建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市冠力新材料有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：江门市冠力新材料有限公司

编制日期：2026 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

声　明

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

我单位提供的 江门市冠力新材料有限公司改扩建项目 （项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位　　评价单

法定代表　　法定代

2026 年 5 月 15 日

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《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 江门市冠力新材料有限公司改扩建项目 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、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。

3、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

建设单　　评价

法定代　　法定

2026 年 5 月 15 日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东驰环生态环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91440703MACAALWM3H ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市冠力新材料有限公司改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张力 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035650352014650103000309 ，信用编号 BH000908 ），主要编制人员包括 张力 （信用编号 BH000908 ）、 林妙琪 （信用编号 BH075266 ）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026 年 5 月 15 日

打印编号：1756719088000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3k6gjj
建设项目名称	江门市冠力新材料有限公司改扩建项目
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号
张力	2015035650352014650103000309	BH000908

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
张力	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；	BH000908
林妙琪	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；	BH075266

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张力	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202604	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	4	4	4
截止			2026-04-22 14:24 ，该参保人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-04-22 14:24

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

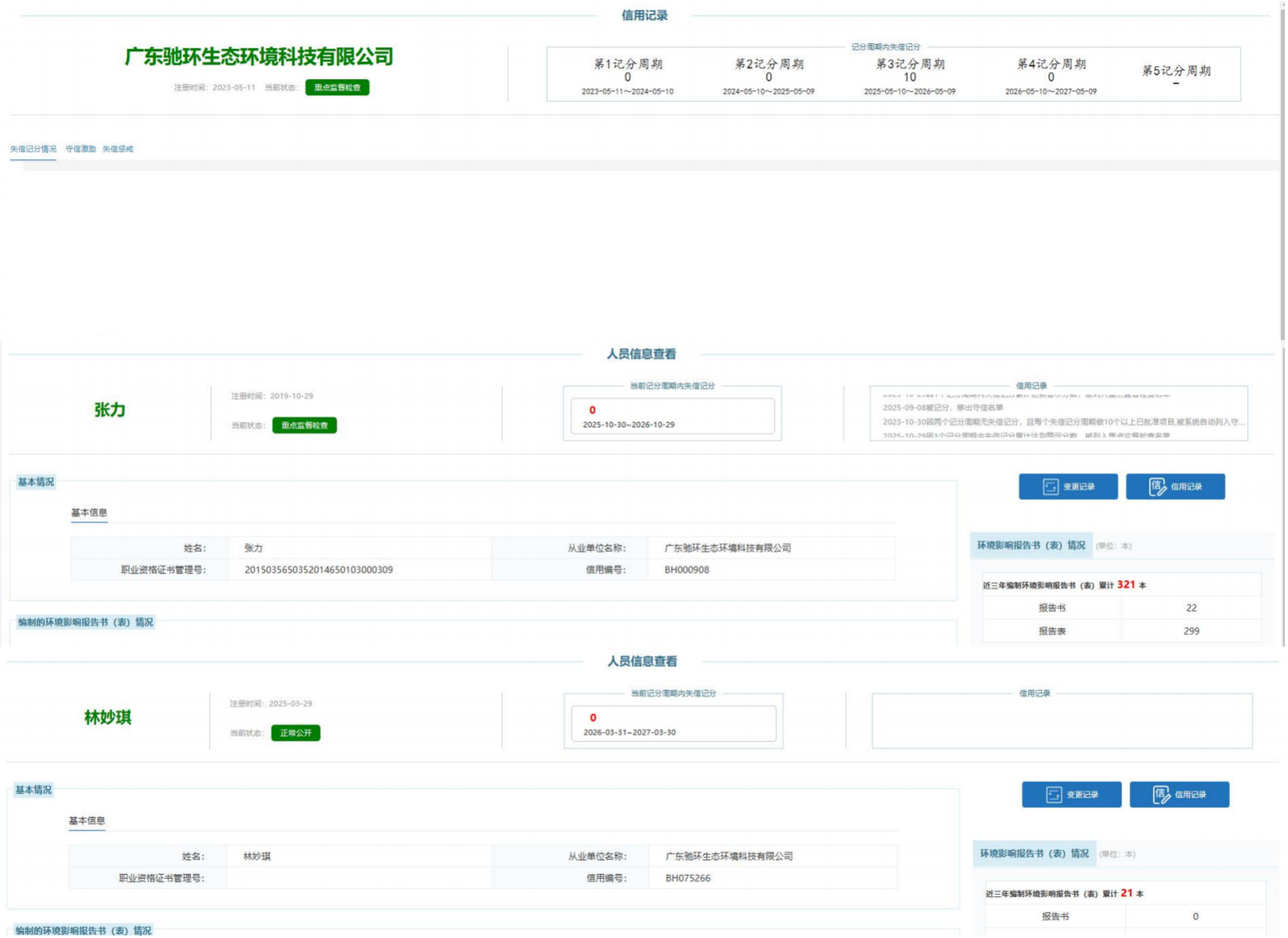
姓名	林妙琪		证件号码		
参保险种情况					
参保起止时间			单位	参保险种	
				养老	工伤	失业
202503	-	202604	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	14	14	14
截止			2026-04-22 14:21 ，该参保人累计月数合计	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2026-04-22 14:21


信用记录
广东驰环生态环境科技有限公司
注册时间：2023-05-11 当前状态： 重点监督检查
记分周期内失信记分
第1记分周期 0 2023-05-11~2024-05-10
第2记分周期 0 2024-05-10~2025-05-09
第3记分周期 10 2025-05-10~2026-05-09
第4记分周期 0 2026-05-10~2027-05-09
第5记分周期 -
失信记分情况 守信激励 失信惩戒
人员信息查看
张力
注册时间：2019-10-29
当前状态： 重点监督检查
当前记分周期内失信记分
0
2025-10-30~2026-10-29
信用记录
2025-09-08被记分，移出守信名单
2023-10-30因两个记分周期无失信记分，且每个失信记分周期做10个以上已批准项目，被系统自动列入守...
基本情况
变更记录
信用记录
基本信息
姓名： 张力
从业单位名称： 广东驰环生态环境科技有限公司
职业资格证书管理号： 20150356503520146501030003O9
信用编号： BH000908
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 321 本
报告书 22
报告表 299
编制的环境影响报告书（表）情况
人员信息查看
林妙琪
注册时间：2025-03-29
当前状态： 正常公开
当前记分周期内失信记分
0
2026-03-31~2027-03-30
信用记录
基本情况
变更记录
信用记录
基本信息
姓名： 林妙琪
从业单位名称： 广东驰环生态环境科技有限公司
职业资格证书管理号：
信用编号： BH075266
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 21 本
报告书 0
编制的环境影响报告书（表）情况

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 43
四、主要环境影响和保护措施 50
五、环境保护措施监督检查清单 82
六、结论 83
附表 85
附图 1　项目地理位置图 87
附图 2　项目四至图 87
附图 3　项目 500 米范围内环境示意图 87
附图 4　项目平面布置图 87
附图 5　水环境功能区划图 87
附图 6　大气环境功能区划 87
附图 7　声环境功能区划 87
附图 8　地下水环境功能区划图 87
附图 9　江门市“三线一单”图集 87
附图 10 项目与广东省“三线一单”管控单元系统的陆域环境管控单元位置关系图 87
附图 11 项目与广东省“三线一单”管控单元系统生态空间一般管控区的位置关系图 87
附图 12 项目与广东省“三线一单”管控单元系统水环境工业污染重点管控区的位置关系图 87
附图 13 项目与广东省“三线一单”管控单元系统大气环境高排放重点管控区的位置关系图 87
附图 14 项目与广东省“三线一单”管控单元系统大高污染燃料禁燃区的位置关系 87
附图 15 项目特征污染物现状监测点位图 87
附图 16 蓬江区总体规划图 87
附件 1　营业执照 87
附件 2　法人身份证 87
附件 3　土地证 87
附件 4　厂房租赁合同 87
附件 5　空气质量环境截图 87
附件 6　电泳乳液 MSDS 87
附件 7　电泳色浆 MSDS 87
附件 8　陶化剂 MSDS 87
附件 9　除油剂 MSDS 87
附件 10 电泳漆检测报告 87
附件 11 原环评批复及验收意见 87
附件 12 排污许可证 87
附件 13 引用环境质量检测报告 87
附件 14《江门恒标金属制品有限公司年产 300 万件电动车车架建设项目》验收检测报告 87
附件 15 危废合同 184

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市冠力新材料有限公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	江门市蓬江区棠下镇金桐二路 5 号 2 幢之四厂房自编之二（具体地址）		
地理坐标	（E113 度 0 分 14.362 秒， N22 度 39 分 41.053 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3752 摩托车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37--75 摩托车制造 375 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； 三十、金属制品业 33--67 金属表面处理及热处理加工--其他（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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	3200m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析

1.产业政策符合性

本项目主要从事 C3360 金属表面处理及热处理加工、C3752 摩托车零部件及配件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，属于允许类范围。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，本项目符合国家产业政策。

2.选址符合性

江门市冠力新材料有限公司位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路 5 号 2 幢之四厂房自编之二，根据项目不动产权证粤(2017)江门市不动产权 0069761 号（详见附件 3），项目所在地用途为工业用地，用地合法。

根据项目所在地水环境功能区域，项目附近地表水体桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，不属于废水禁排河段。生活污水经三级化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值；生产废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下镇污水处理厂，废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值要求。本项目因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。项目电泳废气和固化有机废气收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后与燃烧废气由15m高排气筒DA002高空排放；喷粉粉尘收集后经二级滤筒处理后由15m高排气筒DA001高空排放，抛丸废气收集后经“布袋除尘器”设备处理后由15m高排气筒DA003高空排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）以及关于修改《江门

市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13号），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目产生的废水、废气、噪声及固体废物通过采取本次评价提出的相应污染防治措施进行有效治理后，对区域环境质量影响较小。

综上所述，该项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合江门市、棠下镇总体规划，符合区域环境功能区划的要求，选址合理可行。

3.“三线一单”相符性

（1）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）的相符性

表 1-1　本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

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36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路5号2幢之四厂房自编之二，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	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，$PM_{2.5}$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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上限。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			

区域布局管控要求	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。	本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。本项目使用的水性电泳漆挥发性有机物含量为91g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》表1中 汽车原厂涂料[客车(机动车)]- -电泳底漆≤200g/L限值要求，属于低挥发性有机物原辅材料；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物排放管控要求	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，深入实施精细化质量治理。	本项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目电泳废气、固化有机废气和燃烧废气收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒DA002高空排放；喷粉粉尘收集后经二级滤筒处理后由15m高排气筒DA001高空排放，抛丸废气收集后经“布袋除尘器”设备处理后由15m高排气筒DA003高空排放，减少有机废气排放。	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。	本项目产生的废漆桶、自建废水处理设施污泥、废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜、废槽液、废槽渣、含油废抹布、手套、废活性炭收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合

由上表可见，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）的相关要求。

（2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2024]15 号）的相符性

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（修订）（江府〔2024〕15 号），本项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路 5 号 2 幢之四厂房自编之二，属于江门市蓬江区重点管控单元 2，环境管控单元编码：ZH44070320003；属于蓬江区一般管控区，生态空间管控单元编码：YS4407033110001；属于广东省江

门市蓬江区水环境工业污染重点管控区1，水环境管控分区编码：YS4407032210001；属于大气环境高排放重点管控区，大气环境管控分区编码：YS4407032310003（/）；属于广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区，高污染燃料禁燃区编码YS4407032540001。本项目与该单元管控的符合性分析见表1-2。

表1-2　项目与《江门市"三线一单"生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76km^2，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km^2，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km^2，占全市管辖海域面积的23.16%。	本项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路5号2幢之四厂房自编之二，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与$PM_{2.5}$协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。其中： 水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。 土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上限。	符合
江门市蓬江区重点管控单元2			
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《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。 1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 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	（1）项目主要从事C3360金属表面处理及热处理加工、C3752 摩托车零部件及配件制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围，属于允许类范围。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，项目符合国家产业政策。 （2）项目用地不属于生态红线区域，不涉及自然保护地核心保护区。 （3）项目不从事取土、挖砂、	符合

		取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 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二级保护区。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。 1-5.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。 1-6.【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。 1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。 1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-9.【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。 1-10.【水/禁止类】禁止在西江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	采石、采矿、毁林开荒等，不涉及大规模人工造林。 （4）项目不涉及西江饮用水水源保护区。 （5）项目不属于涂料行业。 （6）项目不属于储油库项目，未产生排放有毒有害大气污染物；根据企业提供的检测报告可知，本项目使用的水性电泳漆挥发性有机物含量为91g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》表1中 汽车原厂涂料[客车(机动车)]- -电泳底漆≤200g/L限值要求，属于低挥发性有机物原辅材料；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料。 （7）项目不排放重金属污染物。 （8）项目不从事畜禽养殖业。 （9）项目用地不占用河道滩地。 （10）项目不属于西江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围。	
	污染物排放管控	2-1.【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。 2-2.【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。 2-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强 VOCs 收集处理。	（1）依托现有厂房，不涉及。 （2）项目不属于纺织印染行业。 （3）项目不属于铝材行业、化工行业。 （4）本项目不属于制革行业。 （5）本项目不属于制革行业。 （6）本项目不属于造纸项目。 （7）项目无重金属污染物排放。	符合

		2-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。 2-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。 2-6.【水/限制类】新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。 2-7.【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。		
	环境风险防控	3-1.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 3-2.【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。 3-3.【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。	（1）本项目不涉及有毒有害物质。 （2）本项目不涉及土地用途变更。 （3）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止污染事故进一步扩散。	符合
	资源能源利用	4-1.【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。 4-2.【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。 4-3.【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。 4-4.【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。 4-5.【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。	（1）项目不属于高能耗项目。 （2）项目不涉及分散供热锅炉。 （3）项目使用电能和天然气，不使用高污染燃料。 （4）项目不属于月均用水量10000立方米以上的工业企业。 （5）本项目依托现有厂房，盘活存量建设用地，土地面积投资强度及利用强度符合要求。	符合

表 1-3　广东省江门市蓬江区水环境工业污染重点管控区 1 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	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖	项目不涉及畜禽养殖业。	符合

局管控	业。		

表 1-4　蓬江区一般管控区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	按国家和省统一要求管理。	项目严格执行国家和省统一要求管理	符合

表 1-5　大气环境高排放重点管控区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	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目按要求强化监管能力	符合

表 1-6　广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区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	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	项目使用天然气作为燃料，不使用高污染燃料	符合
污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）	项目使用天然气作为燃料，不使用生物质	符合
资源能源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；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。	项目使用天然气作为燃料	符合

综上所述，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号）的相关要求。

4.与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）相符性分析

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。

深入推进水污染减排。聚焦国考断面达标、万里碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设，建立入河排污口动态更新及定期排查机制。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。

本项目不生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。根据企

业提供的检测报告可知，本项目使用的水性电泳漆挥发性有机物含量为91g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》表1中汽车原厂涂料[客车(机动车)]- -电泳底漆≤200g/L限值要求，属于低挥发性有机物原辅材料；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料。生活污水经三级化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值；生产废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下镇污水处理厂，废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值要求，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求。

5.与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析

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。

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，严控新迁建企业使用该类型治理工艺。

聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。

本项目不生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。根据企业提供的检测报告可知，本项目使用的水性电泳漆挥发性有机物含量为91g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》表1中汽车原厂涂料[客车(机动车)]- -电泳底漆≤200g/L限值要求，属于低挥发性有机物原辅材料；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料。本项目电泳废气和固化有机废气收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后

与燃烧废气由 15m 高排气筒 DA002 高空排放；生活污水经三级化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值；生产废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下镇污水处理厂，废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值要求，符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）的相关要求。

6.与《广东省水污染防治条例》相符性分析

表 1-5　与《广东省水污染防治条例》相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性
县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。	生活污水经三级化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值；生产废水经自建污水处理站处理达标后排入棠下镇污水处理厂，废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严值要求。	相符
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。		相符
企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。		相符

7.与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

表 1-6　与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

政策要求	本项目情况	相符性
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。	本项目不属于钢铁、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。	相符
下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。	本项目选用低 VOCs 含量的原辅材料，根据企业提供的检测报告可知，本项目使用的水性电泳漆挥发性有机物含量为 91g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》表 1 中 汽车原厂涂料[客车(机动车)]- -电泳底漆≤200g/L 限值要求，属	相符

		于低挥发性有机物原辅材料；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料。项目电泳废气和固化有机废气与燃烧废气收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒DA002高空排放；喷粉粉尘收集后经二级滤筒处理后由15m高排气筒DA001高空排放，抛丸废气收集后经“布袋除尘器”设备处理后由15m高排气筒DA003高空排放。	

8.与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，工业涂装行业VOCs综合治理应执行如下几点：（一）强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。（二）加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。（三）有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。（四）有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。

本项目不使用高VOCs含量的原辅材料，根据企业提供的检测报告可知，本项目使用的水性电泳漆挥发性有机物含量为91g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》表1中 汽车原厂涂料[客车(机动车)]--电泳底漆≤200g/L限值要求，属于低挥发性有机物原辅材料；根据《低挥发性有

机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料；项目浸漆废气、固化有机废气与燃烧废气收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的要求。

7.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、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

序号	要求	本项目情况	符合性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中：存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	项目电泳漆采用密闭包装桶/罐，在非取用状态时加盖，保持密封。	符合
2	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOC 物料应采用气力输送设备、管械带式输送机、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。	项目电泳漆转移输送采用密闭包装桶/罐。	符合
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。	本项目有机废气经密闭设备，炉体接管，在进出口再设置集气罩和垂帘收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放	符合
4	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目运营期将按照要求建立 VOCs 台账，台账保存期限不少于 3 年	符合
5	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目废气采用密闭设备或集气罩收集，控制风速不低于 0.3m/s。	符合
6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目电泳废气、固化有机废气和燃烧废气收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放	符合

8.与《关于印发<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）>的通知》（粤环函[2023]45 号）相符性分析

“加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、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），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

本项目电泳废气、固化有机废气与燃烧废气收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒 DA002 高空排放；无组织排放符合《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367-2022）和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）中的相关要求，项目不使用高 VOCs 含量的物料，根据企业提供的检测报告可知，本项目使用的水性电泳漆挥发性有机物含量为 91g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》表 1 中汽车原厂涂料[客车(机动车)]- -电泳底漆≤200g/L 限值要求，属于低挥发性有机物原辅材料；根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料；项目使用的有机废气治理设施为“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”不属于低效 VOCs 治理设施。综上所述，本项目与《关于印发<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）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）是相符的。

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

序	项	生	治理任务要求	本项目情况	相符性

	号	目	产环节			
	一	收集与输送	有机废气收集与输送	满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)的要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识。	本项目集气方向与污染气流运动方向一致，管路有走向标识	符合
	二	运行管理	治理设施开关机	治理设施先启后停，保证治理设施正常运行	本项目遵循该要求	符合
			治理设施运行限值管理	设定控制指标，设置安全运行范围限值，RTO、TO 燃烧温度不低于 760℃，CO、RCO 燃烧温度不低于 300℃，相关温度参数自动记录存储。进入活性炭的废气温度小于 40℃、湿度小于 70%，活性炭表面不应有积尘和积水。必须同步配套主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长（涉及气动高压喷涂工序的仅监控治理设施风机）、（催化）燃烧机实时运行温度的过程监控，并将相关数据同步上传市生态环境局平台	项目不使用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术对废气进行治理	符合
			治理设施维护	治理设施故障、出现安全报警时应停止生产加工及设施运行，及时维护	本项目及时对治理设施进行维护升级	符合
			过程监控设备安装	采用焚烧治理技术的企业，必须同步配套主要 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长（涉及气动高压喷涂工序的仅监控治理设施风机）、（催化）燃烧机实时运行温度的过程监控；采用冷凝与吸附-脱附治理技术的企业，必须同步配套冷凝设施的冷凝温度、吸附设施的吸附床层吸脱附时间和温度；相关数据同步上传市生态环境局平台。	项目不使用焚烧治理技术对废气进行治理	符合
			治	每日巡检治理设施，记录治理设	项目有专人负责每日巡检治	符合

			理设施管理记录	施运行相关参数，记录治理设施用电、用气数据，记录治理设施耗材更换数据，并保存。	理设施，记录治理设施运行相关参数，记录治理设施用电、用气数据，记录治理设施耗材更换数据，并保存	
			活性炭性状要求	颗粒活性炭碘值不低于 800；蜂窝活性炭碘值不低于 650。	本项目使用颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g	符合
			换碳要求	按照《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）”，督促企业按时足量更换活性炭；采用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术的，及时进行脱附再生，活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的应进行更换（使用时间达到 2 年的应全部更换）	项目不使用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术对废气进行治理	符合
			换水要求	喷淋水不少于每月更换一次	项目每月更换喷淋水一次	符合
	三	规范排放口设	监测断面	设置处理前、处理后采样孔各 1 个	项目遵循规范排放口设置	符合
				优先选择在排气筒的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件，且宜设置在排气筒/烟道的负压段，按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。		符合
	四	规范排放口设		对矩形烟道，其当量直径 D=2AB/（A+B），式中 A 为矩形排气筒/烟道的长度，m，B 为矩形排气筒/烟道的宽度，m。		符合
				在选定的测定位置上开设监测采样孔，采样孔法兰内径应不小于 80mm，不使用时应用法兰盲板密封，采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。		符合
			采样	采用平台设置应满足《排污单位污染物排放口监测点位设置技术		符合

		置	平台	规范》（HJ 1405-2024）中的工作平台要求		
			采样供电	主要排放口应设置 220V 防水低压配电箱，内设漏电保护器、三相接地线、不少于 2 个插座，每个插座额定电流不低于 10 A，保证监测设备所需电力。其他排放口工作平台 50 m 内应配备永久电源和不少于 2 个电缆卷盘，长度不少于 50 m。		符合
			安全通道	采样平台易于人员到达，应建设监测安全通道。当平台设置离地面高度≥2m 时，应建设通往平台的斜梯/Z 字梯/旋梯，梯段宽度应不小于 0.9m，爬梯的角度应不大于 50		符合
	五	台账记录	台账管理	整理保存企业三年内涉 VOCs 原辅材料、产品产量、型号、名称、VOCs 含量等相关材料；能源消耗量	项目建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废气量、去向以及 VOCs 含量	符合
				保存、登记废水、废渣、活性炭、原料盛装容器等危险废物产生量、转移量及转移的时间和接收单位		符合
				治理设施维护保养、物料耗材更换信息登记记录		符合
				编制重点行业 VOCs 规范化治理减排手册，并保存相关图片、证明材料		符合

二、建设项目工程分析

建设内容

工程内容及规模

一、项目概况

江门市冠力新材料有限公司位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路5号2幢之四厂房自编之二（中心地理坐标：东经113°0′14.362"，北纬22°39′41.053"），占地面积约为3200m^2，建筑面积3200m^2。江门市冠力新材料有限公司于2024年委托广东驰环生态环境科技有限公司编制了《江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇100万台新建项目》，于2024年2月21日取得江门市生态环境局《关于江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇100万台新建项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审[2024]28号），并于2025年6月进行自主验收并通过验收标准要求，江门市冠力新材料有限公司于2024年7月29日取得全国排污许可证（证书编号：91440703MACQA37T75001Q）。

为了迎合市场需求，建设单位拟将产品变更为摩托车配件，投资300万元建设江门市冠力新材料有限公司改扩建项目（以下简称“本项目”），改扩建后生产规模为摩托车配件年产200万件。本次改扩建主要对现有喷粉生产线进行改造，取消浸漆生产线，新增电泳生产线，本项目在现有厂房内进行，不新增占地面积。本次改扩建内容如下：

1.对现有喷粉线进行改造，新增陶化工艺。

2.浸漆生产线改为电泳生产线，即新增陶化工艺，浸漆改为电泳。

3.产品方案变更为年产摩托车配件200万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（中华人民共和国生态环境部令第14号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制度，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37--75摩托车制造 375其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）；三十、金属制品业33--67金属表面处理及热处理加工--其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类别，应编制环境影响报告表，为此，江门市冠力新材料有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考察、收集有关资料，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）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《江门市冠力新材料有限公司改扩建项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审查。

项目主要建设内容包括生产车间、仓库和办公区等，项目具体工程组成见表2-1。

表 2-1　项目工程组成一览表

序号	工程类别	名称		具体内容	改扩建内容	改扩建后内容
1	主体工程	生产车间		占地面积 3200m²，建筑面积 3200m²，设置抛丸区，除油清洗区，喷粉固化区，浸漆、固化区，烘干区，组装区，仓库等	增加陶化设施，浸漆改为电泳	占地面积 3200m²，建筑面积 3200m²，设置抛丸区、除油清洗区、喷粉固化区，电泳、固化、烘干区，仓库等
2	公共工程	供电		由市政电网供电	无变化	由市政电网供电
3		供水		由市政供水管网提供	无变化	由市政供水管网提供
4		排水		项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入棠下镇污水处理厂处理，生产废水经污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理	无变化	项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入棠下镇污水处理厂处理，生产废水经污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理
5	环保工程	废水治理设施	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入棠下镇污水处理厂处理	无变化	生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入棠下镇污水处理厂处理
6			生产废水	生产废水经污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理	无变化	生产废水经污水处理站处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理
7		废气治理设施	喷粉粉尘	项目喷粉过程中产生的粉尘经粉尘回收系统（二级滤芯）进行收集处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放	无变化	项目喷粉过程中产生的粉尘经粉尘回收系统（二级滤芯）进行收集处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放
8			喷粉固化、电泳、固化废气及燃烧废气	喷粉固化、浸漆固化、除油烘干燃烧废气经 1 套“两级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放	增加高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤	电泳、固化有机废气与燃烧废气经 1 套“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放
9			抛丸废气	抛丸废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 DA003 高空排放	无变化	抛丸废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 DA003 高空排放

10		固体废物治理设施	设置一个一般固体废物暂存区、一个危废暂存间，危废间位于厂房西北侧	无变化	设置一个一般固体废物暂存区、一个危废暂存间，危废间位于厂房西北侧
11		噪声治理设施	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施	无变化	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施

三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目的产品产量见下表。

表 2-2　项目产品方案一览表

原有产品名称	原有项目审批量	本项目产品名称	本项目申报量	规格
家用风扇	100 万套	摩托车配件	200 万件	约 15kg/件

四、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目主要消耗的原辅材料及用量如表 2-3 所示，部分原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3　项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称		原有项目使用量（t/a）	改扩建后全厂使用量（t/a）	变化量（t/a）	规格	备注
1	除油剂		1	6	+5	25kg/袋	/
2	粉末涂料		6.5	7.5	+1	25kg/桶	/
3	水性漆		8	0	0	25kg/桶	/
4	塑料配件		100 万套	0	0	25kg/桶	/
5	智能控制线路板		100 万套	0	0	25kg/桶	/
6	电机		100 万台	0	0	25kg/桶	/
7	外购风扇金属配件		100 万套	0	0	箱装	/
8	智能遥控		100 万个	0	0	箱装	/
9	开关		100 万个	0	0	箱装	/
10	其他配件（主要为螺丝、电线等小配件）		100 万套	0	0	箱装	/
11	摩托车配件		0	200 万件	+200 万件	箱装	约 15kg/件
12	电泳漆	乳液	0	9.1	+9.1	25kg/桶	/
		色浆		1.2	+1.2		
		水		36.2	+36.2		
13	陶化剂		0	14.5	+14.5	25kg/桶	/

14	天然气	12 万 m^3/a	18 万 m^3/a	+6 万 m^3/a	管道	/

表 2-4　原辅材料理化性质一览表

名称		主要成分	理化性质
除油剂		分散剂 3~5%、乳化剂 8~10%、五水偏硅酸钠 2%、氢氧化钠 10~15%、剩余部分为水	外观和性状：淡黄色透明液体，气味：无，pH 值：>10，比重：1.2±0.02，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。具体 MSDS 见附件。
电泳漆	乳液	环氧树脂 15~35%、甲基异丁基甲酮≤1.5、乳酸 1~5%、乙二醇丁醚≤1.5、水＞60	外观和性状：液体；溶解性：可溶于水；具体 MSDS 见附件。
	色浆	环氧树脂 5~25%、二丁基氧化锡 1~10%、硅酸铝 10~25%、乙二醇丁醚 1~10%、碳黑 1~10%、甲基异丁基甲酮 0~5%、乳酸 1~5%、水＞40	外观和性状：液体；溶解性：可混溶于水；具体 MSDS 见附件。
陶化剂		纯水 75%~90%、成膜助剂 2%~5%、表面活性剂稀释液 5%~8%、锆盐 5%~15%	外观和性状：无色液体；气味：低气味；溶解性：完全溶于水，具体 MSDS 见附件。
粉末涂料		位树脂 60%、颜填料 35%、助剂 5%等	外观和性状：粉末状颗粒，无气味，固化条件：180-200℃/15min。弱碱性，比重(g/cm3)：1.0～1.2，爆炸下限：20-70g/m3，溶于氯仿、丙酮等有机溶剂。

项目水性电泳漆涂料用量核算：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），项目涂料用量计算公式如下：

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

其中：m---油漆总用量（t/a）；

ρ---干膜密度（g/cm^3）；

δ---涂层厚度（μm）；

s---喷漆总面积（m^2/a）；

NV---油漆的体积固体份（%），根据电泳漆检测报告，VOCs 含量为 91g/L，密度为 1.024g/cm^3，则固体份为 17.43%。

ε---回收效率（%），本项目电泳线配套回收系统，电泳工艺电泳漆利用率理论上可达 100%，但考虑无法 100%回收，故上漆率取 90%。

项目水性电泳漆使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-5　项目水性电泳漆用量核算表

产品	产品涂装面积（m^2/件）	产品数量（万件/年）	涂装总面积（万m^2/年）	涂层厚度（μm）	干膜密度（g/cm^3）	固体份（%）	回收效率(%)	乳液：色浆：水调配比例	涂料用量（t/a）		申报量（t/a）
摩托	0.25	100	25	20	1.45	17.4	90	2:0.2	乳液	9.04	9.1

车配件						3		5:8	色浆	1.13	1.2
									水	36.16	36.2

根据电泳漆检测报告，见附件，电泳漆 VOCs 含量为 91g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》表 1 中 汽车原厂涂料[客车(机动车)]- -电泳底漆≤200g/L 限值要求，项目使用电泳漆属于低 VOCs 含量涂料。

项目电泳漆由厂商调配完成，外购回来即可使用，无需现场调漆。

项目粉末涂料用量核算：

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》使用的粉末涂料属于低挥发性有机物原辅材料，结合《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环（2015）4 号）人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%，静电喷涂利用率 60~70%；《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P121），静电喷涂的效率可达到 80%以上。本项目喷涂方式为静电喷粉，喷粉喷涂利用率折中按 70%计算。根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在 10~100μm 范围内很容易自然沉降，项目喷粉过程中逸散的粉末基本≥10μm，沉降量按 85%计，沉降在喷粉房的粉末涂料收集后回用于项目生产。项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-6 项目粉末涂料用量核算表

产品	产品涂装面积（m^2/件）	产品数量（万件/年）	涂装总面积（万m^2/年）	涂层厚度（μm）	涂料密度（g/cm^3）	产品附着涂料量（t）	喷涂效率（%）	未利用粉料收集率（%）	回用率（二级回收部分回用于喷粉）%	回用率（喷粉房沉降部分回用于喷粉）%	粉末涂料用量（t/a）
摩托车配件	0.25	100	25	20	1.45	7.25	70	60	99	85	7.5
涂料用料理论值：喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂效率+（1-喷涂效率）×未利用粉料收集率×回用率+（1-喷涂效率）×未利用粉料收集率×回用率]。即喷涂总面积×厚度×密度/[70%+（1-70%）×60%×99%+（1-70%）×40%×85%]=喷涂总面积×厚度×密度/0.98。 产品附着涂料总量：250000*20*1.45/1000000≈7.25t											

五、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，为提高生产效率，方便企业生产调度，便于生产管理，建设单位对原来审批的设备数量进行调整。改扩建前后项目主要的设备见下表。

表 2-7 改扩建前后项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量		变化情况
			原项目	扩建后	
1	电泳线	条	0	1	+1
2	喷粉线	条	1	1	0
3	浸漆线	条	1	0	-1
4	除油线	条	1	2	+1
5	固化线	条	1	2	+1
6	烘干线	条	1	2	+1
7	抛丸机	台	2	2	0
8	空压机	台	1	2	+1
9	纯水机	台	0	1	+1
10	组装线	条	5	0	-5

表 2-8　设备参数一览表

序号	设备名称		规格型号	单位	数量	所用燃料
1	电泳线	脱脂设施	喷淋池（2*1.3*1.5m），1个	套	1	/
			脱脂槽（18*1.3*1.5m），1个			
			喷淋池（2*1.3*1.5m），2个			
			清水槽（10*1.3*1.5m），1个			
		陶化设施	陶化槽（18*1.3*1.5m），1个	套	1	/
			清水槽（10*1.3*1.5m），1个			
			喷淋纯水洗池（2*1.3*1.5m），1个			
		电泳设施	电泳槽（18*1.3*1.5m），1个	套	1	/
			清水槽（10*1.3*1.5m），1个			
			喷淋纯水池（2*1.3*1.5m），1个			
2	喷粉线	脱脂设施	喷淋池（2*1.3*1.5m），1个	套	1	/
			脱脂槽（10*1.3*1.5m），1个			
			喷淋池（2*1.3*1.5m），2个			
			清水槽（10*1.3*1.5m），1个			

		陶化设施	陶化槽（18*1.3*1.5m），1个	套	1	/
			清水槽（10*1.3*1.5m），1个			
			喷淋纯水洗池（2×1.3×1.5m），1个			
		喷粉台	/	组	2	电能
		喷枪	/	支	12	电能
3	烘干炉		/	台	1	天然气
4	固化炉		/	台	2	天然气
5	抛丸机		/	台	2	电能
6	空压机		/	台	2	电能
7	纯水机		/	套	1	电能

六、劳动定员和生产班制

表2-9　劳动定员及工作制度表

项目	改扩建前	改扩建后	变化情况
全年工作天数	300天	300天	不变
每天班次	1班	1班	不变
每班时间	8h	8h	不变
劳动定员	90人	30人	-60
食宿情况	均不在厂内食宿	均不在厂内食宿	不变

七、公用工程

1.给排水系统

本项目用水主要为生产用水（脱脂槽、陶化槽、电泳槽用水、清水槽用水、喷淋池用水、纯水制备用水）和生活用水，由市政供水管网供给。

1）生活用水

依照企业实际，项目劳动定员30人，厂区内不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）表A.1服务业用水定额表（续），办公楼-无食堂和浴室取10m^3/（人·a），则项目员工生活用水量为30×10=300t/a。生活污水排污系数取0.9，则项目员工生活污水外排量约为270t/a。生活污水经三级化粪池处理排入棠下镇污水处理厂集中处理。

2）生产用水

①脱脂槽、陶化槽、电泳槽用水

脱脂槽、陶化槽、电泳槽由人工定期添加调配好的相应溶液，并且定期捞渣，各个槽体溶液循环使用，槽体超高不应小于 0.3m。槽内不断加药，槽内定期过滤捞槽渣，每年更换 20%槽液，按危险废物交由有资质的单位处置，因此，脱脂槽、陶化槽、电泳槽更换槽液为 28.08m^3/次×5 个槽体×1 次/年×20%=28.08m^3/a。同时考虑到水的自然蒸腾作用以及处理工件带走产生的液体损耗，需定期补充新鲜水，按每天每个槽的槽液损耗率 5%算，脱脂槽、陶化槽、电泳槽的水损耗量为 28.08 m^3×5%×5 个槽体×300d=2106m^3/a，因此，脱脂槽、陶化槽、电泳槽的用水量为 28.08m^3/a+2106m^3/a=2134.08m^3/a。

②清水槽用水

工件在脱脂、陶化和电泳药剂浸泡后，需用清水对表面残留液进行浸洗。项目拟自建一套污水处理系统处理项目产生的清水槽废水。清水槽每半个月更换一次，槽体超高不应小于0.3m，清水槽补充用水量为15.6m^3/次×5个池体×24次=1872m^3/a，更换的清水槽废水进入自建污水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂集中处理。

同时考虑到水的蒸腾作用以及工件带走产生的水分损耗，需定期补充用水，按每天每个清水槽的槽液损耗率 5%算，清洗水耗损量为 15.6m^3×5%×5 个槽体×300d=1170m^3/a。因此清水槽补充水量为 1872m^3/a＋1170m^3/a＝3042m^3/a。

③喷淋池用水

工件在脱脂前后需要清水喷淋进行清洗，项目拟自建一套污水处理系统处理项目产生的喷淋池废水。喷淋池每半个月更换一次，池体超高不应小于 0.3m，喷淋池补充用水量为 3.12m^3/次×6 个池体×24 次=449.28m^3/a，更换的喷淋池废水进入自建污水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂集中处理。

同时考虑到工件带走产生的水分损耗，需定期补充用水，按每天每个喷淋池的池液损耗率 5%算，喷淋水耗损量为 3.12m^3×5%×6 个池体×300d=280.8m^3/a。因此喷淋池补充水量为 449.28m^3/a＋280.8m^3/a＝730.08m^3/a。

④纯水制备用水

工件在陶化和电泳清水对表面残留液进行浸洗后，需用纯水进行喷洗。喷淋纯水洗池每半个月更换一次，池体超高不应小于 0.3m，喷淋纯水洗池补充用水量为 3.12m^3/次×3 个池体×24 次=224.64m^3/a，更换的喷淋纯水洗池废水进入自建污水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂集中处理。

同时考虑到工件带走产生的水分损耗，需定期补充用水，按每天每个喷淋纯水洗池的池液损耗率 5%算，纯水耗损量为 3.12m³×5%×3 个池体×300d=140.4m³/a。纯水机制水率为 75%，浓水产生量 91.26m³/a，则纯水制备新鲜水用量为 224.64+140.4+91.26=456.3m³/a。

综上，表面清洗用水具体情况见下表。

表 2-10　改扩建后项目表面处理线用水量

名称			数量/个	尺寸/m	有效容积（m³）	补充水量 m³/a	用水类型	废水量 m³/a	更换频率	危废处理量 m³/a
电泳线	脱脂设施	喷淋池	3	2*1.3*1.5m	9.36	365.04	新鲜水	224.64	24	0
		脱脂槽	1	18*1.3*1.5m	28.08	421.2	新鲜水	0	1	5.616
		清水槽	1	10*1.3*1.5m	15.6	608.4	新鲜水	374.4	24	0
	陶化设施	陶化槽	1	18*1.3*1.5m	28.08	421.2	新鲜水	0	1	5.616
		清水槽	1	10*1.3*1.5m	15.6	608.4	新鲜水	374.4	24	0
		喷淋纯水洗池	1	2*1.3*1.5m	3.12	121.68	纯水	105.3	24	0
	电泳设施	电泳槽	1	18*1.3*1.5m	28.08	421.2	新鲜水	0	1	5.616
		清水槽	1	10*1.3*1.5m	15.6	608.4	新鲜水	374.4	24	0
		喷淋纯水洗池	1	2*1.3*1.5m	3.12	121.68	纯水	105.3	24	0
喷粉线	脱脂设施	喷淋池	3	2*1.3*1.5m	9.36	365.04	新鲜水	224.64	24	0
		脱脂槽	1	18*1.3*1.5m	28.08	421.2	新鲜水	0	1	5.616
		清水槽	1	10*1.3*1.5m	15.6	608.4	新鲜水	374.4	24	0
	陶化设施	陶化槽	1	18*1.3*1.5m	28.08	421.2	新鲜水	0	1	5.616
		清水槽	1	10*1.3*1.5m	15.6	608.4	新鲜水	374.4	24	0

		喷淋纯水洗池	1	2*1.3*1.5m	3.12	121.68	纯水	105.3	24	0
合计			/	/	/	/	/	2637.18（含浓水）	/	28.08
注： 1）损耗量（补充水量）：损耗主要原因在于工件在清洗过程中，工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗，槽液损失率按每天每个槽 5%计算，损耗量=槽体有效容量×年工作时间×损失率。										

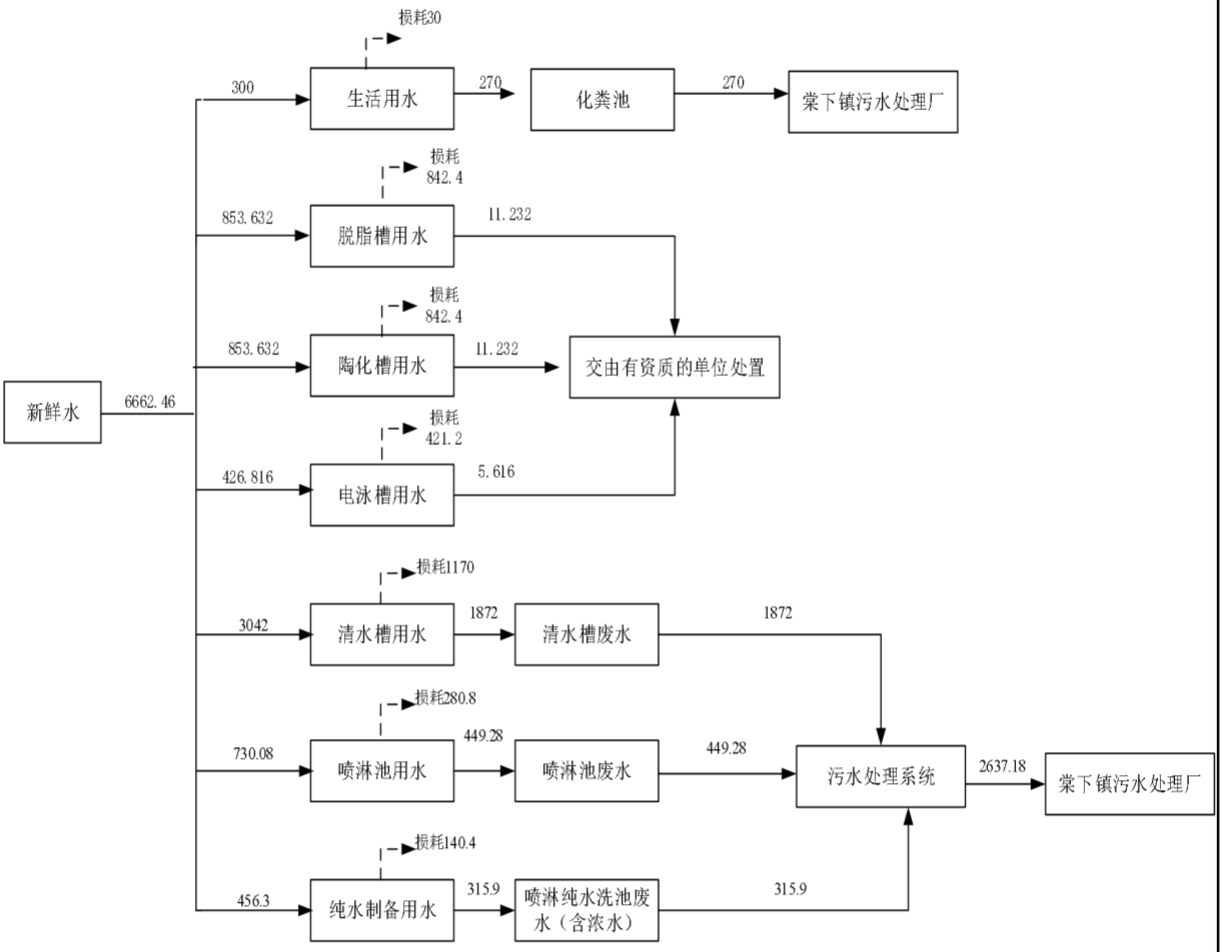


图 2-1　改扩建后项目水平衡图（单位：m^3/a）

（2）供电

项目用电由市政供电系统供给，项目改扩建后用电量为 12 万 kWh/年，天然气用量为 18 万 m^3/年。

八、厂区平面布置

项目厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行布局，生产车间南部用于除油清洗区、西面用于喷粉固化区、电泳后固化区，中间为烘干线，东面用于原

	料堆放和办公，项目各生产区分工设置明确，生产管理方便，合理的布局提高了生产过程中的生产效率。项目平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	**生产工艺流程简要说明（流程图）：** **运营期工艺流程：**

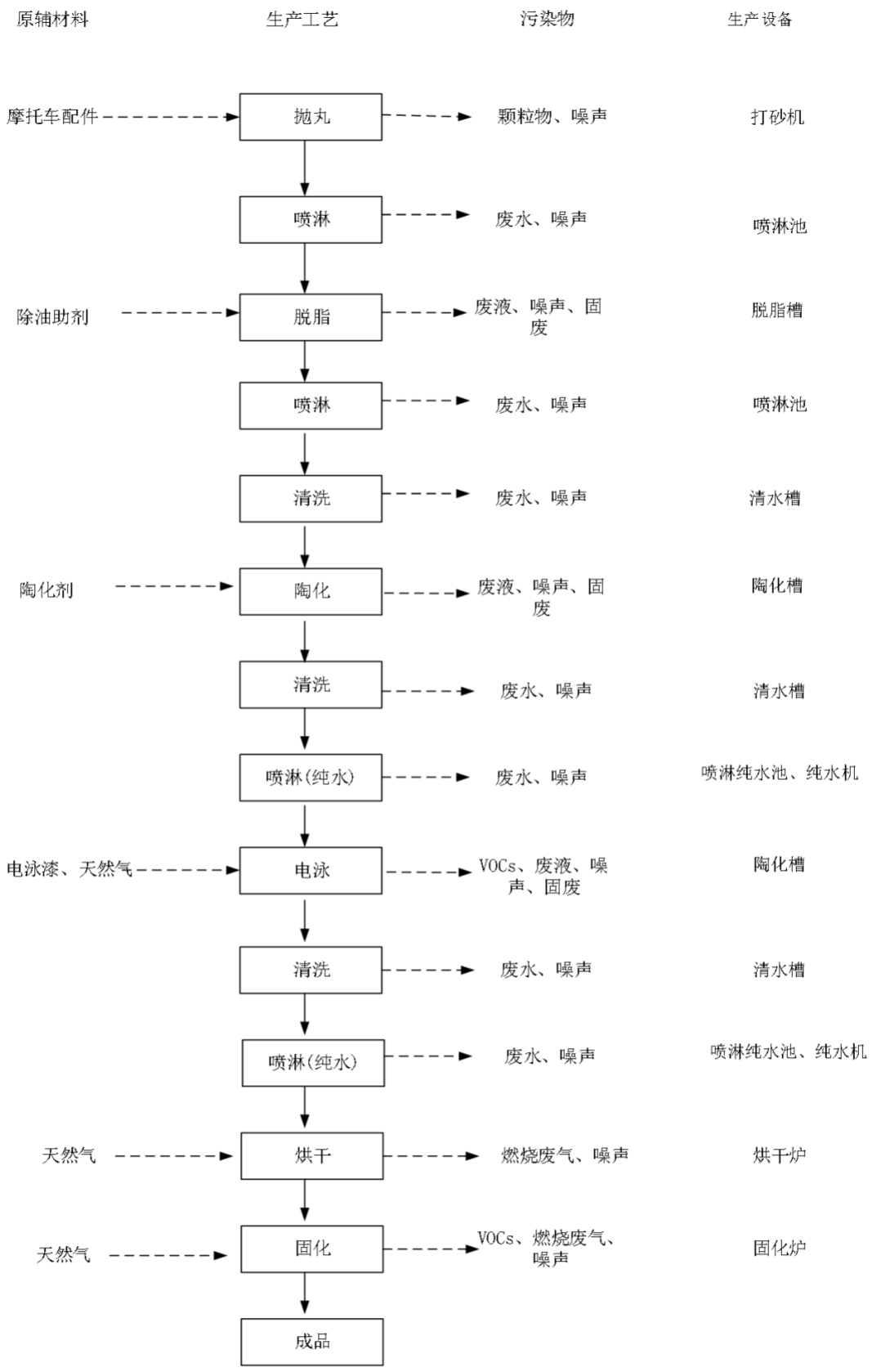


图 2-2　项目电泳生产线生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

抛丸：使用抛丸机对摩托车配件进行表面进行处理，主要为摩托车配件除锈，抛丸过

程为密闭，产生的粉尘通过抛丸机自带的布袋除尘器收集处理。该过程会产生颗粒物和噪声。

脱脂：采用喷淋式脱脂，脱脂后喷淋去除表面残留后，需进行浸洗，常温作业，脱脂过程需使用除油助剂等，视生产情况定期补充除油助剂等，控制槽液浓度为 10~12%（采用精密 PH 试纸人工监控），采用人工投加药剂方式。需定期补充蒸发损耗，池中水每半个月更换一次，更换出来的废水经污水处理系统处理，槽液每年更换一次，槽液、槽渣交由资质单位处置。该过程会产生废水、废液、噪声、固废。

陶化：脱脂、水洗后的工件进行陶化，将工件浸于陶化槽液中，工件出槽使用槽内原液喷淋后出槽，在工件表面形成附着的络合物，生成陶瓷转化膜；陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。陶化为常温作业。陶化槽液循环使用，每年清理 1 次槽液，作为危险废物定期交由有处理资质的单位回收处理。该过程会产生废水、废液、噪声、固废。

电泳：采用阴极电泳，在电场的作用下，工件表面形成电泳漆层。定期检测电泳水质浓度参数，定期补充电泳漆、水。电泳槽的补水依靠电泳后的清洗系统回流。电泳系统配置了阳极系统用于排除电泳反应时产生的酸，配置超滤系统用于电泳涂料的回收，配置温控系统用于电泳水质温度的稳定（26-30℃）。电泳后，工件表面残留浮漆，利用超滤系统产生的超滤液对电泳后的工件进行冲洗，溢流回电泳槽。清洗系统的补水主要依靠纯水直喷，喷淋而下的清洗水通过纯水槽收集后循环使用。电泳漆已由厂商调配完成，外购回来即可使用，无需现场调漆。该过程会产生 VOCs、废水、废液、噪声、固废。

固化烘干：固化烘干在固化炉内进行，固化炉采用天然气为燃料，固化条件：180-200℃/17min。此环节将产生燃烧废气、VOCs、噪声。

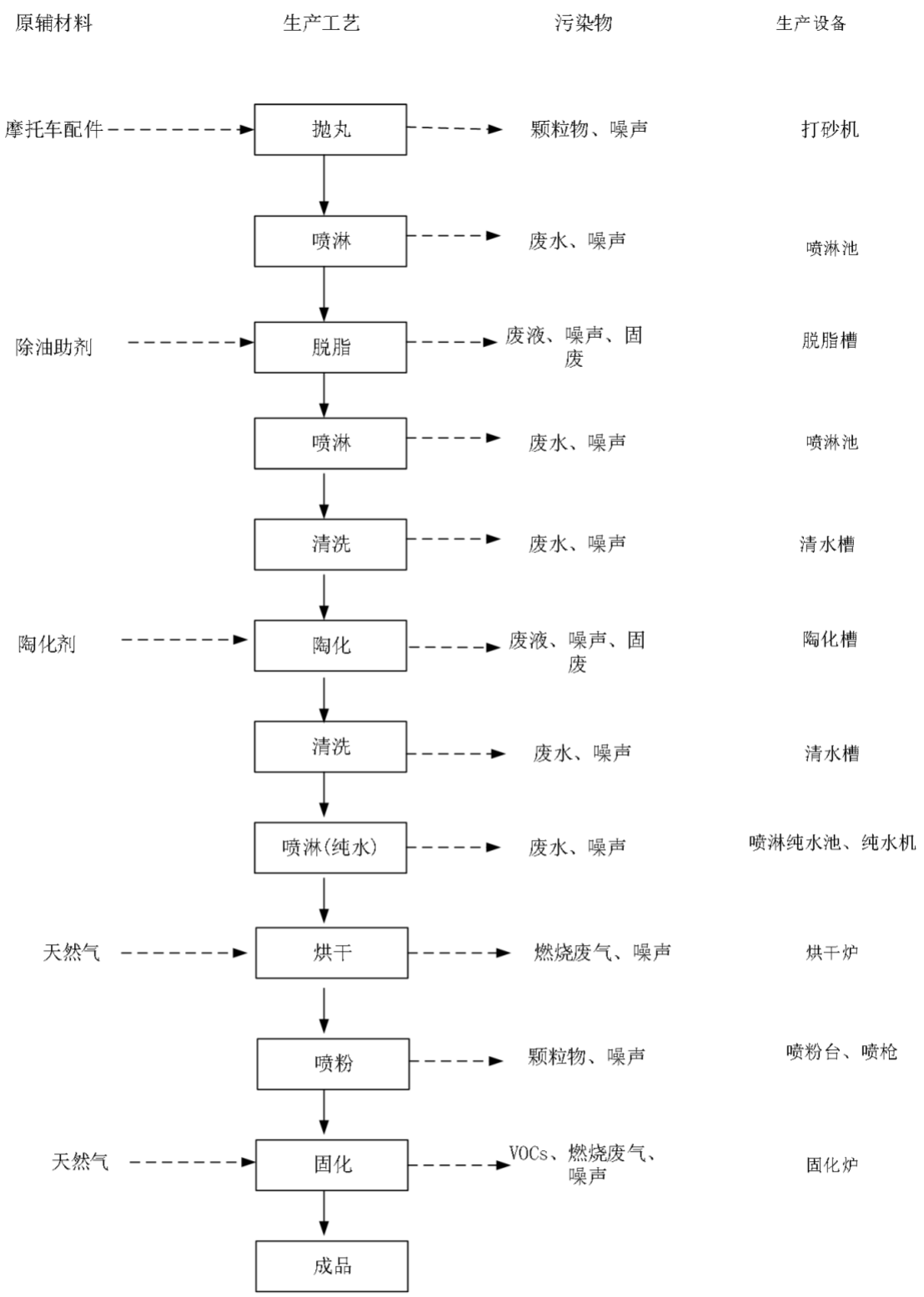


图 2-3 项目喷粉生产线生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

抛丸：使用抛丸机对摩托车配件进行表面进行处理，主要为摩托车配件除锈，抛丸过程为密闭，产生的粉尘通过抛丸机自带的布袋除尘器收集处理。该过程会产生颗粒物和噪

声。

脱脂：采用喷淋式脱脂，脱脂后喷淋去除表面残留后，需进行浸洗，常温作业，脱脂过程需使用除油剂等，视生产情况定期补充除油剂等，控制槽液浓度为 10~12%（采用精密 PH 试纸人工监控），采用人工投加药剂方式。需定期补充蒸发损耗，池中水每半个月更换一次，更换出来的废水经污水处理系统处理，槽液每年更换一次，槽液、槽渣交由资质单位处置。该过程会产生废水、废液、噪声、固废。

陶化：脱脂、水洗后的工件进行陶化，将工件浸于陶化槽液中，工件出槽使用槽内原液喷淋后出槽，在工件表面形成附着的络合物，生成陶瓷转化膜；陶瓷转化膜具有优良的耐腐蚀性，抗冲击力，能提高涂料的附着力。陶化为常温作业。陶化槽液循环使用，每年清理 1 次槽液，作为危险废物定期交由有处理资质的单位回收处理。该过程会产生废水、废液、噪声、固废。

烘干：烘干摩托车配件表面水分便于后续喷粉，水分烘干采用烘干炉进行，烘干炉采用天然气为燃料，烘干条件：120-150℃/17min。此环节将产生燃烧废气、噪声。

喷粉：喷粉房主要由喷枪、喷房、供粉系统和自动回收系统组成，供粉系统把压缩空气与粉桶内的粉末充分混合后成为流体状并通过粉泵输送到喷枪中，喷枪可将小范围内的空气电离，利用静电原理，粉体通过该电离区域时带负电荷，通过电场力作用，粉体被吸附到接地的金属板件表面。在半密闭的喷粉室内，通过风机产生微负压，将未吸附的粉尘经废气处理系统处理后外排。此环节将产生颗粒物、噪声。

固化：固化在固化炉内进行，固化炉采用天然气为燃料，固化条件：180-200℃/17min。此环节将产生燃烧废气、VOCs、噪声。

（三）产污环节

①废水：员工生活产生的生活污水、清洗废水、纯水制备浓水。

②废气：抛丸过程中产生的颗粒物，电泳过程产生的 VOCs，固化烘干过程产生的燃烧废气、VOCs，喷粉过程产生的颗粒物。

③噪声：本项目产生的噪声主要为设备噪声。

④固废：固体废物主要来自员工生活垃圾、一般固体废物（废包装材料、喷粉尘渣、布袋除尘器收集的粉尘）和危险废物（废漆桶、废活性炭、槽液槽渣、污水处理污泥、废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜、含油废抹布、手套）

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1.现有项目情况

江门市冠力新材料有限公司于2024年委托广东驰环生态环境科技有限公司编制了《江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇100万台新建项目》，于2024年2月21日取得江门市生态环境局《关于江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇100万台新建项目环境影响报告表的批复》（江蓬环审[2024]28号），并于2025年6月进行自主验收并通过验收标准要求，江门市冠力新材料有限公司于2024年7月29日取得全国排污许可证（证书编号：91440703MACQA37T75001Q）。

2.现有项目生产工艺流程

原有已批已验项目主要从事家用电扇的生产。根据2024年批准的《江门市冠力新材料有限公司年产家用风扇100万台新建项目》，项目具体工艺流程如下：

（1）原有项目生产工艺流程：

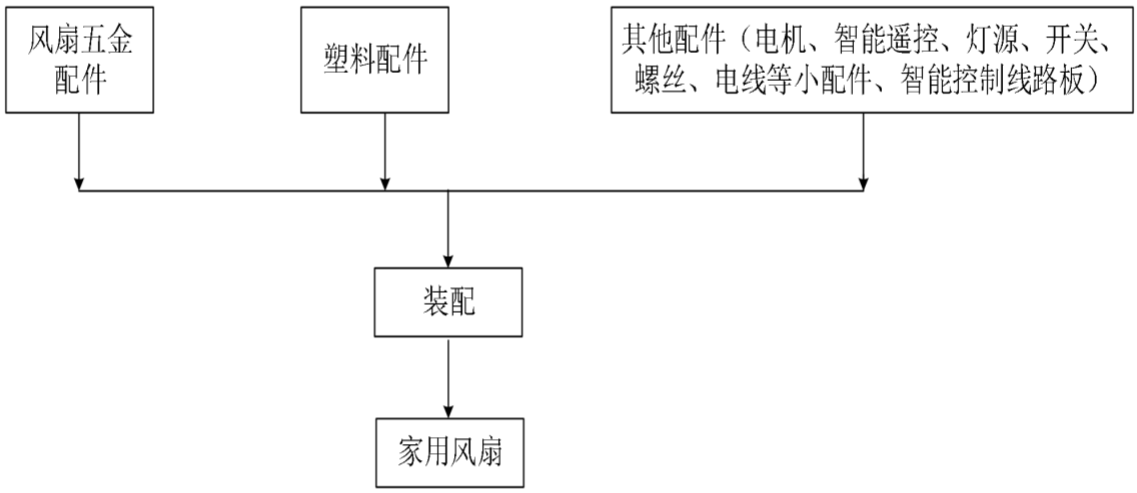


图2-4 原有项目家用风扇装配生产流程图

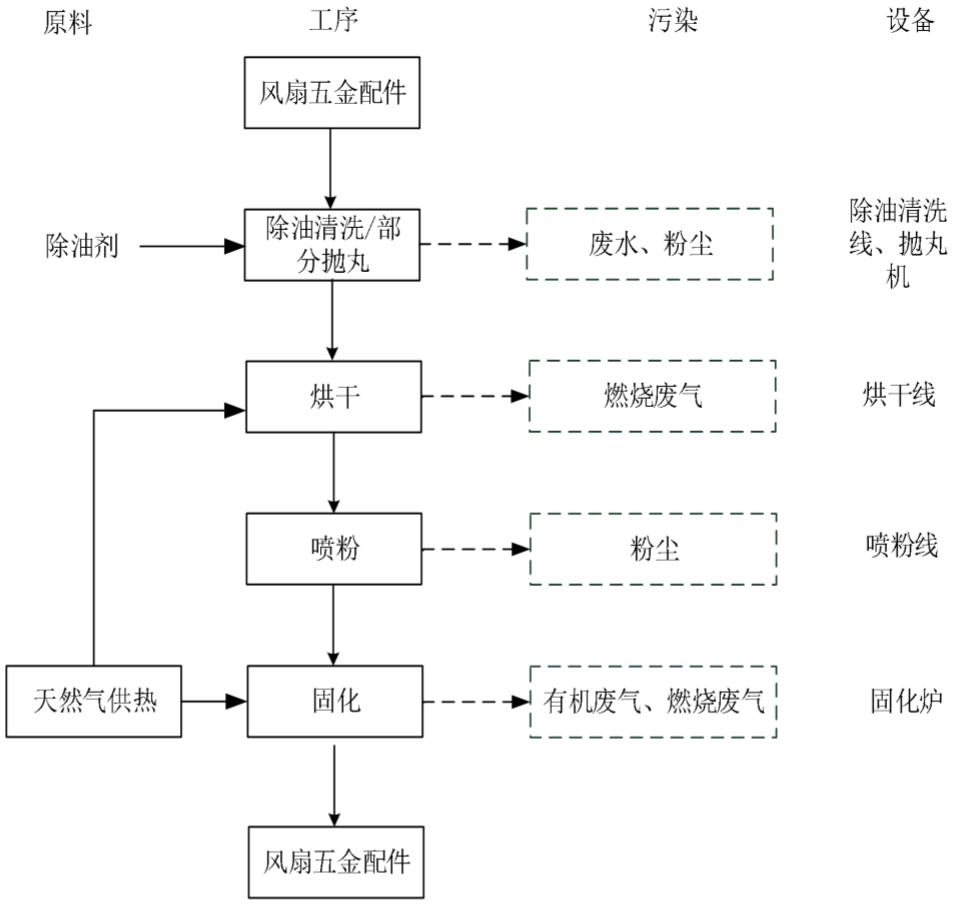


图 2-5 原有项目喷粉风扇五金配件（风扇柱）加工生产流程图

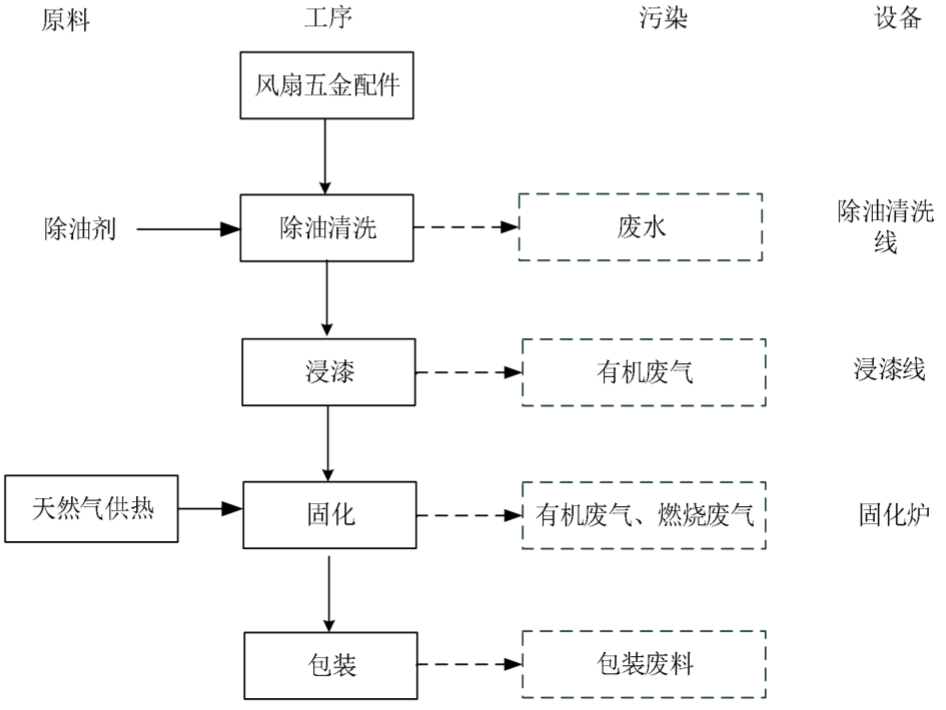


图 2-6 原有项目浸漆风扇五金配件（风扇机头罩）生产流程图

工艺流程描述：

装配：项目将生产的五金配件、塑料配件，以及其他配件进行装配。

除油清洗：项目家用风扇五金配件通过除油清洗线去除工件上的污渍和油渍。项目设有1条除油清洗生产线，除油清洗线含1个除油槽和2个清洗槽，均采用喷淋的方式，由底部抽水后经喷淋头喷淋，自动除油线工作流程为由员工将需除油的工件上挂后，工件通过轨道运输到自动除油区，自动除油区四周密闭，仅留进出口，自动除油区下方分别接除油槽和清洗槽，待工件进行自动除油工作区域后，由泵将下方除油槽和清洗槽内的槽液泵入自动除油区进行喷淋除油清洗，喷淋液除油清洗后回流至清洗槽和除油槽循环利用。

除油槽定期添加除油剂，循环使用，定期更换。该工序会产生除油清洗废水，交由零散废水公司处理。

烘干：经除油清洗后的工件沾有水分，清洗后的工件进入烘干炉内烘干，项目使用烘干线烘干表面水分，烘干炉运行过程中会产生少量的燃烧废气。烘干工序按照日工作8h，年工作300天计。此工序燃天然气加热，会产生SO2、NOx、烟尘。

抛丸：使用抛丸机对五金配件半成品进行表面进行处理，主要为五金半成品除锈，项目10%五金配件需要抛丸，抛丸过程为密闭，产生的粉尘通过抛丸机自带的布袋除尘器收集处理。

喷粉：项目采用粉末静电喷涂，粉末静电喷涂工艺是目前世界上金属表面处理17 的先进技术，其工作原理为在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。项目每个喷粉柜均设置2个抽风管，抽风口通过集气管连接粉末回收系统（二级滤芯）（95%），抽风风速0.05m/s。喷粉过程中会产生少量的粉尘。喷粉工序按照日工作8h，年工作300天计。

喷粉固化：喷粉完成后再通过输送带运至固化设备中进行烘干，固化炉采用燃烧天然气提供热源。其原理是利用热能使工件表面环氧树脂分子发生固化反应形成坚硬的涂膜。固化炉采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），同时在进出口处设置废气收集系统，固化温度一般在 200℃。该过程会产生固化废气、燃烧废气和噪声，固化工序按照日工作8h，年工作300天计。

浸漆：在常温下进行，无需加热，将工件放进浸漆槽进行自动浸漆。本工序使用的是水性漆，此工序会产生有机废气。每天工作8h，一年工作300天。

浸漆后固化：浸漆线后续的固化系统固化，固化系统温度设置在120℃左右， 固化过程中产生的主要污染物为有机废气和燃烧废气。

3.污染物实际排放总量

（1）废气

1）有组织废气监测结果

生产过程中现有项目产生的有组织废气排放监测结果，详见下表。

表 2-11 有组织废气检测结果

监测日期			2025-01-16					
监测点位	监测项目		监测结果				标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值		
喷粉固化、浸漆、固化废气及燃烧废气处理前（DA002）	标干流量(m^3/h)		5316	5351	5421	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	11.3	11.8	11.9	11.9	——	——
		排放速率(kg/h)	6.01×10^{-2}	6.31×10^{-2}	6.45×10^{-2}	6.26×10^{-2}	——	——
	二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	——	——
		排放速率(kg/h)	7.97×10^{-3}	8.03×10^{-3}	8.13×10^{-3}	8.04×10^{-3}	——	——
	氮氧化物	排放浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	——	——
		排放速率(kg/h)	7.97×10^{-3}	8.03×10^{-3}	8.13×10^{-3}	8.04×10^{-3}	——	——
	VOCs	排放浓度(mg/m^3)	0.80	1.11	0.82	0.91	——	——
		排放速率(kg/h)	4.25×10^{-3}	5.94×10^{-3}	4.45×10^{-3}	4.88×10^{-3}	——	——
	臭气浓度	排放浓度(mg/m^3)	1505	1505	1738	1583	——	——
		排放速率(kg/h)	——	——	——	——	——	——
喷粉固化、浸漆、固化废气	排气筒高度（m）		15			/	/	/
	标干流量(m^3/h)		5429	5383	5445	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	5.5	5.3	5.6	5.5	30	达标

及燃烧废气（DA002）检测口		排放速率(kg/h)	2.99×10^{-2}	2.85×10^{-2}	3.05×10^{-2}	2.96×10^{-2}	——	——
	二氧化硫	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	200	达标
		排放速率(kg/h)	8.14×10^{-3}	8.07×10^{-3}	8.17×10^{-3}	8.13×10^{-3}	——	达标
	氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	300	达标
		排放速率(kg/h)	8.14×10^{-3}	8.07×10^{-3}	8.17×10^{-3}	8.13×10^{-3}	——	——
	VOCs	排放浓度(mg/m³)	0.54	0.47	0.46	0.49	100	达标
		排放速率(kg/h)	2.93×10^{-3}	2.53×10^{-3}	2.50×10^{-3}	2.66×10^{-3}	——	——
	臭气浓度	排放浓度(mg/m³)	846	846	733	808	2000	达标
		排放速率(kg/h)	——	——	——	——	——	——
治理设施及运行情况		二级活性炭吸附，正常运行。						
执行标准		VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；NOx、SO_2、颗粒物执行广东省《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放限值。						
喷粉粉尘处理后（DA001）	排气筒高度（m）		15			/	/	/
	标干流量(m³/h)		6533	5100	5284	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	4.0	5.4	4.8	5.4	120	达标
		排放速率(kg/h)	2.61×10^{-2}	2.75×10^{-2}	2.54×10^{-2}	2.75×10^{-2}	2.9	达标
治理设施及运行情况		二级滤芯，正常运行。						
执行标准		颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准						
抛丸废气处理后（DA003）	排气筒高度（m）		15			/	/	/
	标干流量(m³/h)		4737	4424	4933	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	4.1	5.2	5.5	4.9	120	达标
		排放速率(kg/h)	1.94×10^{-2}	2.30×10^{-2}	2.71×10^{-2}	2.32×10^{-2}	2.9	达标

治理设施及运行情况			布袋除尘器，正常运行。					
执行标准			颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准					
监测日期			2025-01-17					
监测点位	监测项目		监测结果				标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值		
喷粉固化、浸漆、固化废气及燃烧废气处理前（DA002）	标干流量(m^3/h)		5471	5442	5327	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	11.7	13.5	17.0	14.0	——	——
		排放速率(kg/h)	6.40×10^{-2}	7.35×10^{-2}	9.06×10^{-2}	7.6×10^{-2}	——	——
	二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	——	——
		排放速率(kg/h)	8.21×10^{-3}	8.16×10^{-3}	7.99×10^{-3}	8.12×10^{-3}	——	——
	氮氧化物	排放浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	——	——
		排放速率(kg/h)	8.21×10^{-3}	8.16×10^{-3}	7.99×10^{-3}	8.12×10^{-3}	——	——
	VOCs	排放浓度(mg/m^3)	0.79	0.68	1.65	1.04	——	——
		排放速率(kg/h)	4.32×10^{-3}	3.70×10^{-3}	8.79×10^{-3}	5.60×10^{-3}	——	——
	臭气浓度	排放浓度(mg/m^3)	1738	1505	1738	1660	——	——
		排放速率(kg/h)	——	——	——	——	——	——
喷粉固化、浸漆、固化废气及燃烧废气（DA002）检测口	排气筒高度（m）		15			/	/	/
	标干流量(m^3/h)		5653	5594	5872	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m^3)	5.4	5.1	5.8	5.4	30	达标
		排放速率(kg/h)	3.05×10^{-2}	2.85×10^{-2}	3.41×10^{-2}	3.10×10^{-2}	——	——
	二氧化硫	排放浓度(mg/m^3)	ND	ND	ND	ND	200	达标
		排放速率(kg/h)	8.48×10^{-3}	8.39×10^{-3}	8.81×10^{-3}	8.56×10^{-3}	——	达标

	氮氧化物	排放浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	ND	300	达标
		排放速率(kg/h)	8.48×10⁻³	8.39×10⁻³	8.81×10⁻³	8.56×10⁻³	——	——
	VOCs	排放浓度(mg/m³)	0.53	0.43	0.41	0.46	100	达标
		排放速率(kg/h)	3.00×10⁻³	2.41×10⁻³	2.41×10⁻³	2.60×10⁻³	——	——
	臭气浓度	排放浓度(mg/m³)	846	733	635	738	2000	达标
		排放速率(kg/h)	——	——	——	——	——	——
治理设施及运行情况			二级活性炭吸附，正常运行。					
执行标准			VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；NOx、SO_2、颗粒物执行广东省《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放限值。					
喷粉粉尘处理后（DA001）	排气筒高度（m）		15			/	/	/
	标干流量(m³/h)		5743	5305	6884	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	4.0	3.3	4.6	4.0	120	达标
		排放速率(kg/h)	2.3×10⁻²	1.75×10⁻²	3.17×10⁻²	2.40×10⁻²	2.9	达标
治理设施及运行情况			二级滤芯，正常运行。					
执行标准			颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准					
抛丸废气处理后（DA003）	排气筒高度（m）		15			/	/	/
	标干流量(m³/h)		4230	5192	6321	/	/	/
	颗粒物	排放浓度(mg/m³)	5.5	6.4	6.3	6.1	120	达标
		排放速率(kg/h)	2.33×10⁻²	3.32×10⁻²	3.98×10⁻²	3.21×10⁻²	2.9	达标
治理设施及运行情况			布袋除尘器，正常运行。					
执行标准			颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准					
备注：“/”表示不适用，“——”表示无限值要求。								

2）无组织废气监测结果

生产过程中现有项目产生的厂界无组织、厂区内无组织废气排放监测结果，详见下表。

表 2-12 厂界无组织废气检测结果

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 单位：mg/m³（注明除外）			标准限值	结果评价
			第 1 次	第 2 次	第 3 次		
颗粒物	2025-01-16	G1 上风向	0.214	0.266	0.200	——	——
		G2 下风向	0.241	0.246	0.385	——	——
		G3 下风向	0.343	0.246	0.290	——	——
		G4 下风向	0.316	0.309	0.280	——	——
		浓度最高值	0.343	0.309	0.290	1.0	达标
	2025-01-17	G1 上风向	0.212	0.200	0.218	——	——
		G2 下风向	0.368	0.337	0.369	——	——
		G3 下风向	0.294	0.394	0.312	——	——
		G4 下风向	0.358	0.391	0.379	——	——
		浓度最高值	0.368	0.394	0.379	1.0	达标
VOCs	2025-01-16	G1 上风向	0.13	0.09	0.15	——	——
		G2 下风向	0.21	0.214	0.27	——	——
		G3 下风向	0.25	0.25	0.24	——	——
		G4 下风向	0.27	0.33	0.31	——	——
		浓度最高值	0.27	0.33	0.31	2.0	达标
	2025-01-17	G1 上风向	0.16	0.25	0.18	——	——
		G2 下风向	0.24	0.23	0.21	——	——
		G3 下风向	0.24	0.26	0.27	——	——
		G4 下风向	0.28	0.31	0.29	——	——
		浓度最高值	0.28	0.31	0.29	2.0	达标
臭气浓度	2025-01-16	G1 上风向	≤10	≤10	≤10	——	——
		G2 下风向	≤10	≤10	≤10	——	——
		G3 下风向	≤10	≤10	≤10	——	——
		G4 下风向	≤10	≤10	≤10	——	——
		浓度最高值	≤10	≤10	≤10	20	达标
	2025-01-17	G1 上风向	≤10	≤10	≤10	——	——
		G2 下风向	≤10	≤10	≤10	——	——
		G3 下风向	≤10	≤10	≤10	——	——
		G4 下风向	≤10	≤10	≤10	——	——
		浓度最高值	≤10	≤10	≤10	20	达标
执行标准		颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度；VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值的二级标准中新扩改建标准。				
备注：“——”表示无限值要求。							

根据上述检测结果可知，现有项目有组织排放、厂界无组织、厂区内无组织均能满足

相应排放限值要求。

（2）废水

现有项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂；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）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂。

，现有项目废水检测结果如下表所示。

表 2-13 废水检测结果

采样点位	监测项目	监测结果 单位：mg/L（注明除外）								标准限值	结果评价
		2025-01-16				2025-01-17					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
DW001(生活污水)	氨氮	0.814	0.816	0.816	0.816	0.682	0.679	0.688	0.694	30	达标
	SS	21	22	21	21	21	22	22	21	200	达标
	化学需氧量	24.7	22.4	24.1	21.8	22.6	23.2	23.5	24.4	300	达标
	五日生化需氧量	8.3	7.9	8.5	8.7	8.1	9.14	8.3	9.5	140	达标
治理设施及运行情况	三级化粪池，正常运行。										
DW002(生产废水)	氨氮	0.049	0.048	0.053	0.062	0.065	0.062	0.068	0.062	30	达标
	SS	18	18	18	17	17	18	18	17	200	达标
	化学需氧量	282.5	276.8	281.9	283.7	278.5	273.9	277.9	281.4	300	达标
	五日生化需氧量	103.1	101.1	97.5	89.1	96.3	105.3	89.3	91.3	140	达标
	石油类	0.18	0.20	0.18	0.17	0.19	0.16	0.14	0.17	20	达标
治理设施及运行情况	自建污水处理设施，正常运行。										
执行标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者										

注：1、“——”表示该标准无此项参考标准限值要求。
2.“ND”表示检出数值低于参考标准限值。

（3）噪声

现有项目生产运行期间厂界环境噪声监测结果详见下表。

表 2-14 项目厂界噪声检测结果

监测日期	监测点位及编号	监测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	结果评价
		昼间	昼间	
2025-01-16	南面厂界外 1 米 1#	54.8	60	达标
	西面厂界外 1 米 2#	56.2	60	达标
	北面厂界外 1 米 3#	58.5	60	达标
2025-01-17	南面厂界外 1 米 1#	54.9	60	达标
	西面厂界外 1 米 2#	56.9	60	达标
	北面厂界外 1 米 3#	58.4	60	达标
环境条件	2025-01-16：天气良好，无雨、风速 2.3m/s； 2025-01-17：天气良好，无雨、风速 2.2m/s。			
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）32 类。			
注：夜间不生产，南面共墙故不监测				

（4）固体废物

现有生活垃圾经收集后交环卫部门处理；废包装材料经收集后交由废品回收商回收处理；喷粉尘渣经收集后回用于喷粉工序；除油槽废液、废活性炭、废原料包装桶、废水处理设施污泥、废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜经收集后交由有危险废物资质的单位处理。

项目在厂区内设置一个危废仓，危废仓内水泥地面硬底化，门口处设置围堰，防止渗漏，并设有大门及上锁；危废仓内各类危废分类堆放，并张贴相关标识，悬挂台账。

项目在厂内设置一个一般工业固废仓，地面已水泥硬底化，各类一般工业固废分类堆放，并张贴一般工业固废仓标识。

表 2-15 现有项目的污染物排放量统计表

类型	污染物名称		排放浓度	排放速率	排放量（t/a）	许可排放量（t/a）
废气	VOCs	有组织	0.475	0.00263kg/h	0.008	
		无组织	--	--	0.022	
		合计	--	--	0.03	0.0526
	SO_2		--	0.008125kg/h	0.0247	
	NOx		--	0.008125kg/h	0.0247	0.2245
	颗粒物		--	0.0528kg/h	0.1608	
废水	生活污水	废水量	--	--	810	
		氨氮	0.751mg/L	--	0.0006	
		SS	21.5mg/L	--	0.0174	

		化学需氧量	23.35mg/L	--	0.0189	
		五日生化需氧量	8.6mg/L	--	0.0070	
	生产废水	废水量	--	--	42	
		氨氮	0.0585mg/L	--	0.000002	
		SS	18mg/L	--	0.0008	
		化学需氧量	279.55mg/L	--	0.0117	
		五日生化需氧量	96.6mg/L	--	0.0041	
		石油类	0.175mg/L	--	0.000007	
固废	一般固废	废包装材料	--	--	0.1	
		喷粉尘渣	--	--	2.346	
		抛光粉尘	--	--	0.187	
	危险废物	废活性炭	--	--	2.2232	
		除油槽废液	--	--	0.945	
		废原料包装桶	--	--	0.2	
		废水处理设施污泥	--	--	0.014	
		废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	--	--	0.11	

注：VOCs 有组织排放总量根据验收检测结果计算：DA002 处理后 VOCs 的平均排放速率为 0.00263kg/h，年工作时间为 2400h，则 DA002 有组织排放量的 VOCs 总量为 0.0063t/a。根据验收检测报告，验收平均工况为 78.8%，因此 100%生产负荷时有组织排放总量为 0.0063/78.8%=0.008t/a。VOCs 无组织排放总量根据现有项目环评计算结果为 0.022t/a。则现有项目 VOCs（非甲烷总烃）合计排放总量为 0.008+0.022=0.03t/a。NOx 有组织排放总量根据验收检测结果计算：DA002 处理 NOx 的平均排放速率为 0.008125kg/h，年工作时间为 2400h，则 DA002 有组织排放量的 NOx 总量为 0.0195t/a。根据验收检测报告，验收平均工况为 78.8%，因此 100%生产负荷时有组织排放总量为 0.0195/78.8%=0.0247t/a。

4.与原有项目有关的环保投诉

现有项目运行至今，未收到过环保投诉。

5.原有项目存在的环境问题

原有项目喷粉固化、浸漆固化、除油烘干燃烧废气经收集后经 1 套“两级活性炭吸附”装置处理后排放，未进行降温，本项目扩后将处理设施更换为经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”装置处理后有组织排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.环境空气质量现状

1）环境空气质量达标区判定

本项目位于江门市蓬江区棠下镇金桐二路 5 号 2 幢之四厂房，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。根据《2024 年江门市环境质量状况公报》中的数据，蓬江区空气质量现状评价结果详见表 3-1 表示：

表 3-1　项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	39	60	65.00	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	30	73.33	达标
$O_{3\text{-}8h}$	日最大 8 小时平均浓度第 95 位百分数	172	160	107.50	不达标
CO	日均值第 90 百分位数浓度	900	4000	22.50	达标

监测数据表明，项目周边大气环境中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准限值要求，但 O_3 日最大 8 小时平均质量浓度存在超标情况，因此项目区域为不达标区。

（2）特征污染物质量现状

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）》，“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，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的主要大气特征污染物有 TSP，项目的环境空气质量现状数据引用《江门长江活塞有限公司年产活塞 90 万个新建项目》委托广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 11 月 7 日至 09 日期间在"新北村 G1"内进行监测的监测数据(报告编号：LDT2311126),监测点"莲塘村 G1"距离本项目最近距离为 362m。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点位坐标/°		监测因子	监测时段
	E	N		
莲塘村 G1	112.999983	22.660982	TSP	2023 年 11 月 7 日～2023 年 11 月 9 日

表 3-3 其他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	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	达标情况

莲塘村 G1	TSP	24h	0.3	0.079-0.091	达标
注：以项目厂界西南角为原点，原点的地理坐标为 E113°014.362",N22°39'41.053"。					

由监测结果可知，项目所在区域的 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准限值要求。

（3）达标规划

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

2.地表水环境质量现状

本项目纳污水体为桐井河，下游汇入天沙河，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14 号]的区划及《江门市环境保护规划》（2006~2020 年），水体属于工农功能，桐井河和天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV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）》，水环境质量状况信息可采用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。为了解桐井河（天沙河）的水环境质量状况，本报告引用江门市生态环境局发布的《2025 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/361/361827/3410683.pdf）中天沙河水质的情况，由公布的数据可知，桐井河及其下游天沙河（江咀）监测断面水质目标为IV类，现状为III类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限制要求，表明项目所在区域桐井河及其下游天沙河（江咀）的地表水环境属于达标区。

	20		开平市	曲水	潭碧线一桥	Ⅲ	Ⅲ	—
六	21	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	Ⅳ	Ⅳ	—
	22		蓬江区	天沙河干流	江咀	Ⅳ	Ⅲ	—
	23		蓬江区	天沙河干流	白石	Ⅲ	Ⅱ	—
	24		蓬江区 鹤山市	泥海水	玉岗桥	Ⅳ	劣Ⅴ	溶解氧、氨氮(2.45)、总磷(2.30)
	25		蓬江区	泥海水	苍溪	Ⅳ	Ⅳ	—
七	26	莲塘水	开平市	莲塘水干流	急水田	Ⅱ	Ⅰ	—
	27		恩平市	莲塘水干流	浦桥	Ⅲ	Ⅱ	—
八	28	白沙水	开平市	白沙水干流	冲口村	Ⅲ	Ⅲ	—

3.声环境质量状况

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号）以及关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13 号），本项目所在区域属于 3 类声功能区。

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”。本项目 50 米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4.生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目利用现有厂区内的已建成厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，无需开展生态现状调查。

5.电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤

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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，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。

本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，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

1.大气环境

根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区，无自然保护区、风景名胜区、文化区，具体情况详见下表。

表 3-4 项目周边环境敏感点一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
莲塘村	居民区	居民	大气二类	西面	170

2.声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境

本项目厂界外 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。

4.生态环境

项目不新增用地，故用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.水污染物排放标准

（1）生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入棠下镇污水处理厂处理，最终排入桐井河。

表 3-5 废水排放执行标准一览表

单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染因子	DB44/26-2001 第二时段三级标准	污水处理厂接管水质	执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	化学需氧量	500	300	300
3	五日生化需氧量	300	140	140
4	氨氮	--	30	30
5	悬浮物	400	200	200
6	总磷	--	5.5	5.5
7	总氮	--	40	40

（2）生产废水

项目生产废水经污水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入棠下镇污

水处理厂处理，最终排入桐井河。具体标准限值详见下表。

表 3-6 废水排放执行标准一览表

单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染因子	DB44/26-2001 第二时段一级标准	污水处理厂接管水质	执行标准
1	化学需氧量	90	300	90
2	pH	6~9	6~9	6~9
3	五日生化需氧量	20	140	20
4	氨氮	10	30	10
5	悬浮物	60	200	60
6	石油类	5	--	5
7	总磷	--	5.5	5.5
8	总氮	--	40	40

2.大气污染物排放标准

项目颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；电泳、固化有机废气（以非甲烷总烃计）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内VOCs无组织排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内VOCs无组织排放限值；燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行广东省《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。

项目颗粒物厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严者。

表3-7 大气污染物有组织排放标准

污染源	污染物名称	标准名称及级（类）别	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒名称	排气筒高度 m
喷粉粉尘	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	2.9	DA001	15
电泳、固化有机废气、天然气燃烧废气	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值	80	/	DA002	15
	TVOC		100	/		
	颗粒物	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	30	/		
	SO_2		200	/		

	NO_x		300	/		
抛丸废气	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	2.9	DA003	15

表3-8　厂区内大气污染物排放标准

污染源	污染物名称	标准名称及级（类）别	无组织排放监控浓度限值 mg/m³
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 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）

表3-9　大气污染物厂界排放标准

污染源	污染物名称	标准名称及级（类）别	无组织排放监控浓度限值 mg/m³
厂界	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严者	1

3.噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表3-10　噪声执行标准一览表

单位：dB（A）

厂界外环境噪声类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4.固废

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需 氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物、总氮和重金属。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入棠下镇污水处理厂处理，总量纳入棠下镇污水处理厂管理，不单独申请总量。

本项目生产废水经污水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入棠下镇污

水处理厂处理，总量纳入棠下镇污水处理厂管理，不单独申请总量。

2、大气污染物排放总量控制指标：

项目改扩建后VOCs排放总量控制指标为0.7864t/a（其中有组织0.3725t/a，无组织0.4139t/a），氮氧化物排放总量控制指标为0.3366t/a。

表3-11　项目建议的总量控制指标

单位：吨/年

项目	要素		原有项目审批总量	本改扩建项目	改扩建后整体项目	增加量	以新带老削减量
大气污染物	VOCs	有组织	0.025	0.3725	0.3725	+0.3475	0.025
		无组织	0.0276	0.4139	0.4139	+0.3863	0.0276
		合计	0.0526	0.7864	0.7864	+0.7338	0.0526
	氮氧化物	有组织	0.2245	0.3366	0.3366	+0.1121	0.2245

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	项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是企业内部的装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，因此项目方加强施工管理，施工时对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1.废气源强分析

（1）抛丸废气

摩托车配件进场后需抛丸除锈处理，抛丸机在密闭车间内进行密闭操作，抛丸机自带布袋除尘器对粉尘进行处理后经 15m 高排气筒 DA003 高空排放。

抛丸过程中产生的颗粒物产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中预处理过程中干式预处理件—其它金属材料—抛丸的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，根据建设单位提供资料，摩托车配件为 10~20kg/件，本次按照平均值 15kg/件计，则抛丸机产生的粉尘量为 65.7t/a，抛丸机年工作时间为 3600h,抛丸机密闭操作，密闭生产，废气经设备排气口接驳管道收集后经“布袋除尘器”设备处理。参照密闭罩按照以下经验公式计算排气量 Q：

$$Q=V0\cdot n$$

其中：V0——罩内容积（取设备内有效容积约 60m³）；

n——换气次数（根据设计方案，换气次数约 60 次/h）；

抛丸工序共用 2 台抛丸机，即设备处理风量为 7200m³/h，考虑风量损失，建议设备处理风量取 10000m³/h，处理后从 15m 高的 DA003 排气筒排放。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》粤环办〔2021〕92 号中废气收集集气效率参考值（见表 4-1），设备废气排口直连效率按照 95%计算，布袋除尘器的除尘效率根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”的袋式除尘器除尘效率为 95%。

表 4-1 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	捕集措施	控制条件	捕集效率
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	95%
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	85%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1.仅保留 1 个操作工位面；	敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	80%
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60%
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0%
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60%
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40%

	2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。 3.通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速小于 0.3m/s	0%
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0%
无集气设施		1.无集气设施；2、集气设施运行不正常	0%
备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2.企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

表 4-2 抛丸废气产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况	
			排气筒编号	风量(m^3/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
抛丸	颗粒物	65.7	DA003	10000	3.121	0.867	86.688	3.285	0.913

（2）喷粉废气

根据建设单位提供的资料，本项目喷粉工序使用的粉末涂料为环氧聚酯型粉末，喷粉过程会产生少量粉尘。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“涂装工段”，喷粉工序的颗粒物产污系统为 300 g/kg-原料，项目粉末涂料使用量为 7.5t/a，则粉尘（以颗粒物表征）产生量为 2.25t/a。项目共设有 1 条喷粉线，含 2 个喷粉室，1 个喷粉室设有 1 个喷粉柜，每个喷粉室的尺寸均为 2.7m*2.7m*3m，项目喷粉柜采用整室密闭抽风的方式收集粉尘废气，收集的废气统一通过一套粉末回收系统（二级滤芯）进行处理，考虑到喷粉室采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），因此喷粉室为不完全密闭，喷粉工作时，喷粉线内采用强制通风，抽风量大于送风量，保持微负压，由粉末回收系统（二级滤芯）回收处理（回收收集效率 95%），收集的粉尘回用于喷粉工序。

项目使用整线抽风换气的方式收集喷粉房产生的粉尘废气，收集的粉尘废气各自通过喷粉线配套的大旋风回收系统进行处理，项目参照《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南(粤环〔2015〕4 号)》，按照 60 次/h 换风次数，喷粉线含 2 个喷粉室，每个喷粉室的尺寸均为 2.7m*2.7m*3m，计算出喷粉线理论所需风量为 2624.4m^3 /h，考虑风量损失，因此项目设计喷粉线风量为 5000m^3 /h。综上，本项目的喷粉粉尘产生情况如下表：

表 4-3　喷粉粉尘产生和排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况	
			排气筒编号	风量(m^3/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
喷粉	颗粒物	2.25	DA001	5000	0.214	0.089	17.813	0.1125	0.047

（3）燃烧废气

电泳、喷粉固化炉、烘干线均以天然气为燃料，天然气通过管道输送。项目固化炉、烘干线的燃烧机在工作过程中会产生燃烧废气，燃烧废气主要由二氧化硫、氮氧化物和烟尘组成。项目燃烧室密闭，不会有燃烧废气外溢到空气中，燃烧室产生的燃烧废气经管道与有机废气一同通过15m高排气筒（DA002）处理排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）（33-37，431-434 机械行业系数手册中天然气工业炉窑）进行污染物技术，天然气的燃烧产污系数见下表 4-5，本项目燃气废气及污染物产生量见下表 4-6。

表 4-4　天然气产排污系数一览表

燃料名称	污染物	单位	产污系数
天然气	氮氧化物	kg/m^3-原料	0.00187
	二氧化硫	kg/m^3-原料	0.000002S
	颗粒物	kg/万 m^3-原料	2.86
注：根据《强制性国家标准<天然气>》(GB17820-2018)，本项目天然气为二类气，根据项目所用天然气（二类）含硫率不高于 100mg/m^3，本项目天然气含硫率按最大值 100mg/m^3 进行核算，因此，SO_2 的排放系数为 0.000002×100=0.0002kg/m^3 天然气。			

表 4-5　天然气用量及排污情况

天然气年用量	污染物	污染物产生量	污染物排放量	污染物排放速率
18 万 m^3	氮氧化物	0.3366t/a	0.3366t/a	0.510kg/h
	二氧化硫	0.036t/a	0.036t/a	0.055kg/h
	颗粒物	0.0515/a	0.0515t/a	0.078kg/h

（4）电泳废气和固化有机废气

1）电泳废气

参照《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函〔2019〕243 号）中“印刷、表面涂装等有机溶剂使用行业采用物料衡算法计算 VOCs 排放量。原辅材料中 VOCs 含量根据以下原则确定：1、以产品质检报告的产品 VOCs 含量作为核定依据，该质检报告应由取得计量认证合格证书的检测机构出具或由供货商提

供；2、企业无法提供有效产品质检报告的，应按照本方法附件中规定的 VOCs 含量取值”。根据前文电泳漆涂料用量核算，电泳漆申报用量为 46.5t/a；根据企业提供电泳漆的检测报告，电泳漆挥发性有机物（VOC）含量为 91g/L，密度为 1.024g/cm^3，则非甲烷总烃产生量为 4.13t/a。

根据《中国卫生工程学杂志》（1993 年第 2 卷第 2 期）P52~53，《油漆作业有机废气发生量的确定》（刘芳、丁毓文），调漆、喷涂、晾干有机废气挥发比例约为 2：38：60。本项目不需要调漆，喷涂、固化烘干过程非甲烷总烃挥发比例按 40：60 计，则电泳喷涂过程非甲烷总烃产生量为 4.13×40%=1.652t/a。

2）固化有机废气

①电泳固化有机废气

由上文可知，固化烘干过程中非甲烷总烃废气量占总可挥发有机组分的 60%，即 2.478t/a。

电泳工序在电泳槽中进行，电泳废气与电泳固化烘干废气一并收集后，通过“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 排气筒 DA002 高空排放。

②喷粉固化有机废气

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“涂装工段”，喷粉固化工序的挥发性有机物产污系数为 1.2 千克/吨—涂料，项目粉末涂料使用量为 7.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.009t/a。

喷粉固化废气通过“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由 15m 排气筒 DA002 高空排放。

风量核算

电泳工序：电泳槽基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，连废气管道收集电泳过程中产生有机废气，收集效率为90%，电泳槽密闭收集的空间为10m*1.3m*3m，收集的有机废气统一通过“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”处理后由15m排气筒DA002高空排放，项目参照《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南(粤环〔2015〕4号)》，按照60次/h换风次数，计算出电泳槽的理论所需总风量为2340m^3 /h 。

固化工序：设有1条电泳线固化炉、1条喷粉线固化炉，固化工序设置在密闭设备，炉体接废气管道，同时拟在烘干炉的两端各设一个集气罩上方设置集气罩和垂帘收集，本项目在负压车间内集气罩的收集效率取保守值90%，项目固化炉尺寸为30m*2.5m*2m，参照

《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南(粤环〔2015〕4号)》，炉体接废气管道，按照12次/h换风次数，计算出所需风量为1800m^3 /h ；拟在固化炉的两端各设一个集气罩（共计2个集气罩）来收集有机废气，集气罩的尺寸均为1m*0.4m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4\times p\times h\times v_x$$

式中：Q——风量，m^3/s；

p——排气罩敞开面的周长，m；本项目取 3m。

h——罩口至有害物源的距离，m；本项目取 0.3m。

v_x——空气吸入风速，v_x=0.25~2.5m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时，v_x 取 0.5m/s。

由此计算出单个集气罩风量为 0.63m^3 /s，约为 2268m^3 /h，每条固化线设置 2 个集气罩，项目 2 条固化炉，共 4 个集气罩，计算出所需风量为 9072m^3 /h；则固化工序均需风量为 1800+9072=10872m^3 /h。

烘干工序：设有1条烘干线，项目烘干线尺寸为30m*2.5m*2m，拟在烘干炉的两端各设一个集气罩（共计2个集气罩）来收集有机废气，本项目烘干线在负压车间内集气罩的收集效率取保守值90%，集气罩的尺寸均为1m*0.5m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4\times p\times h\times v_x$$

式中：Q——风量，m^3/s；

p——排气罩敞开面的周长，m；本项目取 3m。

h——罩口至有害物源的距离，m；本项目取 0.3m。

v_x——空气吸入风速，v_x=0.25~2.5m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时，v_x 取 0.5m/s。

由此计算出单个集气罩风量为 0.63m^3 /s，约为 2268m^3 /h，烘干线设置 2 个集气罩，则项目固化工序均需风量为 4536m^3/h。

项目电泳废气、固化废气、烘干废气经收集后统一通过一套废气处理设施进行处理，因此废气处理设施的总需风量为（2340+10872+4536）m^3/h=17748m^3/h，项目设置风量为 20000m^3 /h，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中 VOCs 认定净化效率表，其中喷淋法（主要污染物需为水溶性）对 VOCs 的净化效率为 10%~40%，则本评价气旋喷淋塔对有机废气的去除效率取 10%；其中静电法（仅用于除油烟）对 VOCs

的净化效率为 50%-80%，则本次评价静电法对有机废气的去除效率取 50%。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》和《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭吸附对有机废气的治理效率可达到 50~80%。本项目的活性炭更换量×15%的活性炭吸附比例＞废气处理设施 VOCs 的削减量，活性炭用量满足吸附 VOCs 所需，且活性吸附装置的设计参数满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》和《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》中相关要求。综合考虑，本项目“二级活性炭吸附”装置的处理效率按 90%计算。

表 4-6　电泳、固化废气、烘干线废气

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况	
			排气筒编号	风量(m^3/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
电泳	非甲烷总烃	1.652	DA002	20000	0.3725	0.155	7.761	0.4139	0.172
电泳固化		2.478							
喷粉固化		0.009							

表 4-7　项目排放口基本情况一览表

产污环节	污染物	产生量(t/a)	风量(m^3/h)	收集效率%	处理措施及效率	排放量(t/a)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)
喷粉	颗粒物	2.25	5000	95%	二级滤芯处理后15m排气筒（DA001）	有组织	0.214	0.089	17.813
						无组织	0.1125	0.047	/
电泳、固化	非甲烷总烃	4.139	20000	90%	高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后15m排气筒（DA002）	有组织	0.3725	0.155	7.761
						无组织	0.4139	0.172	/
天然气燃烧	氮氧化物	0.3366		90%		有组织	0.3366	0.510	25.5
	二氧化硫	0.036				有组织	0.036	0.055	2.727
	颗粒物	0.0515				有组织	0.0515	0.078	3.902
抛丸	颗粒物	65.7	10000	95%	布袋除尘器处理后15m排气筒（DA003）	有组织	3.121	0.867	86.688
						无组织	3.285	0.913	/

表 4-8　项目排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
DA001	废气处理系统排气筒	113°0′12.846″	22°39′41.169″	15	0.35	14.44	2400	连续	颗粒物	0.089
DA002	废气处理系统排气筒	113°0′13.908″	22°39′41.362″	15	0.8	14.69	2400	连续	非甲烷总烃	0.155
									氮氧化物	0.510
									二氧化硫	0.055
									颗粒物	0.078
DA003	废气处理系统排气筒	113°0′16.071″	22°39′41.825″	15	0.35	14.44	3600	连续	颗粒物	0.867

2.废气污染治理设施可行性分析

1）排气筒风速合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-8核算结果均为14.44m/s、14.69m/s和14.44。因此，项目废气出口流速满足《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

2）废气治理设施的可行性分析

由于本项目主要工序涉及表面处理（涂装），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）中提及表面处理（涂装）排污单位，参照该标准中表A.6，以下是废气处理设施可行性分析表。

表 4-9 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

生产单元	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
					污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
抛丸	抛丸烟尘	颗粒物	DB44/27-2001	有组织	布袋除尘	是，HJ 1124-2020 表 A.6 中的预处理-抛丸设备-袋式除尘	一般排放口
喷粉	喷粉粉尘	颗粒物		有组织	二级滤芯	否	一般排放口

电泳、固化、烘干	电泳、固化废气	挥发性有机物	DB44/2367-2022	有组织	高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置	是，HJ 1124-2020 表 A.6 中的涂装-浸涂设备（室）-活性炭吸附	一般排放口

根据《江门市冠力新材料有限公司》验收监测报告（附件11），DA002排放口颗粒物(喷粉粉尘)排放浓度为4.35mg/m^3，排放速率为2.475*10^{-2}kg/h，符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，说明二级滤芯为喷漆产生的颗粒物防治可行性技术。因此本项目废气治理设施装置是可行的。

3.达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-10。

表4-10 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放标准		执行标准	达标情况
				速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）		
DA001	颗粒物	0.089	17.813	2.9	120	DB44/27-2001	达标
DA002	非甲烷总烃	0.155	7.761	/	30	DB44/2367-2022	达标
	NO_x	0.172	25.5	/	30	粤环函〔2019〕1112号	达标
	SO_2	0.51	2.727	/	200		达标
	颗粒物	0.055	3.902	/	300		达标
DA003	颗粒物	0.867	86.688	2.9	120	DB44/27-2001	达标

4.监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）的要求，结合项目实际情况，本项目废气自行监测要求如下表。

表4-11 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准
					名称
有组织	排气筒DA001	颗粒物	一般排放口	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	排气筒DA002	NMHC	一般排放口	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值
		TVOC			
		颗粒物			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
		SO_2			

		NO_x			（2019）1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	排气筒 DA003	颗粒物	一般排放口	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
无组织	厂界	颗粒物	/	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严者
	厂区内监控点	非甲烷总烃	/	1 次/季度	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

5.非正常排放

废气的非正常工况主要考虑废气收集、处理设施故障，此情况下处理效率均下降至0%。为保持废气处理系统正常运行，宜每季度进行一次维护，因此因维护不及时而导致故障的情况，每年最多为4次。因此本项目非正常工况一年发生频次按照4次/年考虑，单次持续时间0.5-2h，本次评价按照1h考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表4-12　废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m^3）	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
DA001	颗粒物	废气装置失效	0.938	187.5	1	1	停机维护
DA002	非甲烷总烃	废气装置失效	1.725	86.229			
	氮氧化物		0.510	25.5			
	二氧化硫		0.055	2.727			
	颗粒物		0.078	3.902			
DA003	颗粒物	废气装置失效	18.25	1825			

6.大气环境影响分析

项目位于环境空气质量不达标区。项目周边500m范围内不存在居民点。项目废气污染源主要为喷粉工序产生的粉尘、烘干固化工序产生的有机废气（非甲烷总烃）以及天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）。

正常工况下，本项目喷粉工序产生的粉尘经“二级滤芯除尘”处理后由15m高排气筒DA001高空排放；项目电泳废气和固化有机废气收集后经“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”装置处理后与燃烧废气由15m高排气筒DA002高空排放；抛丸废气收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒DA003高空排放。

根据表 4-10 废气污染物达标排放情况表，本项目排气筒（DA001）颗粒物有组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；排气筒（DA002）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放可满足广东省《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，有机废气（以非甲烷总烃计）有组织排放可满足《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；排气筒（DA003）颗粒物有组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

二、废水

1.废水污染源源强核算

项目营运期产生的废水主要为生活污水、清洗废水和纯水制备浓水。

（1）生活污水

项目员工人数为 30 人，工作天数为 300 天/年，厂区不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构（922），办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m³/（人·a）计算，则生活用水量为 10m³/（人·a）×30 人=300m³/a。生活污水排水系数按 90%计，则项目生活污水产生量为 300×90%=270m³/a。主要污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮。

项目生活污水经三级化粪池处理后排入棠下镇污水处理厂。生活污水产排情况见表 4-13。

表 4-13 项目水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施		排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	去除效率%	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	CODcr	产污系数法	270	250	0.068	三级化粪池	40	270	150	0.041	300
	BOD_5			150	0.041		50		75	0.020	140
	SS			200	0.054		60		80	0.022	200
	NH_3-N			20	0.005		10		18	0.005	30
	TN			39.4	0.011		10		35.5	0.010	40
	TP			4.1	0.001		20		3.3	0.0009	5.5
项目生活污水产生浓度参考《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 CODcr:250mg/L、BOD_5:150mg/L、SS:200mg/L、氨氮:20mg/L；根据《生活污染源产排污系数手册》广东地区生活污水 TP 产生浓度为 4.1mgL，1TN 产生浓度为 39.4mgL。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》(试行 XHL-BAT-9)排放浓度，级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 CODcr40%、$BOD_5$50%、SS60%、氨氮 10%、TP 20%、TN10%。											

（2）清洗废水

根据项目水平衡分析及前文计算可知脱脂槽、陶化槽、电泳槽由人工定期添加调配好的相应溶液，各个槽体溶液循环使用，槽体超高不应小于 0.3m。槽内不断加药，槽内定期过滤捞槽渣，每年更换 20%槽液，因此，脱脂槽、陶化槽、电泳槽补充用水为 28.08m^3/次×5 个槽体×1 次/年×20%=28.08m^3/a，更换的槽液作为危险废物，定期交给有危废处理资质单位处置；由表 2-10 可知清洗废水产生量为 2545.92m^3/a，排入自建污水处理站处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂进行深度处理后，最终排入桐井河。

（3）纯水制备浓水

根据项目水平衡分析，本项目纯水制备浓水产生量约 91.26m^3/a，排入自建污水处理站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂设计进水标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂进行深度处理后，最终排入桐井河。

综上，本项目生产废水产生量为 2637.18t/a，项目生产废水产排情况参考《江门恒标金属制品有限公司年产 300 万件电动车车架建设项目》验收监测数据，本项目可行性参考对比见下表所示。

表 4-14 本项目与同类型项目类比分析一览表

对比内容	江门恒标金属制品有限公司年产300 万件电动车车架建设项目	本项目	可类比性
产品	电动车车架	摩托车配件	产品均为通过五金制成的金属器件、具有一定可比性
原辅材料	电动车铁架、电泳漆、粉末涂料、除油助剂、陶化剂等	摩托车配件、电泳漆、粉末涂料、除油助剂、陶化剂等	原辅材料均为电泳漆、粉末涂料、除油助剂、陶化剂等，具有一定可比性
工艺流程	抛丸、脱脂、陶化、电泳、水洗、喷粉等	抛丸、脱脂、陶化、电泳、水洗、喷粉等	主要工艺流程有一定的相似性，具有一定的可比性
废水类型	清洗废水	清洗废水	废水类型相似，具有一定的可比性

综上，本项目建成后清洗废水污染物浓度和处理效率参照《江门恒标金属制品有限公司年产 300 万件电动车车架建设项目》，根据该项目的验收检测报告（报告编号：SY-24-1021-LJ40）见附件 14，清洗废水中水污染物主要有 COD_{Cr}、总氮、总磷、石油类。本项目清洗废水污染物主要有 COD_{Cr}、石油类、总氮、总磷。则本项目清洗废水产排情况见下表。

表 4-15 清洗废水产排情况一览表

废水	类型	处理前		处理工艺	处理后		标准限制 mg/L
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
清洗废水 2637.18m³/a	COD_{cr}	1154	3.043	自建污水处理站处理（处理工艺为“调节+絮凝沉淀+砂滤+超滤”）	39	0.103	90
	石油类	5.24	0.013		0.61	0.002	5
	总氮	6.34	0.0167		3.25	0.009	40
	总磷	0.83	0.002		0.21	0.0006	5.5

上述清洗废水排入自建污水处理站处理，清洗废水产生及处理情况如下：本项目清洗废水（2637.18m³/a）经过一套日处理能力 8t/d 的自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入棠下镇污水处理厂。自建污水处理设施的治理工艺为“调节+絮凝沉淀+砂滤+超滤”处理工艺。

表 4-16　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N 总磷 总氮	棠下镇污水处理厂	间断排放	三级化粪池		DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
清洗废水	CODcr 石油类 总磷 总氮 BOD_5 SS NH_3-N	棠下镇污水处理厂	间断排放	自建废水处理设施	絮凝-沉淀-砂滤-碳滤-超滤	DW002	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

2.本项目废污水处理设施的可行性分析

（1）生产废水处理设施可行性分析

1）废水处理设施可行性分析

本项目生产废水排放量为 8.8m³/d（2637.18m³/a）。根据设计方案，自建废水处理设施处理能力为 10m³/d。

项目清洗废水经自建废水处理设施（处理工艺为“调节+絮凝沉淀+砂滤+超滤”）处理

达标后，排至棠下镇污水处理厂，处理达标后排入桐井河。具体工艺流程如下：

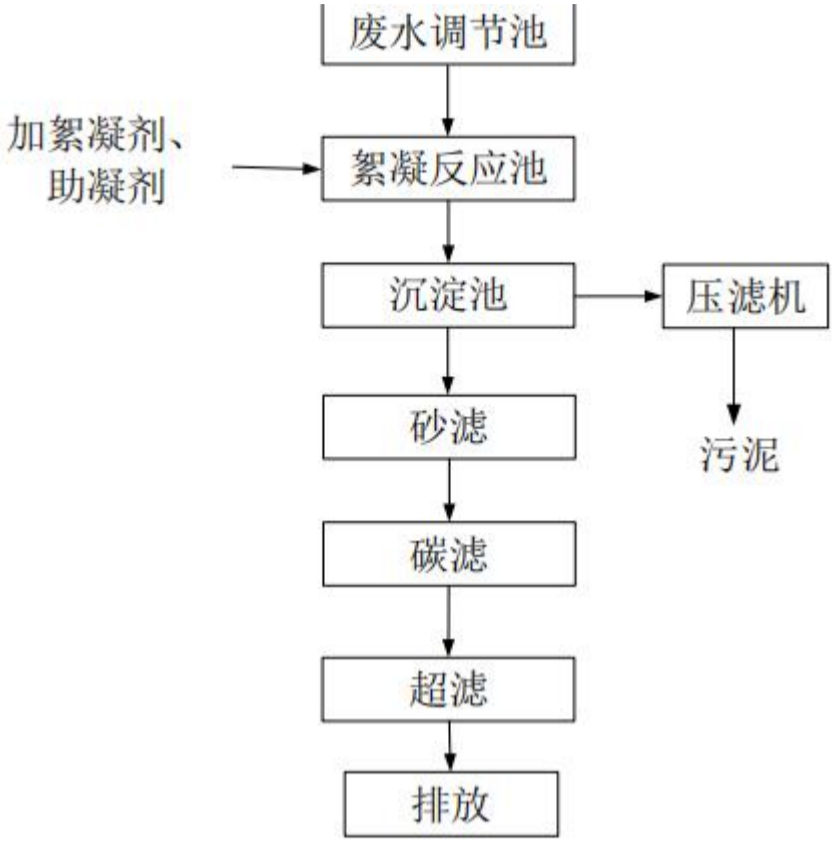


图 4-1　自建废水处理设施处理工艺流程

生产废水处理流程：建设单位通过管路将产生的废水收集到废水调节池，在水池水位达到设定位置，废水处理设施自动启动，将废水抽送到反应池。投药泵同时分别投加絮凝剂和助凝剂到反应池中，搅拌器将絮凝剂和助凝剂与废水充分混匀，废水中的颗粒物与药剂结合形成容易沉降的絮凝体。反应池中的废水溢流到沉淀池中，絮凝体通过布设好的管路在池子中充分沉降。沉降在池子底部的絮凝体定时泵送至压泥机压滤。随后进入砂滤罐、碳滤罐和超滤装置，进一步去除水中的有机物、SS、CODcr。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 C.5，含油废水可行性技术为：隔油、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理、氧化，本项目采用“调节+絮凝沉淀+砂滤+超滤”，属于可行技术，因此，本项目生产废水经自建污水处理厂处理是可行的。

（2）生活污水依托污水处理设施可行性分析

生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，纳入棠下镇污水处理厂进行集中处理达标后，尾水排入桐井河。

三级化粪池是化粪池的一种，生活污水由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进

行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。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。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。污水进入化粪池经过 12～24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 C.5 中生活污水污染防治可行技术，生活污水处理设施：隔油+化粪池、其他生化处理，项目采用三级化粪池属于可行技术。

综上，建设单位采取的生活污水污染防治控制措施可行。

（4）纳入污水处理厂可行性分析

棠下污水处理厂位于江门市蓬江区棠下镇桐井河与规划新南路交叉位置的西北侧，设计处理能力为日处理污水 10 万吨，分两期建设。污水厂总占地面积约 290.29 亩，首期工程建设规模为 4 万 m^3/d，二期工程规模为 3 万 m^3/d，远期工程规模为 3 万 m^3/d，服务范围为棠下镇及滨江新区。江门市棠下污水处理厂现有一期工程（4 万 m^3/d）项目于 2010 年取得批复（江环蓬[2010]299 号），2014 年取得竣工环保验收批复(江环验[2014]50 号)。《江门市棠下污水处理厂二期工程》于 2018 年 9 月 12 日取得环评批复(蓬环审[2018]85 号)，2020 年 4 月 24 日进行自主验收。一期工程采用“曝气沉砂+A2/O 微曝氧化沟+紫外线消毒”的废水处理工艺，二期工程采用“预处理+A2/O+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外线消毒”的废水处理工艺，出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表 4 中的第二时段一级标准较严者要求后排放至桐井河，不会对受纳水体造成明显不良影响。棠下污水处理厂处理工艺流程如下图：

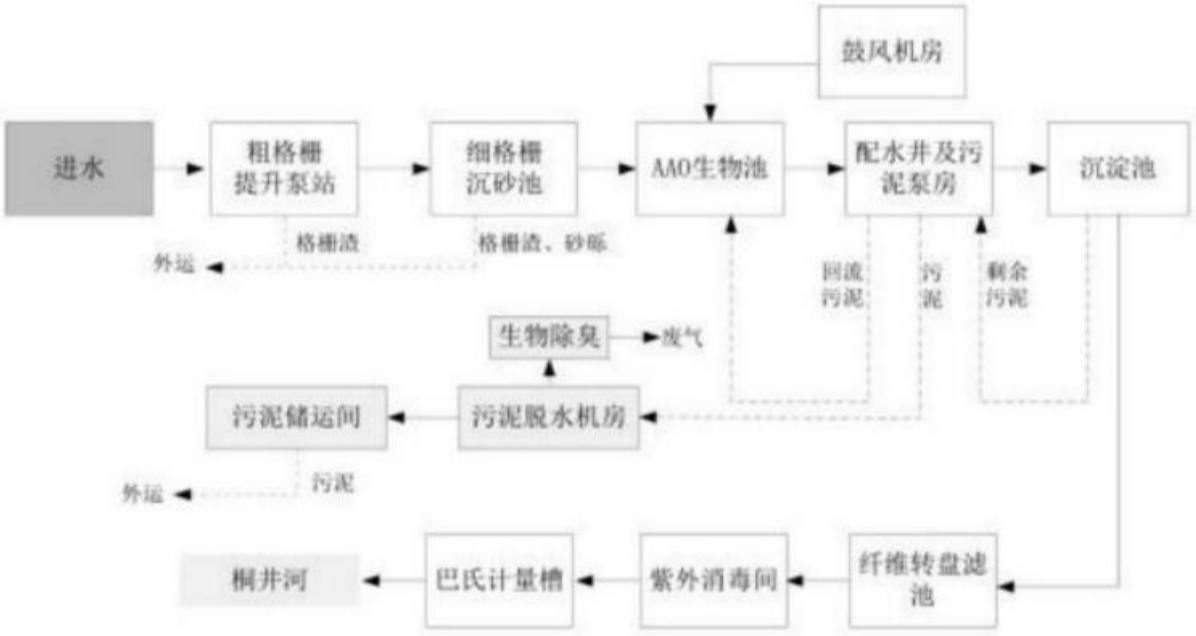


图 4-2 棠下污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

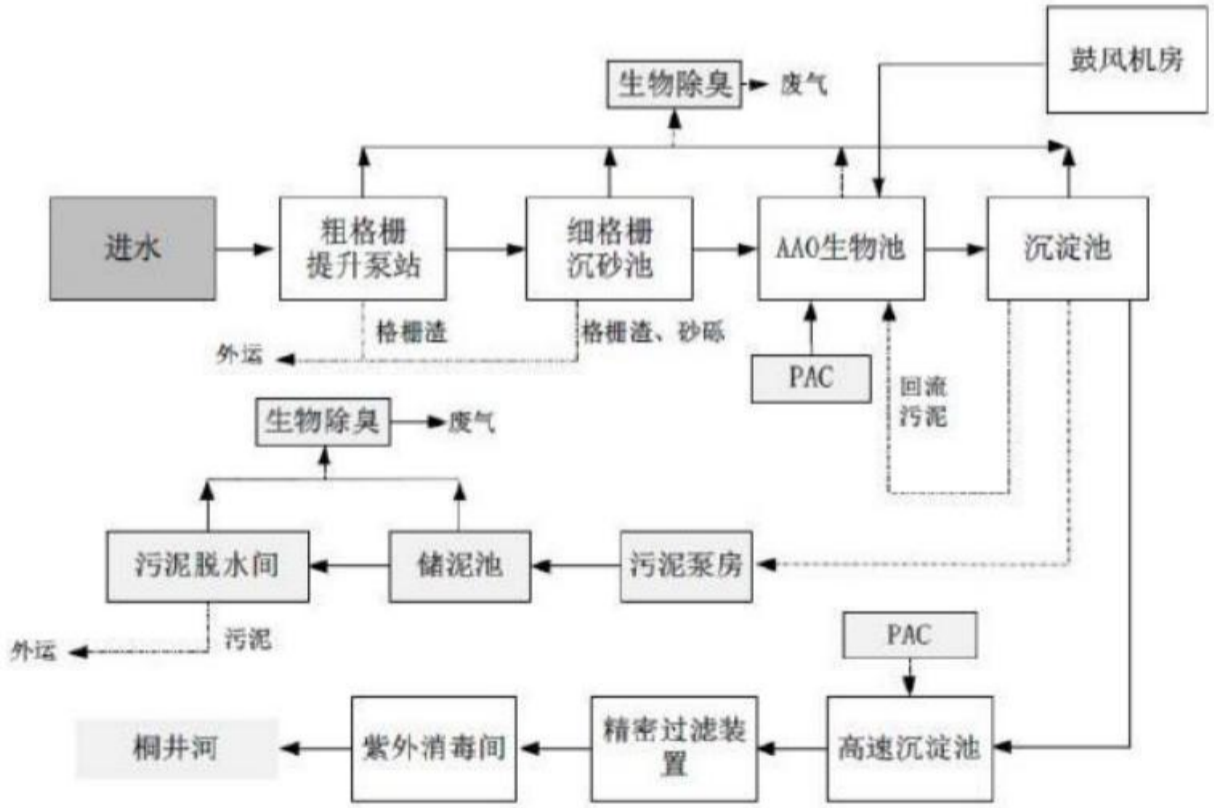


图 4-3 棠下污水处理厂二期工程污水处理工艺流程图

本项目外排的废水主要是生活污水和经自建污水处理设施处理（絮凝-沉淀-砂滤-碳滤-超滤）后的生产废水，废水中主要为常规污染物，不含重金属等有毒有害物质，水质简单，在棠下污水处理厂可得到有效处理。棠下污水处理厂现状日处理能力为 7 万 m^3/d（一期和二期），本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棠下镇污水处理厂进水水质标准的较严者、生产废水经自建污水处理设施处理（絮凝-沉淀-砂滤-碳滤-超滤）后的均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂进水水质标准的较严者后，经市政管网排至棠下镇污水处理厂，排放量约 8.8m^3/d，约占棠下镇污水处理厂污水处理能力的 0.0009%。因此，本项目所产生的污水预处理后经市政污水管网排入棠下镇污水处理厂处理是可行的。

3.废水排放口设置及监测计划

本环评要求企业按照《中华人民共和国水污染防治法》等相关规定申报废水排放口，合法排放项目废水，并依据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，按照“便于采样、便于计算监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。故企业废水排放口设置基本可行。项目单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，根据《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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），生产废水自行监测见下表。

表 4-17 废水排放口基本情况及监测要求表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水排放口 DW002	流量、pH 值、CODCr、SS、NH3-N、石油类、总磷、总氮	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下污水处理厂进水标准较严值

4.水环境影响分析

项目位于水环境达标区，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和棠下污水处理厂进水标准的较严值后，排入棠下污水处理厂；生产废水经废水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和棠下污水处理厂进水标准的较严值后，排入棠下污水处理厂，最终排入桐井河。

因此，在做好生产废水、生活污水污染防治措施的情况下，本项目对水环境影响较小。

三、噪声

1.噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 68-97dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，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

49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑屋外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	电泳线 1 条、纯水机 1 套	/	75	减震、墙体隔声、距离衰减	15	5	1	东	25	47.04	昼间	30	17.04	1
								南	5	61.02			31.02	1
								西	10	55.00			25.00	1
								北	18	49.89			19.89	1
	喷粉线 1 条	/	80		16	18	1	东	40	47.96		30	17.96	1
								南	10	60.00			30.00	1
								西	15	56.48			26.48	1
								北	10	60.00			30.00	1
	烘干炉 1 台	/	70		35	17	1	东	25	42.04		30	12.04	1
								南	13	47.72			17.72	1
								西	23	42.77			12.77	1
								北	14	47.08			17.08	1
	固化炉 2 台	/	70		16	18	1	东	29	40.75		30	10.75	1
								南	17	45.39			15.39	1
								西	28	41.06			11.06	1
								北	15	46.48			16.48	1
	抛丸机 2 台	/	85		50	10	1	东	6	69.44		30	39.44	1
								南	8	66.94			36.94	1
								西	50	51.02			21.02	1
								北	7	68.10			38.10	1
	空压机 2 台	/	75		25	15	1	东	42	42.54		30	12.54	1
								南	15	51.48			21.48	1
								西	14	52.08			22.08	1
								北	13	52.72			27.72	1

注：以生产车间的西南角为原点（0,0），向东为 X 正向，向北为 Y 正向。

2.噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1.设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：L_T—噪声源叠加A声级，dB(A)；

Li—每台设备最大A声级，dB(A)；

n—设备总台数。

计算结果：L_T=100dB(A)。

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：$A_{div}=20\times20\lg（r/r_0）$；取$r_0$=1m；

（2）大气吸收引起的倍频带衰减A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式：$A_{atm}=\alpha（r-r_0）/1000$，α取 2.8（500Hz，常温 20℃，湿度 70%）。

（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。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故A_{bar}=30dB(A)。

（4）地面效应引起的倍频带衰减A_{gr}，项目取 0。

（5）其他多方面效应引起的倍频带衰减A_{misc}，项目取 0。

利用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质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

项目夜间不进行生产。

噪声预测值见下表4-18。

表 4-19　噪声预测结果

单位：dB(A)

预测点	贡献值	标准		达标情况
		昼间	夜间	

东厂界	39.52	65	55	达标
南厂界	38.09	65	55	达标
西厂界	28.07	65	55	达标
北厂界	38.60	65	55	达标

由预测结果可知，项目建成后，各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

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；

2）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；

3）高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。

4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3.噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-20　噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外 1 米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1.生活垃圾

本项目员工共 30 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1kg/人·d。本项目 30 人生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 9kg/d，合计 2.7t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

2.一般工业固体废物

（1）废包装材料

项目所用原料均为外购物资，会有一定量的包装，因此本项目会产生一定量废包装材

料，废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋、纸箱和包装桶等，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）行业来源为非特定行业，固体废物代码：900-003-S17。根据建设单位提供资料，项目废包装材料的产生量约为 1t/a，收集后定期外售给资源回收公司。

（2）喷粉尘渣

本项目喷粉工序产生的粉尘经二级滤芯除尘装置收集处理，根据工程分析章节可知，本项目除尘装置收集的粉尘量为 1.9235t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），滤芯收集的粉尘属于“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为 900-099-S59。滤芯收集的粉尘回用于喷粉工序。

（3）布袋除尘器收集的粉尘

本项目摩托车配件在抛丸过程中产生抛丸粉尘，主要成分为金属，根据前文核算，布袋除尘器收集量为 59.294t/a，收集后由专业物资回收公司回收处理。

2.危险废物

（1）废漆桶

项目水性电泳漆使用过程中会产生废漆桶，油漆用量为 46.5t/a，包装规格为 25kg/桶，则年产生废漆桶 1860 个，按自重 1kg/个计，则废漆桶产生量约为 1.86t/a。废漆桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/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”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位处置。

（2）生产废水处理设施产生的污泥

废水治理设施污水产生量根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》中工业废水集中处理设施核算与校核公式：$S=K_4Q+K_3C$

K_3：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；$K_4=6.0$；

S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年，本项目取 0；

Q：污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；本项目取 0.263718；

则本项目生产废水治理设施产生的污泥量 6.0*0.263718+4.53*0=1.58t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、

除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（3）废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜

项目自建生产废水处理设施运行过程中需定期更换碳滤工序使用到活性炭及超滤工序使用的超滤膜，根据企业提供资料，生产废水处理设施中的废活性炭及超滤膜一般一年更换一次，每次更换产生的废活性炭量约为 0.1t，废超滤膜约为 0.01t，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/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”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位处置。

（4）废槽液

根据项目水平衡分析及前文计算可知本项目脱脂槽、陶化槽、电泳槽每年的产生量废槽液为 28.08t，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为 336-064-17，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（5）废槽渣

本项目化学表面处理单元会有废槽渣产生，其产生量约为 1t/a，此部分属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为 336-064-17，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（6）废活性炭

本项目共设有一套“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”，

治理效率为90%，进入“高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置”的有机废气量为3.32t/a。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量，则最少需要新鲜活性炭量为22.35t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），应交由有危废资质单位处理。活性炭碳箱相关设计参照《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）的附件4《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算相关数据，具体设计如下：

表 4-21 TA001 二级活性炭箱设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数	备注
		TA001	
二级活性炭吸附装置	设计风量 Q（m^3/h）	20000	根据上文核算
	活性炭类型	颗粒炭	/
	活性炭碘值	800	颗粒状活性炭不低于 800 碘值
	颗粒炭密度（kg/m3）	400	/
	风速 V（m/s）	0.55	颗粒碳低于 0.6m/s
	过碳面积 S(m^2)	12.63	S=Q/V/3600
	停留时间（s）	0.6	停留时间=碳层厚度/过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s）
	W（抽屉宽度 m）	0.8	/
	L（抽屉长度 m）	0.8	/
	单个活性炭箱抽屉个数 M（个）	32	M=S/W/L
	装填厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
	单个活性炭箱尺寸（长*宽*高，mm）	3800*3315*1530	/
	活性炭装填体积 $V_{炭}$	12.288	$V_{炭}=M\times L\times W\times D/10^{-9}\times 2$ 级
	活性炭装填量 W（kg）	4915	W（kg）=$V_{炭}\times\rho$
更换频次		每年 4 次	/
需处理的废气量(t/a)		3.3526	根据上文核算
理论需要活性炭量(t/a)		22.35	**TA001:**3.3526/0.15=22.35
产生的废活性炭(t/a)		23.01	4914/1000×4+3.3526=23.01

进入活性炭箱废气基本要求	颗粒物浓度为 0.72mg/m³	废气颗粒物含量宜低于 1mg/m³
	温度约 35℃	温度宜低于 40℃
	相对湿度 30%	相对湿度宜低于 70%

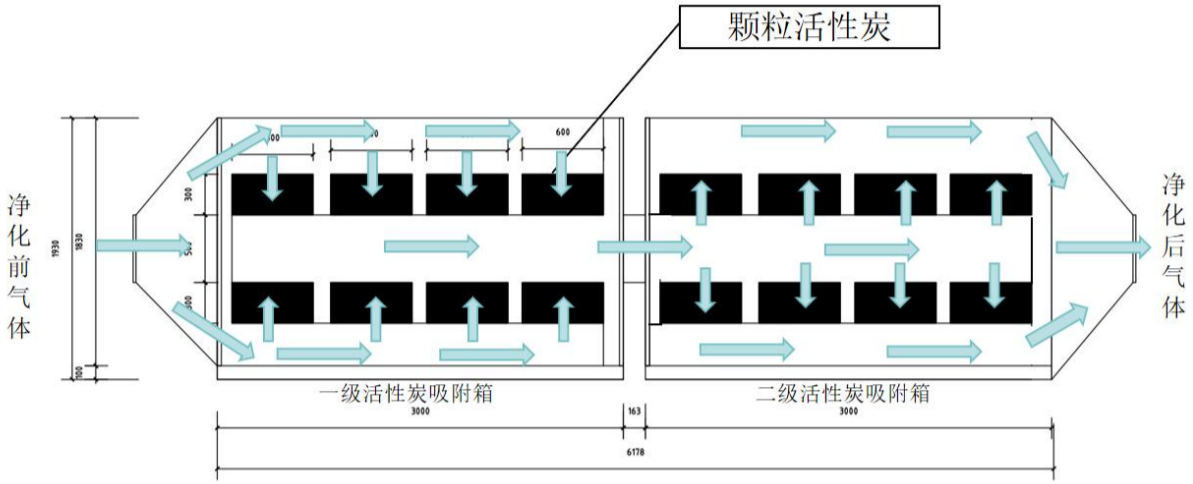


图 4-4 TA001 活性炭箱风道示意图

（7）含油废抹布、手套

本项目各种生产机械设备，在使用过程中均需用到抹布沾上机油擦拭机械设备，此过程会产生含油废弃抹布，员工工作穿戴的手套也会因沾有油污和破损被遗弃。根据业主提供资料，本项目产生的含油废抹布、手套为 1t。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废弃抹布和手套属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，建设单位应将其独立收集，尽可能避免其混入生活垃圾中，放于危险废物仓库，定期交给有资质的单位进行处理。

表 4-22　项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1	生产过程	废包装材料	一般固体废物 900-003-S17	/	固体	/	1	袋装	收集后外售给资源回收公司	1	一般固废暂存

2	生产过程	喷粉尘渣	其他一般固体废物 900-099-S59	/	固体	/	1.9235	袋装	回用于喷粉工序	1.9235	间
3	生产过程	布袋除尘器收集的粉尘	其他一般固体废物 900-099-S59	/	固体	/	59.294	袋装	收集后外售给资源回收公司	59.294	
5	生产过程	废漆桶	危险废物 HW49 900-041-49	水性电泳漆	固体	T	1.86	桶装	交由有相应危废资质证书的单位处理	1.86	危废暂存间
6	自建废水处理设施	自建废水处理设施污泥	危险废物 HW17 336-064-17	浮油、药剂	固体	T/C	1.58	袋装		1.58	
7	自建废水处理设施	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	危险废物 HW49 900-041-49	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	固体	T	0.11	袋装		0.11	
8	生产过程	废槽液	危险废物 HW17 336-064-17	药剂、浮油	液体	T/C	28.08	桶装		28.08	
9	生产过程	废槽渣	危险废物 HW17 336-064-17	药剂、浮油	固体	T/C	1	袋装		1	
10	废气治理过程	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	有机废气	固体	T	23.01	袋装		23.01	
11	生产过程	含油废抹布、手套	危险废物 HW49 900-041-49	浮油	固体	T/C	1	袋装		1	

备注：T：毒性；C：腐蚀性。

表 4-23　项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	存储位置
1	废漆桶	HW49	900-041-49	1.86	生产过程	固体	水性电泳漆	水性电泳漆	4次/年	T	交由	危废

2	污泥	HW17	336-064-17	1.58	自建废水处理设施	固体	浮油、药剂	浮油、药剂	1次/年	T/C	有相应危废资质证书的单位处理	暂存间
3	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	HW49	900-041-49	0.11	自建废水处理设施	固体	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	1次/年	T		
4	废槽液	HW17	336-064-17	28.08	生产过程	液体	药剂、浮油	药剂、浮油	1次/年	T/C		
5	废槽渣	HW17	336-064-17	1	生产过程	固体	药剂、浮油	药剂、浮油	1次/年	T/C		
6	废活性炭	HW49	900-039-49	23.01	废气治理过程	固体	有机废气	有机废气	2次/年	T		
7	含油废抹布、手套	HW49	900-041-49	1	生产过程	固体	浮油	浮油	1次/年	T/C		

4.处置去向及环境管理要求

1）一般固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后运到一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求做好防渗处理。

2）危险废物

为了妥善处置项目产生的危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部

门备案。

危险废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表4-24。

表 4-24　建设项目危险废物贮存场所基本情况

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	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废漆桶	HW49	900-041-49	危险废物暂存间	20m²	桶装	25	1 年
	污泥	HW17	336-064-17			袋装		
	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	HW49	900-041-49			桶装		
	废槽液	HW17	336-064-17			袋装		
	废槽渣	HW17	336-064-17			袋装		
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
	含油废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装		

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）地下水环境影响分析及防护措施

本项目废气污染因子为NMHC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1、表2及表3中的污染物项目，也不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1及表2的污染物项目，故本环评不考虑大气沉降影响。

项目危废暂存间、电泳线、喷粉线、废水处理站等均已进行地面硬化，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物填埋污染物控制标准》等有关规范设计，从污染物控制和污染途径阻断方面，杜绝本项目正常生产情况下对土壤和地下水污染的可能，故不存在地下水和土壤污染途径。

（2）地下水环境影响分析及防护措施

根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。

重点污染区防渗措施：危废暂存间、电泳线、喷粉线、自建废/污水处理设施为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s；

一般污染区防渗措施：其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s；

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤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，可有效控制清洗废水以及危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；

在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废暂存间的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染地下水环境。

（3）土壤环境影响分析及防护措施

1）大气沉降

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是喷粉工序产生的粉尘、烘干固化工序产生的有机废气以及天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。其中 NMHC、二氧化硫、氮氧化物为气态污染物，基本不会发生沉降；颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

2）地面漫流与垂直入渗

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，地面硬底化处理并完善设置防渗层。项目生产废水收集后排入自建废水处理设施处理，生活污水收集后排入自建污水处理设施处理，收集过程中存在废水发生跑冒滴漏的风险，会通过垂直入渗方式进入周边的土壤、地下水，因此本项目采取以下措施进行防控：

①做好危废暂存间、除油磷化线、自建废水处理设施、自建污水处理设施维护，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。

③加强废水收集、处理系统、废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废水处理设施、废气处理设施一旦出现不正常运行，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。

在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

综上所述，项目在做好防控措施及防渗措施后，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对周边土壤环境影响较小。

（4）监测计划

本项目不存在地下水及土壤污染途径，营运期不进行年度监测。

六、生态环境影响分析

本项目位于江门市冠力新材料有限公司现有用地范围内，项目在厂区现有厂房内进行建设生产，不新增用地。无需进行生态环境分析。

七、环境风险评价

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

1.评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要有除油剂、磷化剂、天然气以及危险废物。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）判定。

表 4-25　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

危险物质数量与临界量比值

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2，…，q^n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

表 4-26　建设项目 Q 值确定表

序	危险物质名	CAS 号	最大存量在总量	临界量	该种危险	临界量依据

号	称		qn/t	Qn/t	物 Q 值	
1	除油剂	/	1	100	0.01	HJ/T169-2018 附录 B
5	电泳漆	/	2	100	0.02	
7	天然气	/	0.027	10	0.0027	
8	危险废物	/	25	50	0.5	
项目 Q 值∑					0.5327	/
项目使用管道天然气，管道在厂区大约 300 米，直径为 0.4m，天然气的管存量为 37.68m³，天然气管道压力为 0.2MPa，在 0℃及 101.325kPa（1 个大气压）条件下天然气的密度为 0.7174kg/m ³，故管存量约为 27.03kg。						

可计算得项目 Q 值∑＝0.5327，根据导则当 Q<1 时，因此本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。

2.生产过程风险识别

本项目在除使用、储存化学品过程中可能会发生泄漏、火灾及爆炸等环境风险事故外，部分生产设施、车间也存在环境风险，识别如下表所示。

表 4-27　生产过程风险识别

风险源	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果
全厂	天然气	火灾	由于接地故障、天然气使用管理不完善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。
仓库、危废暂存间、除油清洗线	除油助剂、电泳漆、废槽液等	泄漏	除油剂、废槽液等因包装破损而导致泄漏；除油清洗线若发生事故破裂则会发生泄漏；另外危废暂存间储存的危险废物可能会发生泄漏。泄漏可能导致污染地下水，若不及时发现，还可能引起火灾从而影响大气环境。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。
废气收集排放系统	VOCs、颗粒物	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。
废水处理设施	生产废水	泄漏	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放，影响周边水环境。

3.源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物或化学品原料贮存不当引起的污染，以及除油槽或废水治理设施管道破裂发生泄漏导致地下水体污染；三是天然气泄漏引起厂区火灾事故污染，以及消防废水外溢造成地表水体污染。

5.风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全，建设单位应严格按照要求做好风险防范措施。

Ⅰ地表水和地下水环境风险防范措施

①化学品仓库设置防泄围堰

建设单位应在化学品间设置防泄围堰，发生物料泄漏时可及时发现并处理，防止危险物质溢流出场外或是泄漏至水环境中。

②雨污管网排放口设置水闸

建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生泄漏、火灾爆炸等环境风险事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

③设置事故应急池

项目发生火灾事故时，车间内利用沙包封堵车间大门，防止消防废水外流，车间外用雨水垫将生产车间所在建筑外各雨水口封堵，并立即关闭周边的外排雨水阀门，截断外流消防废水，车间外的消防废水经过区域雨水收集池收集，移动泵车于相应雨水集水井处就位，由雨水管线转接口将车间外消防废水通过车间管网泵入事故应急池。当发生火灾断电时，从隔壁厂房引电线过来开动水泵，将消防废水泵到事故应急池，事故废水收集后应委托有资质的单位进行处置，不得擅自排放。

④做好防渗措施

车间地面必须做水泥硬底化防渗处理，三级化粪池等池体应做好防震、防渗漏措施，则项目厂区内发生泄漏事故时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

⑤制定污染监测计划

泄漏、火灾爆炸等事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的地表水和地下水污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

Ⅱ大气环境风险防范措施

①设置环境处理设施管理人员，加强各废气污染源的相关处理设施的维修和管理，确保各废气处理设施正常运行，防止项目废气污染物事故排放；

②废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，必要时维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

③发生火灾爆炸时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

④事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明

事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

⑤事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的大气污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

III应急要求

本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸、事故排放风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低。一旦发生风险事故，必须有相应的应急预案，以控制和减轻环境风险事故的危害。因此，建设单位应按照相关规定，编制环境风险应急预案，确保风险发生的同时，可有效地进行应急处理，使环境风险危害得到有效地控制和减轻。

6.评价小结

项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

八、电磁辐射

本项目主要从事灯饰配件的加工生产，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排放口	颗粒物	二级滤芯处理后15m排气筒（DA001）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA002 排放口	非甲烷总烃	高效气旋喷淋+湿式静电除尘+干式过滤+两级活性炭吸附装置处理后15m排气筒（DA002）	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值
		颗粒物		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
		SO_2		
		NO_x		
	DA003 排放口	颗粒物	布袋除尘器处理后15m排气筒（DA003）	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严者
	厂区内/生产车间外	NMHC	加强通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水 DW001	CODCr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮	经三级化粪池处理达标后排至棠下镇污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者
	生产废水 DW002	CODCr、石油类、总磷、总氮、BOD_5、SS、氨氮	经自建废水处理设施处理达标后，排至棠下镇污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及棠下镇污水处理厂进水标准的较严者
声环境	生产设备	噪声	选用噪声较低的设备，合理布局，基础减振、距离衰减	执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘暂存于一般固废暂存内，定期外售给资源回收公司；喷粉尘渣经收集后回用于喷粉工序；废漆桶、自建废水处理设施污泥、废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜、废槽液、废槽渣、含油废抹布、手套、废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交由有相应危废资质证书的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①做好危废暂存间、除油清洗线、自建废水处理设施维护，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。 ②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。 ③加强废水收集、处理系统、废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废水处理设施、废气处理设施一旦出现不正常运行，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。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。 ②定期演练。 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④风险事故发生时的废水应急处理措施： A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，江门市冠力新材料有限公司改扩建项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（t/a）	0.0526	0.0526	0	0.7864	0.0526	0.7864	+0.7338
	氮氧化物（t/a）	0.2245	0.2245	0	0.3366	0.2245	0.3366	+0.1121
废水	生产废水量（t/a）	42	/	0	2637.18	42	2637.18	+2595.18
	COD_{Cr}（t/a）	0.0117	/	0	0.103	0.0117	0.103	+0.0913
	总氮（t/a）	0.000002	/	0	0.009	0.000002	0.009	+0.008998
	总磷（t/a）	0	/	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	石油类（t/a）	0.000007	/	0	0.002	0.000007	0.002	+0.001993
	生活污水量（t/a）	810	/	0	270	810	270	-540
	COD_{Cr}（t/a）	0.0189	/	0	0.0068	0.0189	0.0068	-0.0121
	氨氮（t/a）	0.0006	/	0	0.0002	0.0006	0.0002	-0.0004
	总氮（t/a）	0	/	0	0.010	0	0.010	+0.010
	总磷（t/a）	0	/	0	0.0009	0	0.0009	+0.0009
一般工业固体废物	废包装材料（t/a）	0.1	/	0	1	0.1	1	+0.9
	喷粉尘渣（t/a）	2.346	/	0	1.9235	2.346	1.9235	-0.4225
	布袋除尘器收集的粉尘（t/a）	0.187		0	59.294	0.187	59.294	+59.107
危险废物	废漆桶（t/a）	0.2	/	0	1.86	0.2	1.86	+1.66
	自建废水处理设施污泥（t/a）	0.014	/	0	1.58	0.014	1.58	+1.566
	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜（t/a）	0.11	/	0	0.11	0.11	0.11	0
	废槽液（t/a）	0.945	/	0	28.08	0.945	28.08	+27.135

	废槽渣（t/a）	0	/	0	1	0	1	+1
	废活性炭（t/a）	2.2232	/	0	23.01	2.2232	23.01	+20.7868
	含油废抹布、手套（t/a）	1	/	0	1	1	1	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①