11.776
稳定	0.385	2.048	32.383	0	30.72	逆流至 3#槽	0	0	0	2.048
水洗 3	0	2.048	1152	0	30.72	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
中和	0.328 固体碳酸钠	2.048	32.768	0	30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
表调	0.655	2.048	32.113	0	30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
磷化	1.638	2.048	31.13		30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
水洗 4	0	2.048	0	1097.568	30.72	四联逆流排水	0	0	1066.848	0
纯水洗	0	6.048	0	1152 纯水	54.432	逆流上一级水洗	4+4	1097.568	0	0
纯水机	0	0	1772.308	0	0	0	0	1152 至纯水槽	620.308 浓水	0
小计	**32.001**	**34.208**	5610. 331	2249. 568	**565.152**	**0**	**24**	**2249.568**	**4430.688 废水** **620.308 浓水**	**25.856**
2#表面处理线中的前处理线										
水洗 1	0	2.048	1152	0	30.72	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
除油	2.826	5.888	91.382	0	88.32	每年更换 1 次	0	0	0	5.888
水洗 2	0	2.048	1152	0	30.72	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
除锈	26.169	5.888	162.247	0	176.64	每年更换 1 次	0	0	0	11.776
稳定	0.385	2.048	32.383	0	30.72	逆流至 3#槽	0	0	0	2.048
水洗 3	0	2.048	1152	0	30.72	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
中和	0.328 固体碳酸钠	2.048	32.768	0	30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
表调	0.655	2.048	32.113	0	30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
磷化	1.638	2.048	31.13	0	30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
水洗 4	0	2.048	0	1097.56	30.72	四联逆流排水	0	0	1066.848	0
纯水洗	0	6.048	0	1152 纯水	54.432	逆流上一级水洗	4+4	1097.568	0	0
纯水机	0	0	1772.308	0	0	0	0	1152 至纯水槽	620.308 浓水	0
小计	32. 001	34. 208	5610. 331	2249. 568	565. 152	**0**	24	2249. 568	**4430.688 废水** **620.308 浓水**	**25.856**
电泳线										
水洗 1	0	2.048	152	0	30.72	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
除油	2.826	5.888	91.382	0	88.32	每年更换 1 次	0	0	0	5.888
水洗 2	0	2.048	1152	0	30.72	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
除锈	26.169	5.888	162.247	0	176.64	每年更换 1 次	0	0	0	11.776

稳定	0.385	2.048	32.383	0	30.72	逆流至 3#槽	0	0	0	2.048
水洗 3	0	2.048	1152	0	3072	二联逆流排水	8	0	1121.28	0
中和	0.328 固体碳酸钠	2.048	32.768	0	30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
表调	0.655	2.048	32.113	0	30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
磷化	1.638	2.048	31.13	0	30.72	每年更换 1 次	0	0	0	2.048
水洗 4	0	2.048	0	1097.568	30.72	四联逆流排水	0	0	1066.848	0
纯水洗 1	0	6.048	0	1152 纯水	54.432	逆流上一级水洗	8	1097.568	0	0
电泳	46.34	6.048	0	184.032 纯水	100.772	/	0	0	129.6	0
回收清洗	0	2.048	0	92.16	30.72	过滤回用	0	0	61.44	0
纯水洗 2	0	12.096	0	1152 纯水	108.864	二联逆流排水	8	92.16	950.976	0
纯水机	0	0	3827.742	0	0	0	0	2488.032 纯水槽、电泳槽	1339.71 浓水	0
小计	**78.341**	**54.4**	**7665.765**	**3677.76**	**805.508**	**0**	**40**	**3677.76**	**5572.704 废水** **1339.71 浓水**	**25.856**
合计	**142.343**	**122.816**	**18886.427**	**8176.896**	**1935.812**	**0**	**88**	**8176.896**	**14434.08 废水** **2580.325 浓水**	**77.568**

③喷淋塔补充用水

根据建设单位提供的废气治理工程方案，本项目共设置 2 套水喷淋塔，分别用于烘干固化有机废气降温和除锈前处理酸雾碱液喷淋。喷淋塔中的水循环使用定期更换，在使用过程中会有损失与蒸发，每日需补充因蒸发而损耗的水量，参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m^3，本项目水喷淋塔用水液气比综合考虑按 1.0L/m^3 计算，项目烘干固化有机废气降温喷淋塔处理风量为 30000m^3/h 的喷淋塔，设计循环水量为 30m^3/h，年循环水量为 72000m^3/a；酸雾碱液喷淋塔为 30000m^3/h，设计循环水量为 30m^3/h，年循环水量为 72000m^3/a。2 套喷淋塔的设计循环水量合计为 144000m^3/a。喷淋过程会带走部分水分需要定期补充新鲜水，水分挥发量约为循环水量的 0.5%，则喷淋塔补充用水量为 720m^3/a。此外，喷淋塔循环水箱中的水长时间循环使用，容易产生沉渣，水质变浊，影响喷淋效果，建设单位废气喷淋塔水箱每月更换 1 次（年更换 12 次），固化废气喷淋塔水箱体积为 2m^3，有效容积为 1.5m^3，碱液喷淋塔水箱体积为 2m^3，有效容积为 1.5m^3，则喷淋塔更换水量为 36 m^3/a。综上，本项目废气治理喷淋总用水量为 756m^3/a，总废水排放量为 36 m^3/a。喷淋废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入荷塘镇污水处理厂深度处理。

④湿式静电除雾补充用水

根据建设单位提供的废气治理工程方案，本项目共设置 1 套湿式静电除雾设施，用于烘干固化有机废气处理。湿式静电除雾设施运行时会定期喷水冲洗电极板上吸附的细微雾滴颗粒物，冲洗水循环使用定期更换，在使用过程中会有损失与蒸发，需补充因蒸发而损耗的水量。根据建设单位提供的设

备资料，湿式静电除雾设施冲水量为 0.3t/万 m^3，湿式静电除雾设施处理风量为 30000m^3/h，运行时间为 2400h，则年冲洗水量为 2160 m^3；冲洗过程会带走部分水分需要定期补充新鲜水，水分挥发量约为冲洗水量的 0.5%，则喷淋塔补充用水量为 10.8 m^3/a。此外，湿式静电除雾设施循环水箱中的水长时间循环使用，容易产生沉渣，水质变浊，影响喷淋效果，建设单位湿式静电除雾设施水箱每月更换 1 次（年更换 12 次），湿式静电除雾设施水箱有效容积为 0.2m^3，则湿式静电除雾设施更换水量为 2.4m^3/a。综上，本项目废气治理湿式静电除雾设施总用水量为 13.2 m^3/a，总废水排放量为 2.4 m^3/a。冲洗废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入荷塘镇污水处理厂深度处理。

（2）排水

（1）雨水

本项目排水按雨、污分流排水体制设计和实施。雨水经雨水管网收集后排放至市政雨水管网。

（2）生活污水

根据上文，项目全厂劳动定员为 60 人，厂内不设食宿，生活用水量为 600m^3/a，生活污水排放量按用水量的 90%计，即 540m^3/a。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入荷塘镇污水处理厂处理。

（3）生产线废水

根据上文表 2-8，2 条表面处理线和 1 条电泳线产生的生产废水量合计为 14434.08m^3/a，制纯水产生的浓水量合计为 2580.326m^3/a，废液量合计为 77.568m^3/a。生产废水经自建污水处理设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，进入荷塘镇污水处理厂进行深度处理；浓水直接排到荷塘镇污水处理厂进行深度处理；废液作为危废交由有相应危废资质单位进行处理。

（4）废气治理喷淋废水

根据上文，废气治理喷淋塔和湿式静电除雾废水排放量合计为 38.4 m^3/a，该废水经自建污水处理设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，进入荷塘镇污水处理厂进行处理。

本项目水平衡图如下：

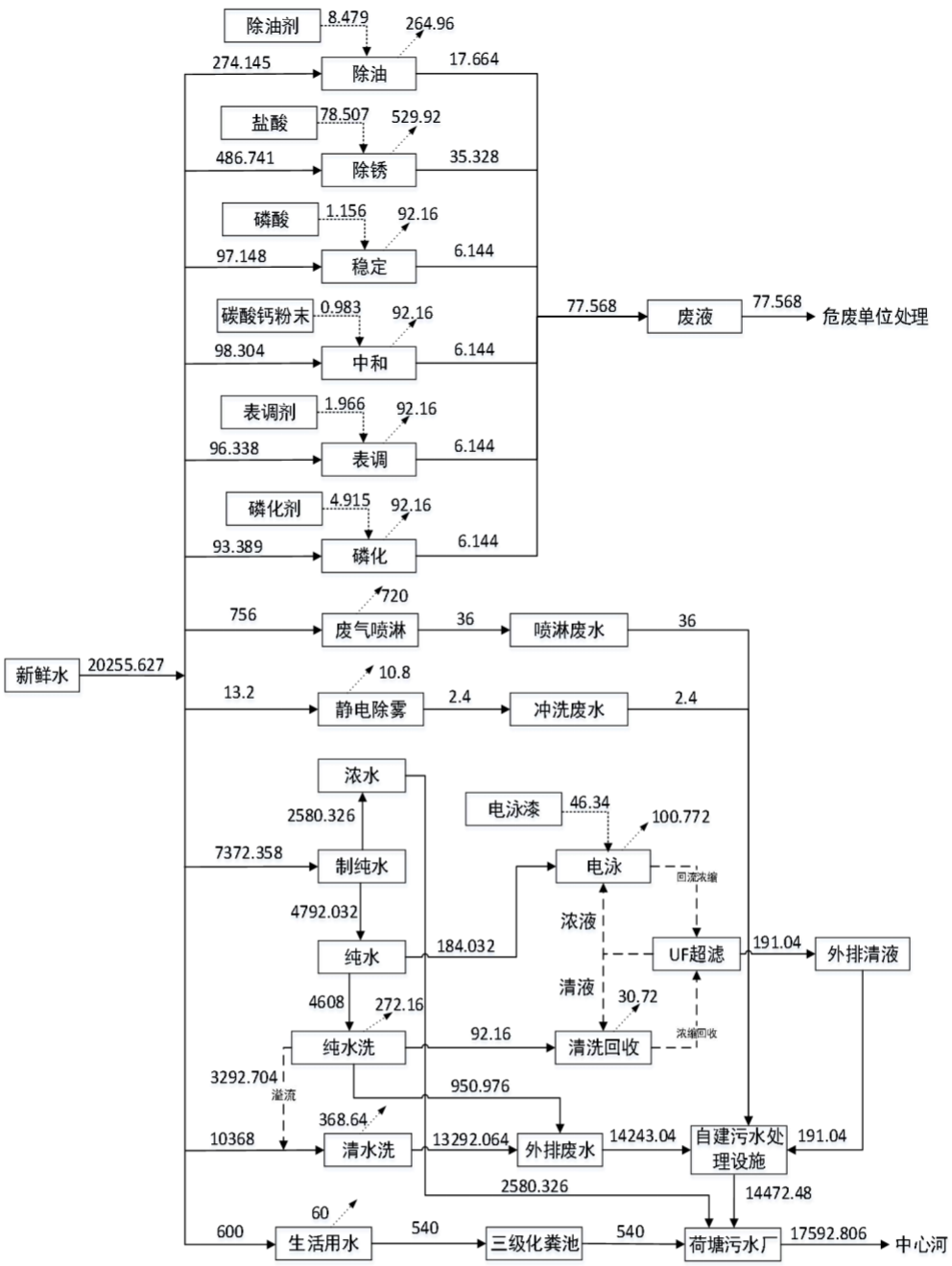


图 2-2 项目水平衡图（t/a）

（八）项目四至情况以及厂区平面布置简述

项目北面为中兴一路；东面为盈之彩内衣厂、五洞顺民农庄、中兴一路；南面为明泰内衣厂、江门市业泰工艺有限公司、白藤路、河涌；西面为空地。项目 50 米范围内的敏感点主要为东面 2 米处的为民村。项目现状为已建厂房。项目所在建筑物为 1 栋 6 层高的钢混结构 126 号厂房（占用 5、6 层）和 1 栋 7 层高的钢混结构 124 号厂房（占用 1、2、4、5、6 层），项目使用总建筑面积 12900m^2，设有办公室、原料区、成品区、表面处理区、五金机加工区、危废暂存间、一般固废暂存间。本项目厂区车间平面布置可以满足各生产工艺过程的要求，全厂的工艺流程顺畅，从上工序转到下工序，运输距离短直，尽可能避免迂回和往返运输，布局分布较为合理。

工艺流程和产排污环节

项目工艺流程和产排污环节

1.项目运营期生产工艺流程如下：

本项目生产线主要分为机加工、表面处理喷粉线、表面处理电泳线等工艺，各生产线具体工艺流程介绍如下：

（1）机加工生产工艺流程：

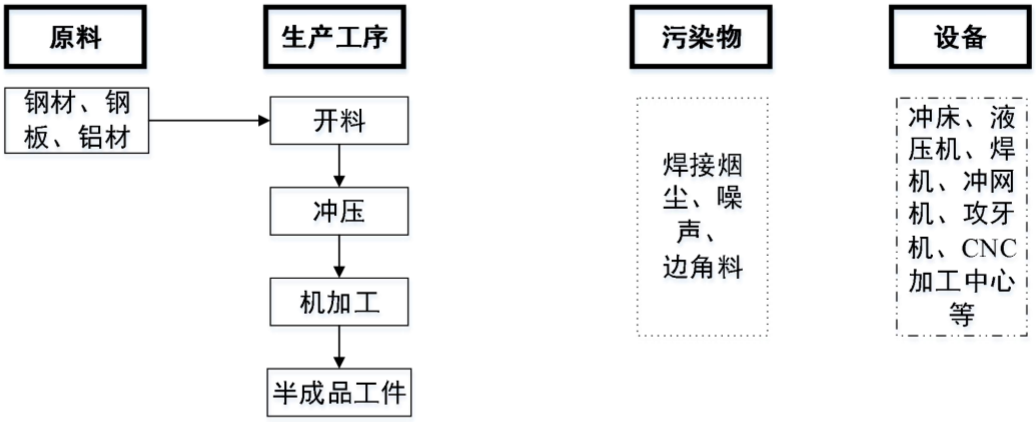


图 2-3 机加工生产工艺流程图

①开料：将外购的钢材、钢板、铝材按照产品尺寸，使用开料机进行开料，此工序会产生噪声和边角料。

②冲压：通过冲压机和油压机将铁皮冲压成产品要求的形状，此工序会产生噪声和边角料。

③机加工：将冲压后的半成品按照产品要求进行打钉、折弯、开孔、焊接等机加工。此工序会产生噪声、边角料、焊接烟尘等。

④入库：经机加工处理好的半成品工件送入半成品区暂存待用。

（2）表面处理喷粉线生产工艺流程：

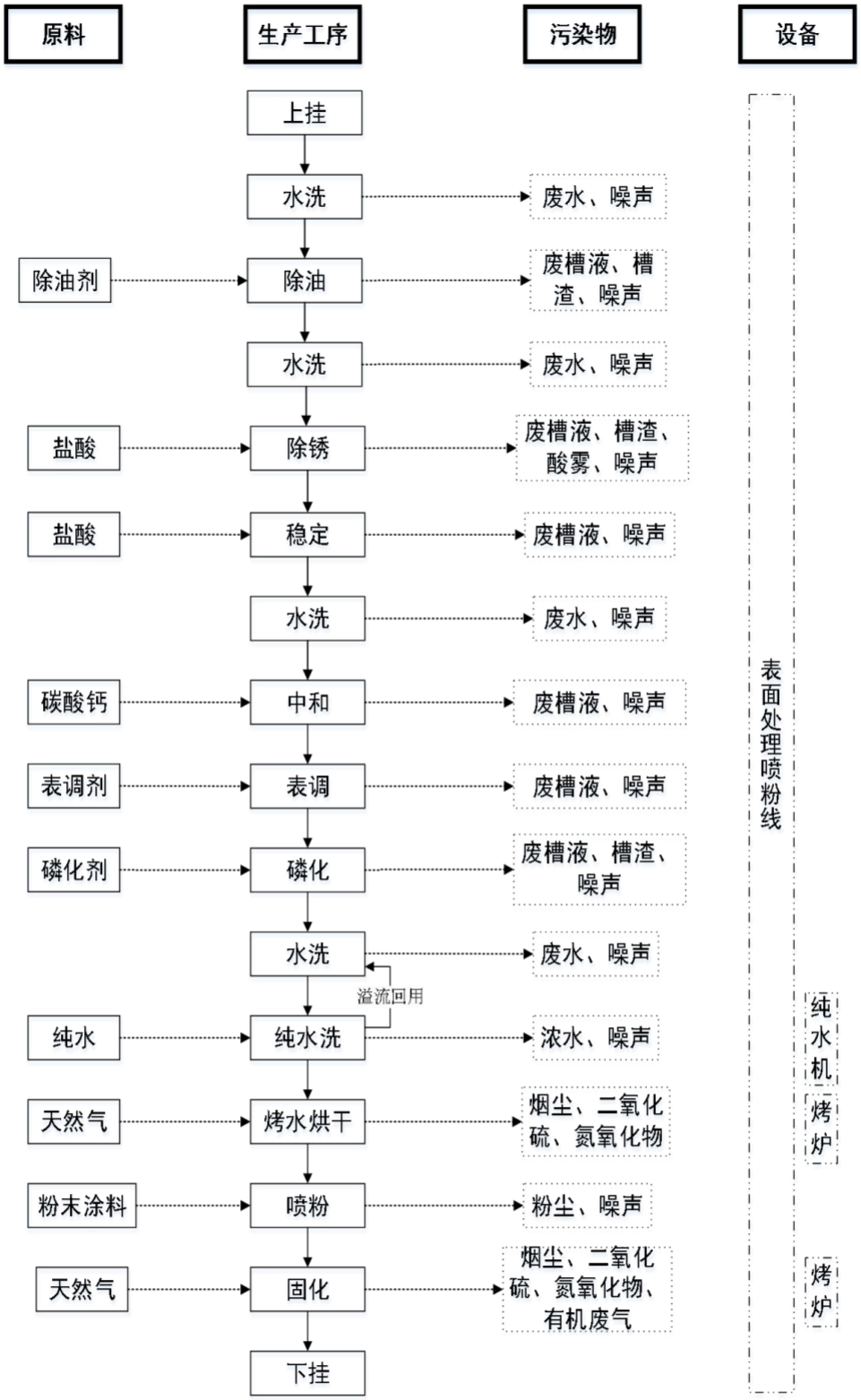


图 2-4 表面处理喷粉线工艺流程图

①**上挂**：打钉后的工件上挂，由自动悬挂输送系统输送。此工序主要产生噪声。

②**水洗**：入库后的工件表面可能会有少量灰尘，在进行前处理需要进行水喷淋，以去除工件表面

的灰尘杂质，喷淋时间 40S。此工序会产生水洗废水、噪声。

③除油：在除油底部水槽内加入适量的除油剂，并用自来水进行稀释，除油过程不会对工件形成腐蚀作用，且不含挥发性成分，因此除油过程无废气产生。上挂的工件进入除油喷淋室中，下方槽液浓度约 3%～5%，在常温下采用除油液自动喷淋工件完成，除油液循环使用，每天定时检测槽液游离碱浓度和液位，定期添加除油剂和水。此工序会产生除油槽废槽液、废槽渣以及噪声。

④水洗：为除去工件表面残留的除油剂，除油后再经过自来水常温水洗去除工件表面的除油剂。通过喷淋方式对工件进行表面清洗。此工序会产生水洗废水、噪声。

⑤除锈：去除金属件表面的氧化皮和锈蚀物。铁的氧化物（Fe3O4，Fe2O3，FeO 等）与酸溶液发生化学反应，形成盐类溶于酸溶液中而被除去。采取喷淋除锈法，常温除锈工艺，先在除锈槽内注入自来水，随后加入盐酸，最后再添加自来水至操作水平，让溶液循环使之完全混合后，即可除锈。槽液盐酸浓度控制在 5%浓度，降低时要补加盐酸，达到工艺范围。除锈槽液循环使用，定期清理槽渣，每年更换一次槽液。此工序主要产生酸雾、废槽液、槽渣和噪声。

⑥稳定：工件经除锈后，为保证工件质量，防止工件残留的酸液对工件表面侵蚀，需清洗工件表面残留的酸液，但如直接用水冲洗，工件表面有可能出现返黄现象，故需用微弱酸冲洗，本项目使用磷酸作为稳定槽液，槽液磷酸浓度控制在 1%浓度，可去除工件表面酸液的同时，抑制工件表面出现返黄现象。槽液循环使用，每年更换一次。由于槽液中的酸浓度为 1%，浓度较低，且为弱酸，故其产生的酸雾可忽略不计，此工序主要产生废槽液和噪声

⑦水洗：为除去工件表面残留的酸液，用自来水常温水洗去除工件表面的酸液。通过喷淋方式对工件进行表面清洗。此工序会产生水洗废水和噪声。

⑧中和：在中和槽加入碳酸钠，槽液浓度为 1%，对水洗后工件可能残留的酸洗液进行中和，同时为下一步表调工序作准备。槽液循环使用，每天定时检测槽液浓度，为保证产品质量，项目预计每年进行一次槽液更换，此工序会产生废槽液和噪声。

⑨表调：经中和后的工件进入表调工序，表调是指通过添加表调剂促使磷化形成晶粒细致密实的磷化膜，以及提高磷化速度，表调工序采用喷淋方式。槽液浓度约 2%，槽液循环使用，每天定时检测槽液浓度，为保证产品质量，项目预计每年进行一次槽液更换。此工序会产生废槽液和噪声。

⑩磷化：在磷化喷淋室底部水槽内添加磷化剂，根据磷化剂 MSDS 报告，磷化剂中不含挥发性成分，因此磷化过程无废气产生，槽液浓度约 5%。磷化处理液循环使用，定期补充新鲜槽液。此工序会产生废槽液、废槽渣及噪声。

磷化原理如下：

水解反应：磷化剂中含有磷酸二氢锌等主要成分，在水溶液中，磷酸二氢锌会发生水解反应，生成磷酸和氢氧化锌，反应方程式为：

$$Zn(H_2PO_4)_2 \rightleftharpoons Zn(OH)_2 + 2H_3PO_4$$

酸蚀反应：当工件浸入磷化液时，磷化液中的磷酸与金属表面的铁发生反应，溶解金属表面的铁，使表面微观上变得粗糙，为后续磷化膜的形成提供更多的活性位点，反应方程式为：

$$Fe + 2H_3PO_4 = Fe(H_2PO_4)_2 + H_2\uparrow$$

成膜反应：随着酸蚀反应的进行，金属表面液层中的 Fe^{2+}浓度增加，同时由于水解反应产生的 $Zn(OH)_2$ 与磷酸进一步反应，生成磷酸锌和磷酸氢锌等难溶性的磷酸盐，它们会在金属表面沉积，形成一层均匀、致密的磷化膜，主要反应方程式有：

$$3Zn(OH)_2+2H_3PO_4 = Zn_3(PO_4)_2\downarrow + 6H_2O、Zn(OH)_2 + H_3PO_4 = ZnHPO_4\downarrow + 2H_2O$$

部分 Fe^{2+}也会参与反应，与磷酸根离子结合生成磷酸亚铁等，成为磷化膜的一部分，如：

$$Fe^{2+} + HPO_4^{2-} = FeHPO_4\downarrow$$

氧化反应：为了促进磷化反应的进行，磷化液中含有氧化剂硝酸锌。它们可以将酸蚀反应产生的 Fe^{2+}氧化为 Fe^{3+}，加速磷化膜的形成，反应方程式为：

$$3Fe^{2+}+ NO_3^- + 4H^+ = 3Fe^{3+}+ NO\uparrow + 2H_2O$$

总的来说，磷化是指使用磷化剂对钢制工件表面进行磷化处理，磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜，磷化可有效隔绝金属基体与空气的直接接触，达到防腐目的，提高涂料的附着力。

⑪水洗：为除去工件表面残留的磷化剂，磷化后再经过自来水常温水洗去除工件表面的磷化液。通过喷淋方式对工件进行表面清洗，本工序用水由下一步纯水洗工序溢流水补充。此工序会产生水洗废水和噪声。

⑫纯水洗：清水喷淋后的工件进入纯水浸洗槽，通过浸洗方式对工件进行最后清洗，把工件表面的自来水和可能残留的磷化剂清洗干净，水洗温度为常温，浸洗后的纯水通过溢流回上一步水洗工序，本工序不外排。此工序产生纯水制备浓水和噪声。

⑬烤水烘干：工件经前处理完成后进入前处理烘干隧道烘干水分，以便进入下一步喷涂工序。烘干烤炉使用的燃料为天然气，热气直接对工件进行烘干。该工序会产生天然气燃烧尾气及噪声。

⑭喷粉：利用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，便捕集了大量的电子，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。该工序会产生粉尘、噪声。

⑮固化：对喷粉后的工件进行加热固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。固化时间一般为 15 分钟，固化温度为 180-220℃，热量来自于固化烤炉天然气燃烧。该工序会产生天然气燃烧废气、固化废气、噪声。

⑯下挂、入库：将固化好的产品下挂，送入成品仓。

（3）表面处理电泳线生产工艺流程：

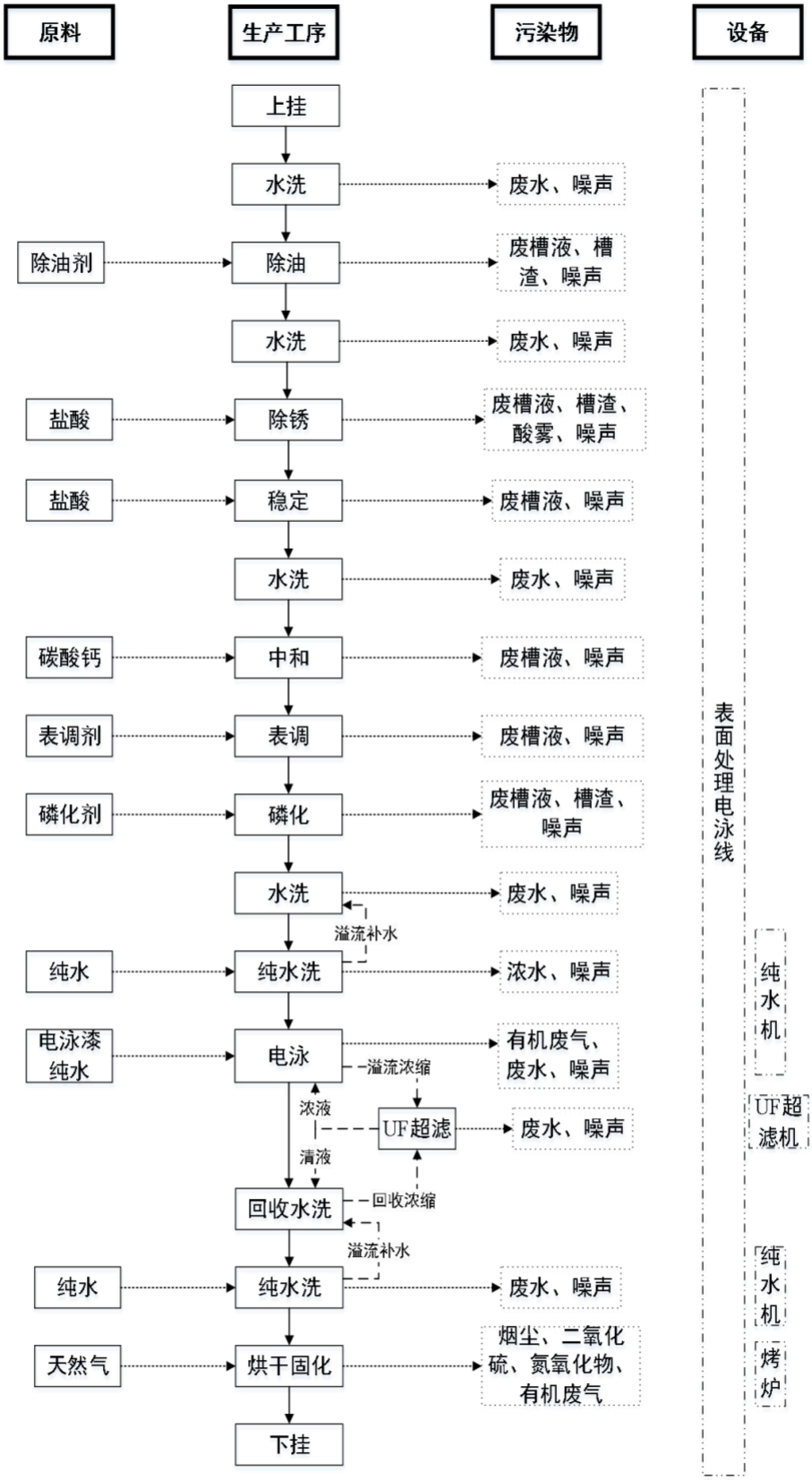


图 2-5 表面处理电泳线工艺流程图

表面处理电泳线工件前处理工序与表面处理喷粉线一致，均为水洗-除油-水洗-除锈-稳定-水洗-中

和-表调-磷化-水洗-纯水洗，表面处理电泳线工件前处理工艺流程说明见上文。

①电泳：电泳涂装是利用外加电场使悬浮在电泳液中的颜料和树脂等微粒定向迁移并沉积于电极之一的基底表面的涂装方法，五金铁件经过电泳池，表面吸附上阴极电泳涂料。由于电泳过程电泳槽液的电泳涂料被消耗，槽液变相被稀释，定期补充电泳涂料。同时为了减少电泳涂料工作中的各种夹带杂质颗粒对电泳涂层的影响，提高涂料的利用率，电泳槽液需定期经 UF 超滤机过滤，浓液循环使用，清液排放。此工序会产生废水、有机废气和噪声。

②回收水洗：工件经电泳后，第一道清洗工序，主要去除电泳工件表面处理过程残留的电泳漆，槽液温度为常温。为回收清洗下来的电泳漆，清洗水由 UF 超滤机过滤，过滤后，浓液返回电泳槽使用，清液回到清洗槽循环使用，为保证清洗质量，需定期外排清液。此工序会产生废水和噪声。

③纯水洗：经回收清洗后的工件需再经纯水洗彻底清洗，采用浸洗方式，完全清洗干净工件表面，产生的清洗水部分回用到上一级回收清洗工序，其余直接外排到自建污水处理设施。此工序会产生废水和噪声。

④固化：对清洗后的工件进行加热烘干固化，使工件表面干燥，同时使电泳漆料在工件表面形成坚硬的涂膜。固化时间一般为 15~20 分钟，固化温度为 180-220℃，热量来自于固化烤炉天然气燃烧。该工序会产生天然气燃烧废气、固化废气、噪声。

⑯下挂、入库：将固化好的产品下挂，送入成品仓。

2.项目运营期产排污环节

根据项目工艺流程简述，项目营运时期产排污环节详见下表。

表2-6 项目营运时期产污环节一览表

序号	类别	污染源	主要污染物
1	废气	机加工	焊接烟尘
		除锈	酸雾
2		喷粉	粉尘（颗粒物）
3		电泳、固化、烘干	有机废气
4		天然气燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	废水	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN
6		生产线水洗废水	pH、COD_{cr}、BOD_5、石油类、SS、TN、TP、LAS、总铁
7		制纯水浓水	Mg^{2+}、Ca^{2+}
8		废气处理设施废水	pH、COD_{Cr}、SS
9	固废废物	原辅料	废包装材料
10		开料、冲压、机加工	边角料
11		除油、除锈、稳定、中和、表调、磷化	槽渣、废槽液
12		废水处理	污泥
13		废气处理	废活性炭、废过滤棉
14		设备保养维护	含油废抹布、手套
16		员工生活	生活垃圾

17	噪声	生产设备	生产噪声

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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）大气环境质量现状

1.达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准。

根据江门市生态环境局公布的《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-1 蓬江区 2024 年空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	30	73.33	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	39	60	65	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	62.5	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	90%最大 8 小时平均质量浓度	172	160	110.63	超标

网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html。

评价结果表明，蓬江区空气质量中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准，$O_3$90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准。表明项目所在区域蓬江区为臭氧环境空气质量不达标区。本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，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》（GB3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准。

2.特征污染物环境质量现状

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）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。为了了解本项目所在区域内 TSP 的环境质量现状，引用《江门市铭宏金属制品有限公司现状监测》（检测单位为：广东中诺国际检测认证有限公司，检测报告编号：CNT202400844）对江门市铭宏金属制品有限公司项目所在地大气监测点（位于本项目东南 4840m 处，属于本项目周围 5 千米的范围，且监测数据为 3 年内的有效数据，因此具备引用的可行性）TSP 的现状监测数据。监测时间为 2024 年 3 月 3 日至 2024 年 3 月 9 日，详细情况见下表 3-2，表 3-3。

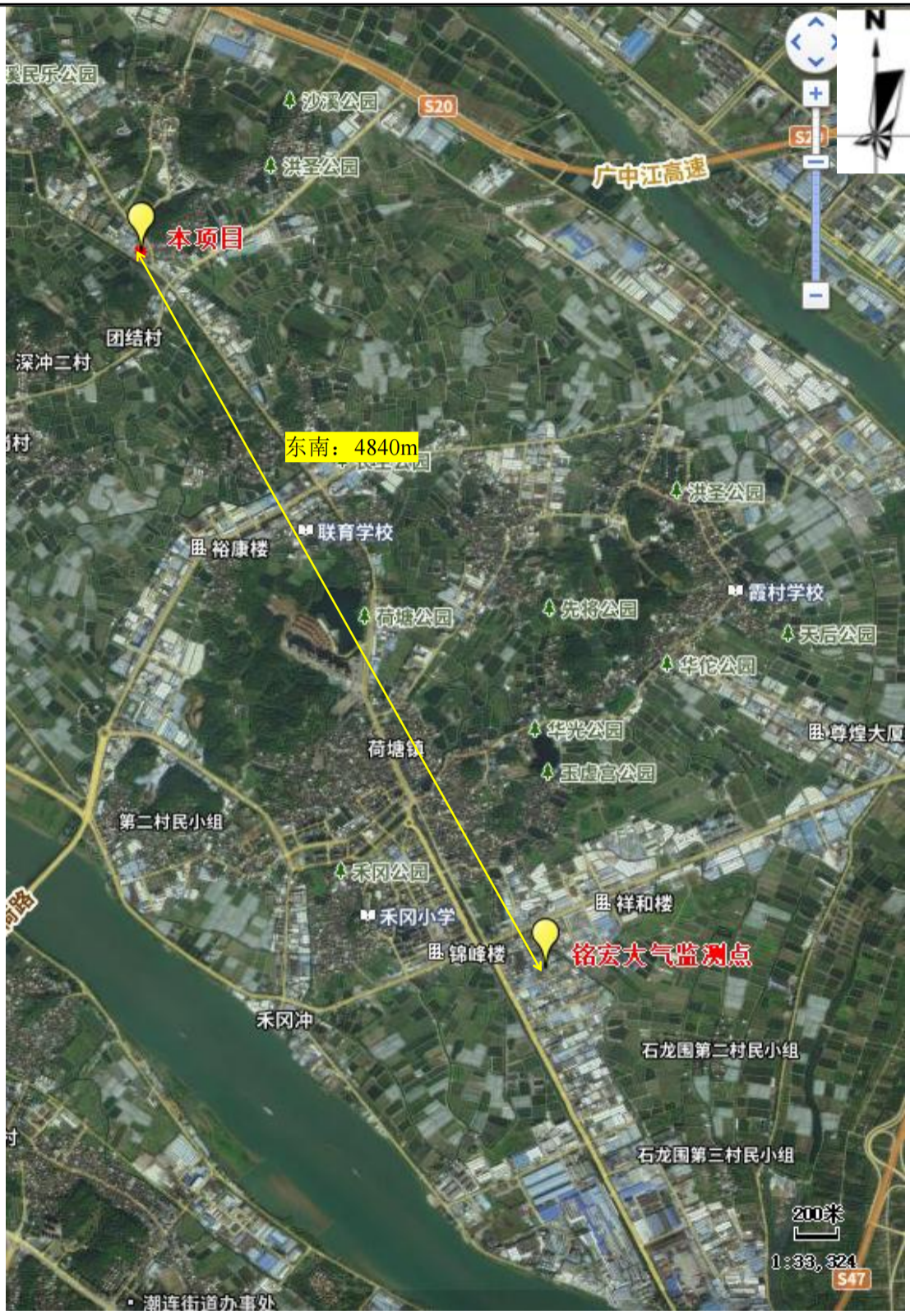
表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	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/m
	东经/°	北纬/°				
江门市铭宏金属制品有限公司项目所在地大气监测点	113.13929	22.643790	TSP	2024 年 3 月 3 日至 2024 年 3 月 9 日	东南	4840

表 3-3 项目特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	标准限值/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	超标率	达标情况
江门市铭宏金属制品有限公司项目所在地大气监测点	TSP	日均值	0.3	0.084~0.139	0	达标

监测结果显示：江门市铭宏金属制品有限公司项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准。项目所在区域环境空气质量较好。


沙溪公园
S20
洪圣公园
广中江高速
本项目
团结村
深冲二村
东南：4840m
洪圣公园
联育学校
裕康楼
霞村学校
荷塘公园
先将公园
天后公园
华佗公园
华光公园
尊煌大厦
荷塘镇
玉虚宫公园
第二村民小组
禾冈公园
禾冈小学
祥和楼
锦峰楼
铭宏大气监测点
禾冈冲
石龙围第二村民小组
石龙围第三村民小组
200米
1:33,324
S47
潮连街道办事处

（二）地表水环境质量现状

项目所在地纳污河道为中心河，根据《关于印发江门市 2019 年水污染防治攻坚战实施方案的通知》（江环〔2019〕272 号），中心河水质目标为III类水体，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。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）》中“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

根据江门市生态环境局发布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质月报》，荷塘中心河中的南格水闸、白藤西闸考核断面水质现状如下：

表 3-4 《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》（节选）

时间	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
2025 年第三季度	流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	II	/
				白藤水闸	III	II	/

网址：http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/355/355612/3383400.pdf。

根据《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，荷塘中心河的南格水闸、白藤西闸考核断面水质现状均为 II 类，均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。表明纳污水体荷塘中心河的现状质量情况良好。

（三）声环境质量现状

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”项目厂界外周边 50 米范围内的声环境敏感点主要为东面 25 米的为民村，主要居住人群为为民村村民，本评价将其列为声环境保护目标。为了解该敏感保护目标的声环境质量现状情况，本项目引用江门市业泰工艺有限公司于 2025 年 10 月 15 日委托广东腾辉检测技术有限公司对为民村靠近本项目一侧布设监测点进行昼、夜间声环境质量现状检测报告，检测报告编号为 THB25101502-5，具体情况如下：

表 3-5 项目周围敏感点昼间声环境质量现状数据

检测点位	检测因子	检日期	检测结	标准限值	达标情况
为民村声环境监测点	Leq(dB（A）)	2025.10.15	58dB(A)	60dB(A)	达标
			46dB(A)	50dB(A)	

由上表可知，为民村声环境质量检测点昼间噪声值低于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，项目所在区域声环境质量状况良好。

（四）生态环境质量现状

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”。本项目使用已建成的厂房进行建设，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

（五）电磁辐射环境质量

项目不涉及新建或改建、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，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。

（六）地下水、土壤环境质量

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。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目主要污染源为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等，废气均设有收集和处理设施。项目厂区内各生产单元全部作硬底化处理，液态物料储存区、危废暂存区作防腐防渗处理，项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

项目厂界外扩 500 米范围内大气环境保护目标如下：

表3-6 项目大气环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	位置		最近距
					经纬坐标①	相对坐标②	
为民村	居民	环境空气	大气二类区	东面	东经 113.118465° 北纬 22.682382°	x：92 y：0	25m
白藤中学	学校	环境空气	大气二类区	西面	东经 113.114996° 北纬 22.684391°	x：160 y：125	190m
团结村	居民	环境空气	大气二类区	南面	东经 113.117682° 北纬 22.679421°	x：0 y：398	347m
大园新村	居民	环境空气	大气二类区	西北	东经 113.115211° 北纬 22.687595°	x：440 y：-206	455m

备注：①：经纬坐标为各敏感点中心点位经纬度；
②相对坐标系为以本项目 124 号楼中心位置为中心点位，正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，构建坐标系。各敏感点定位坐标为距离本项目最近点。

（二）声环境保护目标

项目厂界外扩 50 米范围内声环境保护目标如下：

表3-7 项目声环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	位置		最近距离
					经纬坐标①	相对坐标②	
为民村	人群集聚区	声环境	声环境 2 类区	东面	东经 113.118465° 北纬 22.682382°	x：92 y：0	25m

（三）地下水环境保护目标

项目厂界外 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。

（四）生态环境保护目标

项目地块用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排防控制标准

（一）水污染物排放标准

项目外排的废水为员工生活污水和生产废水

（1）生活污水

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后接入市政管网排入荷塘镇污水处理厂集中处理，最终排入中心河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇污水处理厂进水标准的较严值，污染物排放情况具体如下表所示。污染物排放情况具体如下表所示。

表 3-8 项目废水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物 执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	总磷	总氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	-	400	-	-
荷塘镇污水处理厂进水标准	6-9	250	160	25	150	4	40
本项目执行标准	6-9	250	160	25	150	4	40

（2）生产废水

本项目生产废水经自建污水处理设施处理后排入荷塘镇污水处理厂进一步，生产废水排入荷塘镇污水处理厂前执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表1中现有项目水污染物排放限值的200%、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荷塘镇污水处理厂进水标准的较严值。生产废水执行具体标准值如下表3-9所示：

表 3-9 项目排放水水质 单位 mg/L（pH：无量纲）

污染物名称	（DB44/1597-2015）表 1 现有项目珠三角水污染物排放限值的 200%	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	荷塘镇污水处理厂进水标准	三者较严值
pH	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	**6.0-9.0**
COD_{Cr}	160	90	250	**90**
BOD_5	/	20	160	**20**
SS	60	60	150	**60**
氨氮	30	10	25	**10**
总氮	40	/	40	**40**
总磷	2	0.5	4	**0.5**
石油类	4	5	/	**4**
LAS	/	5	/	**5**
总铁	4	/	/	**4**

注：根据《广东省生态环境厅关于对调整纳管排污企业水污染物排放标准有关意见的复函》（粤环办函〔2016〕205 号）内容：“根据《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中 4.2.7 有关规定，除总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物外，企业（含电镀专业园区）向公共污水处理系统排放废水时，“pH 排放限值为 6-9，其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的 200%。”对于具备公共污水处理系统接收条件的排污单位，在不增加区域污染负荷的前提下可以执行上

述间接排放的有关规定标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）的要求。”由于本项目的生产废水经处理后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理后排放。故本项目的污染物执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 1 现有项目水污染物排放限值 200%的标准值。

（二）大气污染物排放标准

本项目废气污染物包括前处理除锈产生的酸雾；喷粉产生的粉尘；电泳固化产生的有机废气；烘干固化炉产生的天然气燃烧尾气。

（1）焊接烟尘（颗粒物）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点浓度限值。

（2）除锈产生的酸雾（氯化氢）有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值，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；

（3）喷粉产生的粉尘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

（4）电泳、固化工序产生的有机废气排放执行广东省《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和表 3 无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值；

（5）固化炉天然气燃烧尾气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）有组织排放参照执行广东省《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；烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中的表 2 加热炉标准；

表 3-10 大气污染物排放限值摘录（有组织）

产污工序	排气筒编号	排气筒高度 m	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率① kg/h	执行标准
除锈	DA001	25	氯化氢	30	/	GB 21900-2008
喷粉	DA002	25	颗粒物	120	5.95	DB44/27-2001
固化、电泳、固化炉天然气燃烧	DA003	25	NMHC	80	/	DB44/2367-2022
			TVOC②	100	/	
			臭气浓度	6000 无量纲	/	GB14554-93
			颗粒物	30	/	粤环函〔2019〕1112 号
			二氧化硫	200	/	
			氮氧化物	300	/	
			烟气黑度	1 级	/	GB 9078-1996
生产厂房	厂界外无组织监控点		氯化氢	1.2	/	DB44/27-2001
			颗粒物	1.0	/	
			臭气浓度	20 无量纲	/	GB14554-93

	厂区内厂房外无组织监控点	NMHC	6（1 小时平均浓度值） 20（任意一次浓度值）	DB44/2367-2022

*注：①项目排气筒高度不能高出周围 200 m 半径范围内最高建筑 5 m 以上，根据 DB 44/814-2010 要求，本项目污染物有组织排放速率限值按 50%执行；
②待国家污染物监测方法标准发布后实施。

（三）噪声排放标准

项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

（四）固体废物排放标准

项目设有一般固废仓收集贮存一般固废，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。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求控制。

总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NO_X）、挥发性有机物（VOC_S）、重点行业的重点重金属。

水污染物总量控制指标：

项目废水为生活污水和生产废水，废水经厂内预处理达标后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理，无须设置水污染物总量控制指标。

大气污染物需申请总量控制的指标：氮氧化物、VOC；

本项目氮氧化物的总排放量为 0.879t/a；本项目有机废气以非甲烷总烃表征，按 1:1 比例换算 VOC 排放量，则项目 VOC 总排放量为 0.57t/a（其中有组织 0.27t/a，无组织 0.3t/a）。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用已建成厂房进行生产经营，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

表 4-1 项目废气产排污环节一览表

生产单元	产生装置	污染源	污染物	收集效率	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）	
1#喷粉线、2#喷粉线、电泳线	除锈槽	DA001(25m)	氯化氢	90%	产污系数	30000	20.94	0.628	1.508	碱液喷淋	90%	物料衡算	30000	2.094	0.063	0.151	2400
		无组织		/	物料衡算	/	/	0.070	0.167	加强车间通风	/		/	/	0.070	0.167	
1#喷粉线、2#喷粉线	喷粉柜	DA002(25m)	颗粒物	90%	产污系数	18000	657.38	11.833	28.399	滤芯+布袋除尘	99%	物料衡算	18000	6.574	0.118	0.284	2400
		无组织		/	物料衡算	/	/	1.315	3.155	自然沉降	85%		/	/	0.197	0.473	
1#喷粉线、2#喷粉线、电泳线	固化隧道、电泳槽、烘干固化炉	DA003(25m)	非甲烷总烃	90%	产污系数	30000	37.5	1.125	2.699	气旋水喷淋+静电除雾+干式过滤器+二级活性炭	90%	物料衡算	30000	3.75	0.113	0.27	2400
			臭气浓度		/	/	/	/	/		/			/	/	/	
			颗粒物	100%	产污系数	2663	21.03	0.056	0.134		/			1.87①(21.03)	0.056	0.134	
			SO_2				14.71	0.039	0.094					1.3①(14.71)	0.039	0.094	
			NOx				137.5	0.366	0.879					12.2①(137.5)	0.366	0.879	
		无组织	非甲烷总烃	/	物料衡算	/	/	0.125	0.3	加强车间通风	/		/	/	0.125	0.3	
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/		/		/	/	/	/	
合计			氯化氢	/	/	/	/	0.698	1.675	/	/	/	/	/	0.133	**0.318**	2400
			非甲烷总烃	/	/	/	/	1.25	2.999	/	/	/	/	/	0.238	**0.57**	
			颗粒物	/	/	/	/	13.204	31.688	/	/	/	/	/	0.371	**0.891**	
			SO_2	/	/	/	/	0.039	0.094	/	/	/	/	/	0.039	**0.094**	
			NOx	/	/	/	/	0.366	0.879	/	/	/	/	/	0.366	**0.879**	
			臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

备注：①括号内为天然气燃烧后烟气未被稀释的排放浓度。

1、源强核算

（1）机加工焊接烟尘

本项目机加工过程使用焊机进行焊接，焊机均属于电阻焊，不需使用焊条、焊丝等材料，由于电阻焊产生的烟尘极少，因此本项目不对其进行定量分析。加强车间内的换气次数，以保证车间内的作业环境，对周边大气环境影响不大。

（2）酸雾（氯化氢）

源强核算：项目除锈工序在常温下操作，除锈槽中盐酸的质量百分浓度为 5%。参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）表 B.1，属氯化氢中弱酸洗（不加热，质量浓度百分 5%～8%），氯化氢产生系数为 0.4~15.8g/m^2*h，由于本项目除锈工序采用喷淋式作业方式，该作业方式加大氯化氢的挥发量，故按最不利情形考虑，本项目除锈酸雾产生系数取最大值 15.8g/m^2*h。项目每条线均有 4 个除锈槽，共 12 个槽体，单个除锈槽槽液面面积均为 2.3 m*1.6 m=3.68m^2，则计算得除锈前处理线氯化氢的产生量约为 1.675 t/a。

收集措施：本项目表面处理线前处理喷淋作业段采用全封闭喷淋作业，仅在上挂和纯水洗前保留工件进出口，且各工段之间均设置隔断，仅保留工件输送开口，开口尺寸为 1.5m×1m；本项目在除锈工序喷淋段直接设置管道整室负压收集作业时产生酸雾，且对生产线下方的除锈槽设置房间封闭，每 2 个槽设置一个房间，每个房间尺寸均为 L4.5m×W4m×H2m，采用整室密闭负压的方式收集槽体液面挥发产生的酸雾。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”，本项目除锈酸雾废气收集效率取 90%。

喷淋作业区酸雾收集参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）（粤环函〔2023〕538 号），敞开面收集风速控制风速不小于 0.3m/s，本项目为保证其收集效率，工件进出口呈密闭负压收集，除锈喷淋作业区两端工件输送开口收集风速均控制为 0.5m/s；除锈槽酸雾收集风量参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中 3.2.3“按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量”，本项目除锈槽密闭房换风次数取 60 次/h。

处理措施：本项目 3 条生产线前处理除锈工序产生的酸雾经分别收集后引至楼顶一套碱液喷淋塔处理后经 25 米高排气筒 DA001 排放。本项目碱液喷淋塔采用 10%碳酸钠和氢氧化钠作为喷淋碱液，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）表 E1，采用 10%碳酸钠和氢氧化钠溶液中和硫酸废气的去除效率为≥90%，故本项目酸雾的去除效率取 90%。

除锈酸雾收集风量计算结果如下：

表 4-2 除锈酸雾收集风量计算情况表

排放口	产污位置	产污节点	密闭空间/敞开口规格	密闭空间/敞开口数量	换风次数/收集风速	所需风量 m^3/h	前处理线数量	所需总风量 m^3/h	设计风量 m^3/h
DA001	喷淋作业区	喷淋除锈	1.5m×1m	2	0.5m/s	5400	3	29160	**30000**
	除锈槽房间	自然挥发	4.5m×4m×2m	2	60 次/h	4320			

（3）喷粉粉尘（颗粒物）

源强核算：项目喷粉工序会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 粉末喷涂-静电喷涂-零部件喷涂的粉末附着率为 65%、车身等大件喷涂附着率为 75%，且根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册中的 14 涂装－涂装件－粉末涂料－喷塑的颗粒物产污系数为 300 千克/吨－原料，故本项目静电喷涂粉末附着率取 70%，则粉尘产生系数为 300 千克/吨－原料。本项目粉末涂料使用量为 105.18t/a，则喷粉粉尘产生量为 31.554t/a。

收集措施：喷粉柜位于表面处理线的喷粉区隧道中，喷粉柜中自动喷粉，喷粉区仅留有挂件进出口，喷粉柜为负压抽风，喷粉区为密闭负压空间，挂件进出口处呈负压。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）（粤环函〔2023〕538 号）的表 3.3-2 中“单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率 90%”，故喷粉粉尘收集率按 90%。单个喷粉区尺寸为 36m×1.5m×2m，每个喷粉区进出口敞开面均为 W0.5m×H2.0m。为保证其收集效率，收集风速均控制为 0.5m/s，单个喷粉柜敞开面尺寸为 W0.8m×H1.0m，每条喷粉线均设 8 个喷粉柜。

表 4-3 喷粉粉尘收集风量计算情况表

排气筒	位置	喷粉区个数	敞开面尺寸（m）	敞开面面积合计（m^2）	空气吸入风速（m/s）	所需风量（m^3/h）	所需总风量（m^3/h）	设计总风量（m^3/h）
DA002	1#喷粉线	2	0.5×2.0	4	0.5	7200	14400	18000
	2#喷粉线	2	0.5×2.0	4	0.5	7200		
注：每个喷粉区设 6 个喷粉柜，每个喷粉柜单独设一台 750m^3/h 风机在喷粉柜中进行抽气收集，合计 18000m^3/h。								

处理措施：喷粉粉尘经喷粉柜自带的滤芯回收装置后再引至楼顶布袋除尘装置处理，由 25 米高排气筒 DA002 排放。根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在 10~100um 范围内很容易自然沉降，项目喷粉过程中未被回收收集的逸散粉末基本>10um，沉降量按 85%计，沉降在喷粉柜的粉末涂料收集后回用于项目生产。根据《滤筒式除尘器》

（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为>99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 95%，经滤芯除尘后的粉尘粒径较小，故后续袋式除尘处理效率保守取 80%，滤芯+布袋除尘的综合处理效率为 99%。

（4）喷粉固化废气、电泳废气、电泳烘干废气（有机废气）

①喷粉固化废气

源强核算：本项目使用的粉末涂料主要成份为环氧树脂粉末，是一种不含溶剂的 100%固体环保粉末状涂料。固化有机废气产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册中的“14 涂装－涂装件－粉末涂料－喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数为 1.2 千克/吨－原料。项目粉末涂料使用量为 105.18 t/a，计算得固化废气（以非甲烷总烃表征）的产生量约为 0.126 t/a。

收集治理措施：固化工序在隧道式密闭空间中进行，仅保留工件进出口，建设单位拟按整室密闭负压收集的方式对固化废气进行收集。在固化隧道中直接设置管道收集，使固化隧道形成密闭负压空间，同时使工件进出口呈负压，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）（粤环函〔2023〕538 号）的表 3.3-2 中“全密封设备/空间，单层密闭负压－-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率 90%”。本项目固化废气收集效率取 90%进行计算。

2 条表面处理喷粉线固化隧道的尺寸均为 L25m×W2.5m×H2m，本项目为保证固化隧道呈密闭负压空间，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中 3.2.3“按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量”和《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）附件 3 的喷漆房 60 次换气次数的要求，本项目固化隧道换气次数按 60 次设计，收集风量计算如下表 4-4：

②电泳废气

源强核算：参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，电泳过程中 VOCs 挥发比例为 35%，故本项目以电泳工序产生的挥发性有机物分别占电泳漆总挥发性有机物废气量的 35%计算。本项目使用的电泳漆用量为 46.34t/a，根据电泳漆 VOCs 检测报告（附件 17），电泳漆的挥发性有机物含量为 62g/L，按照电泳漆密度按 1.0g/cm^3 算，故电泳漆产生的总挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）废气量为 2.873t/a。则电泳工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）废气量为 1.006t/a。

收集措施：本项目电泳工艺为浸渍式作业，拟采用整室密闭负压方式收集电泳废气，对电泳槽设置密闭隧道进行密闭空间操作。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有

机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）的表 3.3-2“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”，本项目电泳废气收集效率取 90%。

电泳隧道的规格为 L10m×W2.0m×H2.0m（合计 40m³）。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中 3.2.3“按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量”和《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）附件 3 的喷漆房 60 次换气次数的要求，本项目固化隧道换气次数按 60 次设计，收集风量计算如下表 4-4：

③电泳烘干废气

源强核算：参考《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，电泳过程中 VOCs 挥发比例为 65%，故本项目以电泳烘干工序产生的挥发性有机物分别占电泳漆总挥发性有机物废气量的 65%计算。根据上文核算，电泳漆产生的总挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）废气量为 2.873t/a。则电泳烘干工序产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）废气量为 1.867t/a。

收集治理措施：电泳固化工序在隧道式密闭空间中进行，仅保留工件进出口，建设单位拟按整室密闭负压收集的方式对固化废气进行收集。在固化隧道中直接设置管道收集，使固化隧道形成密闭负压空间，同时使工件进出口呈负压，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）（粤环函〔2023〕538 号）的表 3.3-2 中“全密封设备/空间，单层密闭负压－-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率 90%”。本项目固化废气收集效率取 90%进行计算。

电泳线烘干固化隧道的尺寸为 L30m×W2.5m×H2.0m，换气次数按 60 次设计，收集风量计算如下表 4-4：

表 4-4 固化废气收集风量计算情况表

排放口	产污位置	产污节点	收集方式	密闭车间/设备规格	密闭车间换风次数	所需风量 m³/h	所需总风量 m³/h	设计风量 m³/h
DA003	1#喷粉线	固化隧道	整室密闭负压收集	L25m×W2.5m×H2.0m	60 次/h	7500	29063	**30000**
	2#喷粉线	固化隧道	整室密闭负压收集	L25m×W2.5m×H2.0m	60 次/h	7500		
	电泳线	电泳隧道	整室密闭负压收集	L10m×W2.0m×H2.0m	60 次/h	2400		
		烘干固化隧道	整室密闭负压收集	L30m×W2.5m×H2.0m	60 次/h	9000		

	烘干固化炉	燃烧尾气	/	/	/	2663		

处理措施：本项目拟将喷粉固化、电泳、电泳烘干等工序产生的有机废气经分别收集后汇集到楼顶，再经 1 套气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭处理后由 1 条 25 米高 DA003 排气筒排放。活性炭处理效率综合参考活性炭对非甲烷总烃有机废气的处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%～90%之间。本评价单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率计算为 91%，本次评价按 90%计算。

表 4-5 项目有机废气产生情况表

产生工序	污染物	产生量 t/a	收集措施	收集效率	处理措施	处理效率	排放口
喷粉固化	非甲烷总烃	0.126	整室密闭负压收集	90%	一套气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭	90%	DA003
电泳		1.006	整室密闭负压收集	90%			
电泳烘干固化		1.867	整室密闭负压收集	90%			
合计		2.999	/	/	/	/	/

④恶臭气体

喷粉固化、电泳、烘干过程会产生轻微的恶臭气体，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。项目恶臭气体与喷粉固化、电泳、烘干废气一并收集后经引至楼顶 1 套气旋喷淋+湿式静电除雾器+干式过滤器+二级活性炭处理设施处理后经 25m 高 DA003 排气筒进行排放，少部分未能被收集的恶臭以无组织形式在车间排放。通过类比同类型行业项目，将异味与有机废气一同收集治理后，通过加强车间通风，该类异味对周边环境影响不大，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。

（5）固化炉天然气燃烧废气

天然气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物及烟尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装-天

然气-天然气工业炉窑：天然气工业废气量 13.6 立方米/立方米－原料，二氧化硫的产污系数分别为 0.000002S kg/m³ 燃料（S 为燃气含硫量，根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018)，项目所用天然气（二类）含硫率按 100mg/m³ 进行核算，则为 0.0002kg/m³ 燃料），氮氧化物的产污系数为 0.00187kg/m³ 燃料、颗粒物的产污系数为 0.000286kg/m³ 燃料。本项目天然气使用量为 47 万 m³/a，天然气燃烧废气进入烘干固化废气收集系统后经 25m 高的 DA003 排气筒高空排放。

各污染物的产生情况详见下表：

表 4-6 项目天然气燃烧废气产生情况

排放口	燃料	污染物	排污系数	产生量	产生浓度
DA003	天然气 47 万 m³/a	工业废气量	13.6m³/m³-燃料	639.2 万 m³/a	2663m³/h
		颗粒物	0.000286kg/m³ 燃料	0.134 t/a	21.03mg/m³
		二氧化硫	0.0002kg/m³ 燃料	0.094 t/a	14.71mg/m³
		氮氧化物	0.00187kg/m³ 燃料	0.879 t/a	137.5mg/m³

（5）生产废水处理设施臭气

本项目废水处理设施在污水生化处理过程中，由于有机物的降解，主要在水解酸化池以及污泥脱水等过程中产生恶臭物质。恶臭污染物主要包括氨气、硫化氢等。建设单位拟在水解酸化池厌氧和缺氧工段均加盖封闭，污泥经压滤出泥后直接装袋入仓，减少臭气产生，经上述措施后，污水处理设施产生的异味对周边环境影响不大，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）。

2.废气治理措施可行性分析

表 4-7 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

废气产污环节	污染物种类	拟/已采取的治理措施、工艺	是否可行技术	依据
除锈槽	氯化氢	碱液喷淋	是	参考《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》（HI1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术表中的“预处理-酸洗槽”，“碱液吸收”属于粉尘可行性技术
喷粉柜	颗粒物	滤芯回收+布袋除尘	是	参考《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》（HI1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术表中的“涂装－粉末喷涂室”，“袋式除尘”属于粉尘可行性技术

固化隧道、电泳槽、烘干固化炉	非甲烷总烃、颗粒物、SO_2、NOx、臭气浓度	气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭	是	参考《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》（HI1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术表中的“涂装—浸涂设备、烘干室”，活性炭吸附、属于可行性技术

3.废气排放口情况

项目废气排放口情况如下：

表 4-8 排放口基本情况表

编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	风量（m^3/h）	风速（m/s）	温度	类型	地理坐标
DA001 排气筒	25	0.9	30000	13.1	常温	一般排放口	113.117152° E 22.682774° N
DA002 排气筒	25	0.7	18000	13.0	常温	一般排放口	113.117197° E 22.682812° N
DA003 排气筒	25	0.9	30000	13.1	常温	一般排放口	113.117278° E 22.682919° N

4.废气非正常排放

根据前文分析，非正常排放主要是考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下的排放。本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时环保设施（水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置）处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响。当废气处理装置出现机器故障时，失去正常工况下应有的净化效率，当机器损坏时，治理效率下降至 0。

表 4-9 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	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	DA001 排气筒	水喷淋装置故障	氯化氢	0.628	1	1	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
2	DA002 排气筒	布袋破损	颗粒物	11.833	1	1	停止生产，更换新布袋
3	DA003 排气筒	水喷淋装置故障、湿式静电除雾装置故障、干式过滤器破损、活性炭吸附饱和未更换	NMHC	1.125	1	1	停止生产，检修环保设施，更换活性炭，直至环保设施正常运作
			臭气浓度	/			

备注：①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。
②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，每年最多 1 次。
③废气治理设施故障，致使去除效率下降，以去除效率为 0 计算得出非正常排放速率。
④DA002 废气治理设施为滤芯回收+布袋除尘，非正常排放情况最大可能为布袋破损，故非正常排放情况为经滤芯回收后的颗粒物直接排到外界环境中。

5.废气监测计划

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》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），确定项目废气有组织排放，无组织排放监测计划如下：

表 4-10 项目废气监测计划

排放方式	监测点位	监测因子	排放标准	监测频次
有组织	DA001	氯化氢	（GB 21900-2008）表 5 新建企业大气污染物排放限值	1 次/年
	DA002	颗粒物	（DB44/27-2001）第二时段二级标准	1 次/年
	DA003	NMHC	(DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	1 次/年
		臭气浓度	（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	
		颗粒物、SO_2、NOx	（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值	1 次/年
		烟气黑度	（GB 9078-1996）中的表 2 加热炉标准	1 次/年
无组织	厂界外上风向地面 1 个监测点，下风向地面 3 个监测点	颗粒物、氯化氢	（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	1 次/半年
		臭气浓度	（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）	
	厂区内（厂房外设 1 个监测点）	NMHC	(DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	1 次/半年

6.大气环境影响分析

由《2024 年江门市环境质量状况（公报）》可知，蓬江区除 O_3 外各项评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值过渡阶段的二级标准，本项目不排放涉及 O_3 的污染物。项目采取的废气治理设施均为可行技术，各废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边大气环境的影响是可以接受的。

（二）废水

表4-11 项目废水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	产生情况				治理措施			排放情况				排放时间/h
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理工艺	处理能力（t/d）	效率（%）	核算方法	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
员工生活	/	生活污水	pH	类比法	540	6-9	/	三级化粪池	/	/	物料衡算	540	6-9	/	2400
			COD_{Cr}			250	0.135			15			212.5	0.115	
			BOD_5			150	0.081			9			136.5	0.074	
			SS			150	0.081			30			105	0.056	
			NH_3-N			20	0.011			3			19.4	0.01	

			TP			2	0.001			0			2	0.001	
			TN			25	0.014			0			25	0.014	
前处理、废气治理	前处理水槽、洗喷淋塔	生产废水	pH	类比法	14472.48	6-9	/	混凝沉淀+生化处理	60	/	物料衡算	14472.48	6-9	/	2400
			COD_{Cr}			475	6.862			81			90	1.302	
			BOD_5			157	2.268			87			20	0.289	
			石油类			28.4	0.41			86			4	0.058	
			SS			489	7.064			88			60	0.868	
			氨氮			54.9	0.793			82			10	0.145	
			总磷			29.2	0.422			98			0.5	0.007	
			总氮			52.6	0.759			24			40	0.579	
			LAS			3.5	0.051			95			0.18	0.003	
			总铁			1.27	0.018			85			0.19	0.003	
制纯水	纯水机	清净下水	Ca^{2+}、Mg^{2+}	/	2580.326	/	/	直接排入市政污水管网	/	/	/	2580.326	/	/	2400

表 4-12 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施			排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术	可行性技术依据		
生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘镇污水处理厂进水标准的较严者	三级化粪池	是	参考《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》（HJ 1124—2020）附录 C.5，生活污水采取化粪池为可行性技术	荷塘镇污水处理厂	一般排放口
生产废水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷	广东省《水污染物排放限值标准》DB44/26-2001 第二时段一级标准、《电镀水污染物排放标准》DB 44/1597-2015 表 1 现有项目珠三角水污染物排放限值的 200%限值及荷塘镇污水处理厂进水标准三者中的较严值要求	调节池+混凝沉淀池+清水池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+清水池	是	参考《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》（HJ 1124—2020）表 C.5，综合废水采取隔油、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、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等工艺为可行性技术	荷塘镇污水处理厂	一般排放口

表 4-13 项目废水排放口基本情况及监测计划情况一览表

排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型（一般排放口/主要排放口）	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DW001 生活污水排放口	间接排放	荷塘镇污水处理厂	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	一般排放口	E113°8′41.01″，N22°38′47.43″	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘镇污水处理厂进水标准的较严者	生活污水排放口	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	无监测要求

DW002 生产废水排放口	间接排放	荷塘镇污水处理厂	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	一般排放口	E113°8′41.36″，N22°38′45.57″	广东省《水污染物排放限值标准》DB44/26-2001 第二时段一级标准、《电镀水污染物排放标准》DB 44/1597-2015 表 1 现有项目珠三角水污染物排放限值的 200%限值及荷塘镇污水处理厂进水标准三者中的较严值要求	生产废水排放口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷、LAS	半年一次

1.废水源强

（1）生活污水：项目全厂劳动定员为 60 人，厂内不设食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构－办公楼－无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 10m³/（人·a）计算，因此生活用水量为 600m³/a，污水排放系数按用水量的 90%算，则项目员工生活污水量约为 540m³/a。项目生活污水经三级化粪池预处理后，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荷塘镇污水处理厂进水标准的较严者，进入荷塘镇污水处理厂进行深度处理。生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250 mg/L，BOD_5：150 mg/L，SS：150 mg/L，氨氮：20 mg/L，TP：2 mg/L，TN：25mg/L。

生活污水处理效率参考《给水排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD_{Cr}：15%，BOD_5：9%，SS：30%，氨氮：3%，三级化粪池对 TN、TP 的处理效率极低，通常视为 0%。本项目生活污水污染物产排情况如下表所示：

表 4-14 项目生活污水产生排放情况

废水量 \ 污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	总氮
生活污水 540m³/a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	20	2	25
	产生量（t/a）	0.135	0.081	0.081	0.011	0.001	0.014
	处理效率	15%	9%	30%	3%	0%	0%
	排放浓度（mg/L）	212.5	136.5	105	19.4	2	25
	排放量（t/a）	0.115	0.074	0.057	0.01	0.001	0.014

三级化粪池：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫

卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

（2）生产废水

根据前文给排水分析，项目产生的废水主要为表面处理线前处理清洗废水、电泳后外排废水、废气处理设施更换废水和制纯水产生的浓水。根据上文工程分析中的水平衡分析，表面处理线前处理清洗废水产生量为 13292.064 m^3/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、总磷、总氮、石油类、LAS、总铁；电泳后外排废水产生量为 1142.016m^3/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5；废气处理设施更换废水产生量约 38.4m^3/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、SS；制纯水产生的浓水产生量为 2580.326m^3/a，主要污染物为 Mg^{2+}、Ca^{2+}。

表面处理线前处理清洗废水、电泳后外排废水、废气处理设施更换废水（合计 14472.08m^3/a，约 48.24m^3/d）经项目自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入荷塘镇污水处理厂进一步处理；本项目制纯水的新鲜水为自来水，故制纯水产生的浓水可看作为清净下水，无需预处理可直接排入市政污水管网，进入荷塘镇污水处理厂进一步处理。则本项目最终外排到荷塘污水处理厂的生产废水量合计为 17052.806m^3/a（56.84m^3/d）。

①前处理废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册—06 预处理-脱脂废水的 COD_{Cr} 产生量为 714 千克/吨原料，总磷为 5.10 千克/吨原料，石油类为 51.0 千克/吨原料。BOD_5 的产生量按 COD_{Cr} 的三分之一计，即 238 千克/吨原料。项目除油剂使用量为 8.479t/a，因此除油槽 COD_{Cr} 的产生量约为 6054kg/a，总磷的产生量约为 43.243kg/a，石油类的产生量约为 432.429kg/a，BOD_5 的产生量约为 2018kg/a。根据前文水平衡核算，除油槽废液产生量为 17.664m^3/a，除油清洗废水产生量为 6727.68m^3/a，参考同行运行情况，废液浓度约为清洗废水的 10~20 倍，考虑到除油槽定期更换，且除油水洗槽为连续溢流补充水，本项目以 20 倍进行计算。核算得除油槽废液 COD_{Cr}、总磷、石油类、BOD_5 浓度约为 17099mg/L、122mg/L、1221mg/L、5700mg/L。除油水洗废水 COD_{Cr}、总磷、石油类、BOD_5 的产生浓度约为 855mg/L、6.1mg/L、61mg/L、285mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理－酸洗（盐酸）废水 COD_{Cr} 产生量为 0.016 kg/t 产品，BOD_5 的产生量按 COD_{Cr} 的三分之一计。项目除锈的五金配件重量为 3835 t/a，则除锈槽 COD_{Cr} 总产生量为 61.36kg/a，BOD_5 的产生量约为 30.45kg/a。除锈槽废液量为 35.328 m/a，除锈水洗废水产生量为 3363.84m^3/a。参考同行运行情况，废液浓度约为清洗废水的 10~20 倍，考虑到除锈槽定期清渣，且除锈水洗槽为连续溢流补充水，本项目以 20 倍进行计算。核算得除锈槽废液 COD_{Cr}、BOD_5 浓度约为 301mg/L、100mg/L。除锈水洗废水 COD_{Cr}、BOD_5 的产生

浓度约为 15mg/L、5mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册—11 转化膜处理－磷化废水的 COD_{Cr} 产生量为 101 千克/吨原料，总磷为 80.8 千克/吨原料，总氮为 10.1 千克/吨原料，BOD_5 的产生量按 COD_{Cr} 的三分之一计，即 26.9 千克/吨原料。磷化槽药剂的使用量为 4.915 t/a，因此 COD_{Cr} 的产生量约为 496.415 kg/a，总磷的产生量约为 397.132kg/a，总氮的产生量约为 49.642kg/a，BOD_5 的产生量约为 165.47kg/a。磷化槽废液产生量为 6.144m^3/a，磷化清洗废水产生量为 3200.544 m^3/a，参考同行运行情况，废液浓度约为清洗废水的 10~20 倍，考虑到磷化槽定期清渣，且磷化水洗槽为连续溢流补充水，本项目以 20 倍进行计算。核算的磷化槽液 COD、总磷、总氮、BOD_5 产生浓度约 2987mg/L、2390mg/L、299mg/L、996mg/L。磷化清洗废水 COD、总磷、总氮、BOD_5 产生浓度约 149 mg/L、119mg/L、15mg/L、50mg/L。

因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无氨氮、悬浮物、LAS 和总铁四种污染物的产生源强系数，本次评价对于废水中的氨氮、悬浮物、LAS 类比《广东格兰达精密技术股份有限公司环境保护现状验收监测报告》中的废水监测数据（检测报告编号：XCF20250430-020，检测单位广东领测检测技术有限公司）和《江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件 42 万件、金属垃圾桶 30 万件、金属家具 20 万件、金属果篮 10 万件建设项目（一期）验收监测报告》中的废水监测数据（检测报告编号：QD20240425D1，检测单位广东乾达检测技术有限公司）。

广东格兰达精密技术股份有限公司位于江门市新会区会城江湾路 67 号，生产规模为年产机场行李分拣和输送系统 10 套、自动售货机 10000 台。公司主要使用的原辅材料为普通碳钢、铝板、冷轧板、防锈剂、除锈剂、预脱脂剂、脱脂剂、表调剂、磷化剂、环氧树脂塑粉、油墨、油墨清洗剂、焊丝等；主要工艺为原料开料→折弯→焊接→打磨→喷砂→表面处理（防锈-水洗-除锈-水洗-预脱脂-脱脂-水洗-表调-磷化-水洗）→喷粉→固化→丝印→组装→成品等。

江门市尚品五金制品有限公司年产电器金属配件 42 万件、金属垃圾桶 30 万件、金属家具 20 万件、金属果篮 10 万件建设项目位于江门市新会区司前镇前锋社区居委会红古山、江门市新会区司前镇白庙村委会红古山厂房 B101，生产规模为年产电器金属配件 42 万件、金属垃圾桶 30 万件、金属家具 20 万件、金属果篮 10 万件。该项目公司主要使用的原辅材料为不锈钢、冷轧板材、冷轧管材、冷轧线材、除油剂、陶化剂、盐酸、磷化剂、促进剂、中和剂、热固性塑料粉尘等；主要工艺为原料开料→机加工→焊接→打磨抛光→喷粉前表面处理（分别为除油陶化线（除油－水洗－陶化－水洗）、酸洗磷化线（除油-水洗-酸洗-中和-水洗-表调-磷化、水洗））→喷粉→固化成品。

项目类比可行性分析如下：

表 4-15 项目类比可行性分析表

项目名称	类比项目		本项目
	广东格兰达精密技术股份有限公司	江门市尚品五金制品有限公司	
工件材质	普通碳钢、铝板、冷轧板	不锈钢、冷轧板材、冷轧管材、冷轧线材	钢材、钢板、铝材
前处理投加药剂	防锈剂、除锈剂、预脱脂剂、脱脂剂、表调剂、磷化剂	除油剂、陶化剂、盐酸、表调剂、磷化剂、促进剂、中和剂	盐酸、磷酸、碳酸钠、表调剂、磷化剂
前处理主要生产工艺	除锈、脱脂、水洗、磷化	1.除油、陶化、水洗； 2.除油、酸洗、中和、表调、磷化、水洗	除油、除锈、稳定、中和、表调、磷化、水洗、纯水洗
废水类型	前处理水洗废水	前处理水洗废水	前处理水洗废水
废水处理工艺	混凝沉淀+A/O 处理（厌氧+好氧）+二沉	混凝沉淀+生化处理（厌氧+好氧）	混凝沉淀+生化处理（水解酸化+接触氧化）
废水污染物	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、石油类、总氮、BOD_5、LAS、总磷	COD_{Cr}、SS、氨氮、石油类、总氮、BOD_5、LAS、总磷、氟化物、总铁、总锌	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、石油类、总氮、BOD_5、LAS、总磷、总铁
可类比性分析	本项目与广东格兰达精密技术股份有限公司： 二者工件材质、前处理所用药剂使用情况接近；前处理工艺相似，均含除锈、脱脂、水洗、磷化工艺；生产废水污染因子基本一致，废水处理工艺基本一致，故该项目对比本项目具有参照可比性；		
	本项目与尚品五金项目： 尚品五金酸洗磷化线所处理工件材质与本项目接近；前处理所用药剂使用情况与本项目相似；前处理工艺相似，均为除油、酸洗、中和、表调、磷化、水洗工艺；生产废水污染因子基本一致，废水处理工艺类似，故该项目对比本项目具有参照可比性。		

表 4-16 类比项目废水检测情况（单位：mg/L）

污染物		pH	COD_{Cr}	BOD_5	石油类	总磷	总氮	SS	氨氮	LAS	总铁
格兰达项目（取平均值）	处理前浓度										
	处理后浓度										
尚品五金项目（取平均值）	处理前浓度										
	处理后浓度										
执行标准		6-9	90	20	4	0.5	30	60	10	5	4

本评价取最大值，取 SS：489 mg/L，氨氮：54.9 mg/L、LAS：3.5mg/L、总铁 1.275mg/L 进行核算废水处理设施废水污染物排放量。

②电泳后外排废水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装－电泳底漆废水 COD_{Cr} 产生量为 225 kg/t 原料，BOD_5 的产生量按 COD_{Cr} 的三分之一计。项目电泳漆用量为 46.34 t/a，则电泳后废水 COD_{Cr} 总产生量为 10426.5kg/a，BOD_5 的产生量约为 3475.5kg/a。COD_{Cr} 主要来源于电泳漆中的有机成分，由电泳后工件上残留的电泳漆带到第一道水洗工序。由于该有机成分为可回收的电泳漆成分，第一道水洗槽液经电泳线配套的 UF 超滤过滤回收后，可大幅度降低废水中的 COD_{Cr}、BOD_5。UF 超滤系统回收效率为 95%以上，本项目按 95%计算，则最终电泳后外排废水中 COD_{Cr} 的产生量为 521.325kg/a，BOD_5 的产生量约为 173.775kg/a。电泳后外排废水产生量为 1142.016m^3/a，则核算得废水 COD_{Cr}、BOD_5 浓度分别约为 456 mg/L、152mg/L。

③废气处理设施更换废水

废气处理设施更换废水（喷淋废水）主要为有机废气喷淋废水和碱液喷淋废水，其中碱液喷淋废水污染物主要为 pH 值，固化废气喷淋主要用于废气降温，故其污染物主要为 COD_{Cr}、SS。废气处理设施更换废水产生量约 38.4m^3/a，产生量较少，其 COD_{Cr}、SS 产生浓度参照上文类比项目废水最大产生浓度进行核算。

生产废水产生及处理情况如下：

表 4-17 项目废水处理设施生产废水处理情况一览表

废水量	污染物名称	COD_{Cr}	BOD_5	石油类	SS	总氮	氨氮	总磷	LAS	总铁
除油清洗废水 6727.68m^3/a	产生浓度（mg/L）	855	285	61	/	63.1	/	6.1	/	/
	产生量（t/a）	5.752	1.917	0.410	/	0.425	/	0.041	/	/
磷化清洗废水 3200.544m^3/a	产生浓度（mg/L）	149	50	/	/	15	/	119	/	/
	产生量（t/a）	0.477	0.160	/	/	0.048	/	0.381	/	/
除锈清洗废水 3363.84m^3/a	产生浓度（mg/L）	15	5	/	/	63.1	/	/	/	/
	产生量（t/a）	0.050	0.017	/	/	0.212	/	/	/	/
喷淋废水 38.4m^3/a	产生浓度（mg/L）	1605	/	/	489	63.1	/	/	/	/
	产生量（t/a）	0.062	/	/	0.019	0.002	/	/	/	/
电泳后外排废水 1142.016m^3/a	产生浓度（mg/L）	456	152	/	/	63.1	/	/	/	/
	产生量（t/a）	0.521	0.174	0.000	0.000	0.072	/	/	/	/
综合废水 14472.48m^3/a	产生浓度（mg/L）	474.1	157.7	28.4	489	52.5	52.5	29.2	3.5	1.27
	产生量（t/a）	6.862	2.268	0.410	7.064	0.759	0.793	0.422	0.051	0.018
处理后出水 14472.48m^3/a	出水浓度（mg/L）	90	20	4	60	40	10	0.5	0.18	0.19
	排放量（t/a）	1.302	0.289	0.058	0.868	0.579	0.145	0.007	0.003	0.003

注：①本项目生产废水处理设施采用“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”处理工艺，根据上表 4-12 可知，类比企业生产废水经处理后可达标排放，本项目前处理生产工艺、废水类型、废水处理工艺均与类比企业基本一致，故本项目生产废水经“混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”处理后可达到广东省《水污染物排放限值标准》DB44/26-2001 第二时段一级标准、《电镀水污染物排放标准》DB 44/1597-2015 表 1 现有项目珠三角水污染物排放限值的 200%及荷塘镇污水处理厂进水标准三者中的较严值要求，故出水水质污染物浓度按排放标准核算；
②除磷化清洗废水外，其他废水总氮污染物产生浓度参考类比企业进水水质。
③由于 LAS、总铁的产生浓度均低于排放标准，产生浓度较低，故不适用处理效率的经验系数进行核算，故 LAS 的出水浓度参照广东格兰达精密技术股份有限公司出水水质浓度，总铁的出水浓度参照广东格兰达精密技术股份有限公司出水水质浓度。

④制纯水浓水

本项目制纯水浓水产生量为 2580.326m^3/a，主要污染物为 Mg^{2+}、Ca^{2+}。由于纯水机制纯水的原水为新鲜自来水，故制纯水产生的浓水中污染物浓度较低，可看作为清净下水，可无需预处理直接排入市政污水管网，进入荷塘镇污水处理厂进一步处理，并在废水排放口处设置流量器。

2.自建废水处理设施的可行性分析

本项目自建一座日处理能力 60m^3/d 的污水处理站用于处理项目产生的表面处理线前处理清洗废水、电泳后外排废水、废气处理设施更换废水等生产废水，该废水中的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、总铁，上述生产废水（合计约 14472.08m^3/a，约 48.24m^3/d）经项目自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入荷塘水处理厂处理，并在废水排放口处设置流量器，确保自建污水处理站能满足废水处理能力。项目自建污水处理站由“调节池+混凝沉淀池+清水池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+清水池”组成，日设计处理能力为 60m^3/d，可以满足处理本项目生产废水的需求。

项目自建污水站废水处理流程如下：

①化学混凝沉淀区：通过集水池的水量、水质调节，用提升泵抽到化学混凝沉淀区，混凝设有搅拌器、药剂箱和混凝反应区，由加药泵向混凝反应区投加混凝剂和絮凝剂，主要是 PAC 和 PAM，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。经处理后流入沉淀区。

②生化处理（水解酸化+生物接触氧化）：生化处理主要分 3 段，厌氧、缺氧和好氧。厌氧池的工作原理是通过微生物降解有机物质，将有机物质分为有机酸、氨氮、磷酸盐等物质，同时还会产生一些有机酸、酮酸、醇等有机物质，以及沼气等。在有机物质分解的过程中，微生物将有机物质转化为微生物组织和废物，减少了水中有机质的浓度，达到了污水净化的目的。缺氧池的工作原理是在厌氧条件下，利用一些厌氧细菌对污水的有机物进行降解，产生可用的有机物和微生物。这些微生物随后会进入到好氧区域，从而对污水中的有机物进行

进一步的降解和分解。好氧池的工作原理是在充足的氧气供应下，利用一些好氧细菌降解废水中的有机物，产生二氧化碳和水，并生长繁殖。在废水处理的最后阶段通过好氧池可以将水中的污染物质进一步分解，以达到较好的水质处理效果。从沉淀区出来的清水溢流至厌氧区、缺氧区进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，溶解氧控制在0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。经处理后然后流入好氧区接触氧化池进行好氧生化反应；在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30 以上，有效地节约了运行费用。停留时间≥8 小时，气水比在 12：1 左右。出水自流至沉淀池进行固液分离后，清水排放，污泥进入污泥池。生化处理的关键影响因素还包括水温、pH 值、有机负荷。微生物最适温度在 15-35℃之间，低于 10℃代谢速率明显下降。pH 值控制在 6.5-8.5，超出范围会抑制酶活性。有机负荷率通常保持 0.5-1.5 千克 COD/立方米·天，过高导致溶解氧不足，过低造成微生物营养缺乏。

参考《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》表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术，综合废水的处理工艺为：“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、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等”。因此本项目采取“调节池+混凝沉淀池+絮凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+清水池”工艺具有可行性。根据工程分析可知，经过处理后废水水质改善，达到广东省《水污染物排放限值标准》DB44/26-2001 第二时段一级标准、《电镀水污染物排放标准》DB 44/1597-2015 表 1 现有项目珠三角水污染物排放限值的 200%及荷塘镇污水处理厂进水标准三者中的较严值要求。

项目废水处理工艺流程图如下：

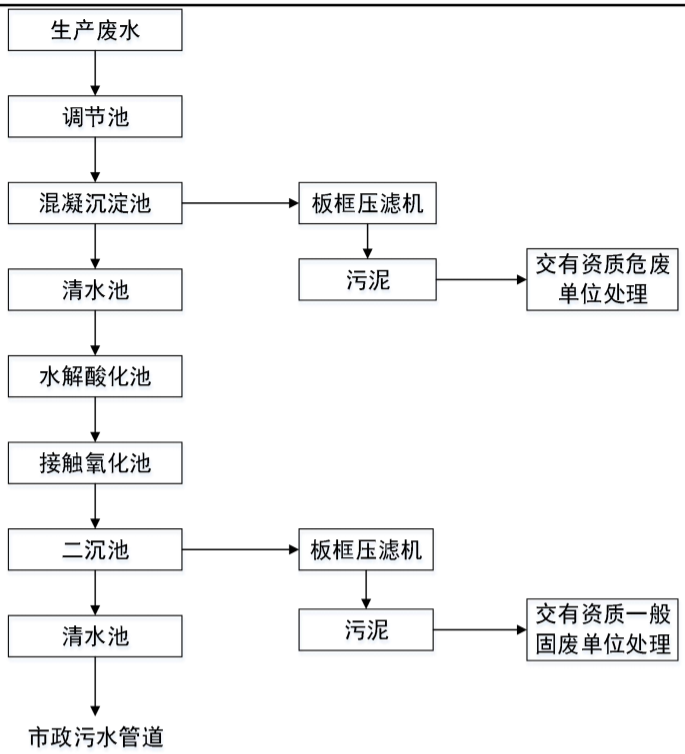


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程

3.荷塘镇污水处理厂纳污可行性分析

本项目位于荷塘污水处理厂服务范围。江门市蓬江区荷塘镇污水处理厂位于蓬江区荷塘镇禾岗冲口；荷塘污水处理厂共有三期工程，其中一期处理规模 0.3 万 m^3/d ，二期处理规模为 1 万 m^3/d。荷塘污水处理厂一期、二期已建成的污水管道工程，纳污范围包括荷塘中心镇区的部分区域，主要集中在瑞丰路，沿瑞丰路、新荷路、民兴路、南华西路，以及篁湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区。正在建设的污管道工程，纳污范围包括东侧工业区、南华路两侧工业及商住、中部现状建成区等。一期工程于 2005 年完成环评编制并通过江门市环境保护局审批:江环技〔2005〕107 号：2008 年完成验收，验收批复:江环审〔2009〕119 号。二期工程于 2013 年完成环评编制并通过江门市环境保护局审批:江环审〔2013〕304 号：2017 年完成验收，验收批复：江环验〔2017〕14 号。三期工程污水管网工程设计范围主要包括南侧工业区、南华路两侧工业及商住、中部现状建成区等。三期工程对一期、二期工程进行提升改造，三期工程为拆除一期工程，建设一套处理规模为 2.3 万 m^3/d 污水处理系统，采用“A2/O+矩形斜板沉淀池+磁混凝高效沉淀池+纤维转盘滤池”处理工艺；三期工程建成后总体处理规模达到 3.3 万 m^3/d。尾水执行《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）一级标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严值。三期工程已于 2020 年 6 月动工，目前已完成建设并运行。污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置

粗格栅截留污水中的悬浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后依次进入细格栅、曝气沉砂池，去除污水中的无机性砂粒。而后再依次进入 A/O 生化池进行生物处理。污水经过除磷脱氮二级处理后进入矩形斜板沉淀池沉淀，准备进入深度处理单元：部分污泥回流至生物池，部分污泥作为剩余污泥排放。污水经过除磷脱氨二级处理后，依次进入磁混凝高效沉淀池和纤维转盘滤池进一步去除二级生物处理系统未能除去的胶体物质和有机污染物。最后至接触消毒池投加 NaClO 后出水。

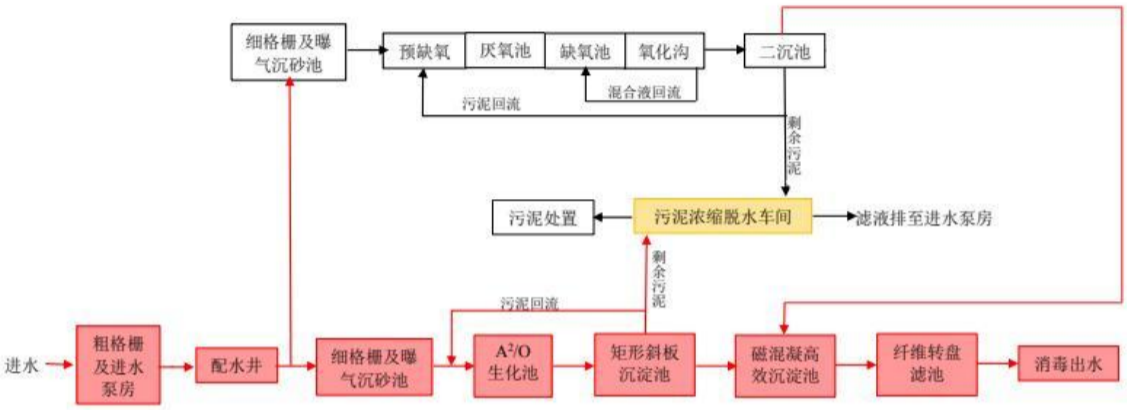


图 4-2 荷塘污水处理厂污水处理工艺流程图

（2）项目废水排入荷塘污水处理厂的依托可行性

荷塘污水处理厂设计日处理规模 3.3 万 m^3/d，本项目最终外排到荷塘污水处理厂的生产废水量合计为 17026.406m^3/a（56.75m^3/d），本项目废水排放量仅占污水处理厂运行后废水排放量 0.172%，项目废水排放量较小，不会对污水处理厂的水量和水质造成冲击，因此荷塘污水处理厂日处理能力能满足本项目废水量。项目生活污水经化粪池处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及荷塘污水处理厂接管标准较严值要求，生产废水经自建污水处理设施处理后可达到广东省《水污染物排放限值标准》DB44/26-2001 第二时段一级标准、《电镀水污染物排放标准》DB 44/1597-2015 表 1 现有项目珠三角水污染物排放限值的 200%及荷塘镇污水处理厂进水标准三者中的较严值要求，项目排入荷塘污水处理厂的废水可满足其设计进水水质。项目外排废水主要污染物为 pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS。项目废水水质与荷塘污水处理厂的废水水质污染物基本一致，荷塘污水处理厂处理工艺为“A_2/O+矩形斜板沉淀池+磁混凝高效沉淀池+纤维转盘滤池”工艺，经处理后的废水稳定能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。处理后的废水排入中心河，对地表水无明显影响。因此荷塘污水处理厂接纳本项目的废水是可行的。

4.水环境影响评价结论

项目生活污水经化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘镇污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘镇污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值标准》DB44/26-2001 第二时段一级标准、《电镀水污染物排放标准》DB 44/1597-2015 表 1 现有项目珠三角水污染物排放限值的 200%及荷塘镇污水处理厂进水标准三者中的较严值要求后排入荷塘污水处理厂处理。项目在做好污染防治措施的情况下，外排的废水对周围的地表水环境影响不大。

（三）噪声

项目设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强范围为 70~80dB（A）之间。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，墙体隔声量为 49 dB（A），综合考虑噪声通过距离衰减、建筑声屏障效应以及减震垫等措施，以及结合门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，项目实际隔声量保守取 30dB（A）。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》以及通过类比同类型项目机械设备的噪声源强对本项目噪声污染源进行核算。

表 4-18 项目车间内分布的产噪设施噪声源强及叠加值（单位：dB(A)）

工序/生产线	噪声源	声源类别（频发、偶发等）	设备数量	噪声源强		叠加等效声级叠加 dB(A)）
				核算方法	噪声值 1m 处 dB（A）	
车间	冲床	频发	50	类比法	85	101.99
	液压剪床机	频发	1		85	85.00
	冲网机	频发	23		85	98.62
	液压机	频发	4		70	76.02
	液压冲床机	频发	10		85	95.00
	数控转塔冲床	频发	6		85	92.78
	数控冲孔机	频发	4		80	86.02
	激光切割	频发	1		80	80.00
	焊接机	频发	5		75	81.99
	磨床	频发	2		80	83.01
	攻牙机	频发	2		80	83.01
	线割机	频发	8		75	84.03
	数控折弯机	频发	3		70	74.77
	车床	频发	1		70	70.00
	CNC 加工中心	频发	1		75	75.00
	慢走丝中心	频发	1		45	45.00

	1#喷粉线	频发	1		85	85.00
	2#喷粉线	频发	1		85	85.00
	电泳线	频发	1		85	85.00

（2）噪声预测

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 给出的预测方法进行预测。

1.设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i})$$

L_T—噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i—每台设备最大 A 声级，dB；

n—设备总台数。

2.点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$L_A(r)= L_A(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中：$L_A(r)$—距声源r处预测点声压级，dB(A）；

$L_A(r_0)$—距声源r_0处的声源声压级，当r_0=1m时，即声源的声压级，dB(A）；

（1）几何发散引起的倍频带衰减A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式：A_{div}=20lg（r/r_0）；取r_0=1m；

（2）大气吸收引起的倍频带衰减A_{atm} ：项目取 0

（3）声屏障引起的倍频带衰减A_{bar} ：位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑室内噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，室外设备采用隔声罩，故A_{bar}=20dB(A）。

（4）地面效应引起的倍频衰减A_{gr}，项目取 0。

（5）其他多方面效应引起的倍频衰减A_{misc}，项目取 0。

3.多个室外声源噪声贡献值叠加

设第 i 个室外声源在计算点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在计算点产生的 A 声级为 $LA_{,}j$，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则计算点的总等效声级为：

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：ti—在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

tj—在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

T—计算等效声级的时间，h；

N—室外声源个数，M 等效室外声源个数

4.在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

L_{P2i}（T） ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1i}（T） ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内）

建筑物名称	声源名称	声源源强/dB(A)	声源控制措施	距室内各边界距离/m		厂界外各边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
									声压级/dB(A)	建筑物外距离
车间	冲床	101.99	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	54	67.34	昼间	25	42.34	1
				东南	6	86.43			61.43	1
				西南	16	77.91			52.91	1
				西北	19	76.41			51.41	1
	液压剪床机	85.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	50	51.02			26.02	1
				东南	6	69.44			44.44	1
				西南	19	59.42			34.42	1
				西北	18	59.89			34.89	1
	冲网机	98.62	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	49	64.82			39.82	1
				东南	7	81.72			56.72	1
				西南	21	72.18			47.18	1
				西北	18	73.51			48.51	1
	液压机	76.02	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	53	41.53			16.53	1
				东南	10	56.02			31.02	1
				西南	17	51.41			26.41	1
				西北	15	52.50			27.50	1
	液压冲床机	95.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	50	61.02			36.02	1
				东南	8	76.94			51.94	1
				西南	19	69.42			44.42	1
				西北	16	70.92			45.92	1
	数控转	92.78	减震、墙	东北	49	58.98			33.98	1

	塔冲床		体隔声、距离衰减	东南	9	73.70			48.70	1
				西南	21	66.34			41.34	1
				西北	16	68.70			43.70	1
	数控冲孔机	86.02	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	48	52.40			27.40	1
				东南	9	66.94			41.94	1
				西南	22	59.17			34.17	1
				西北	16	61.94			36.94	1
	激光切割	80.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	53	45.51			20.51	1
				东南	21	53.56			28.56	1
				西南	17	55.39			30.39	1
				西北	4	67.96			42.96	1
	焊接机	81.99	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	15	58.47			33.47	1
				东南	7	65.09			40.09	1
				西南	55	47.18			22.18	1
				西北	18	56.88			31.88	1
	磨床	83.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	10	63.01			38.01	1
				东南	7	66.11			41.11	1
				西南	60	47.45			22.45	1
				西北	18	57.90			32.90	1
	攻牙机	83.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	20	56.99			31.99	1
				东南	7	66.11			41.11	1
				西南	50	49.03			24.03	1
				西北	18	57.90			32.90	1
	线割机	84.03	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	21	57.59			32.59	1
				东南	18	58.92			33.92	1
				西南	58	48.76			23.76	1
				西北	7	67.13			42.13	1
	数控折弯机	74.77	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	24	47.17			22.17	1
				东南	18	49.66			24.66	1
				西南	46	41.51			16.51	1
				西北	7	57.87			32.87	1
	车床	70.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	27	41.37			16.37	1
				东南	18	44.89			19.89	1
				西南	43	37.33			12.33	1
				西北	7	53.10			28.10	1
	CNC 加工中心	75.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	29	45.75			20.75	1
				东南	18	49.89			24.89	1
				西南	41	42.74			17.74	1
				西北	7	58.10			33.10	1
	慢走丝中心	45.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	42	12.54			0	1
				东南	19	19.42			0	1
				西南	18	19.89			0	1
				西北	6	29.44			4.44	1

	1#喷粉线	85.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	10	65.00			40.00	1
				东南	6	69.44			44.44	1
				西南	10	65.00			40.00	1
				西北	8	66.94			41.94	1
	2#喷粉线	85.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	15	61.48			36.48	1
				东南	16	60.92			35.92	1
				西南	9	65.92			40.92	1
				西北	8	66.94			41.94	1
	电泳线	85.00	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	11	64.17			39.17	1
				东南	6	69.44			44.44	1
				西南	10	65.00			40.00	1
				西北	8	66.94			41.94	1

（3）预测结果

本项目噪声污染源均为室内固定点声源，利用预测模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境噪声叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，厂界噪声预测结果见下表。项目实行一班制，评价时只考虑昼间贡献值：

表 4-20 项目厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准	达标情况
	昼间	昼间	
项目东北厂界	44.22	60	达标
项目东南厂界	48.78	60	达标
项目西南厂界	45.18	60	达标
项目西北厂界	48.44	60	达标

（4）预测评价

由上表可知，项目各厂界噪声昼间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区声环境功能排放限值，对附近声环境敏感点为民村影响不大。为保证本项目边界噪声排放达标，企业对项目产生的噪声进行治理，采取如下措施：

设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。建议建设单位采取的降噪措施：

①在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；合理布局，重视总平面布置，利用墙体来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

③合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂

房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；风机设减震垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。

在实行以上措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，对周围环境影响不大。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中 5.4，厂界噪声监测要求如下。

表 4-21 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准

（四）固体废物

1.生活垃圾

项目劳动定员 60 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公垃圾产生量按 0.5kg/（人•d）计，则生活垃圾产生量约为 9t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期进行清运处理。

2.一般固体废物

（1）废包装材料

包装材料：项目原材料拆封过程以及产品打包过程产生约 2t/a 的废包装材料，主要是废塑料袋、塑料卷膜等，属于《固体废物分类与代码目录（2024 年）》中 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，属一般工业固体废物，交由专业的物资回收单位回收。

（2）边角料、不合格产品

项目生产过程会产生边角料和少量的不合格产品，主要是废铁皮，产生量约原料用量的5%，原料用量为3835t/a，则边角料、不合格产品产生量约为192 t/a，属于《固体废物分类与代码目录（2024年）》中SW17可再生类废物，废物代码为900-001-S17，属一般工业固体废物，交由专业的物资回收单位回收。

（3）废水处理生化污泥

废水处理生化处理过程中产生生化污泥，其产生量约为处理废水量0.05%，废水处理量为14472.08t/a，则产生的生化污泥量为7.236t/a。属于《固体废物分类与代码目录（2024年）》中SW17可再生类废物，废物代码为900-001-S17，属于一般工业固体废物，交由给有相应处理资质单位处理。

3.危险废物

（1）废液压油及其包装物

项目设备维护过程中产生废液压油及其废包装物。其中废液压油产生量约0.1t/a，废液压油桶产生量约0.02t/a。上述危险废物均属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW08类危

险废物，危废代码为：900-218-08，交由有危险废物处理资质的公司处理。

（2）含油废抹布、手套

项目设备维修保养过程会产生约 0.02t/a 的含油废抹布、手套，属于《国家危险废物名录 2025》中 HW49 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（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

（3）液体原料包装桶

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》中“第三十四条 国务院工业和信息化主管部门应当会同国务院发展改革、生态环境等主管部门，定期发布工业固体废物综合利用技术、工艺、设备和产品导向目录，组织开展工业固体废物资源综合利用评价，推动工业固体废物综合利用。”项目电泳漆（46.34t/a）、除油剂（8.479 t/a）、盐酸（78.507 t/a）、磷酸（1.156t/a）、表调剂（1.966 t/a）、磷化剂（10.768 t/a）、电泳漆（46.34t/a），上述原料均为桶装原材料，规格为 25 kg/桶，经计算，上述物料用量合计约 193.556 t/a，产生废包装桶约 7742 个，每个废空桶的重量约 1.0kg，则废包装桶的产生量约 7.742t/a；根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废包装桶属于“6 不作为固体废物管理的物质，6.1a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过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”。但其储存应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目废包装桶统一收集后由供应商回收利用于原始用途。

（4）废槽液

根据前文水平衡分析内容，本项目产生除油废槽液 17.664 t/a、除锈废槽液 35.328t/a、稳定废槽液 6.144t/a、中和废槽液 6.144、表调废槽液 6.144t/a、磷化废槽液 6.144t/a，总废槽液量合计 77.568 t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废槽液属于名录中 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，收集后交由有危险废物处理资质的机构转运处理。

（5）废槽渣

除油、除锈、磷化等工序水槽底部会有少量废渣沉降，根据建设单位提供资料，废槽渣产生量约为废槽液的 10%，即约为 7.757 t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废槽液属于名录中 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，收集后交由有危险废物处理资质的机构转运处理。

（6）污泥

生产废水处理过程中会产生一定量的污泥，污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）工业废水集中处理设施核算与校核公式计算：

生产废水：$S=K_4Q+K_3C$

S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

K_3：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，$K_3=4.53$；

K_4：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，$K_4=6.0$；

Q：污水处理设施的实际污（废）水处理量，万吨/年；本项目生产废水产生量约为 14472.08 万吨/年。

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。本项目取每吨综合废水添加占综合废水量 0.05%的絮凝剂，则絮凝剂的用量约为 7.236 t/a。

根据以上公式计算得，本项目污泥产生量约为 6*1.447208+4.53*7.236≈41.462 t/a。废水处理污泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处理。

（7）废过滤棉

项目共设 1 套 3 万风量的干式过滤器，过滤棉的装载量为 10kg，更换次数为每 3 个月一次，则产生废过滤棉约 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属 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，收集后定期交由有此类危险废物处理资质的单位处置。

（8）废活性炭

项目设 1 套气旋水喷淋+湿式静电除雾器+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施对喷粉固化产生的废气进行处理，主要治理 VOCs 的设施为二级活性炭，而水喷淋和干式过滤器均为活性炭吸附工艺前的废气预处理措施。活性炭吸附工艺对有机废气的处理效率为 90%。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知（2023 年修订版）》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m3；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速＜0.5m/s；纤维状风速＜0.15m/s；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm。还应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合相关技术规范要求，便于日常监测活性炭吸附效率；在每个活性炭箱体安装一个压差计。当压力差增大到限值，提醒更换活性炭；每个活性炭箱体安装一个温度传感器，确保活性炭箱体进气温度不大于 40C。

同时采用的活性炭还应符合以下要求：

1.采用颗粒活性炭时，其碘值应不低于 800mg/g，BET 比表面积应不低于 850m²/g；采用蜂窝活性炭时，其碘值应不低于 650mg/g，横向抗压强度应不低于 0.3MPa，纵向抗压强度应不低于 0.8MPa，BET 比表面积应不低于 750mm²/g；采用活性炭纤维毡时，其断裂强力应不小于 5N，BET 比表面积应不低于 1100m²/g；

2.选择活性炭供应商时，应要求供应商提供由国家相应检验机构出具的带有产品碘值、比表面积等性能参数的质量证明文件。同时，排污单位可通过选择呈墨黑色、手感轻、等体积、重量小的活性炭产品或入水试验中入水缓慢、吸水后排出细小的气泡并发出持续的“嘶嘶”声的活性炭产品等方法简单判断活性炭质量的优劣。

3.排污单位应保存所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面等相关证明材料备查。

本项目采用碘值不低于 800 毫克/克的颗粒活性炭对有机废气进行处理，设计过滤风速＜0.6m/s，停留时间＞0.5s。

本项目活性炭吸附装置相关设计参数如下表所示：

表 4-22 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	30000m³/h	30000m³/h
废气相对湿度	低于 70%	低于 70%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸（长*宽*高）	3.5m×1.6m×2.0m	3.5m×1.6m×2.0m
活性炭类型	颗粒炭	颗粒炭
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	4 个	4 个
每个抽屉尺寸	0.8m×1.6m×0.3m	0.8m×1.6m×0.3m
炭层过滤面积	0.8m×1.6m×12=15.36m²	0.8m×1.6m×12=15.36m²
过滤风速	30000/3600/15.36≈0.54m/s	30000/3600/15.36≈0.54m/s
停留时间	0.556s	0.556s
总装炭体积	4.608m³	4.608m³
活性炭填充密度	0.4t/m³	0.4t/m³
活性炭装载量	1.843t	1.843t
注：吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600；过滤停留时间=碳层厚度/风速。		

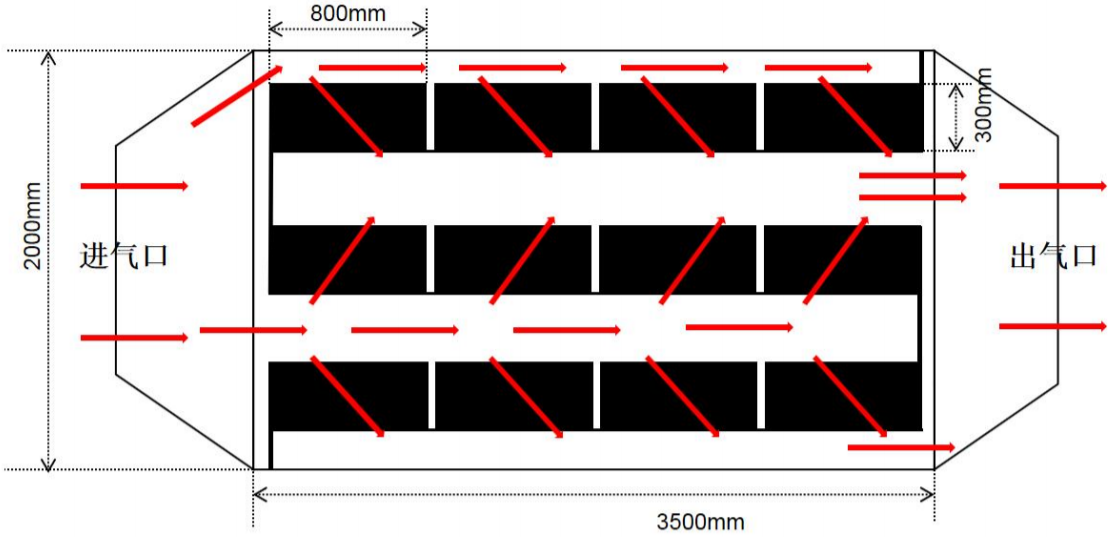


图 4-3 单级活性炭箱体设计图

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函〔2023〕538 号，活性炭的吸附比例一般为 15%。经表 4-3 可知，被活性炭吸附的有机废气量（以非甲烷总烃表征）为 1.981t/a，至少需要新鲜活性炭量约为 13.207t/a。根据表 4-18，设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 1.843 t，共设 2 个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每季度更换 1 次，则更换的新鲜活性炭量为 1.843×2×4=14.744t/a＞13.207t/a，满足废气治理要求，则废活性炭产生量为 14.744+1.981=16.725t/a。

固体废物汇总表见表 4-19，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-23。

表 4-23 固体废物汇总表

序号	种类	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序机及装置	形态	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-099-S64	9	员工生活	固态	/	每天	/	交环卫部门处理
2	一般固废	废包装材料	SW17 可再生类废物	900-003-S17	2	原料、产品打包	固态	/	每天	/	收集后暂存于一般固废仓，定期交由资源回收公司回收处理
3		边角料、不合格产品	SW17 可再生类废物	900-001-S17	192	机加工	固态	/	每天	/	
4		生化污泥	SW07 污泥	900-099-S07	7.236	废水生化处理	固态	/	不定期	/	定期交由有资质公司处理
5	危险	液体原料包装	HW49 其他废物	900-041-49	7.742	化学品原料	固态	化学品	不定期	T，I	供应商回收利

	废物	桶									用于原始用途
6		废液压油、废液压油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.12	机械维护	液态	废矿物油	不定期	T，I	收集后暂存于危废仓，定期交由有危险废物处理资质的公司转运处理
7		含油废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	设备维修	固态	废矿物油	不定期	T，I	
8		废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	77.568	前处理	液态	有机物	1 年	T	
9		废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	7.757	前处理	固态	有机物	不定期	T	
10		物化污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	41.462	废水物化处理	固态	有机物	每天	T	
11		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	废气治理	固态	有机废气	1 季度	T，I	
12		废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	16.725	废气治理	固态	有机废气	1 年	T，I	
毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）											

表 4-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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（m²）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	前处理药剂空包装桶	HW49	900-041-49	生产车间内	10	桶装	15	不定期
2		废液压油、废液压油包装物	HW08	900-218-08			桶装		1 年
3		含油废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		1 年
4		废槽液	HW17	336-064-17			桶装		1 季度
5		废槽渣	HW17	336-064-17			桶装		1 年
6		污泥	HW17	336-064-17			袋装		1 季度
7		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		1 年
8		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		1 年

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》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

生活垃圾：依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。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。从生活

垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

一般工业固体废物管理要求：

项目于厂房内设置一个一般固废暂存间用于暂存全厂产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。（1）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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。（2）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。（3）应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。（4）应当依法申领排污许可证，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。（5）应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物管理要求：

项目于厂区内建设一个危险废物暂存间，用于暂存本项目运营期产生的各类危险废物，并定期交由具备相关危险废物处理资质的机构进行转运处理。根据本项目特点，危险废物若不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

危险废物的收集要求：

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；③在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、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清

理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染确保其使用安全。

危险废物的贮存要求：本项目危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求：①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，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；贮存区符合消防要求；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堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）；③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，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；严禁将危险废物混入生活垃圾，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。④堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，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。⑤室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，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，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。⑥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。⑦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。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

危险废物规范化管理要求：企业严格按照《关于<印发危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办〔2015〕99 号）的要求执行。转移过程具体要求如下：①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。②建立危险废物管理计划。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。报所在地县级以上地方生态环境部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。③如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流

向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。④在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接收单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。⑥制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，并按照预案要求每年组织应急演练。⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。⑧危险废物贮存期限不得超过一年，延长贮存期限的，报经相应生态环境部门批准；危险废物应分类收集、贮存，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有无事故等事项。⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

项目固体废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。

（五）地下水、土壤

1.潜在污染源及其影响途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水位下降等不利影响。

根据类比污染源、污染物类型和污染途径分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、生活污水泄漏、液体物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4-25 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
生产区域	化学品仓	前处理药剂为液体物料，在车间内发生泄漏通过地面径流流出车间外，影响到土壤和地下水
	表面处理线前处理工段、电泳工段	前处理槽液、电泳液在车间内发生泄漏通过地面径流流出车间外，影响到土壤和地下水
危废间	危险间贮存的危险废物	危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
废水处理	生产废水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染
生活区	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染
生产区域、废气排放口	生产环节产生的废气	废气可能通过大气沉降影响到土壤和地下水

2.防护措施

项目采用的分区保护措施如下表：

表 4-26 地下水、土壤分区防护措施一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">区域</th><th>潜在污染源</th><th>设施</th><th>要求设施</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4">重点防渗区</td><td>危废暂存区</td><td>危险废物</td><td>危险废物贮存间</td><td rowspan="4">耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于100 cm。粘土材料的渗透系数≤10^{-7} cm/s</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生产区</td><td>前处理槽液、电泳槽液</td><td>表面处理线区域</td></tr>
<tr><td>前处理药剂</td><td>化学品仓</td></tr>
<tr><td>废水处理区域</td><td>生产废水</td><td>废水处理设施</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">一般防渗区</td><td rowspan="2">生活区</td><td>生活污水</td><td>三级化粪池</td><td>无裂缝、无渗漏，每年对设备清淤一次，避免堵塞漫流；单位面积渗透量不大于厚度为1.5 m，渗透系数≤10^{-7}cm/s防渗层的渗透量的材料</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾暂存区</td><td>设置在车间室内；按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设</td></tr>
<tr><td>生产区</td><td>生产车间</td><td>地面</td><td>铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层</td></tr>
<tr><td>一般固废暂存区</td><td>一般工业固废</td><td>固废仓</td><td>按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设</td></tr>
<tr><td>3</td><td>简单防渗区</td><td>原料、成品仓库、厂区道路、办公区等</td><td>/</td><td>/</td><td>一般地面硬化</td></tr>
</table>

3.跟踪监测要求

为有效防治地下水和土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

废气排放口和无组织排放的大气污染物为颗粒物、氯化氢、VOCs，不含重金属和其他有毒有害的大气污染物。生产环节使用的各原料组分不含有毒有害的大气污染物。建设单位应严格落实各项废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等大气污染物干湿沉降。加强废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现废气处理设施出现不正常运行，应立即停止生产，待恢复正常后再进行正常生产。

生产污水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、LAS 等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内部应按照规范配套污水收集管线，加强废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生废污水泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。确保污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

磷化剂、除油剂、硫酸等液态物料均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

危险废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。

（六）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（七）环境风险

1.评价依据

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。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

$Q=q1/Q1 + q2/Q2 + \ldots + qn/Qn$

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

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）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及附录 C，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-27 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
1	硫酸	0.05	10	0.005
2	磷化剂中的磷酸	0.225	10	0.0225
3	废液压油	0.1	2500	0.00004
4	天然气	0.0028	10	0.00028
合计				0.02782

备注：1、磷化剂成分中未明确磷酸含量，故按最大化学成分含量核算；
2.废液压油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 381 项，油类物质临界量取 2500t；
3.天然气主要成分为甲烷，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界值清单第 183 项，甲烷的临界量为 10 吨。

项目危险物质数量与其临界量比值＜1，根据导则当 Q<1 时，因此项目的环境风险潜势为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。本项目其余原辅材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《危险化学品名录（2015 版）》中的危险物质或危险化学品。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

2.环境风险识别

项目为危废暂存间、液体物料存放区和废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-28 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
液体物料存放区	泄漏	装卸或存储过程中某些液体物料（本项目液体物料主要是硫酸、除油剂、磷化剂等）可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
废水处理池	泄漏	废水池破损或溢出可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物（本项目液体危废主要是废润滑油）可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
废气处理装置失效	事故排放	废气治理设施故障，废气事故排放	污染周围大气
厂房电器、电路、生产设备	火灾事故	厂房电器、电路、生产设备因短路等原因引发火灾事故的发生	火灾会产生废气及其次生污染物，污染周围环境空气；消防废水进入附近地表水体
天然气管道	火灾、泄漏	天然气管道发生泄漏，导致火灾爆炸事故	污染周围大气

环境风险防范措施及应急要求：

（1）火灾事故防范措施：项目车间内的天然气输送管道应配备气体泄漏报警装置，项目全厂区要严格消除和控制明火源，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。生产车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在生产车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物

质的名称、危险特性、安全使用说明以及事 故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存在储存室，储存室保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。加强职工的安全教育和培训，推行持证上岗。一是对消防理论知识的培训，二是加强消防技能的训练。掌握必要的消防设备使用、维修保养方面的知识，在必要的时候能够发挥所配备的消防设施的作用，发挥出处理初期火灾事故的能力。当火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭厂区雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资，在厂区内构筑围堤对消防废水进行拦截和收集，防止消防废水扩散，待事故消除后委托有资质的处置单位对拦截收集的消防废水进行处置。

（2）危险废物泄漏事故防范措施：A.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；B.在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、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；C.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区；D.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；E.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。F、加强巡查，对危废暂存间应做好地面硬化+防腐防渗措施，设置围堰并配备沙袋等物资；做好日常危废管理记录台账，危废间上锁管理；H.危险废物的贮存于固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

（3）液体物料暂存区泄漏事故防范措施：A.液体物料存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设置围堰，防止泄漏事故的发生。仓库配备灭火器、消防砂、吸收棉等消防应急物资。B.当原料仓库的化学品发生泄漏时，可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。

（4）零散废水暂存区泄漏事故防范措施：零散废水暂存间位于车间室内，四周设置水泥围堰，内置 2 个容量为 3 吨的 PP 材质的废水收集桶，暂存区地面做水泥硬化防渗处理，四周设有水泥围堰，要求水泥围堰的液体收容容积不低于最大废水桶的有效储存容量。废水收集桶主要贮存的废水为喷淋废水，物理状态为液态，当废水桶发生破裂时，因物料为流体状，

因此如果没有得到及时的控制，可能会流至车间外，因此需在暂存区四周设置水泥围堰对泄漏的液体进行拦截，同时在四周配备沙袋等应急物资，当发生液体泄漏事故时，及时利用拦截沙袋在暂存区水泥围堰四周构筑第二道围堵防线，并将泄漏物收集到空的收集桶中，将泄漏物控制在厂区内，不会泄漏至厂区外。

（5）废气事故排放风险防范措施：建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。C.预留足够的强制通风口及设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。D.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。E.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

应急措施：根据现场泄漏情况，研究制定堵漏方案，并严格按照堵漏方案实施。操作人员利用回收泵、回收桶对泄漏物料进行回收，同时用沙袋对泄漏物料进行封堵，防止事故扩大。地面少量残液，用干沙土、水泥粉、煤灰、干粉等吸附，收集后视情况自行利用或交由资质单位处理。救援结束后要及时对物资进行清点，欠缺的要及时补充。定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修复后再开工。火灾发生后，会产生大量消防废水，雨水闸阀负责人首先按照先期处理措施关闭雨水口总阀门，准备好应急水泵和消防沙袋等物资。一旦有消防废水产生，立即在厂区内采取引流或水泵将消防废水排入事故池中，防止消防废水扩散，待事故消除后交资质单位处置。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

（八）电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气	焊接烟尘	烟尘（颗粒物）	保持车间通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
	除锈前处理线除锈工序	酸雾（氯化氢）	侧吸罩收集后经碱液喷淋处理后由1个25米高的DA001排气筒排放	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表5新建企业大气污染物排放限值
	喷粉工序	粉尘（颗粒物）	负压抽风经滤芯+布袋除尘回收设施回收处理后由1条25米高DA002排气筒排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	固化工序	VOCs	整室密闭负压收集后经1套气旋水喷淋+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭处理后由1条25米高DA003排气筒排放	《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
	（烘干固化炉）天然气燃烧	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	直接经25m高的DA003排气筒高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中的表2加热炉标准与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）相关排放标准限值较严者
	厂界废气	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控点浓度限值
		氯化氢		
	厂区内	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3无组织排放限值

<table>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总氮、总磷</td><td>经化粪池预处理达标后排入荷塘镇污水处理厂处理</td><td>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘镇污水处理厂进水标准较严者</td></tr>
<tr><td>前处理水洗废水、喷淋废水</td><td>pH、CODcr、BOD_5、SS、石油类、NH_3-N、总氮、总磷、LAS</td><td>经自建污水站预处理达标后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理</td><td rowspan="2">《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 中新建项目水污染物排放限值的 200%、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及荷塘镇污水处理厂进水标准的较严值</td></tr>
<tr><td>制纯水浓水</td><td>Ca^{2+}、Mg^{2+}</td><td>排入荷塘镇污水处理厂进一步处理</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>噪声</td><td>基础减振、墙体隔声、距离衰减</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">废包装材料、不合格产品收集后定期外售给废品回收单位，生化污泥交由相应资质单位处理；废润滑油及其废包装物、含油废抹布、手套、废水处理污泥、废槽渣/液、废过滤棉、废活性炭等危险废物收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理。固废按上述措施处理，符合环保要求。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">①做好危废暂存间、液体物料贮区、前处理槽液区、生产废水处理池的设施维护，若发生液体原料、危险废物、槽液、生产废水处理池发生泄漏情况，应及时进行清理和收集处置。②分区防渗。液体物料存放区、危废暂存间、前处理槽液区、生产废水处理池按要求进行防渗。③加强废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现废气处理设施出现不正常运行，应立即停止生产，待恢复正常后再进行正常生产。④加强废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生废污水泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">无</td></tr>
</table>

环境风险防范措施	1.厂房内应配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵、消防沙等吸附物质，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。2、加强废气治理设施的日常管理和维护，并建立台账管理制度，确保治理系统的正常稳定运行。3、完善事故预防措施：加工、储存、输送危险物料的设备、容器、管道按照相关规范要求设计；落实防火、防爆措施；做好车间地面水泥硬化，根据危险物质或污染物质的性质采取相应的防泄漏、防溢出措施；制定工艺过程事故自诊断和连锁保护等。4、危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危险废物分类分区存放，且做好标识。危废仓库门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。5、化学品仓、液体物料存放区作水泥硬化处理，并设置 0.1m 高的围堰，用于截流泄漏的液体物料，并对地面做防腐防渗措施。
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度， 污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。

六、结论

江门市蓬江区品立五金制品厂年产3000万件音响配件建设项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。其建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内。建设单位必须严格遵守“三同时”的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，项目对周围环境将不会产生明显影响。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境行政主管部门审批同意后方可实施。综上所述，从环境保护角度分析、论证，项目的建设是可行的。

日期：2020年 1月17日

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 (t/a)		氯化氢	0	0	0	0.318	0	0.318	+0.318
		非甲烷总烃	0	0	0	0.57	0	0.57	+0.57
		颗粒物	0	0	0	0.891	0	0.891	+0.891
		二氧化硫	0	0	0	0.094	0	0.94	+0.94
		氮氧化物	0	0	0	0.879	0	0.879	+0.879
废水 (t/a)	生活污水	排放量（m^3/a）	0	0	0	540	0	540	+540
		COD_{Cr}	0	0	0	0.115	0	0.115	+0.115
		BOD_5	0	0	0	0.074	0	0.074	+0.074
		SS	0	0	0	0.056	0	0.056	+0.056
		NH_3-N	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
		TP	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
		TN	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	生产废水	排放量（m^3/a）	0	0	0	14472.48	0	14472.48	+14472.48
		COD_{Cr}	0	0	0	1.303	0	1.303	+1.303
		BOD_5	0	0	0	0.289	0	0.289	+0.289
		石油类	0	0	0	0.058	0	0.058	+0.058
		SS	0	0	0	0.868	0	0.868	+0.868
		NH_3-N	0	0	0	0.145	0	0.145	+0.145
		TP	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
		TN	0	0	0	0.579	0	0.579	+0.579
		LAS	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
		总铁	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	清净下水	排放量（m^3/a）	0	0	0	2580.326		2580.326	+2580.326
一般工业固体废物 (t/a)		生活垃圾	0	0	0	9	0	9	+9
		废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
		边角料、不合格产品	0	0	0	192	0	192	+192
		生化污泥	0	0	0	7.236	0	7.236	+7.236
危险废物 (t/a)		前处理药剂空包装桶	0	0	0	7.742	0	7.742	+7.742
		废液压油、废液压油包装物	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
		含油废抹布手套	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
		废槽液	0	0	0	77.568	0	77.568	+77.568
		废槽渣	0	0	0	7.757	0	7.757	+7.757
		污泥	0	0	0	41.462	0	41.462	+41.462
		废过滤棉	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
		废活性炭	0	0	0	16.725	0	16.725	+16.725

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①