建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市兴浪科技有限公司年产摩托车油箱15万件、摩托车塑料配件60万件建设项目

建设单位（盖章）：江门市兴浪科技有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1767757421000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	51txeg
建设项目名称	江门市兴浪科技有限公司年产摩托车油箱15万件、摩托车塑料配件60万件建设项目
建设项目类别	34--075摩托车制造
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）	江门市兴浪科技有限公司
统一社会信用代码	91440705MAG1G7AH6F
法定代表人（签章）	张耀兵
主要负责人（签字）	张耀兵
直接负责的主管人员（签字）	张耀兵
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
杨海燕	2015035350350000003511350096	BH019604	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨海燕	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	
陈伟康	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兴浪科技有限公司年产摩托车油箱15万件、摩托车塑料配件60万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）的编制主持人为杨海燕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035350350000003511350096，信用编号BH019604），主要编制人员包括杨海燕（信用编号BH019604）、陈伟康（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)：

2026年1月7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《江门市兴浪科技有限公司年产摩托车油箱15万件、摩托车塑料配件60万件建设项目》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（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2026 年 1 月 26 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声　明

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

我单位提供的江门市兴浪科技有限公司年产摩托车油箱15万件、摩托车塑料配件60万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（签名）

2026年 1月26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

持证人签名：
Signature of the Bearer

[redacted]

管理号：20150353503500000003511350096
File No.

姓名：
Full Name [redacted]

性别：
Sex

出生年月：
Date of Birth

专业类别：
Professional Ty

批准日期：
Approval Date

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2015 年 09 月 11 日
Issued on

202601295671852738

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	杨海燕	证件号	[redacted]

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202504	-	202601	江门市:江门市庆华环保科技服务有限公司	10	10	10
截止			2026-01-29 12:23 ，该参保人累计月数合计	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10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 2026-01-29 12:23

20260129562185097 2

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	陈伟康	证件 [redacted]
参保险种情况		

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202506	-	202509	江门市:江门市庆华环保科技服务有限公司	4	4	4
202511	-	202601	江门市:江门市庆华环保科技服务有限公司	3		3
截止			2026-01-29 12:21 ，该参保人累计月数合计	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-01-29 12:21

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 45
四、 主要环境影响和保护措施 52
五、环境保护措施监督检查清单 93
六、结论 96
附表 建设项目污染物排放量汇总表 97
附图 1 建设项目地理位置图附图 1 建设项目地理位置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 2 项目四至卫星图 ..... 错误！未定义书签。
附图 3 项目周边环境保护目标分布图 ..... 错误！未定义书签。
附图 4 项目厂区总平面布置图 ..... 错误！未定义书签。
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 6 项目所在地大气环境功能图 ..... 错误！未定义书签。
附图 7 项目所在地声环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 8 项目所在地地下水环境功能区划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 9 项目所在地睦洲镇总体规划图 ..... 错误！未定义书签。
附图 10 江门市三线一单平台叠图 ..... 错误！未定义书签。
附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系示意图 ..... 错误！未定义书签。
附件 1 营业执照 ..... 错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证 ..... 错误！未定义书签。
附件 3 土地用途证明 ..... 错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同 ..... 错误！未定义书签。
附件 5 原辅材料 MSDS 报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 6 油漆 VOC 测试报告 ..... 错误！未定义书签。
附件 7 江门市 2024 年环境质量状况（公报） ..... 错误！未定义书签。
附件 8 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（摘录）错误！未定义书签。
附件 9 引用现状检测报告 ..... 错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市兴浪科技有限公司年产摩托车油箱 15 万件、摩托车塑料配件 60 万件建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市新会区睦洲镇新沙村民委员会黄字围（2#厂房）		
地理坐标	东经 113 度 09 分 29.264 秒，北纬 22 度 30 分 54.637 秒		
国民经济 行业类别	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）
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）	10000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1%	施工工期（月）	2
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海） 面积（m^2）	3515
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 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%。	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 2023 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以后均可达标排放，对周边大气环境影响较小。本项目前处理线清洗废水以及废气治理喷淋废水交零散废水处理单位接收处理，项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。生活污水排放量较小，且经过处理达标后排放浓度较低，对纳污地表水体马鬃沙河产生的环境影响较小。本项目所在区域为 3 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）3 类标准要求，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	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，生产辅助设施使用电能和天然气作为能源，均为清洁能源，本项目不使用高污染燃料，不属于高耗	符合

线		能企业	
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，项目生产辅助设施使用电能和天然气作为能源，均为清洁能源，本项目不使用高污染燃料，不属于高耗能企业	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。	本项目涉及 VOC 和氮氧化物废气产排，VOC 和氮氧化物属于重点污染物，需实行总量控制	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。	本项目涉及 VOC 和氮氧化物废气产排，VOC 和氮氧化物属于重点污染物，需实行总量控制	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。	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，纳污水体马鬃沙河不属于 I 类、II 类地表水体。	符合
加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，纳污水体马鬃沙河不属于 I 类、II 类地表水体。	符合
建立完善突发环境事件应急管理体系	本项目已建立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	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合

源的环境风险防控。		
“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	本项目使用的塑料在常温下不会释放VOCs废气，仅在注塑高温时释放少量有机废气，不属于高挥发性原材料；本项目使用的油性漆、水性漆和UV漆均不属于高挥发性原材料。注塑有机废气、调漆、喷漆、烘干固化、喷枪清洗有机废气分别经过收集后集中至一套气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统处理后经过15米高的排气筒DA001高空排放。废气处理系统对有机废气的去除效率可达到90%以上。	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。	本项目前处理线清洗废水以及废气治理喷淋废水交零散废水处理单位接收处理，项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。生活污水排放量较小，且经过处理达标后排放浓度较低，对纳污地表水体马鬃沙河产生的环境影响较小	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	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。	项目不属于臭氧生产潜势较大的行业企业，喷涂、固化产生的有机废气经有效收集后，经“喷淋塔 +干式过滤+活性炭催化燃烧”处理，确保达标排放。	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。	生活垃圾定点交由环卫部门统一清运；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、资源化利用和无害化处置的环保要求	符合

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 1461.26 km^2，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km^2，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km^2，占全市管辖海域面积的 23.26%。	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 $PM_{2.5}$ 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。	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 2023 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以后均可达标排放，对周边大气环境影响较小。本项目前处理线清洗废水以及废气治理喷淋废水交零散废水处理单位接收处理，项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。生活污水排放量较小，且经过处理达标后排放浓度较低，对纳污地表水体马鬃沙河产生的环境影响较小。本项目所在区域为 3 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）3 类标准要求，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、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	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，生产辅助设施使用电能和天然气作为能源，均为清洁能源，本项目不使用高污染燃料，不属于高耗能企业	符合

	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。		
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”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	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）》，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要求。总体满足“1+3+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。

本项目所在区域属于新会区重点管控单元 3（环境管控单元编码：ZH44070520006），为重点管控单元；属于广东省江门市新会区水环境一般管控区 24（编码：YS4407053210024），为一般管控区；属于大气环境高排放重点管控区（编码：YS4407052310003），为重点管控区。

表 1-3 新会区重点管控单元 3（编码：ZH44070520006）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.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线、自然保护地核心保护区、饮用水水源保护区内，属于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区。	符合
	1-2.【生态/综合类】单元内江门新会吉仔公地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。	项目不涉及江门新会吉仔公地方级森林自然公园。	符合
	1-3.【生态/综合类】单元内江门新会石板沙地方级湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017年）《湿	项目不涉及江门新会石板沙地方级湿地自然公园。	符合

			地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕48号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1 号）及其他相关法律法规实施管理。		
			1-4.【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的排放	符合
			1-5.【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
			1-6.【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”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目生产过程使用电能，不使用高污染燃料，不属于高耗能行业	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.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
			2-4.【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。	项目用地性质为工业性质	符合
		污染物排放管控	3-1.【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。	项目不属于纺织印染行业，不涉及印染和染整精加工工序，不涉及定型和印花废气	符合
			3-2.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业，项目生产过程中产生 VOCs 废气经有效收集后采取“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统”处理后达标排放至大气中	符合
			3-3.【水/限制类】单元内新建、扩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。制革行业应实施铬减量化技术改造，有效降低污水中重金属浓度。	本项目不属于制革企业	符合
			3-4.【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	本项目不属于制革等重点涉水行业企业，不涉及生产废水的排放	符合

	分流、清污分流。		
	3-5.【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。	本项目不属于新、改、扩建造纸项目	符合
	3-6.【水/鼓励引导类】区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于印染行业	符合
	3-7.【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。	本项目不涉及排放重金属或者其他有毒有害物质含量的情形	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。	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
	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。	本项目用地性质为工业用途，不涉及用地性质变更的情形	
	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。	本项目不属于重点监管企业	

表1-4 新会区水环境一般管控区（编码 YS4407053210024）要求分析

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。	本项目不属于畜禽养殖业	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。	项目水资源利用不会突破区域的资源利用上线	符合
污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	项目生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理	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	企业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

	主管部门和有关部门报告。		

表1-5 新会区大气环境重点管控区（编码 YS4407052310003）要求分析

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。	本项目位于新沙工业区，周围均为工业企业，工业聚集发展，项目产生的废气、废水、噪声采取有效措施后均能达标排放。	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

项目属于 C3752 摩托车零部件及配件制造行业，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。

3.选址可行性分析

根据《江门市新会区睦洲镇总体规划（2012-2030 年）》，项目所在地用地性质属于二类工业用地。根据建设单位提供的不动产权证书（粤（2017）江门市不动产权第 2010025 号），项目用地属于工业用地，本项目主要从事摩托车零部件及配件制造，属于工业企业，实际用途与场地用途相符。本项目不占用自然保护区生态保护目标，永久基本农田，且不在生态红线范围内。项目不占用自然保护区生态保护目标，永久基本农田，且不在生态红线 范围内。同时，建设单位对项目平台布置进行合理布局，有效防止项目对环境保护目标的影响，降低环境风险。项目选址用地性质符合要求。

4.与环境功能区划相符性分析

本项目前处理线清洗废水以及废气治理喷淋废水交零散废水处理单位接收处理，项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。生活污水排放量较小，且经过处理达标后排放浓度较低，对纳污地表水体马鬃沙河产生的环境影响较小。

根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函〔2010〕48 号），马鬃沙河属于地表水Ⅴ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。根据江门市生态环境局发布的《2025 年第三季度全面推行河长制水质季报》，马鬃沙河番薯冲桥监控河段执行的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，礼乐河大

洋沙监控河段、礼乐河九子沙村监测河段执行的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函〔1999〕188 号），《关于江门市区西江饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》（粤府函〔2004〕328 号）以及《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号），本项目附近的饮用水源保护区见下表。本项目并不位于饮用水源保护区的一、二级陆域保护范围内，距离项目最近的饮用水水源保护区为西江新会段新沙水源保护区，该水源保护区位于本项目东面（位置关系详见附图 11），项目选址与其位置关系如下表所示：

表 1-6 项目附近的饮用水源保护区划分方案

保护区所在地	保护区名称	保护区级别	水域保护范围		陆域保护范围	
			规划范围	项目与其距离/m	规划范围	项目与其距离/m
江门市	西江新会段新沙水源保护区	一级保护区	西江新会区鑫源自来水有限公司新沙吸水点上游 1000m 至下游 1000m 之间的水域	/	相应一级保护区水域两岸堤围外坡脚向外纵深 200m 的陆域范围	2220
		二级保护区	西江段从 3、4 号水源保护区标志起上溯 3000m，1、2 号标志起下溯 2000m 的水域	/	相应二级保护区水域两岸堤围外坡脚向外纵深 100m 的陆域范围	560

根据上表可知，项目选址不属于饮用水源保护区陆域保护范围内，项目的运营与环境功能区划相符合，选址基本合理。项目选址符合新会区的总体规划，也符合新会区的环境保护规划要求。综上，项目用地性质为工业用地，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《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）相符性分析

由于建设单位及供应厂家无法提供水性底漆有效检测报告，因此本次评价依据原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS）核算 VOCs 含量。根据下文原料低挥发性判定分析内容，水性底漆（去除水分）折算 VOCs 含量为 98.63g/L，符合《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—汽车原厂涂料[客车（机动车）] —其他底漆≤250g/L 的要求。

根据建设单位提供的丙烯酸磁漆（面漆）检测报告，其 VOCs 含量为 331g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求－－汽车原厂涂料[客车（机动车）] —本色面漆≤420g/L 的要求。

根据建设单位提供的清漆检测报告，其 VOCs 含量为 325g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术 要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求－汽车原厂涂料[客车（机动车）] －清漆（双组份）≤420g/L 的要求。

根据建设单位提供的 UV 漆检测报告，其 VOCs 含量为 297g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术 要求》（GB/T38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求－金属基材与塑胶基材 －喷涂≤ 350g/L 的要求。

综上，水性底漆、面漆、清漆、UV 漆均属于低挥发物料。因此，本项目使用的涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）的相关要求。

6.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

本项目主要从事摩托车零部件及配件制造，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，且项目使用的底漆、面漆、清漆及 UV 漆等均为低 VOCs 原辅材料。项目生产过程产生的有机废气经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统”处理后高空排放。废气治理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是应当加盖、封口，保持密闭。	本项目原材料均采用密闭容器、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。	本项目原材料均采用密闭容器、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。	项目喷漆、固化过程产生的有机废气经“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
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。

7.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

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
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
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
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
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
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
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
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。

8.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

管控要求	本项目	符合性
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。本项目前处理线清洗废水以及废气	符合

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。	治理喷淋废水交零散废水处理单位接收处理，项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。生活污水排放量较小，且经过处理达标后排放浓度较低，对纳污地表水体马鬃沙河产生的环境影响较小。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
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。

9.与其他环保政策相符性分析

表 1-9 项目与其他环保政策相符性分析

文件	文件要求	本项目情况	相符性
《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。”	本项目前处理线清洗废水以及废气治理喷淋废水交零散废水处理单位接收处理，项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。生活污水排放量较小，且经过处理达标后排放浓度较低，对纳污地表水体马鬃沙河产生的环境影响较小；项目生产过程产生的有机废气经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统”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
	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	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“气旋混动喷淋塔+干式	符合

		《广东省生态环境保护“十四五”规划》	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。	过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统”处理，确保达标排放；项目为摩托车零部件及配件制造，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业。	
			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。	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》（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；建立和完善突发危险废物环境应急预案。	符合
		《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“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统”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	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	符合

			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	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	
			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；建立和完善突发危险废物环境应急预案。	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
		《重点行业挥发性有机物综治理方案》的通知（环大〔2019〕53 号）	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 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。	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；喷漆、固化过程产生的有机废气经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统”处理，通过 15m 高的排气筒高空排放，符合《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）要求。	符合
		《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方 2018-2020 年》（江〔2018〕288 号）	按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量 控制要求作为环评审批的前置条件，并 依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内两倍消减替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。严格控制新增污染物排放量。严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排 放的工业企业原则上应入园进区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行 区域内 VOCs 排放两倍削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	项目为摩托车零部件及配件制造，排放的有机废气实施两倍削减量替代。	相符
			落实源头控制措施。推广使用低毒、	本项目使用的底漆、 面	

		低（无）VOCs 含量的油墨、胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019 年年底前，低（无）VOCs 含量的原辅材料替代比例不低于 60%。在纸制品包装领域推广使用水性溶剂、无溶剂复合工艺，在塑料软包装等领域推广使用水性油墨凹印、柔印、无溶剂复合等工艺；在制鞋行业推广采用热熔胶机、自动上胶前帮机、自动上胶中后帮机等先进生产工艺，减少用胶作业次数及溶剂型原辅材料的使用。	漆、清漆及 UV 漆均属于低挥发性低（无）VOCs 含量的原辅材料，项目低（无）VOCs 量的原辅材料使用量占比为 100%。	相符
	《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。	本项目为摩托车零部件及配件制造，项目烘干炉、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	相符
	《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，	本项目位于江门市新会区，按照重点区域工业窑炉治理要求执行，项目为摩托车零部件及配件制造，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隧道固化炉提供热量，隧道固化炉顶部有固定的废气抽排口，项目建成后燃烧机废气污染物执行重点区域排放标准，颗粒物排放限值为 30mg/m³、二氧化硫排放限值为 200mg/m³、氮氧化物排放限值为 300mg/m³。	符合

		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。		
	《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。	本项目清漆、色漆、 稀释剂、固化剂等原辅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
	《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。”	项目喷漆、固化过程产生的有机废气经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统”处理，通过 15m 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
	《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	前处理线清洗废水以及废气治理喷淋废水交零散废水处理单位接收处理，项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。生活污水排放量较小，且经过处理达标后排放浓度较低，对纳污地表水体马	符合

	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。	鬃沙河产生的环境影响较小	
《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。	本项目位于江门市新 会区，按照重点区域工业窑炉治理要求执行，项目为摩托车零 部件及配件制造，不属于钢铁、水泥、平 板玻璃等行业，项目内设置燃烧机为隧道 固化炉提供热量，隧道固化炉顶部有固定的废气抽排口，项目建成后燃烧机废气污染物执行重点区域排放标准，颗粒物排放	符合

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 1-8 与粤环函〔2023〕45 号相符性分析

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。	项目喷漆、固化过程产生的有机废气经“气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧废气处理系统”处理，通过 15m 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。

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目基本概况

江门市兴浪科技有限公司年产摩托车油箱 15 万件、摩托车塑料配件 60 万件建设项目选址位于江门市新会区睦洲镇新沙村民委员会黄字围(2#厂房)，经纬度为东经 113 度 09 分 29.264 秒，北纬 22 度 30 分 54.637 秒。项目计划总投资 10000 万元，其中环保投资 200 万元，项目总占地面积为 3515m^2，总建筑面积为 8030m^2，项目租赁 1 栋 2 层的生产厂房用于生产、办公区域。本项目主要以钢材和塑料为原材料，主要设机加工、注塑、金属表面前处理、喷漆、固化等工艺，项目建成后预计年产摩托车油箱 15 万件、摩托车塑料配件 60 万件。本项目设员工 60 人，均不在项目内食宿，实行一班制，每班工作 8 小时，年工作时间为 300 天。

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）”，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《江门市兴浪科技有限公司年产摩托车油箱 15 万件、摩托车塑料配件 60 万件建设项目环境影响报告表》。

项目具体工程组成情况详见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

项目	内容	层数	面积（m^2）	用途
主体工程	1栋2层高钢混结构厂房，厂房总建筑面积为9030平方米（其中首层约有1000平方米已出租，不纳入本项目范围），本项目占用建筑面积为8030平方米	首层	3515	用作摩托车油箱机加工生产和塑料配件生产车间，设有摩托车油箱加工区、配件注塑区
		二层	4515	待加工物料区、水性漆喷涂线（带烘干线）、油性漆喷涂线（带烘干线）、UV漆喷涂线（带光固化线）、前处理清洗线、成品区
储运工程	原料区	用于原料、配件放置，位于厂房首层内		
	成品区	用于成品放置，位于厂房二层内		
辅助工程	办公区	用于企业行政办公，位于厂房二层		
	一般固废暂存间	用于暂存一般固废，位于厂房首层		
	危险废物暂存间	用于暂存危险废物，位于厂房二层		
公用	暖通	厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调		

工程	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； 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	生活污水	生活污水经化粪池+一体化生活污水治理设施处理后排入马鬃沙河
		生产废水	交零散废水处理单位接收处理
	废气	打磨粉尘	打磨粉尘经自带布袋除尘处理后无组织排放
		焊接烟尘	焊接烟尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放
		注塑废气	注塑废气由集气罩收集后经一套二级活性炭吸附后由1条15米高的排气筒DA001排放
		喷漆废气、固化有机废气	喷漆、固化有机废气经1套气旋混动喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧处理后由1条15米高的排气筒DA002排放
		烤炉燃烧尾气	天然气燃烧尾气直接由1个15米高的G3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
	环境风险		对废水和废气的收集、处理及排放系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废水、废气处理设施是否处于正常工作状态；制定环境风险隐患排查制度，危险废物暂存间设置防渗透、围堰等措施并定期排查；设置事故应急池等应急措施。

（二）项目产品产量情况

（1）项目产品及产能

本项目建成投产后，预计年加工摩托车油箱15万件、摩托车塑料配件60万件，项目产品规格较多，下表中列举的产品重量数据为企业结合自身生产情况及市场上产品提供的平均数据。项目产品及产能规模见下表。

表2-2 项目产品产能规模一览表

序号	产品名称	产品规格（L：W：H）	产品规模	产品重量	主要涉及工艺
1	摩托车油箱	550mm×350mm×300mm ~ 600mm×280mm×250mm	15万件	2.7kg	脱脂-硅烷化-水洗-喷涂-固化
2	摩托车塑料配件	200mm*190mm~420mm*300mm	60万件	0.1kg~0.3kg	喷涂－固化

由于本项目生产的产品种类规格较多，本评价核算产品、摩托车油箱、摩托车塑件质量时综合了建设单位自身生产情况及市场上产品进行分析。项目产品图见下表。

图2-1 项目产品图片

摩托车油箱 （2.7kg）	**摩托车塑件 1# （0.3kg）**	**摩托车塑件 2#（0.1kg）**

（2）产品喷涂面积核算

本项目产品为摩托车油箱及摩托车塑料配件，摩托车油箱需要进行前处理加工，摩托车塑料配件无需进行前处理。产品油箱全部需进行表面喷涂，摩托车塑料配件仅有占比约 20%的产品需要喷涂。项目的产品形状不规则，喷涂方式为单面喷涂，参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 C 电镀工件面积计算方法，公式（1）如下：

单面：A=10×W/（ρ×D）

式中：A——面积，cm^2；

W——质量，g；

ρ——密度，g/cm^3；

d——厚度，mm。

①油箱喷涂面积：本项目单个油箱约重 2.7kg，数量为 15 万件，原材料钢材的密度为 $7.85g/cm^3$，厚度约为 1.5mm，则计算得规格单个油箱单个喷涂面积约为 $0.229m^2$。项目油箱产品参数及处理面积一览表见表 2-3。

表 2-3 摩托车油箱数量及处理面积一览表

产品名称	产品规格	产品产量	单个工件平均重量	单个产品加工面积	加工总面积
摩托车油箱	550mm×350mm×300mm~600mm×280mm×250mm	15 万件	2.7kg	$0.229m^2$	$34350m^2$

②塑料件喷涂面积：本项目需进行喷涂的摩托车塑料配件占比为 20%，本项目塑料原料用量合计为 140t/a，其中 ABS 塑料（100 吨/年）和 PP 塑料（40 吨/年），则需喷涂的摩托车塑料配件所用塑料量按比例计算为 ABS 塑料（20 吨/年）和 PP 塑料（8 吨/年），其中 ABS 塑料密度按 $1.05g/cm^3$ 计算，PP 塑料密度按 $0.9g/cm^3$ 计算，工件厚度为 2mm。根据上文工件面积计算公式（1）计算塑料件喷涂面积，塑料件喷涂面积情况见下表 2-4。

表 2-4 摩托车塑料配件喷涂面积一览表

产品名称	产品规格	需喷涂产品量	生产原料用量 t/a		密度 g/cm³	工件厚度/mm	喷涂总面积/m²
摩托车塑料件	200mm*190mm~420mm*300mm	12 万件	ABS 塑料	20	1.05	2	9524
			PP 塑料	8	0.9		4444
			合计	28	/		13968

（三）主要原辅材料及用量

（1）主要原辅材料

本项目原辅材料的使用情况详见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料使用情况一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	形态	包装规格	使用工序	来源
1	钢材	420 吨	30 吨	固态	5t/卷	油箱生产原料	外购
2	ABS 塑料（新料）	100 吨	10 吨	固态	25kg/袋	塑料配件原料	外购
3	PP 塑料（新料）	40 吨	5 吨	固态	25kg/袋		外购
4	色母（新料）	0.2 吨	0.05 吨	固态	25kg/袋		外购
5	不干胶贴纸	1 吨	0.2 吨	固态	1kg/盒	贴花	外购
6	水性底漆	8.978 吨	1 吨	液体	25kg/桶	油箱、塑件喷涂加工	外购
	溶剂型面漆	2.396 吨	0.2 吨	液体	25kg/桶		外购
	溶剂型清漆	1.472 吨	0.2 吨	液体	25kg/桶		外购
	UV 光固化漆	0.882 吨	0.1 吨	液体	25kg/桶		外购
	稀释剂	1.536 吨	0.2 吨	液体	25kg/桶		外购
	固化剂	0.49 吨	0.1 吨	液体	25kg/桶		外购
7	脱脂剂	2.21 吨	0.2 吨	粉状	25kg/桶	前处理除油清洗	外购
8	脱脂助剂	1.11 吨	0.1 吨	固态	25kg/桶		外购
9	硅烷剂	4.61 吨	0.3 吨	液态	25kg/桶	前处理上膜工艺	外购
10	天然气	12.42 万 m³	0.007 吨	气态	/	烘干、固化燃料	外购
11	不锈钢焊条	0.5 吨	100kg	固态	10kg/箱	焊接	外购

天然气（主要成分为甲烷）：根据企业提供信息，项目厂内铺设的天然气管道总长度约为 500m，管道直径为 150mm，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中“甲烷”临界值取 10 t。天然气密度为 0.8kg/m³。

天然气在线量计算：0.075*0.075*3.14*500*0.8/1000≈0.007t。

（2）主要原辅材料理化性质说明

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质

名称	主要组分/功能	理化性质及毒理性质	是否危化品
水性底漆	环氧乳液（15%~30%）、二氧化钛（10%~20%）、硫酸钡（5%~10%）、1-甲氧基-2-丙醇（1%~5%）、异丙醇	物理状态：黏稠液体；气味：有轻微特征性的气味；颜色：肉红色；pH 值：7.5-8.5；沸点：约 100℃；密度：1.32g/cm³；水溶性：良好；自燃温度＞	是

		（1%~3%）、去离子水（20%~30%）、颜料（2%~48%）	450℃（溶剂值）。	
	溶剂型面漆	丙烯酸树脂（72%）、钛白粉（15%）、二甲苯（3%）、丁酯（7%）、防白水（3%）	外观与性状：各色黏稠状液体，有芳香味。相对密度（水=1):0.95-1.5；闪点（℃):4.4 度以上；燃点（℃):56.2；燃烧热（kJ/mol):3264.4；沸点（℃):126-170 饱和蒸气压（kPa):7-9mmHg/20℃；临界压力（MPa):4.92；溶解性:微溶于水、可与醇、醚、丙酮、乙酸等混溶。临界温度（C）:289.5；易燃物	是
	溶剂型清漆	羟基丙烯酸树脂 1（58.0%）、改性有机硅助剂（0.3%）、醋酸正丁酯（5.7%）、4-甲基-2-戊酮（4.0%）、环己酮（5.0%）、羟基丙烯酸树脂 2（27.0%）	熔点：-40~20℃；沸点/沸点范围：110-215℃；溶解性:难溶于水；相对密度（水=1）：0.9881；气味:有刺激性气味。急性毒性：吸入溶剂后会导致咳嗽、头痛、眩晕、不适、呕吐和瞌睡。致突变性：没有此物质的试验数据。刺激性：对眼睛，皮肤、粘膜有刺激性。	是
	UV 光固化漆	丙烯酸树脂（30%-50%）、丙烯酸酯单体类（50%~60%）、光引发剂（3%~6%）	外观与性状:微黄色液体，无机械杂质；气味：微小；酸值≤2；饱和蒸气压：≤0.01mmHG；	是
	稀释剂	二甲苯（20.0%）、丁酯（40%）、防白水（15%）、CAC（25%）	外观与性状:不透明液体；熔点（℃）:不适用；相对密度:0.920；沸点（℃）:无资料；相对蒸汽密度:无资料；辛醇/水分配系数的对数值:无资料；闪点（℃）:20；爆炸上限%(V/V):不适用；引燃温度（℃）:不适用；爆炸下限%(V/V):不适用；溶解性:不与水混溶。易燃液体	是
	固化剂	六亚甲基-1,6－二异氰酸酯均聚物（90.0%）、轻质芳香烃石脑油（5%）、乙酸正丁酯（5%）	外观：无色到淡黄色液体；倾点：约-48℃；沸点/沸程：约 160℃在 1013hPa；闪点：约 50℃；密度：约 1.13g/cm^3 在 20℃；水溶性：不易溶于水在 15℃；引燃温度：约 470℃；动力粘度：约 500mPa，s 在 25℃。	是
	脱脂剂	氢氧化钠（10%-20%）、纯碱（20%-30%）、葡萄糖酸钠（10%-20%）、五水偏硅酸钠（10%-20%）、脂肪醇聚氧乙烯醚（5%-10%）	外观与性状：白色粉末。pH：>12；溶解性：溶于水。主要用途：是主要的前处理剂，主要用于钢铁件表面的除油清洗处理。	否
	脱脂助剂	脂肪醇聚氧乙烯醚混合物（40%~50%） 、水（40%~50%）	外观与性状：无色或浅色液体；pH：7~9；相对密度（水=1）：1.0；溶解性：溶于水；主要用途：主要用于钢铁件表面的除油清洗处理。	否
	硅烷剂	丙基三乙氧基硅烷（5%-10%）	外观与性状：无色透明液体；pH：12；相对密度（水=1）：1.01；溶解性：溶于水；主要用途：主要用于钢铁件表面的环保硅烷处理。	否
	天然气	天然气是指自然界中天然存在的一切气体，包括大气圈、水圈、和岩石圈中各种自然过程形成的气体，主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成，比重约		是

	0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性，天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m³，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。	

（3）涂料原料 VOCs 低挥发性判定：

①水性底漆

由于建设单位及供应厂家无法提供水性底漆有效检测报告，因此本次评价参考《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）中的物料衡算法，依据原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS）核算 VOCs 含量。

根据（GB/T23986-2009）《色漆和清漆挥发性有机化合物（VOC）含量的测定气相色谱法》"待测"样品扣除水后的 VOC 含量，单位以克每升（g/L）表示，根据下列式子计算:

$$\rho(VOC)_{lw}=\left(\frac{\sum_{i=1}^{i=n}m_i}{1-\rho_s\times\frac{m_w}{\rho_w}}\right)\times\rho_s\times1000$$

$\rho(VOC)_{lw}$：样品扣除水后的 VOC 含量，单位为克每升（g/L）；

m_i：1g 试验样品中化合物 i 的质量，单位为克（g）；

m_w：1g 试验样品中水的质量，单位为克（g）；

ρ_s：试验样品在 23C 时的密度，单位为克每毫升（g/mL）；

ρ_w：水在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL)(=0.997537g/mL）；

根据建设单位提供的水性底漆 MSDS 报告，该涂料成分中易挥发的组分主要为异丙醇、1-甲氧基-2-丙醇，占比分别取中间值 2%、3%，涂料密度为 1.32g/cm³，则水性底漆调配前 VOCs 挥发份质量占比约 5%，折合 5%×1.32g/cm³=66g/L。水性底漆组分中环氧乳液、二氧化钛、硫酸钡、颜料均为固体组分，含量占比合计约为 70%（均取中间值），固含量为 70%，去离子水含量约占 25%（取中间值）。根据上式计算可得：水性底漆（去除水分）VOCs 含量约 98.63g/L。参照《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 含量的要求中汽车原厂涂料[客车（机动车）] 底色漆限量值，本项目使用的水性底漆 VOC 含量≤380g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T38597-2020）中的要求，属于低挥发性涂料。

②溶剂型面漆

项目将外购的溶剂型面漆和稀释剂按照 1:0.4（质量比）的比例进行调漆后用于喷漆，根据溶剂型面漆的检测报告，调配后的溶剂型面漆中挥发性有机化合物含量（VOC 含量）为 331g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—车辆涂料—汽车原厂涂料[客车（机动车）] —本色面漆≤420g/L

的要求，属于低挥发性涂料。

③溶剂型清漆

项目将外购的溶剂型清漆、固化剂和稀释剂按照 3:1:1（质量比）的比例进行调漆后用于喷漆。根据溶剂型清漆的检测报告，调配后的溶剂型清漆中挥发性有机化合物含量（VOC 含量）为 325g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—车辆涂料—汽车原厂涂料[客车（机动车）]—清漆≤420g/L 的要求，属于低挥发性涂料。

④UV 光固化漆

项目将外购的 UV 光固化漆和稀释剂按照 1:0.1（质量比）的比例进行调漆后用于喷漆。根据 UV 光固化漆的检测报告，调配后的 UV 光固化漆挥发性有机化合物含量（VOC 含量）为 297g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—车辆涂料—汽车原厂涂料[客车（机动车）]—清漆≤420g/L 的要求，属于低挥发性涂料。

（3）项目油漆用量分析

本项目底漆、面漆、清漆、UV 漆用量均根据油箱及塑料配件喷涂数量、喷涂厚度、喷涂面积、喷涂层数、涂料密度及调漆比例计算。本项目摩托车油箱及塑料配件底漆喷涂全部使用水性底漆，面漆喷涂使用溶剂型面漆，清漆喷涂使用溶剂型清漆和 UV 光固化漆。

根据建设单位提供资料，项目水性底漆调配方案为：水性底漆：稀释剂（水）=5：1（质量比）；溶剂型面漆调配方案为：溶剂型面漆：稀释剂=1：0.4（质量比）；溶剂型清漆调配方案为：溶剂型清漆：固化剂：稀释剂=3：1：1（质量比）；UV 漆调配方案为：UV 漆：稀释剂=1：0.1。参考涂料原料供应商提供的 MSDS 报告、VOC 检测报告及产品成分表。本项目涂料的主要成分见下表 2-7。

表 2-7 项目涂料主要成分表

名称	调配比例	主要成分	成分比例（%）	类型	密度（g/cm³）	调漆后固含量（%）	VOC 含量（g/L）
水性底漆	5:1（质量比）	环氧乳液	15~30	成膜固体组分	1.253	58.30	66（折算质量含量为 5%）①
		二氧化钛	10~20				
		硫酸钡	5~10				
		颜料	2~48				
		异丙醇	1~3	挥发份			
		1-甲氧基-2-丙醇	1~5				
		去离子水	20~30	水分挥发			
稀释剂（水）		水	100	水分挥发			0
溶剂型面漆	1：0.4（质量比）	丙烯酸树脂	72	成膜固体组分	1.119	70.42	331（折算质量含量为 29.58%）
		钛白粉	15				
		二甲苯	3	挥发份			

		丁酯	7				
		防白水	3				
稀释剂		二甲苯	20	挥发份			
		丁酯	40				
		防白水	15				
		CAC	25				
溶剂型清漆	3：1：1（质量比）	羟基丙烯酸树脂 1	58.0	成膜固体组分	0.998	67.43	325（折算为32.57%）
		羟基丙烯酸树脂 2	27.0				
		改性有机硅助剂	0.3	挥发份			
		醋酸正丁酯	5.7				
		MIBK	4.0				
		DAA	5.0				
固化剂		六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物	90	成膜固体组分			
		轻质芳香烃石脑油	5	挥发份			
		乙酸正丁酯	5				
稀释剂		二甲苯	20	挥发份			
		丁酯	40				
		防白水	15				
		CAC	25				
UV 光固化漆	1:0.1	丙烯酸树脂	30~50	成膜固体组分	1.103	73.07	297（折算为26.93%）
		丙烯酸酯单体类	50~60				
		光引发剂	3~6				
稀释剂		二甲苯	20	挥发份			
		丁酯	40				
		防白水	15				
		CAC	25				

备注：
①本表中的水性底漆 VOCs 含量依据物料衡算法进行核算，为含涂料自带水组分的 VOCs 含量，调配前水性底漆固含量为 70%，调配后固含量为 58.3%；
②溶剂型面漆、溶剂型清漆、UV 光固化漆 VOCs 含量均来源于检测报告，为已调配后的 VOCs 含量。

据建设单位提供资料，项目油箱和塑料配件的涂装路线均为“一底一面一光”（即喷涂 1 次底漆、1 次面漆、一次光油），均采用高流量低压喷漆工艺（HVLP）。根据建设单位提供资料，为保证喷漆后漆膜硬度及抗磨损性，底漆的漆膜厚度约为 40μm，面漆和光油漆膜厚度均为 20μm，产品漆膜总厚度为 80μm。

为明确本项目涂装过程油漆用量情况，本环评在建设单位提供的相关技术指标下，对项目油漆用量进行核算，核算公式如下：

涂料用量采用以下公式计算：

$$M=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

式中：M—涂料总用量（t/a）

ρ—涂料干膜密度（g/cm³）

δ—涂层厚度（μm）

s—涂装总面积（m²/a）

NV—涂料中（已配好）的体积固体份（%）

ε—上漆率

详细核算结果见表 2-8。

表 2-8 涂料用量核算表结果一览表

类型	喷涂类型/规格	喷涂种类	总喷涂面积（m²）	喷涂层数	喷涂厚度（μm）	密度（g/cm³）	附着率（%）	调漆后固含率（%）	年用量（t/a）
摩托车油箱	550mm×350mm×300mm~600mm×280mm×250mm	水性底漆	34350	1	40	1.3	40	58.3	7.660
		溶剂型面漆	34350	1	20	1.1	45	70.42	2.385
		溶剂型清漆	24045	1	20	1.1	45	67.43	1.743
		UV 光固化漆	10305	1	20	1.1	45	73.07	0.689
摩托车塑料配件	200mm×190mm~420mm×300mm	水性底漆	13968	1	40	1.3	40	58.3	3.115
		溶剂型面漆	13968	1	20	1.1	45	70.42	0.970
		溶剂型清漆	9778	1	20	1.1	45	67.43	0.709
		UV 光固化漆	4190	1	20	1.1	45	73.07	0.280
合计		水性底漆（调配后）							**10.774**
		溶剂型面漆（调配后）							**3.354**
		溶剂型清漆（调配后）							**2.452**
		UV 光固化漆（调配后）							**0.970**

备注：

①产品喷涂面积由根据上表 2-3 和表 2-4 得出，其中约有 30%的产品最后一道清漆喷涂使用 UV 光固化漆，故溶剂型清漆和 UV 漆的喷涂面积比为 7:3，合计喷涂面积为 34350**m²**；

②面漆、清漆、UV 漆的固体份成分主要为丙烯酸树脂，干膜密度一般为 1.0~1.2g/cm³，本项目取平均 1.1g/cm³，水性漆固体分成分主要为环氧树脂、填充料和颜料，干膜密度取 1.3g/cm³

③参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录E溶剂型涂料喷涂-空气喷涂-零部件喷涂的固体份附着率为45%，水性涂料喷涂－空气喷涂－零部件喷涂的固体份附着率为40%，则本项目溶剂型涂料附着率取45%，水性涂料附着率取40%。

项目在对油性漆喷枪进行清洗时需要使用少量的稀释剂，根据计算结果，喷枪清洗需要的稀释剂约 0.24t/a。清洗后的稀释剂加盖密封暂存，回用到第二天油性漆调漆中，不外排。

表 2-9 油性漆喷枪清洗过程稀释剂用量计算结果

生产工序	喷枪数量	喷枪规格	清洗时间	清洗流量	清洗次数	稀释剂用量

油性漆喷涂线	4	手动喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.12t/a
UV 漆喷涂线	4	手动喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.12t/a
合计						**0.24t/a**

根据配比，得出各原辅料具体成分使用量如下表 2-10 所示。

表2-10 项目涂料年用量计算结果表

原料名称		合计（t/a）	调配比	年用量（t/a）
水性底漆	主漆	10.774	水性底漆：稀释剂（5：1）	8.978
	稀释剂（水）			1.796
溶剂型面漆	主漆	3.354	溶剂型面漆：稀释剂（1：0.4）	2.396
	稀释剂			0.958
溶剂型清漆	主漆	2.452	清漆：固化剂：稀释剂（3：1：1）	1.472
	固化剂			0.49
	稀释剂			0.49
UV光固化漆	主漆	0.970	UV漆：稀释剂（1：0.1）	0.882
	稀释剂			0.088
合计		17.55	水性底漆（主漆）	**8.978**
			水	1.796
			溶剂型面漆（主漆）	**2.396**
			溶剂型清漆（主漆）	**1.472**
			UV光固化漆（主漆）	**0.882**
			固化剂	**0.49**
			稀释剂	**1.536**

根据上表，本项目水性漆使用量为 **8.978**t/a，溶剂型漆+UV 漆+固化剂+稀释剂用量合计约 **6.776** t/a。

（四）主要设备清单

本项目摩托车油箱需进行前处理后再进行喷涂，油箱生产线设有一个前处理线，摩托车油箱塑料配件无需前处理。项目生产设备情况见下表。

表2-11 项目机加工设备情况一览表

设备位置	序号	设备名称	型号/规格	数量	使用工序	能源
厂房首层	1	液压机	600T	6 台	冲压	电能
	2	液压机	200T	2 台	冲压	电能
	3	油压机	315T	1 台	油压拉伸	电能
	4	油压机	200T	2 台	油压拉伸	电能
	5	点焊机	/	6 台	焊接	电能
	6	滚焊机	/	6 台	焊接	电能
	7	CO_2焊机	/	2 台	焊接	电能
	8	剪边机	/	2 台	剪切	电能
	9	打磨机	/	3 台	打磨	电能
	10	试水设备	/	1 台	试漏	/
	11	冲床	63T	2 台	精加工	电能
	12	配料机	/	1 台	塑料配料	电能

		13	注塑机		/	15 台	注塑成型	电能
		14	破碎机		/	2 台	注塑边料破碎回用	电能
	厂房二层	15	前处理喷淋清洗线		QL-PLX160	1	油箱喷涂前处理	电能
			其中	除油槽	L2.4m×W1.5m×H1.2m	1	除油	
				水洗槽	L1.0m×W1.0m×H1.0m	2	除油后水洗	
				硅烷槽	L2.0m×W1.5m×H1.2m	1	硅烷化	
				烤水烘干隧道	L15m×W1.2m×H1.5m	1	烤水	与底漆喷涂线共用一套燃天然气烤炉
		16	底漆喷漆自动线		QL-XGX180	1	水性底漆喷漆	电能
			其中	喷枪	自动空气喷枪	4	喷漆	
				水帘柜	L2.1m×W1.5m×H0.5m	4	除漆雾	
				固化烘干隧道	L15m×W1.2m×H1.5m	1	烘干固化	与前处理线共用一套燃天然气烤炉
		17	油性漆喷漆手动线		QL-PMX80T	1	油性漆面漆、清漆喷涂	电能
			其中	喷枪	自动空气喷枪	4	喷漆	
				水帘柜	L2.1m×W1.5m×H0.5m	4	除漆雾	
				烘干固化隧道	L24m×W1.2m×H1.0m	1	烘干固化	电加热
		18	UV 漆喷漆手动线		QL-GGH30	1	UV 漆喷涂	电能
			其中	喷枪	自动空气喷枪	2	喷漆	
				水帘柜	L2.1m×W1.5m×H0.5m	2	除漆雾	
				光固化隧道	L10m×W1.2m×H1.0m	1	光固化	UV 光

（五）劳动定员及工作制度

项目设员工 60 人，均不在项目内食宿，每天工作时长 8 小时，年工作时间为 300 天。

（六）项目耗能情况

项目厂房采用自然通风和机械通风。项目设备主要使用能源为电能和天然气，不使用蒸汽，不设分散式锅炉。项目用电由市政供电管网供给，年用电量约为 80 万千瓦时。

项目天然气由供气公司通过管道输送至厂内，年消耗天然气 12.42 万立方米。

项目前处理烤水和水性底漆烘干固化使用的烘干烤炉以天然气作为燃料，天然气由市政

管道供应。

本次项目拟建 1 台隧道烘干炉用于前处理线烤水和底漆烘干，烘干炉配有 1 台 44 万大卡的燃气燃烧机。每天持续运行使用时长 8h，年工作时间按 300 天，一般天然气热值为 8000~9000 大卡/标准立方米，本项目取中间值 8500 大卡/标准立方米，则年使用天然气量约为 12.42 万 m^3。

（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，生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河。

②前处理线用水：

表 2-12 项目前处理线各槽体运行参数一览表

序号	生产线储液槽体	槽体尺寸（m）L*W*H	工作槽液量（m^3）	槽液	槽液浓度	操作温度（℃）	操作时间（S）	更换频次/自动控制排水量	用水类型
1	喷淋脱脂	2.4*1.5*1.2	3.456	脱脂剂+脱脂助剂+自来水	6%	常温	180	每年更换 1 次	自来水
2	喷淋水洗 1	1.0*1.0*1.0	0.8	自来水	/	常温	60	每月更换 1 次	自来水
3	喷淋水洗 2	1.0*1.0*1.0	0.8	自来水	/	常温	60	每月更换 1 次	自来水
4	喷淋硅烷化	2.0*1.5*1.2	2.88	硅烷剂+自来水	5%	常温	60	每年更换 1 次	自来水

工作时的槽液量按槽体容积的 80%。

A.脱脂槽用水

本项目主脱脂工序设置 1 个主脱脂槽，脱脂槽中主要加脱脂剂、脱脂助剂和水，槽液浓度为 6%，脱脂温度为常温，脱脂时间为 180 秒，脱脂采用喷淋式脱脂，喷淋室为封闭结构，脱脂喷淋底部水槽的尺寸为 2.4m*1.5m*1.2m，容积约为 4.32m^3，工作时槽液量约为 3.456m^3。槽液循环使用，定期除渣，每年更换一次，则脱脂槽废槽液产生量为 3.456 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，须及时补充脱脂剂和自来水，每天损耗率按槽液的 5%计，则主脱脂槽的补充量约 3.456×5%×300=51.84m^3/a。综上，主脱脂槽中脱脂剂和脱脂助剂的用量约 3.32t/a（脱脂剂：脱脂助剂为 2:1，即脱脂剂约 2.21t/a，脱脂助剂约 1.11t/a），用水量约 51.84+3.456-3.32=51.976m^3/a。

B.脱脂后水洗用水

硅烷化前水洗去除工件表面的脱脂液，为硅烷化做准备。磷化前水洗共设有 1 个自来水喷淋室，喷淋室底部设 2 个水槽容积均为 1.0m^3，工作时水槽水量合计为 1.6m^3，水洗工序采用喷淋方式，喷淋室为封闭结构，清洗过程中工件由十字悬挂链将工件依次输送喷淋室中，清洗水在底部水槽由下至上经喷淋室顶部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排水口。水洗水循环使用，定期除渣，每星期更换一次，则水洗废水产生量为 76.8 m^3/a，废水中污染物主要为高浓度的 COD_{Cr}、SS、LAS、石油类，作为零散废水，交给具备相关零散废水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，须及时补充自来水，每天损耗率按槽液的 5%计算，则定期补充水量约 1.6×5%×300=24m^3/a。综上，水洗工序合计用水量为 100.8 m^3/a

C.硅烷槽用水

本项目硅烷化工序设置 1 个硅烷槽，硅烷槽中主要添加硅烷剂和自来水，浓度控制在 10%左右，硅烷化温度为常温，时间为 60 秒，采用喷淋式硅烷化，喷淋室为封闭结构，喷淋室底部水槽容积约为 3.6m^3，工作时槽液量为 2.88m^3。槽液循环使用，定期捞渣，每年更换 1 次，则硅烷槽废槽液产生量约 2.88m^3/a，废槽液中污染物主要为高浓度的 COD_{Cr}、SS，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，须及时补充硅烷剂和自来水，每天损耗率按槽液的 5%计，则硅烷槽的补充量约 2.88×5%×300=43.2 m^3/am^3/a。综上，硅烷槽中硅烷剂用量约 4.61t/a，用水量为 43.2+2.88-4.61=41.47m^3/a。

②喷淋塔补充用水

根据建设单位提供的废气治理工程方案，本项目产生的喷涂废气由于含有漆雾以及固化烘干废气温度较高，对后续活性炭处理效率有影响；因此，设置水喷淋塔预先对喷涂废气进行预处理，项目设有 3 套高效气旋水喷淋预处理设施，共有 3 个喷淋塔。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，项目共设 3 套处理风量均为 10000m^3/h 的气旋喷淋塔，设计循环水量均为 10m^3/h。3 套喷淋塔的设计循环水量合计为 30m^3/h（年循环水量为 72000m^3/a）。高温废气会带走部分水分，热蒸发损耗，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约 360m^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，建设单位每季度更换 1 次（每年更换 4 次），喷淋塔水箱有效容积均为 1m^3。综上，本项目喷淋塔总用水量为 372m^3/a，总废水排放量为 12m^3/a。喷淋废水作为零散废水，交给具备相关零散废水

处理资质的单位转移处置。

③水帘柜补充用水

项目喷涂工序设有 10 个水帘柜（水性底漆喷涂 4 个、溶剂型面漆清漆喷涂 4 个、UV 漆喷涂 2 个），水帘柜水池尺寸均为 2.1m×1.5m×0.5m，有效水深为 0.3m。则单个水帘柜的有效容积为 0.945m^3，项目水帘柜在循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，该部分损耗量约为循环水量的 1%，单个水帘柜循环水量均为 2m^3/h，即项目水帘柜的损耗水量为 480m^3/a。由于水帘柜水对喷涂废气进行处理后含有一定量漆雾，且水帘柜水循环使用会增加漆雾沉降量，使水帘柜水浑浊，影响水帘柜处理效果，建设单位定期每天捞渣 1 次，每季度月更换 1 次（年更换 4 次），更换水量合计为 37.8m^3/a，交给具备相关零散废水处理资质的单位转移处置。综上，本项目水帘柜总用水量为 517.8m^3/a。

④喷枪清洗用水

项目底漆自动喷涂线水性漆喷枪每天喷涂完成后需进行使用自来水进行清洗，水性喷枪清洗频率为每天 1 次，喷枪水洗流量为 0.2L/min，喷枪清洗时间约 2min，则水性漆自动喷枪清洗用水量为 0.2L/min×2min×4=1.6L/d，则年用水量为 1.6L/d×300d=0.24m^3/a。该废水作为零散废水，交给具备相关零散废水处理资质的单位转移处置。

⑤水性漆调漆用水

根据上文表 2-10 项目涂料年用量计算结果表，水性漆调漆用水量为 1.796t/a。

⑥摩托车油箱试漏检测用水

项目为了检测油箱的密闭性需要进行试漏，试漏工序中需要使用到试漏用水，试漏用水不需添加任何药剂，仅需使用自来水。项目设有 1 个水箱用来检测摩托车油箱产品是否漏水，水池大小为 1m*0.8m*0.8m，水箱容积为 0.64m^3/个，工作时水箱的水量约为 0.5m^3，水箱每月更换一次试漏用水，年更换次数 24 次，年产生废水量为 12t/a，该废水作为零散废水，交给具备相关零散废水处理资质的单位转移处置。日常水分蒸发损耗按 5%储水量/天计算，则损耗量为 7.5 m^3/a。综上，摩托车油箱试漏检测用水量合计 19.5m^3/a，均为新鲜自来水。

（2）排水

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；生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河；生产工序产生的前处理水洗清洗废水、废气治理喷淋塔更换水、水帘柜更换水、喷枪清洗废水、试漏检测废水作为零散废水收集后，交给具备相关零散废水处理资质的单位转移处置。

本项目用水平衡表如下：

表 2-13 项目用排水总平衡表（单位：m^3/a）

用水单元	入方（m^3/a）		出方（m^3/a）				废水最终去向
	新鲜水用量	药剂用量	损耗量	危废	喷漆	废水产生量	
员工生活	600	0	60	/	0	540	外排
表面前处理	194.246	7.93	119.04	6.336	0	76.8	作零散废水转运
喷淋塔喷淋	372	0	360	0	0	12	
水帘柜喷淋	517.8	0	480	0	0	37.8	
喷枪清洗	0.24	0	0	0	0	0.24	
试漏检测	19.5	0	7.5	0	0	12	
水性漆调漆	1.796	0	0	0	1.796	0	进入产品被消耗
总计	1705.582	7.93	1026.54	6.336	1.796	678.84	/

本项目水平衡图如下：

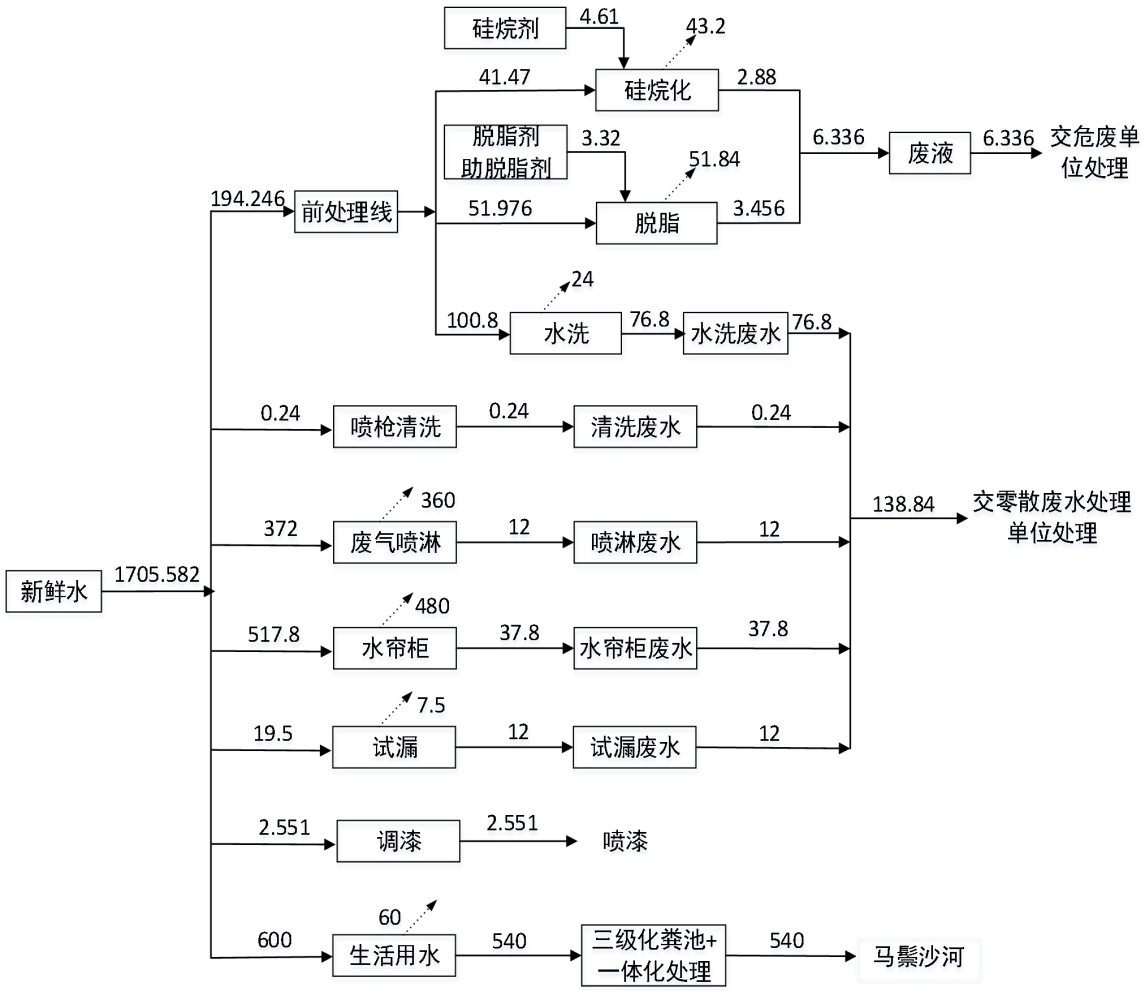

图 2-2 项目水平衡图（t/a）

（七）项目四至情况以及厂区平面布置简述

项目位于江门市新会区睦洲镇新沙村民委员会黄字围（2#厂房），项目东面为广东长江创展智能家居科技有限公司；南面是江门市旗择电子材料有限公司；西面和北面均为鱼塘。项目周边 500m 内无居民住宅、学校、医院等环境保护目标。项目四周均为在建厂房。项目设 1 栋 2 层生产厂房用于生产、办公，其中一层南面部分为江门市旗择电子材料有限公司租赁，其余部分为本项目油箱五金加工区、注塑生产区、原料仓等，2 层整层为本项目前处理清洗区、喷涂生产区、成品仓、办公室。根据各楼层平面布置图可知，项目车间布置合理，生产区、办公区及物料暂存区划分明显，过道预留空间较大，可保证生产物料、产品运输及消防需求。

工艺流程和产排污环节

一、项目工艺流程和产排污环节

本项目生产产品为摩托车油箱和摩托车塑料配件，生产工艺流程主要分为油箱机加工、油箱喷漆前处理、塑料配件注塑生产、工件表面喷涂等工艺流程。

①油箱机加工工艺流程如下：

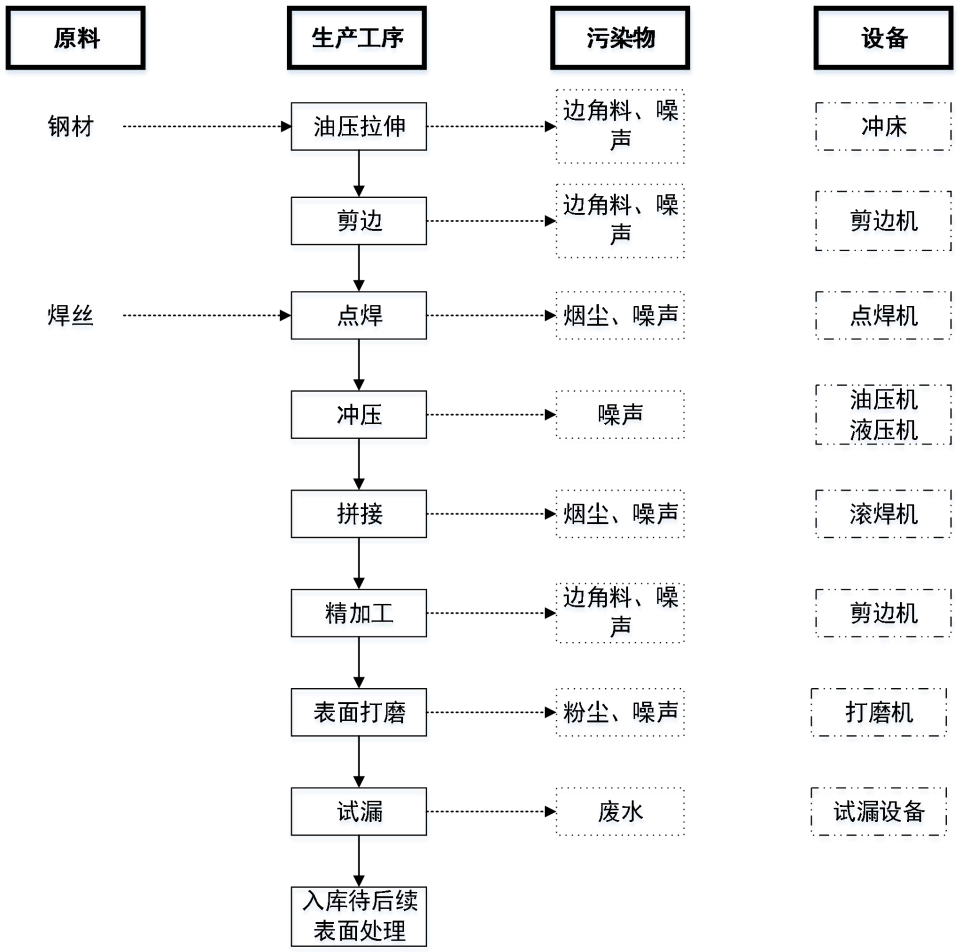

图 2-1 油箱机加工成型工艺流程图

工艺流程简述：

1）油压拉伸：根据产品规格和尺寸，将钢板材料放置在模具上，在冲床的压力下进行冲压得到上、下壳体及配套五金配件的形状，再剪掉周边多余的钢材。此过程产生金属边角料、噪声；

2）剪边：冲压成型的上、下壳体需裁剪掉周边多余钢材。此过程产生金属边角料、噪声；

3）点焊：先将成型的上、下壳体通过点焊机进行点焊组合。此过程会产生焊接烟尘、噪声；

4）冲压：上壳体利用压机压出油口的形状。此过程会产生噪声；

5）拼接：加工好的五金配件通过点焊机焊接在油箱上，再通过滚焊机接成密封桶状。此过程会产生焊接烟尘、噪声；

6）精加工：利用切边机对焊接好的油箱进行切边，用液压机将油箱焊边压平。此过程产生金属边角料、噪声；

7）表面打磨：采用打磨机对油箱表面进行打磨，去除表面锈迹、毛刺、焊印等。此过程会产生打磨粉尘、噪声；

8）试漏：在油箱中通入压缩空气，检验油箱压力及密封性。在试漏水箱处，对油箱进行密封性检验，将水灌入油箱内，观察是否有漏水情况。检验不合格品将重新进行相应的工序加工，合格品进入下一道工序。此过程主要产生试漏废水和噪声；

9）检验：试压后的合格品检查成品上每道工艺的合格率，检验后直接进入前处理线或入库待用。

②油箱喷涂前处理工艺流程如下

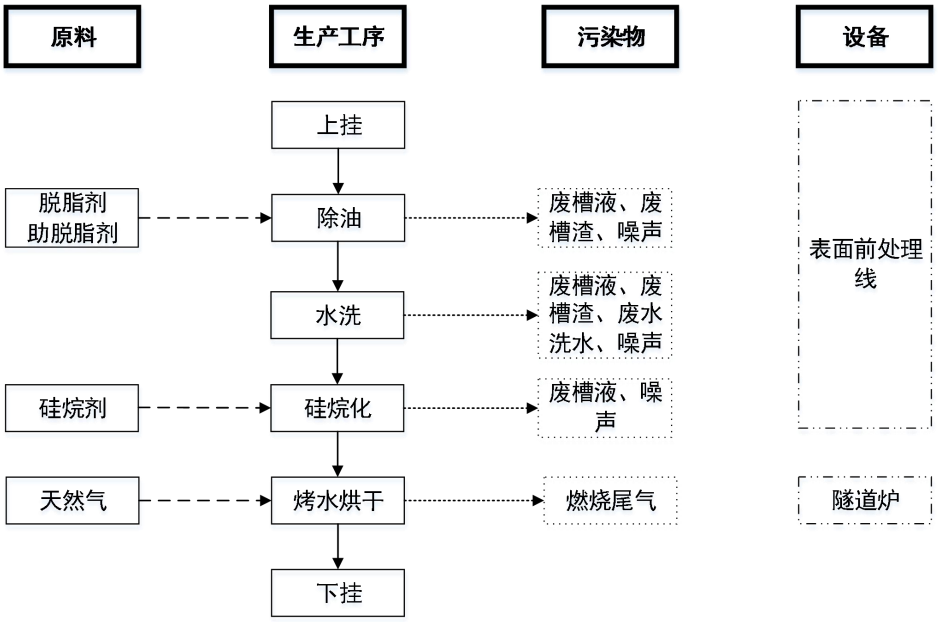

图 2-2 油箱喷漆前处理工艺流程图

工艺流程简述：

1）上挂：在进入前处理工序前，人工将油箱油口进行封闭，不对油箱内里进行前处理。油箱毛坯上挂，由自动悬挂输送系统输送。此过程主要产生噪声。

2）脱脂：在脱脂底部水槽内加入适量的脱脂剂、脱脂助剂，并用自来水进行稀释，槽液浓度约 6%，在常温下采用脱脂液自动喷淋工件完成脱脂除油，喷淋时间为 180s，脱脂液循环使用，每天定时捞渣，检测槽液液位，定期补充槽液，每年更换一次。脱脂过程不会对工件形成腐蚀作用，且不含挥发性成分，因此脱脂过程无废气产生。此过程会产生脱脂废槽液、废槽渣、脱脂剂、脱脂助剂废包装桶及噪声。

3）水洗：脱脂后再经过自来水常温水洗去除工件表面的脱脂液，为硅烷化做准备。通过喷淋方式对工件进行表面喷淋处理（喷淋水洗采用自来水进行水洗，不添加清洗剂），清洗工序清洗方式为常温喷淋 60s，清洗水循环使用，每天定时捞渣，检测槽液液位，定期补充新鲜水，视工件表面洁净程度定期更换槽液，约每月更换一次。此过程会产生喷淋清洗废水及噪声。

4）硅烷化：脱脂后需要对工件进行硅烷，硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为:R'(CH2)nSi(OR)$_3$。其中 OR 是可水解的基团，R'是有机官能团。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：-Si(OR)+H_2OSi(OH)$_3$+3ROH。

硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团（Me 表示金属）的缩水反应而快速吸附于金属表面。

SiOH+MeOH=SiOMe+H_2O

一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/tool，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后续的漆料通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和油漆之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用，有效提高油漆对基材的附着力。本项目硅烷液循环使用，每天检测槽液液位，定期补充槽液，每年更换一次。硅烷化过程不会对工件形成腐蚀作用，且不含挥发性成分，因此硅烷化过程无废气产生，此过程会产生废槽液及噪声。

4）**烤水烘干：**工件经硅烷化处理后无需水洗直接进入前处理烘干隧道烘干水分，以便进入下一步喷涂工序。前处理烘道使用的燃料为天然气，热气直接对工件进行烘干，烘干温度为 110℃，烘干时间为 10 分钟左右。该过程会产生天然气燃烧废气及噪声，表征燃烧烟气。

③塑料配件工艺流程如下：

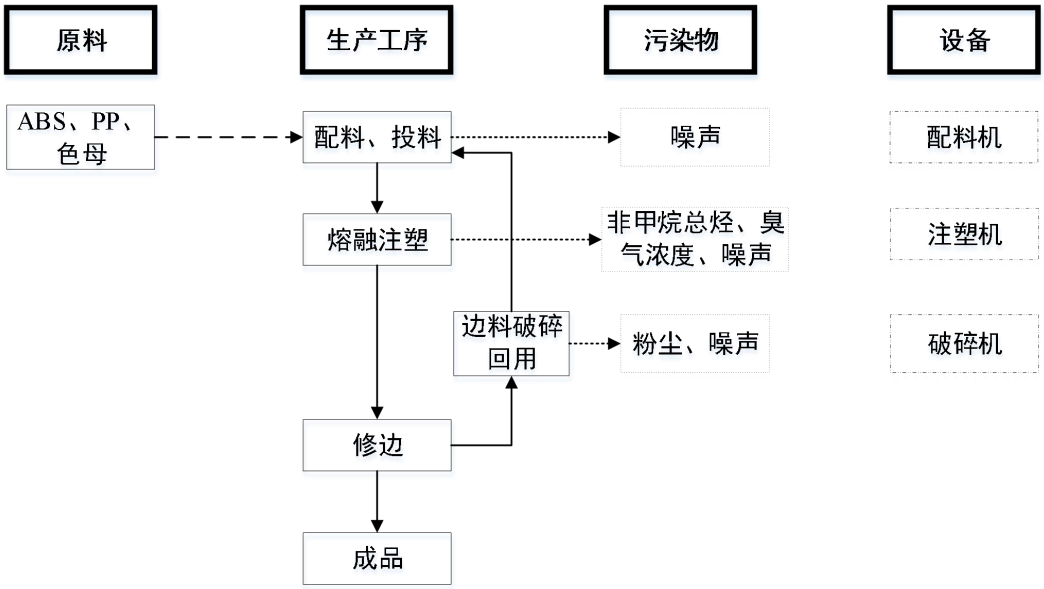

图 2-3 塑料配件生产工艺流程图

工艺流程简述：

1）配料、投料：将外购的 PP、ABS、色母等原材料通过配料机进行搅拌均匀后，再用吸料软管吸入注塑机料斗中。塑料粒、色母为颗粒状，且在配料机密闭空间内进行搅拌，产生的粉尘可忽略不计，此过程主要会产生设备噪声。

2）注塑：经电加热至一定温度成熔融状态后，然后借助螺杆向塑化好的物料施加压力，迫使高温熔体充入到闭合模腔中，经过冷却和固化后而制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料配件。PP 塑料的热分解温度在 350C 以上，ABS 热分解温度 250 摄氏度以上，项目注塑温度 160~200 摄氏度，未达到塑料粒子的热分解温度，此过程会有少量非甲烷总烃、臭气浓度和机械噪声产生。

3）修边:注塑过程产生水口料和残次品，通过人工对工件进行检查修剪水口，并挑选出残次品，水口料和残次品挑出待后续破碎回用。

4）破碎：将水口料和残次品通过破碎机破碎成颗粒后回用于生产，破碎过程在破碎机密闭舱内进行，该过程会产生少量破碎粉尘和设备噪声。

④工件表面喷涂工艺流程如下：

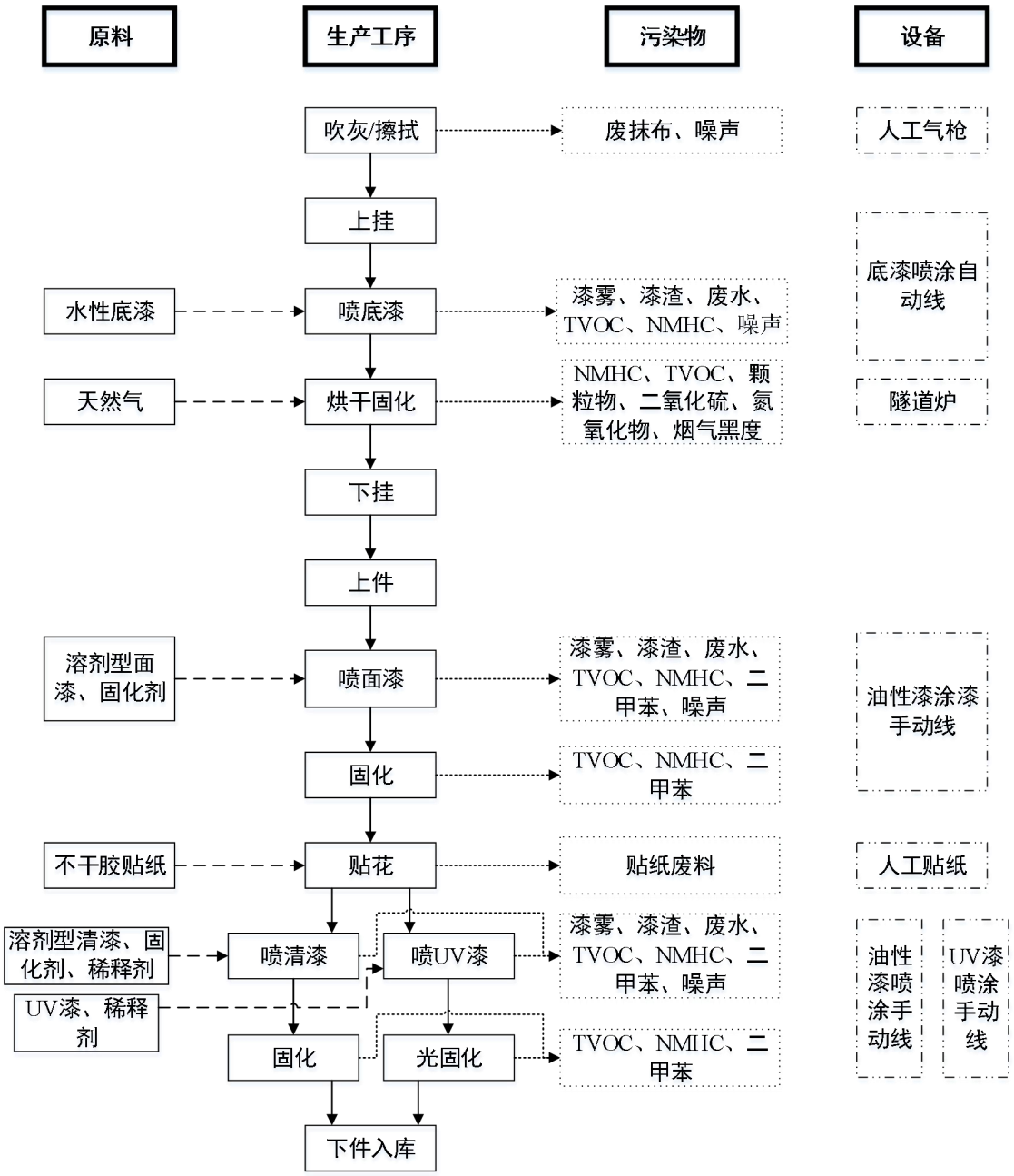

图 2-4 工件喷涂工艺流程图

工艺流程简述：

1）吹灰/擦拭、上挂：由于部分塑料配件和经前处理后的油箱在生产后未及时上挂进行表面喷涂，工件表面可能沾有灰尘，需通过人工手持压缩空气喷枪对其表面进行吹灰或用抹布进行擦拭，待其表面洁净后转挂至底漆自动喷涂线挂具上。吹灰过程产生的少量灰尘基本忽略不计，主要产生废抹布及噪声。

2）喷底漆：底漆喷涂全部使用水性底漆，喷涂前需先将水性底漆与稀释剂（水）进行调

配，调配比例为水性底漆：稀释剂（水）=5：1。调配过程在调漆房内进行，调漆房拟设置为密闭车间。工件通过自动悬挂输送系统送至喷房，并将调配好的水性底漆由供漆泵送至自动旋杯喷枪。自动旋杯喷枪设置在喷房中央，通过往复机带动可垂直上下移动，油漆经喷枪上的雾化器雾化后均匀喷涂在油箱表面。喷房为密闭负压空间，仅留一个工件进出口，喷漆房下部设有水帘柜，喷涂过程产生的废气和未附着在工件上的漆雾经水帘柜收集。喷枪在每天完成底漆喷涂后使用自来水进行清洗，采用自动清洗方式，开启供漆泵，自来水由供漆泵泵送喷枪，再从喷枪喷出，清洗过程约 2min。此过程会产生 TVOC、NMHC、漆雾（以颗粒物表征）、水帘柜废水、漆渣及噪声。

3）固化：工件进入固化烘道进行固化，固化烘道与前处理烘道共用一台烤炉，使用天然气作为燃料，烘干固化方式为燃烧热气进入固化烘道与工件直接接触，固化温度为 110℃，固化时间约 15min，固化后的工件冷却后经人工转至油性漆喷涂手动线进行面漆喷涂。此过程会产生 TVOC、NMHC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、噪声。

4）喷面漆：完成底漆喷涂的工件通过人工送至油性漆喷涂手动线喷漆房进行喷面漆，面漆喷涂使用溶剂型面漆，在喷涂前需要进行调漆，溶剂型面漆调配比例为溶剂型面漆：稀释剂=1：0.4。调配过程在喷漆房内进行。通过人工手持喷漆对工件喷面漆，喷漆房整体为密闭负压空间，仅留一个工件进出口，喷漆工位设有水帘柜，喷涂过程产生的废气和未附着在工件上的漆雾经水帘柜收集。喷枪在每天完成喷涂后使用稀释剂进行清洗，清洗过程为 1min。整个过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾（以颗粒物表征）、漆渣、水帘柜废水及噪声。

5）固化：工件由输送带直接从喷漆房进入固化烘道进行固化，固化烘道使用电能加热，固化温度为 110℃，固化时间约 15min。固化烘道直接与喷房相连接，整体密闭，仅留一个工件进出口。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯等废气。

6）贴花：完成底漆、面漆喷涂的工件冷却后下件，人工将不干胶花纹图案贴纸粘贴在油箱上。不干胶贴纸上含有胶粘剂，不干胶贴纸主要在其生产时有机废气挥发，外购回来的成品贴纸在贴花时有机废气产生量极少，忽略不计。此过程会产生不干胶贴纸废料。

7）喷清漆：完成面漆喷涂的工件通过人工再次送至油性漆喷涂手动线喷漆房进行喷清漆。项目清漆使用溶剂型清漆，在喷涂前需进行调漆，调配比例为溶剂型面漆：固化剂：稀释剂=3：1：1。调配过程在喷漆房内进行。通过人工手持喷漆对工件喷面漆，喷漆房整体为密闭负压空间，仅留一个工件进出口，喷漆工位设有水帘柜，喷涂过程产生的废气和未附着在工件上的漆雾经水帘柜收集。喷枪在每天完成喷涂后使用稀释剂进行清洗，清洗过程为 1min。整个过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾（以颗粒物表征）、漆渣、水帘柜废水及噪声。

8）固化：工件由输送带直接从喷漆房进入固化烘道进行固化，固化烘道使用电能加热，固化温度为110℃，固化时间约15min。固化烘道直接与喷房相连接，整体密闭，仅留一个工件进出口。此过程会产生TVOC、NMHC、二甲苯等废气。

9）喷UV漆：由于客户对产品的要求，部分完成面漆喷涂的工件进行喷UV漆（UV光油）作为最后一道表面清漆，通过人工将工件送至UV漆喷涂手动线喷漆房进行喷UV漆。项目UV漆在喷涂前需进行调漆，调配比例为UV漆：稀释剂=1:0.1。调配过程在喷漆房内进行。通过人工手持喷漆对工件喷面漆，喷漆房整体为密闭负压空间，仅留一个工件进出口，喷漆工位设有水帘柜，喷涂过程产生的废气和未附着在工件上的漆雾经水帘柜收集。喷枪在每天完成喷涂后使用稀释剂进行清洗，清洗过程为1min。整个过程会产生TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾（以颗粒物表征）、漆渣、水帘柜废水及噪声。

10）光固化：工件由输送带直接从喷漆房进入UV光固化隧道进行UV光辐射固化，固化时间约10min。固化烘道直接与喷房相连接，整体密闭，仅留一个工件进出口。此过程会产生TVOC、NMHC、二甲苯等废气。

11）入库：固化完毕的油箱产品下线后，进入仓库待售。

表2-14 项目营运时期产污环节一览表

类别	产污环节	污染物
废气	打磨	颗粒物
	焊接	颗粒物
	注塑边料破碎	颗粒物
	注塑	NMHC
	前处理烘干、底漆喷涂自动线、烘干	NMHC、TVOC、漆雾（颗粒物）、烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	油性漆喷涂手动线	NMHC、TVOC、二甲苯、漆雾（颗粒物）
	UV漆喷涂手动线	NMHC、TVOC、二甲苯、漆雾（颗粒物）
废水	员工冲厕洗手生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮
	生产废水（前处理清洗废水、喷淋塔废水、水帘柜废水、水性漆喷枪清洗废水、油箱试漏废水）	pH、CODcr、BOD_5、SS、石油类、总磷、总氮、氨氮、LAS
生活垃圾	办公生活	生活垃圾
一般工业固废	生产过程	废包装材料（塑料袋、薄膜）
	产品擦拭清洁	废抹布
	机加工工序	金属边角料
	焊接	废焊条
	打磨废气治理、焊接烟尘治理	除尘器收集粉尘
/	原辅材料使用	药剂原料空包装桶
危险废物	设备维护保养	废润滑油及废桶、含油废抹布手套
	前处理	废槽液、废槽渣
	废气处理（喷淋塔、水帘柜）	漆渣
	有机废气处理	废过滤棉、废活性炭
噪声	生产设备运行	设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目， 使用已经建设完毕的工业厂房，不存在原有污染源。

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），项一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）》，新会区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-1 新会区 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	35	60	58.33	达标
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	55	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	163	160	101.88	超标

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

评价结果表明，新会区空气质量中 $PM_{2.5}$、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。

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。本项目废气采取本环评提出的相关防治措施后，排放量较小，本项目排放的大气污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

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”。为了解项目所在区域内 TSP 环境质量现状，引用《群富（江门市）光电材料有限公司项目环境空气现状检测报告》（报告编号：THB25052902-1）对 TSP 现状检测的数据进行评价，监测单位为广东腾辉检测技术有限公司，引用大气监测点位为新沙村大气监测点（位于本项目西南 2150m 处，属本项目周围 5 千米的范围，且监测数据为 3 年内的有效数据，具备引用的可行性），监测时间 2025 年 05 月 29 日至 2025 年 05 月 31 日：

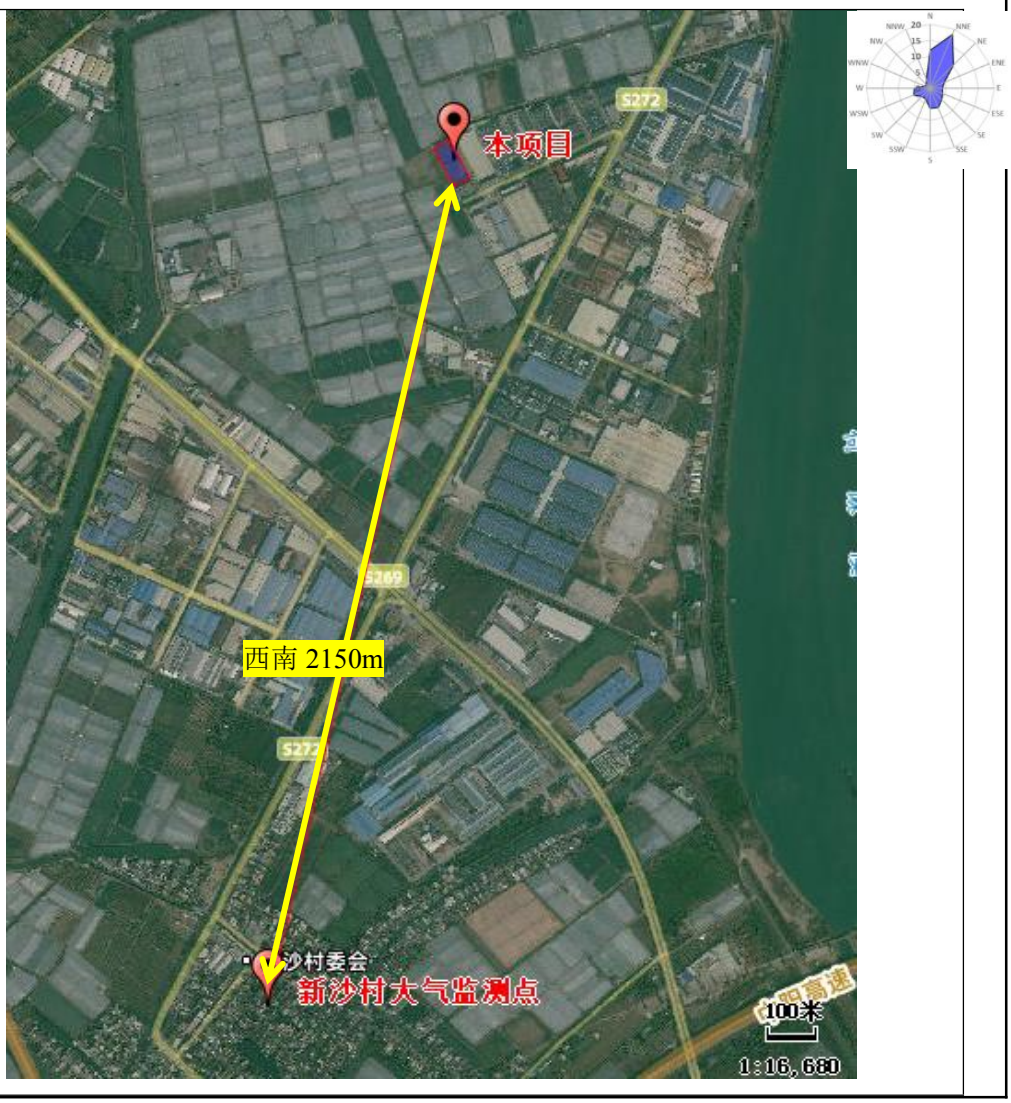

表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
新沙村大气监测点	-411	-2057	TSP	2025 年 05 月 29 日至 05 月 31 日	西南	2150
备注：以项目中心为原点，向东建立 X 轴（正向），向北建立 Y 轴（正向）						

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
新沙村大气新沙村测点	TSP	日均值	0.3		0	达标

监测结果显示：新沙村大气监测点 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良好。

（二）地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：“地表水环境。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。”本项目前处理线清洗废水以及废气治理喷淋废水交零散废水处理单位接收处理，项目无生产废水外排，主要外排废水为生活污水。生活污水经化粪池+一体化污水处理设施处理达标后排入马鬃沙河，最终汇入礼乐河。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函〔2010〕48 号），马鬃沙河属于地表水Ⅴ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。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季报》，马鬃沙河番薯冲桥监控河段执行的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，礼乐河大洋沙监控河段、礼乐河九子沙村监测河段执行的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本评价选取江门市生态环境局公布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》质量数据，监测数据对应马鬃沙河番薯冲桥断面、礼乐河大洋沙监测断面、礼乐河九子沙村监测断面，引用的水质监测数据为 3 年内的监测数据，并且属于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。水质情况见下表：

表 3-4 江门市 2025 年第三季度全面推行河长制水质季报报表（节选）

时间	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要污染物及超标倍数
2025 年第三季度	江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	劣 V	不达标	氨氮（0.62）

2025 年第三季度	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	达标	/
2025 年第三季度	新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	达标	/

根据上表，项目纳污水体马鬃沙河番薯冲桥断面水质未能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准；礼乐河大洋沙监测断面、九子沙村监测断面水质能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。马鬃沙河不能稳定达标，超标污染物主要为氨氮，说明马鬃沙河的水质受到一定程度的污染，主要是受农业面源污染和生活污水未经处理而直接排放污染。

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》：以水生态环境质量改善为核心，充分发挥河长制湖长制作用，持续推进水污染防治攻坚，坚持污染减排与生态扩容两手发力，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，构建绿色生态水网，打造“鱼翔浅底、水清岸绿”的美丽河湖。深入推进水污染物减排。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。深入开展黑臭水体排查与整治修复，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效。通过上述措施，马鬃沙河水污染物指标预计未来能稳定达到《》地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（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 米范围内无声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

（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”。本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此，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”。本项目生产单元全部作硬底化处理，液体物料存放区、废水处理设施做地面硬底化处理，并采取防渗防漏措施。危废暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求进行设计，做好防风防雨防渗防腐处理。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 米范围内无大气环境保护目标。 **（二）声环境保护目标** 项目厂界外扩 50 米范围内无声环境保护目标。 **（三）地下水环境保护目标** 项目厂界外扩 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** 项目使用已建厂房进行建设，用地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	**（一）大气污染物排放标准** （1）打磨粉尘（颗粒物）、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）注塑废气（非甲烷总烃）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值，无组织排放执行表 9 企业边界大气污染物浓度限值。 （3）项目喷涂漆雾（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。 （4）项目喷涂、固化、喷枪清洗工序产生的 NMHC、TVOC、二甲苯执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内 NMHC 无组织排放执行表 3 排放限值。 （5）项目烤炉天然气燃烧尾气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）参照排放广东省《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。

项目大气污染物有组织排放标准值见表 3-5，无组织排放标准值见表 3-6。

表 3-5 大气污染物有组织排放标准

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
注塑	DA001	15	非甲烷总烃	60	/	GB31572-2015
喷漆	DA002	15	颗粒物	120	1.45	DB44/27-2001
喷漆、固化			NMHC	80	/	DB44/2367-2022
			TVOC②	100	/	
			二甲苯	40	/	
天然气燃烧	DA003	45	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		NMHC	4.0	/	GB31572-2015
			颗粒物	1.0	/	DB44/27-2001
	厂区内厂房外无组织监控点		NMHC	6（1 小时平均浓度值）		DB44/2367-2022
				20（任意一次浓度值）		

*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 DB44/27-2001 要求，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。

（二）水污染物排放标准

生活污水经过化粪池+一体化污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其 2006 年修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准后排入附近排洪渠，最终排入马鬃沙河。

表 3-7 生活污水排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

污染物 / 执行标准	pH	CODcr	BOD_5	SS	氨氮
（GB18918-2002）及其 2006 年修改单	6-9	60	20	20	8（15）*

*：氨氮指标括号内的数值为水温≤12℃的控制指标。

（三）噪声排放标准

根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目区域属于 3 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-9《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位 dB(A)）

区域	功能区类别	昼间	夜间

项目厂界	3	≤65	≤55

（四）固体废物排放标准

一般工业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，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求控制。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：项目无生产废水外排。项目主要外排废水为生活污水，无需设置水污染物总量控制指标。

大气污染物总量控制指标：VOCs、氮氧化物。根据工程分析结果，本项目氮氧化物排放量为 0.116t/a。本项目 VOCs（喷涂有机废气排放量 0.839t/a，注塑有机废气排放量 0.139t/a，非甲烷总烃按 1:1 折算为 VOCs）排放总量为 0.977t/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	排放方式	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%	是否可行技术	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）	
打磨	打磨机	无组织	颗粒物	75	产污系数	/	/	0.019	0.046	自带袋式除尘	95	/	物料衡算	/	/	0.007	0.016	2400
焊接	焊机	无组织	颗粒物	75	产污系数	/	/	0.004	0.01	移动袋式除尘	95	/	物料衡算	/	/	0.001	0.003	2400
破碎	破碎机	无组织	颗粒物	0	产污系数	/	/	0.0175	0.005	加强通风	/	/	物料衡算	/	/	0.0175	0.005	300
注塑	注塑机	DA001	非甲烷总烃	65	产污系数	5000	18	0.09	0.216	二级活性炭吸附	90	是	物料衡算	5000	1.8	0.009	0.022	2400
		无组织		0	产污系数	/	/	0.048	0.116	加强通风	/	/	物料衡算	/	/	0.048	0.116	
喷涂、固化	底漆喷涂自动线、油性漆喷漆手动线、UV 漆喷涂手动线	DA002	颗粒物	80（喷漆）65（固化）	物料衡算	30000	70.767	2.123	5.095	气旋水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧	95	是	物料衡算	30000	3.538	0.106	0.255	2400
			VOCs		物料衡算		26.533	0.796	1.91		87		物料衡算		3.449	0.103	0.248	
			二甲苯		物料衡算		4.013	0.12	0.289		87		物料衡算		0.522	0.016	0.03	
		无组织	颗粒物	0	物料衡算	/	/	0.531	1.274	/	/	/	物料衡算	/	/	0.531	1.274	
			VOCs	0	物料衡算	/	/	0.246	0.591	/	/	/	物料衡算	/	/	0.246	0.591	
			二甲苯	0	物料衡算	/	/	0.038	0.09	/	/	/	物料衡算	/	/	0.038	0.09	
隧道炉烘干热源	烤炉	DA003	颗粒物	100	产污系数	1422	21.03	0.015	0.036	/	/	/	物料衡算	1422	21.03	0.015	0.036	2400
			SO_2				14.71	0.01	0.025	/	/				14.71	0.01	0.025	
			NOx				137.5	0.097	0.232	低氮燃烧	50				68.75	0.049	0.116	

表 4-2 项目废气排放量汇总表

污染物	有组织排放量（t/a）	无组织排放量（t/a）	总排放量（t/a）
非甲烷总烃	0.022	0.116	**0.138**
VOCs	0.248	0.591	**0.839**
二甲苯	0.029	0.09	**0.119**
颗粒物	0.291	1.298	**1.589**
二氧化硫	0.025	0	**0.025**
氮氧化物	0.116	0	**0.116**

1.废气源强计算

（1）打磨粉尘

项目油箱产品加工过程中需采用打磨机进行表面局部打磨修整，主要为去除表面锈迹、毛刺、焊印、不平整处等，打磨工序工作时间 2400h/a。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）中的机械行业系数手册中的 06 预处理－干式预处理件－钢材－打磨的颗粒物产排污系数为 2.19 千克/吨－原料。本项目生产油箱所用钢材量为 420t/a，单个油箱表面打磨处理比例约为 5%，因此油箱产品需打磨量折合约 21t/a，则打磨粉尘产生量约 0.046t/a。项目打磨机自带水喷淋式除尘器，打磨粉尘经配套除尘器收集处理后在车间内无组织排放，废气收集效率可达 75%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”，湿式除尘器的除尘效率为 85%，本项目打磨粉尘除尘器对颗粒物的处理效率取 85%。打磨粉尘产生和排放情况如下表 4-3：

（2）焊接烟尘

本项目摩托车油箱坯生产过程使用点焊机、滚焊机进行焊接，点焊机、滚焊机均属于电阻焊，不需使用焊条、焊丝等材料，参考《排放源统计调查产排污核方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册中的 09 焊接，无电阻焊的相关产污系数，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。CO_2 焊接过程使用无铅不锈钢焊条 0.5 t/a，此过程产生焊接烟尘（颗粒物）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“09 焊接－手工电弧焊”的颗粒物产污系数为 20.2kg/t-原料，则颗粒物产生量约为 0.01t/a。项目在 CO_2 焊接工位处设置移动式布袋除尘器，焊接烟尘经移动式布袋除尘器收集处理后在车间内无组织排放，移动式布袋除尘器自带吸风罩和布袋除尘装置，废气收集效率可达 75%，参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天奇主编，化学工业出版社，1999 年）中的袋式除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高，一般可达 99%，甚至可达 99.99%以上，本项目袋式除尘器对颗粒物的处理效率取 95%。同时加强车间内的换气次数，以保证车间内的作业环境。焊接烟尘产生和排放情况如下表 4-3：

（3）破碎废气

项目拟配置 1 台破碎机，将产生的塑料边角料及不合格品经过统一收集后，利用破碎机破碎为颗粒状后重新回用于生产系统中，破碎工序有专门的工作区，破碎工序过程为密封状态，破碎过程产生的粉尘不会逸散到大气环境中。破碎结束后随料斗盖打开会产生少量粉尘，

建设单位加强车间通风换气，在车间内无组织排放，并定期清扫沉降在破碎机周围地面粒径较大的粉尘。根据建设单位提供资料，生产过程中产生的不合格品及边角料约占原料用量的1%，项目塑料原料用量合计为140t/a，则产生的不合格品及边角料为14t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220非金属废料和碎屑加工处理行业系数表－废PE/PP-干法破碎，颗粒物的产生系数为375克/吨－原料，则碎料粉尘产生量为5.25kg/a，破碎工序平均每天工作1小时，年工作300天，排放速率为0.0056kg/h。

表 4-3 粉尘废气产排情况表

产生工序	打磨	焊接	破碎
生产时间 h/a	2400	2400	300
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物
污染物产生量 t/a	0.046	0.01	0.00525
产生速率 kg/h	0.019	0.004	0.0175
设备收集效率	75%	75%	/
设备收集量 t/a	0.035	0.0075	/
治理设施类型	水喷淋除尘器	带式除尘器	/
处理效率	85%	95%	/
处理后尾气排放量（无组织）t/a	0.00525	0.0005	/
未被集气罩收集部分（无组织）t/a	0.011	0.0025	/
总无组织排放量 t/a	0.01625	0.003	0.00525
排放速率 kg/h	0.007	0.00125	0.0175

（4）注塑废气

根据建设单位提供的资料，项目在注塑工序加热温度约为160~180℃，该加热温度远低于物料的分解温度，不会产生裂解废气，但会有少量的合成单体以有机废气的形式挥发出来，主要污染物为非甲烷总烃。非甲烷总烃产污系数参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》表4-1，收集效率为0，治理效率为0的情况下，塑料制品与制造业成型工序VOCs排放系数为2.368kg/t塑胶原料用量，项目PP、ABS塑料粒用量合计为140 t/a，经计算得出注塑工序产生的非甲烷总烃为0.332t/a，排放速率为0.138kg/h。

建设单位拟在每一台注塑机的产污点上方设置上吸式集气罩对有机废气进行收集，该收集罩采取三面环绕的方式对螺杆末端进行了半封闭处理，集气罩直接对污染源近距离进行收集，利用点对点进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集形成负压环境，废气收集效率参考《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）中的《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3.3-2，半密闭型集气设备-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1.仅保留1个操作工位面；2.仅保留

物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面－敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率按 65%计。

据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式：

$$L=K\times P\times H\times V\times 3600$$

式中：L-－排风量，m^3/h；P--排风罩敞开面周长，m；H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.1m；V--边缘控制点风速，m/s；取 0.5m/s；K--不均匀的安全系数；取 1.4

集气罩为矩形集气罩，单个集风罩的尺寸均为 0.3m*0.3m，周长为 1.4m，经公式计算得单个集气罩所需的抽风量为 302m^3/h，项目共有 15 台注塑机，计算得理论所需的风量为 4530m^3/h，考虑到沿途管道的损耗及确保废气收集的效率，废气的处理风量取 5000m^3/h。

项目拟将注塑工序废气收集经一套两级活性炭吸附装置（TA001）处理后由 1 个 15m 高 DA001 排气筒高空排放。活性炭对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。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 100%-（100%-70%）×（100%-70%）=91%，保守取 90%。注塑废气产生及排放情况见下表 4-4。

表 4-4 注塑废气产排情况表

生产工序		注塑
生产时长		2400h/a
污染物种类		非甲烷总烃
污染物产生量 t/a		0.332
产生速率 kg/h		0.138
收集措施		半密闭型集气罩收集
收集风量 m^3/h		5000
治理设施类型		二级活性炭吸附
设备收集效率		65%
有组织	收集量	0.216
	处理效率	90%
	排放量 t/a	0.022
	排放速率	0.009
	排放浓度	1.8
无组织	排放量 t/a	0.116
	排放速率 kg/h	0.048

（5）贴花废气

本项目将外购回来的不干胶花纹图案贴纸粘贴在油箱或塑料配件上，不干胶贴纸上含有胶粘剂，不干胶贴纸主要在其生产时有机废气挥发，外购回来的成品贴纸中的有机溶剂含量较少。项目外购的成品贴纸极少，因此本次评价不做定量分析，仅对贴花废气进行定性分析。

（6）调漆、喷漆、固化废气

漆雾：喷漆过程中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中形成漆雾。漆雾中含有涂料固分和有机成分，其中有机成分会挥发成有机废气，故漆雾以涂料固分颗粒物为主，污染因子以颗粒物表征。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 溶剂型涂料喷涂-空气喷涂-零部件喷涂的固体份附着率为 45%，水性涂料喷涂－空气喷涂－零部件喷涂的固体份附着率为 40%，则本项目喷油性漆附着率取 45%，喷水性漆附着率取 40%。根据上文表 2-7 项目涂料主要成分表和表 2-8 涂料用量核算表结果一览表，可得出本项目调漆后各种涂料的用量及固含量，喷漆漆雾产生量见下表 4-8。喷漆漆雾通过水帘柜直接抽风进行收集，收集的漆雾引至楼顶 1 套气旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧处理设施（TA002）处理后经 15m 高 DA002 排气筒进行排放。

有机废气：调漆、喷漆、固化过程产生的有机废气主要来源于涂料中的 VOC 成分挥发，其中油性涂料调配均需使用稀释剂，稀释剂中含有二甲苯，故油性漆涂料挥发的有机成分以 VOCs 和二甲苯表征，水性漆涂料挥发的有机成分以 VOCs 表征。

根据上文表 2-7 项目涂料主要成分表和表 2-10 项目涂料年用量计算结果表，可得出本项目各种涂料、固化剂、稀释剂的用量以及各涂料 VOC 含量和二甲苯成分含量，按其全部挥发，有机废气产生情况见下表 4-8。所产生的有机废气经收集后统一引至楼顶 1 套气旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧处理设施（TA002）处理后经 15m 高 DA002 排气筒进行排放。

表 4-5 项目喷涂线废气源强一览表

漆料		年用量（t/a）	固体组分含量	上漆率	漆雾产生量（t/a）	VOCs 含量	VOCs 产生量（t/a）	二甲苯含量	二甲苯产生量（t/a）
水性底漆		8.978	70	40%	**3.771**	5%	**0.449**	0	0
油性面漆	主漆	2.396	70.42	45%	**1.299**	29.58%	**0.992**	3%	0.072
	稀释剂	0.958						20%	0.192
	合计	3.354						/	**0.263**
油性清漆	主漆	1.472	67.43	45%	**0.909**	32.57%	**0.799**	0	0
	固化剂	0.49						0	0
	稀释剂	0.49						20%	0.098

	合计	2.452						/	**0.098**
UV漆	主漆	0.882	73.07	45%	**0.390**	26.93%	**0.261**	0	0
	稀释剂	0.088						20%	0.018
	合计	0.970						/	**0.018**
合计		/	/	/	**6.369**	/	**2.501**	/	**0.379**

备注：①水性底漆年用量和核算参数均为不含稀释水；
②调漆在喷漆房中进行，故不另行重复进行核算。

喷涂线废气收集及处理措施：

本项目设有 1 条油性漆手动喷涂线、1 条 UV 漆动喷涂线和 1 条水性漆自动喷涂线，均设有 1 个喷漆房和 1 条固化烘道。建设单位拟按整室收集的方式对喷涂废气进行收集，喷漆房中的废气主要由水帘柜抽风收集至楼顶废气处理设施主管道，其收集效率参考《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－收集效率为 80%”，本项目喷漆废气取 80%收集效率；固化烘道为隧道式空间，在工件进出口加设集气罩收集至楼顶废气处理设施主管道，其收集效率参考《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“半密闭型集气设备-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况:1.仅保留 1 个操作工位面；2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面－敞开面控制风速不小于 0.3m/s-收集效率为 65%”，本项目固化废气取 65%收集效率。废气经收集后统一引至楼顶 1 套气旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧处理设施（TA002）处理后经 15m 高 DA002 排气筒进行排放。

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”，为了保证车间内空气的洁净，密闭车间作业时保持微负压状态，密闭车间内的排风量应大于送风量，本项目密闭车间换风次数取 120 次/h。

经计算，项目喷涂线所需风量核算结果见下表 4-6。

表 4-6 项目喷涂线废气收集方式及风量设置情况一览表

排放口	产污设施	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 m^3/h	所需总风量 m^3/h	设计风量 m^3/h
DA002	水性漆自动喷涂线	喷漆房	喷漆	整室密闭收集	6m×3m×1.5m	120 次/h	3240	27216	**30000**
		固化隧道	烘干固化	工件进出口集气罩收集	15m×1.2m×1.5m	120 次/h	3240		
	油性漆手动喷涂线	喷漆房	喷漆	整室密闭收集	6m×5m×2.8m	120 次/h	10080		
		固化隧	烘干	工件进出口	24m×1.2m×1.0m	120 次/h	3456		

		道	固化	集气罩收集					
	UV 漆手动喷涂线	喷漆房	喷漆	整室密闭收集	5m×4m×2.8m	120 次/h	5760		
		固化隧道	UV 固化	工件进出口集气罩收集	L10×1.2m×1.0m	120 次/h	1440		

项目 3 条喷涂线喷漆房中产生的漆雾、有机废气经水帘柜预处理后再与固化烘干过程产生的有机废气汇合至 1 套处理能力为 30000m^3/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧处理设施（TA002）处理后由 1 条 15 米高的排气筒高空排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”，湿式除尘器的除尘效率为 85%。因此水帘柜、气旋水喷淋对漆雾颗粒物的处理效率均按 85%计算，综合处理效率取 95%。干式过滤器主要对进入活性炭吸附箱的废气进行预处理，对其中含有的少量灰尘和水雾进行捕集过滤，避免其覆盖在活性炭表面影响活性炭的吸附效果。本评价不分析其处理效率。本活性炭吸附浓缩催化燃烧装置为保证更好的吸附废气浓缩效果，采用“2 吸 1 脱”的模式进行吸附脱附，设置 3 个活性炭箱，其中 2 个吸附有机废气，1 个进行脱附，依次轮换吸附脱附，参考上文分析，二级活性炭吸附对有机废气去除效率按 90%计算。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》（广东省环保厅 2015 年 2 月），吸附浓缩催化燃烧法废气治理效率可达 95%以上；参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F，涂装工序挥发性有机物采取催化燃烧工艺治理的，去除效率可达 95~98%，根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中“催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%”，故催化燃烧装置脱附废气的去除效率取 97%计算，则本项目活性炭吸附浓缩催化燃烧处理设施对本项目喷涂有机废气的综合处理效率为 87.3%，按 87%核算。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E-“水性涂料喷涂－空气喷涂－零部件喷涂”，物料中挥发性有机物挥发量占比，喷涂占 80%，热流平、烘干占 20%。水性漆调配过程在密闭的喷漆房内进行，即调即用，因此调漆废气与喷漆废气是一同在喷漆房内被收集的，因此本评价不再对调漆废气单独计算，水性漆喷漆废气 VOC 占 80%，烘干固化 VOC 占 20%。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E-“溶剂型涂料喷涂－空气喷涂－零部件喷涂”，物料中挥发性有机物挥发量占比，喷涂占 75%，热流平、烘干占 25%。油性漆调配过程在密闭的喷漆房内进行，即调即用，因此调漆废气与喷漆废气是一同在喷漆房内被收集的，因此本评价不再对调漆废气单独计算，油性漆喷漆废气 VOC 占 75%，烘干固化 VOC 占 25%。

本项目喷涂线废气排放情况如下：

表 4-7 项目喷涂线废气产排情况一览表

生产工序		喷漆			固化		合计		
生产时长		2400h/a							
污染物种类		漆雾	VOCs	二甲苯	VOCs	二甲苯	漆雾	VOCs	二甲苯
污染物产生量 t/a		6.369	1.898	0.284	0.603	0.095	6.369	2.501	0.379
收集措施设备		整室收集			集气罩收集		/		
收集效率		80%			65%		/		
收集风量 m^3/h		30000							
治理设施类型		水帘柜（漆雾预处理）+气旋水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧处理设施							
有组织	收集量	5.095	1.518	0.227	0.392	0.062	5.095	1.910	0.289
	收集速率 kg/h	2.123	0.633	0.095	0.163	0.026	2.123	0.796	0.120
	产生浓度 mg/m^3	70.767	21.089	3.156	5.444	0.858	70.767	26.533	4.013
	处理效率	95%	87%	87%	87%	87%	95%	87%	87%
	排放量 t/a	0.255	0.197	0.030	0.051	0.008	**0.255**	**0.248**	**0.038**
	排放速率 kg/h	0.106	0.082	0.012	0.021	0.003	0.106	0.103	0.016
	排放浓度 mg/m^3	3.538	2.742	0.410	0.708	0.112	3.538	3.449	0.522
无组织	排放量 t/a	1.274	0.380	0.057	0.211	0.033	**1.274**	**0.591**	**0.090**
	排放速率 kg/h	0.531	0.158	0.024	0.088	0.014	0.531	0.246	0.038

（7）烤炉燃烧尾气

前处理烤水、底漆固化烘干烤炉使用天然气作为燃料，天然气燃烧尾气经一条单独的 15 米高 DA003 排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）——33-37，431-434 机械行业系数手册——14 涂装-天然气-天然气工业炉窑产污系数：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/m^3 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/m^3 进行核算，则为 0.0002kg/m^3 燃料），氮氧化物的产污系数为 0.00187kg/m^3 燃料、颗粒物的产污系数为 0.000286kg/m^3 燃料。本项目烤炉燃烧尾气具体产污情况见下表。

表 4-8 项目烤炉燃烧烟尾气污染物产生情况一览表

产生工序	污染物	天然气用量（万 m^3/a）	产生系数	产生量
摩托车油箱清漆烘干固化炉（共 1 条）	废气量	12.42	13.6 标立方米/立方米－原料	168.912 万 m^3/a
	颗粒物		0.000286 千克/立方米－原料	0.036t/a
	SO_2		0.0002 千克/立方米－原料	0.025 t/a
	NOx		0.00187 千克/立方米－原料	0.232 t/a
本项目燃烧机均采用低氮燃烧技术，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”，低氮燃烧法可以实现氮氧化物得到 50%的削减。				

2.废气治理措施可行性分析

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

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
打磨	颗粒物	水喷淋	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 25 废气污染治理推荐可行技术清单，湿式除尘为可行性技术
焊接	颗粒物	移动袋式除尘器	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》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，袋式除尘器属于可行性技术
注塑	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附法对于非甲烷总烃的治理属于可行性治理技术
调漆、喷漆、固化、喷枪清洗	颗粒物	密闭式喷漆房、水帘柜、喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化装置	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》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，密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤属于可行性技术
	VOCs、二甲苯		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》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，密闭喷漆室，活性炭吸附、吸附/ 浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收属于可行性技术

（1）袋式除尘器

袋式除尘器：是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器的优点：（1）除尘效率高，可达 99.9%，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。（2）处理风量的范围广，既可用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。（3）结构简单，维护操作方便。（4）在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。（5）采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃以上的高温条件下运行。（6）对粉

尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

参考《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，袋式除尘的处理效率可达 95%。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.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，焊接－袋式除尘为可行性技术。

（2）水帘柜

喷漆房一般为全封闭结构，保证喷漆时产生的漆雾和气味不外溢。喷漆水帘柜是一种专为喷漆作业设计的环保设备，其核心工作原理是通过水流与气流的协同作用，高效捕获并净化喷漆过程中产生的漆雾颗粒。水帘柜利用负气压力原理工作，在齿板与弧板间因负压形成的强大气流使水产生旋涡对吸入的漆雾进行冲洗，通过自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀流下，喷枪喷出的废气（漆雾）被水帘板上的水打到下面的水池里，大部分漆雾被水帘捕集，直接落入水槽形成漆渣。废气经排风机排到喷漆房外，进入有机废气末端治理设施进一步处理，水帘柜下方水槽中含漆雾的水经过过滤捞渣后循环使用。

（3）水喷淋

水喷淋是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水经离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

水帘柜和水喷淋的工作核心原理均属于湿式除尘，参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 25 废气污染治理推荐可行技术清单中的预处理单元－打磨－颗粒物－湿式除尘为可行性技术；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.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，涂装单元－喷漆室－颗粒物采取文丘里/水旋/水帘为可行技术。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”，湿式除尘器的除尘效率为 85%。因此水帘柜、水喷淋对颗粒物的处理效率均按 85%计算。

（4）干式过滤器

由于废气中含有粉尘及黏性物质，如果直接进入活性炭吸附系统会堵塞活性炭的空隙，导致吸附效率降低甚至失效，同时，由于活性炭使用寿命比较长（在有解析设备的情况下），

为了确保活性炭的吸附效果，通常在废气进入活性炭吸附床前采用干式过滤器将粉尘及黏性物质去除。本工程干式过滤器内部采用三级过滤，多级过滤装置采用三级过滤。一级过滤，板式结构，过滤材料为漆雾毡，过滤精度 G4 级；二级过滤，袋式结构，过滤材料为无纺布，过滤精度 F7 级；三级过滤，袋式结构，过滤材料为无纺布，过滤精度 F9 级。干式过滤器中可以有效地去除废气中的水雾，水雾会被滤料有效地截留下来，以保证送入风量的洁净，故不考虑其治理效率。

（5）二级活性炭

活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m^2。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10^{-8}cm，比表面积一般在 600～1500m^2/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率约为 50%~95%。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中表 A.1 橡胶制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，活性炭吸附法对于非甲烷总烃的治理属于可行性治理技术。

本项目注塑产生的有机废气经收集后集中至一套处理风量为 5000m^3/h 的二级活性炭废气治理设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放。根据活性炭箱设计相关技术规范：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 70%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速＜0.6m/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，颗粒活性炭碘值不低于 800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，设计过滤风速＜1.2m/s，停留时间＞0.5s。具

体参数如下：

根据工程经验，本项目注塑废气二级活性炭吸附装置相关设计参数如下表所示：

表 4-10 项目注塑废气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
设计风速	5000m³/h	5000m³/h
设备尺寸（长*宽*高）	1.6m×1.3m×1.5m	1.6m×1.3m×1.5m
活性炭类型	蜂窝炭	蜂窝炭
炭层层数	2 层	2 层
每层抽屉数量	2 个	2 个
每个抽屉尺寸	0.7m×1.2m×0.3m	0.7m×1.2m×0.3m
炭层过滤面积	0.7×1.2m×4=3.36m²	0.7×1.2m×4=3.36m²
过滤风速	5000/3600/3.36≈0.413m/s	5000/3600/3.36≈0.413m/s
每层炭装炭厚度	0.3m（300mm）	0.3m（300mm）
停留时间	0.3m/0.413≈0.726s	0.3m/0.413≈0.726s
总装炭体积	1.008m³	1.008m³
活性炭填充密度	0.35t/m³	0.35t/m³
活性炭装载量	0.353t	0.353t
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。		

（6）活性炭吸附脱附+CO 装置（催化燃烧）

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.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，涂装、烘干挥发性有机物采取吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化等、热力焚烧/催化焚烧等为可行性技术。活性炭吸附脱附+CO 装置（催化燃烧）处理工艺流程简述如下：

1）预处理阶段

预处理选用干式过滤器对颗粒物进行过滤处理。

2）活性炭吸附阶段

通过前面的预处理后，废气通入后端的活性炭吸附/脱附塔进行吸附处理，通过活性炭微孔的有机气体吸附在活性炭表面，去除废气中的有机物，达到净化气体的作用。

3）活性炭脱附阶段

当吸附床吸附饱满后，切换脱附风阀和吸附风阀，发起脱附风机对该吸附床脱附。脱附新鲜空气首要通过新风进口的换热器和电加热室进行加热，将新空气加热到 120℃左右进入活性炭床，炭床受热后，活性炭吸附的有机废气蒸腾出来。

4）催化燃烧阶段

5）有机废气经风机送入到催化燃烧室前的换热器，然后进入催化燃烧室中的预热器，在电加热器的作用下，使气体温度升高到 250-350℃左右，再进入催化燃烧床，有机物质在催化剂的作用下无焰燃烧，被分解为 CO^2 和 H_2O，高温气体再次通过换热器预热未经处理的有机

气体，并收回一部分热量。从换热器出来的气体再通过新风进口的换热器对脱附新鲜空气进行加热，通过换热后的气体通过烟囱引高排放。

原理：设备运行时，脱附风机和催化燃烧装置（CO）内的电加热器进行预热，使 CO 内的温度达到设定的催化温度。脱附时，需要再生的吸附器进出口管路阀门关闭，切换热风阀把热风送至需要再生的吸附器内，对吸附剂加热，吹脱吸附在吸附剂上的有机物，脱附物随脱附气流由脱附风机送入 CO 设备内焚烧处理。催化燃烧实质是气固相反应，使活性氧参与深度氧化作用，在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO_2 和 H_2O；本项目使用的催化剂为铂催化剂，本项目 CO 装置利用铂催化剂降低废气中有机物与 O_2 的反应活化能，使得有机物可以在 250～350℃较低的温度进行分解，因此无需助燃剂，为无火焰燃烧。

活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭砖砌式装填。废气进入箱体经装填活性炭层吸附净化，可以降低吸附箱吸附流速提高净化效率。

吸附原理：采用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并聚集保持其上，此现象称为吸附。在进行气态污染物治理中，被处理的流体为气体，因此属于气－固吸附。被吸附的气体组分称为吸附质，多孔固体物质称为吸附剂。活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

吸附：活性炭吸附处理有机废气是利用活性炭微孔能吸收有机物质的特性，把大风量低浓度有机废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空。其实质是一个物理的吸附浓缩的过程。并没有把有机溶剂处理掉。

脱附：采用热脱附法，脱附时，燃烧炉电加热管将空气加热，在风机带动下吹送至活性炭箱中，将有机溶剂从活性炭中脱附出来，并把经浓缩后的高浓度废气吹送至催化燃烧床中。在催化剂的作用下，有机物质在 250℃的催化起燃温度低温化学燃烧，因此安全可靠，彻底解决活性炭的二次污染问题并再生。项目脱附过程为在线脱附。

活性炭吸附—催化燃烧脱附把两者的优点有机地结合起来。先利用活性炭进行吸附浓缩，当活性炭吸附接近饱和时，利用电加热启动催化燃烧设备，并利用热空气加热活性炭吸附床，当催化燃烧反应床加热到 250℃，活性炭吸附床局部达到 60～100℃时，从吸附床解吸出来的高浓度废气就可以在催化反应床中进行低温氧化反应。反应后的高温气体经换热器换热，一部分送入活性炭吸附床进行脱附，另一部分排入大气。脱附出来的废气经换热器换热

后温度迅速提高，降低了催化燃烧的启动电功率，从而使催化燃烧装置及脱附过程达到小功率运行。

表 4-11 喷涂废气治理设施活性炭吸附脱附装置参数表

类别		吸附		脱附
		活性炭吸附在用	活性炭吸附在用	活性炭脱附待用
设计流量（m^3/h）		30000m^3/h（8.33m^3/s）		
活性炭箱尺寸（mm）		1800*2200*1500	1800*2200*1500	1800*2200*1500
单级活性炭吸附箱参数	碘值（mg/g）	650	650	650
	炭层数量（层）	2	2	2
	单层炭层高度（m）	0.6	0.6	0.6
	总炭层高度（m）	1.2	1.2	1.2
	每层抽屉数量（个）	4	4	4
	单个抽屉尺寸（m）	0.9*1.1*0.6	0.9*1.1*0.6	0.9*1.1*0.6
	总抽屉数量（个）	8	8	8
	总过滤面积（m^2）	0.9*1.1*8=7.92	0.9*1.1*8=7.92	0.9*1.1*8=7.92
	炭层装填量（m^3）	4.752	4.752	4.752
	活性炭装填密度（t/m^3）	0.35	0.35	0.35
	总装填量（t）	1.663	1.663	1.663
过滤风速（m/s）		1.05	1.05	1.05
过滤停留时间（s）		0.57	0.57	0.57

注：①过滤风速=风量/过滤面积；过滤停留时间=炭层高度/过滤风速

②采用“2 吸 1 脱”的模式进行吸附脱附，设置 3 个活性炭箱，其中 2 个吸附有机废气，1 个进行脱附，依次轮换吸附脱附

表 4-12 CO 催化燃烧装置参数表

参数内容	数据
脱附风量	2000m^3/h
脱附时间	6~8h/次
炉体保温	≥50 mm，保证炉外温度≤60℃
热交换器	换热效率不小于 90%
催化床	采用不锈钢 2.0 材质，设备内外连续焊接，焊接不允许存在气泡、夹渣等现象。压损＜2kpa；催化剂为贵金属铂；催化剂载体为堇青蜂窝陶瓷
电加热系统	冷炉升温，304 不锈钢加热管

根据《石油化学工业污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明及《工业大气污染物防治技术与应用》中提及：“催化燃烧起燃温度 200-400℃、燃烧温度 300-500℃，催化剂表面无焰燃烧，二氧化氮几乎没有”；项目 CO 装置主要使用电能，不使用燃料，且项目 CO 装置燃烧温度在 300~350℃左右，催化燃烧温度低，因此不考虑氮氧化物的产生。

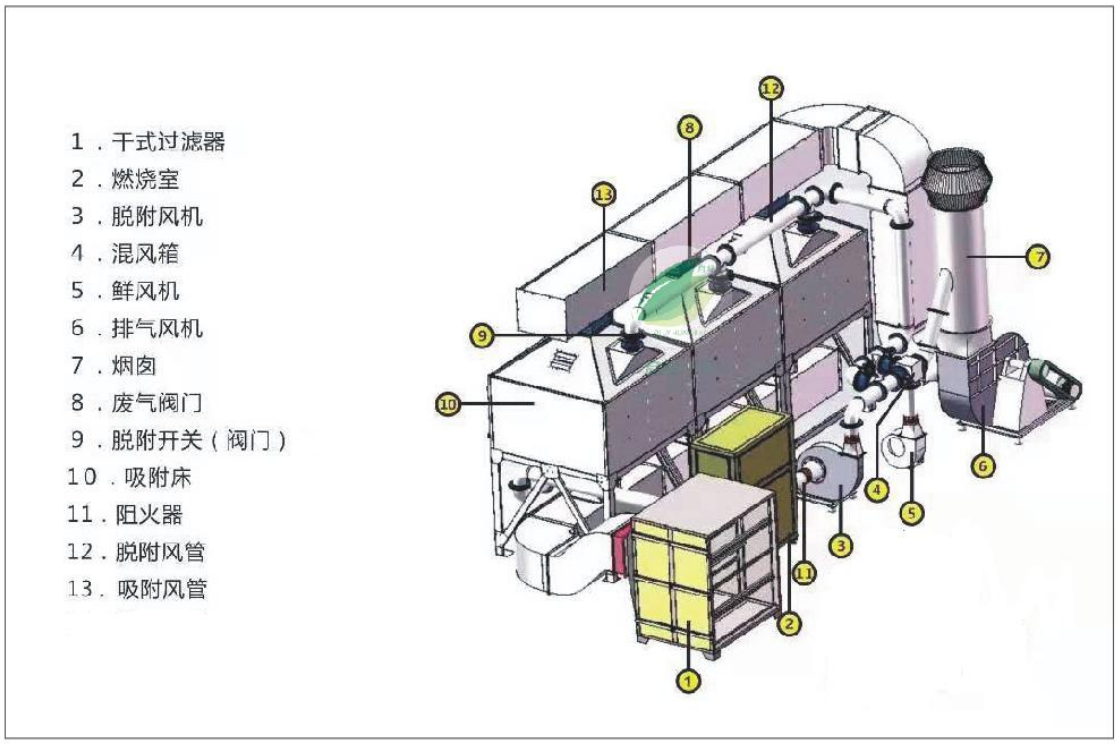

图 4-1 干式过滤器+活性炭吸附-RCO 催化燃烧装置示意图

3.废气排放口情况

项目废气排放口情况如下：

表 4-10 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	15	0.35	5000	14.44	常温	一般排放口	113°09′27.96″E 22°30′55.72″N
DA002 排气筒	15	0.9	30000	13.1	50	一般排放口	113°09′29.13″E 22°30′54.03″N
DA003 排气筒	15	0.2		12.58	80	一般排放口	113°09′30.10″E 22°30′54.72″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 4-11 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 废气排气筒	活性炭吸附饱和未更换	非甲烷总烃	0.09	1	1	停止生产，更换新活性炭
2	DA002 废气排气筒	水喷淋装置故障、干式过滤器破损、活性炭吸附饱和未进行脱附、燃烧机头故障	颗粒物	2.123	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
			VOCs	0.796			
			二甲苯	0.12			

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。

5.废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020），本项目大气污染源监测计划见下表。

表 4-12 本项目大气污染源监测要求一览表

排放方式	监测点位	监测因子	监测方式	手工监测采样方法及个数	排放标准	监测频次
有组织	DA001	NMHC	手工	非连续采样，至少 3 个	（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物排放限值	1 次/年
	DA002	颗粒物、NMHC、二甲苯			(DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	1 次/年
	DA003	颗粒物、SO_2、NOx			6 粤环函〔2019〕1112 号	1 次/年
		烟气黑度			GB 9078-199	
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、非甲烷总烃	手工	非连续采样，至少 3 个	（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	1 次/年
	厂区内（厂房外设 1 个监测点）	NMHC、二甲苯			(DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	1 次/年

6.环境影响达标分析

项目打磨粉尘经配套水喷淋除尘器收集处理后在车间内无组织排放；焊接烟尘经移动袋式除尘器处理后无组织排放；破碎粉尘在车间内无组织排放。通过加强车间通风换气，厂界颗粒物可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值，对周围环境空气环境影响较小。

项目注塑废气集气罩收集后经一套两级活性炭吸附装置（TA001）处理后由 1 个 15m 高 DA001 排气筒高空排放。根据前文工程分析可知，注塑废气经处理后有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值和无组织排放可满足表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

项目喷涂线产生的漆雾、有机废气经水帘柜预处理后再与固化过程产生的固化有机废气汇合至 1 套处理能力为 30000m^3/h 的气旋水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附浓缩催化燃烧处理设施（TA002）处理后由 1 条 15 米高的排气筒高空排放。根据前文工程分析可知，项目喷漆工序产生的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/T27-2001）第二时段二级标准要求；VOCs、二甲苯有组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；厂区内非甲烷总烃满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值。

项目烤炉天然气燃烧产生的颗粒物、SO_2、NOx 有组织排放可以满足广东省《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要求。烟气黑度组织排放可以满足《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。

由《江门市 2024 年环境质量状况（公报）》可知，新会区 2024 年大气环境中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 等五项基本污染物达到《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，O_3 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要求，表明项目所在区域新会区为环境空气质量不达标区；超标因子为 O_3。项目厂址外扩 500 米范围内无大气环境敏感保护目标。项目生产过程中产生的各项废气经过采取有效的收集和治理措施后均可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对大气环境的影响是可以接受的，不会对周围环境产生较大的影响。

综上，本项目废气排放对所在区域大气环境及周边环境造成的影响较小。

（二）废水

（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 10m^3/（人·a）计算，因此生活用水量为 600m^3/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。活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河。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 CODCr：250 mg/L，BOD_5：150 mg/L，SS：150 mg/L，氨氮：20 mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD：40%~50%（BOD 参考 CODcr）、SS：60%~70%、TN 不大于 10%（氨氮处理效率参考 TN）；厌氧滤池技术对污染物去除效率 COD：75%~80%，SS：70%~90%，BOD：80~90%；参考《混凝+两级 A/0+MBR 工艺处理类便滤后液》（黄珠慧，朱艳臣，王久龙，陶炳池，周刚，陈军）研究表明，一级 A/O 对 COD、氨氮的去除效率为 85%。生活污水采取三级化粪池+一体化设施（分格沉淀－厌氧－好氧）的综合治理处理效率取 COD：85%，SS：88%，BOD：88%，氨氮：85%。

本项目生活污水污染物产排情况如下表所示：

表 4-13 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
生活污水 540m³/a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	20
	产生量（t/a）	0.135	0.081	0.081	0.011
	处理效率	85%	88%	88%	85%
	排放浓度（mg/L）	37.5	18	18	3
	排放量（t/a）	0.020	0.010	0.010	0.002

（2）生产废水

根据前文给排水分析，项目喷淋塔更换废水产生量约 12m³/a，水帘柜更换废水量约 37.8m³/a，喷枪清洗废水产生量约 0.24m³/a，试漏废水产生量 12m³/a，前处理线水洗槽排放的清洗废水量为 76.8m³/a，合计为 138.84m³/a。上述生产废水中的主要污染物为 pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS，建设单位拟将上述生产废水作为零散废水交有处置能力公司处理。

表4-14 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（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理工艺	效率（%）	核算方法	废水排放量（m³/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	/	员工生活	COD_{Cr}	类比法	540	250	0.135	三级化粪池+一体化设施	85	类比法	540	37.5	0.020	2400
			BOD_5			150	0.081		88			18	0.010	
			SS			150	0.081		88			18	0.010	
			NH_3-N			20	0.011		85			3	0.002	
生产废水	生产设备	前处理、试漏、喷枪清洗、废气处	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS	物料平衡	138.84	作为零散废水交有处置能力公司处理								

		理、				

（2）生活污水处理设施的可行性分析

项目生活污水中的主要污染因子主要为 pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。

本评价建议建设单位采取三级化粪池+自建的地埋式一体化小型生活污水处理装置处理，设计处理能力 2 m^3/d（＞1.8m^3/d），生活污水处理装置采用集去除 COD、BOD_5、氨氮于一身的小型一体化污水处理设施（采用 A/O 处理工艺）。根据相关工程经验，经上述治理措施处理后，生活污水的排放对水环境影响较小。

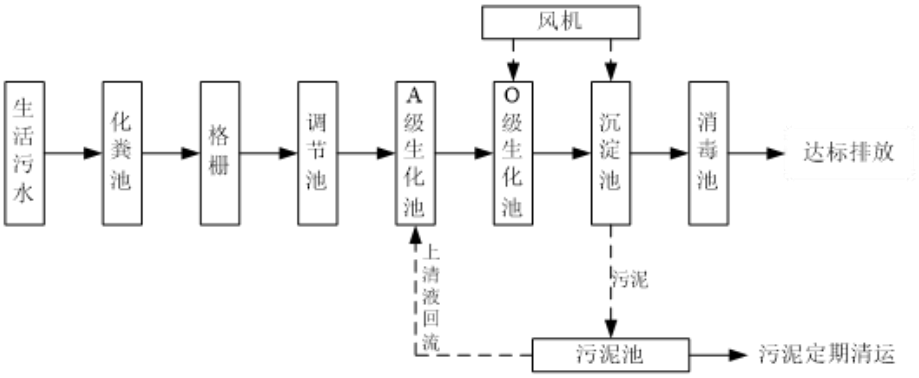

图 4-2 生活污水处理工艺

技术可行性分析

三级化粪池：三级化粪池是化粪池的一种。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。

经过化粪池预处理后的生活污水再进入厂区内自建的一体化污水处理设施处理，其处理工艺为生化处理技术接触氧化法，总共由六部分组成：

a.A 级生化池

为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5mg/L 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0m。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为≥3.5h。

b.O 级生化池

A/O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16～20 倍（同单位体积），因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。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≥7h，气水比在 12：1 左右。

c.沉淀池

污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设置 1 座，表面负荷为 $1.0m^3/m^2$•hr。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

d.消毒池

消毒池接触时间为 30min。消毒采用二氧化氯消毒。投加量为 4－6mg/L。经过生化、沉淀后的处理水再进行消毒处理。

e.污泥池

沉淀池污泥用空气提升至污泥池进行常温消化，污泥池的上清液回流至接触氧化池内进行再处理，消化后剩余污泥很少。清理方法可用吸粪车从污泥池的检查孔伸入污泥底部进行抽吸外运即可。

f.风机房、风机

风机设在风机房内，设有消声器，因此运行时噪声符合环保要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ 1120-2020）附录 A 中的表 A.1 污水处理可行技术参照表，服务类排污单位废水和生活废水，其可行技术包括经 A/O 工艺，项目生活污水采用 A/O 工艺处理，其属于可行技术。根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）表 A4 排污单位废水污染防治可行技术：预处理：格栅、沉淀（沉砂、初沉）、调节；生化处理：缺氧－好氧、厌氧缺氧好氧、序批式活性污泥、氧化沟、曝气生物滤池、移动生物床反应器、膜生物反应器；深度处理：消毒（次氯酸钠、臭氧、紫外、二氧化氯）属于生活污水推荐可行性技术，因此本项目采取三级化粪池+A/O 工艺处理生活污水具有可行性。

（3）零散废水转移可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细

则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442 号）：①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

本项目需转移的零散废水量合计为 138.84 吨/年（分别为喷淋塔更换废水产生量约 12m^3/a，水帘柜更换废水量约 37.8m^3/a，喷枪清洗废水产生量约 0.24m^3/a，试漏废水产生量 12m^3/a，前处理线水洗槽排放的清洗废水量为 76.8m^3/a）每月平均转移废水约 11.57 吨 /月，小于 50 吨/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。根据废水产生量及废水存储周期设置 4 个 1m^3 吨桶进行暂存废水，存储设备存满时转移，每月约转移 2 次，废水转移具有可行性。项目废水定期更换转移，单次最大转移量为 4t＜50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。

本项目零散废水转移接收意向单位为江门市志升环保科技有限公司，其接收范围涵盖整个江门市，根据《关于江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（江新环审〔2021〕9 号），江门市志升环保科技有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水等，不包括生活污水、餐饮废水以及危险废物，不接收可检出第一类重金属污染物的工业废水。

本项目产生的生产废水（喷淋废水、水帘柜废水、喷枪清洗废水、试漏废水、前处理脱脂水洗废水）属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合江门市志升环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市志升环保科技有限公司处理规模为 300 吨/天，本项目生产废水日最大排放量为 0.463t/d，占江门市志升环保科技有限公司处理规模水量的 0.154%，占比较少，故本项目生产废水交由江门市志升环保科技有限公司处理不会对江门市志升环保科技有限公司的处理水量和水质造成冲击，对江门市志升环保科技有限公司运行影响不大。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442 号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶，并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月 5 日前建设单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单

位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

（4）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）、《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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020），本项目废水监测要求见下表：

表 4-15 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	直接排放	马鬃沙河	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	113°09′27.79″E;22°30′56.40″N	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其 2006 年修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准	生活污水排放口	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	每月 1 次

（5）水环境影响评价结论

项目生活污水经三级化粪池+一体化设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其2006年修改单中表1基本控制项目最高允许排放浓度一级B标准后排入

马鬃沙河，最终汇入礼乐河。生产废水收集后交有资质的零散废水处理机构转移处理。在落实并加强各项废水污染物防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

（三）噪声

（1）噪声源强

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 70~80dB（A）。项目厂界外扩 50 米范围内无环境敏感点。为确保厂界噪声稳定达标，企业采取以下防治措施：①从声源上控制，尽可能选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对外界的影响；③在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；④在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的联轴节，弹性垫或其他装置。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的衰减、建筑的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，本项目实际隔声量取 25dB（A）。

表 4-16 项目生产设施的噪声源强（单位：dB(A)）

工序/生产线	设备	设备数量	声源类别（频发、偶发等）	运行时间 h	噪声源强		
					核算方法	单台设备最大噪声值 dB（A）	叠加等效声级叠加 dB（A）
生产车间	液压机	8 台	固定源；频发	2400	类比法	85	93.45
	油压机	3 台	固定源；频发	2400		85	89.77
	点焊机	6 台	固定源；频发	2400		70	77.78
	滚焊机	6 台	固定源；频发	2400		70	77.78
	冲床	2 台	固定源；频发	2400		85	88.01
	剪边机	2 台	固定源；频发	2400		75	78.01
	CO_2 焊机	2 台	固定源；频发	2400		70	73.01
	打磨机	3 台	固定源；频发	2400		85	89.77
	配料机	1 台	固定源；频发	2400		80	80
	注塑机	15 台	固定源；频发	2400		75	86.76
	破碎机	2 台	固定源；频发	300		85	88.01
	烤炉	1 台	固定源；频发	2400		75	75

注：单台设备噪声值为距设备 1 米处测量的数值。

（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：

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

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 4-17 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	液压机	93.45	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	15	61.93	昼间	20	41.93	1
				东南	25	60.81			40.81	1
				西南	25	60.81			40.81	1
				西北	75	51.27			31.27	1
	油压机	89.77	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	17	65.16			45.16	1
				东南	25	61.81			41.81	1
				西南	23	62.54			42.54	1
				西北	75	52.27			32.27	1
	点焊机	77.78	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	30	48.24			28.24	1
				东南	56	33.04			13.04	1
				西南	10	48			28.00	1
				西北	44	35.13			15.13	1
	滚焊机	77.78	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	30	48.24			28.24	1
				东南	55	45.19			25.19	1
				西南	10	60			40.00	1
				西北	45	46.94			26.94	1
	冲床	88.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	18	62.9			42.90	1
				东南	25	51.81			31.81	1
				西南	22	52.92			32.92	1
				西北	75	42.27			22.27	1
	剪边机	78.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	24	50.41			30.41	1
				东南	25	50.05			30.05	1
				西南	16	53.93			33.93	1
				西北	75	40.51			20.51	1
	CO_2焊机	73.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	25	45.05			25.05	1
				东南	55	48.64			28.64	1
				西南	15	59.93			39.93	1
				西北	45	50.39			30.39	1
	打磨机	89.77	减震、墙体隔声、距离衰	东北	26	61.47			41.47	1
				东南	30	66.25			46.25	1
				西南	14	72.87			52.87	1

			减	西北	70	58.64			38.64	1
	配料机	80	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	30	50.46			30.46	1
				东南	90	41.94			21.94	1
				西南	10	61.02			41.02	1
				西北	10	61.02			41.02	1
	注塑机	86.76	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	25	58.8			38.80	1
				东南	80	43.93			23.93	1
				西南	15	58.47			38.47	1
				西北	20	55.97			35.97	1
	破碎机	88.01	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	30	58.47			38.47	1
				东南	91	43.81			23.81	1
				西南	10	62.99			42.99	1
				西北	9	63.91			43.91	1
	烤炉	75	减震、墙体隔声、距离衰减	东北	15	51.48			31.48	1
				东南	25	56.03			36.03	1
				西南	25	56.03			36.03	1
				西北	75	46.49			26.49	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 4-18 厂界昼间达标分析（dB（A））

预测点	贡献值	标准	达标情况
	昼间	昼间	
项目东北厂界	50	60	达标
项目东南厂界	49	60	达标
项目西南厂界	55	60	达标
项目西北厂界	47	60	达标

由上表可知，项目各厂界噪声昼间均可达到《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值，项目四面厂界向外扩散 50 米范围内无环境敏感点。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：

（1）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。（2）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。（3）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。（4）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。（5）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。充分利用构筑物和绿化带加强隔声降噪效果，在厂区四周设置高大围墙，对噪声有一定的吸纳作用。（6）同时，为减轻物料运输过程中噪声对道路两边居民的影响，评价要求如下：①加强运输车辆管理，合理安排运输时间，严禁在 22：00～次日 6：00 运输，严禁车辆超速超载，在经过居民点时严禁鸣笛。②在运输道路沿线居民相对集中区两端设置限速、禁鸣标志。本项目在实行以上降噪措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，对周围环境和附近敏感点的影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017） 5.4，本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-19 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 3 类标准

（四）固体废物

（1）生活垃圾

1.生活垃圾全厂劳动定员 60 人，均不在厂内食宿，不在厂内食宿员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 9 t/a。生活垃圾主要成分为废纸、玻璃、果皮、残剩食物、塑料包装袋等。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理。

（2）一般工业固废

①废包装材料：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，属于一般工业固废，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-003-S17，收集后交由专业物资回收公司回收。

②金属边角料：项目机加工过程产生金属边角料约占原料的 5%，原料钢材使用量为 420t/a，则金属边角料产生量为 21t/a。金属边角料属于一般工业固废，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-001-S17，收集后交由专业物资回收公司回收。

③废焊条：项目焊接过程使用 0.5t/a 的不锈钢焊条，产生废弃焊条 0.01t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业物资回收公司回收。

④除尘器收集粉尘：打磨粉尘、焊接烟尘境对应粉尘处理设施收集处理，根据前文计算

结果，收集粉尘产生量约 0.039t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业处理公司处理。

⑤废不干胶贴纸：项目贴花过程使用 1t/a 的不干胶贴花纸，使用过程产生约 0.05t/a 的废不干胶贴纸，属于一般工业固废，根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S59，收集后交由专业物资回收公司回收。

⑥生活污水处理污泥：生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入马鬃沙河。污水处理过程会产生污泥。污泥产生量为处理水量的 0.03%~0.05%左右，本项目取 0.05%，项目生活污水产生量为 540t/a，则生活污水处理污泥产生量约为 0.27t/a。根据《固体废物分类及代码名录》（2024 年 1 月），废物代码为 900-099-S07，收集后交由专业处理公司处理。

（3）危险废物

①前处理药剂包装桶：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。”项目前处理药剂使用量为脱脂剂（2.21t/a）、脱脂助剂（1.11t/a）、硅烷剂（4.61t/a），上述原料均为桶装原材料，规格为 25kg/桶，经计算，上述物料用量合计约 7.93t/a，产生废包装桶约 318 个，每个空桶的重量约 0.5kg，则前处理药剂包装桶的产生量约 0.159t/a；根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），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。本项目前处理药剂包装桶统一收集后由供应商回收利用于原始用途。

②废槽液：根据前文水平衡分析内容，本项目产生脱脂废槽液 3.456t/a、硅烷废槽液 2.88t/a，总废槽液量合计 6.336t/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。

③废槽渣：脱脂、硅烷化等工序水槽底部会有少量废渣沉降，根据建设单位提供生产经验料，废槽渣产生量约为废槽液的 5%，则产生量约为 0.317t/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。

④含油废抹布手套：根据建设单位统计，项目设备维护及保养过程产生约 0.03t/a 含油废抹布手套，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布手套属于 HW49 类其他废

物，废物代码为 900-041-49，经收集后交由有危险废物处理资质的机构转运处理。

⑤废液压油、废液压油包装物：设备维护和保养过程产生约 0.1t/a 的废液压油、废液压油包装物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油及废桶属于 HW08 类废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，经收集后交由有危险废物处理资质的机构转运处理。

⑥漆渣：根据前文工程分析，项目漆渣产生量即为水帘柜和喷淋塔对漆雾处理量，经计算，漆渣产生量约为 4.84t/a，属于《危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW12 染料涂料废物，代码为 900-252-12 的危险废物，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑦废涂料桶：项目涂料用量为水性底漆（8.978t/a）、溶剂型面漆（2.396t/a）、溶剂型清漆（1.472t/a）、UV 光固化漆（0.882t/a）、稀释剂（1.536t/a）、固化剂（0.49t/a），上述原料均为桶装原材料，规格为 25kg/桶，经计算，上述物料用量合计约 15.754t/a，产生废包装桶约 630 个，每个空桶的重量约 0.5kg，则废涂料桶的产生量约 0.315t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废涂料桶属于 HW49 类其他废物，废物代码为 900-041-49，经收集后交由有危险废物处理资质的机构转运处理。

⑧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 20kg，更换次数为每 3 个月一次，则产生废过滤棉约 0.08t/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。

⑨废活性炭：项目共设 1 套二级活性炭废气处理设施对注塑产生的废气进行处理。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 4-4 可知，被 TA001 吸附的 VOC 量约为 0.194t/a，至少需要新鲜活性炭量约为 1.293t/a。根据表 4-10，设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 0.353t，共设 2 个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每半年更换 1 次（0.353×2×2=1.412t＞1.293t），则废活性炭产生量为 1.412+0.194=1.606t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。企业应按要求及时按期更换活性炭，同时记录活性炭的更换时间和使用量，做好更换记录台账，对废活性炭的产生情况和入库、出库情况做好台账记录。

危险废物汇总表见下表，危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-20 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		金属边角料	SW17 可再生类废物	900-001-S17	21	机加工	固态	/	每天	/	
4		废焊条	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.01	焊接	固态	/	每天	/	
5		废不干胶贴纸	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.05	贴花	固态	/	每天	/	
6		除尘器收集粉尘	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.039	粉尘处理	固态	/	每天	/	交有处理资质单位处理
7		生活污水污泥	SW07 污泥	900-099-S07	0.27	污水处理	固态	/	不定期	/	
8	危险废物	前处理药剂空包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.159	化学品原料	固态	化学品	不定期	T，I	供应商回收利用于原始用途
9		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	0.1	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
10		含油废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	设备维修	固态	废矿物油	不定期	T，I	
11		废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	6.336	前处理	液态	有机物	1 年	T	
12		废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.317	前处理	固态	有机物	不定期	T	
13		漆渣	HW12 染料涂料废物	900-252-12	4.84	废水处理	固态	有机物	每天	T，I	
14		废涂料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.315	涂料	固态	有机物	每天	T，I	
15		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.08	废气治理	固态	有机废气	1 季度	T，I	
		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.606	废气治理	固态	有机废气	半年	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 4-21 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 其他废物	900-041-49	厂区危废暂存间	10	桶装	20	不定期
2		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			桶装		1 年
3		含油废抹布手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		1 年
4		废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		不定期
		废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		1 年
		漆渣	HW12 染料涂料废物	900-252-12			桶装		1 季度
5		废涂料桶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		不定期
6		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		1 年
7		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		1 年

注：废槽液不贮存暂危废暂存间内，需要更换时，直接由危废处置单位通过槽车和水泵转移。

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，项目一般固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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等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≤10-7cm/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≤10-10cm/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、土壤环境影响和防护措施

（1）潜在污染源及其影响途径

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为前处理车间表面处理槽体（主要为线上槽液）、液体原料储存区（主要为脱脂助剂、脱脂剂、硅烷剂、油漆等液体原料储存区）、零散废水暂存区、危险废物暂存间等仓储区域，以及生产车间。主要污染物质为槽液、液态原料、危险废物等发生泄漏，泄漏后以渗透为主，属于地面污染源，受污染的地下水向周边环境扩散主要是因地下水流动引起的。

（2）防护措施

针对本项目可能对地下水造成的污染情况，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，本报告建议建设单位拟采取防止地下水污染的保护措施如下：

①液体原料储存区、喷漆房：做好防腐、防渗措施（铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，同时仓库门口设置 10cm 的漫坡），并做好事故废水收集措施。

②前处理区、零散废水暂存区：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。

③危险废物暂存间：危险废物暂存间的地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计有堵截泄漏的裙脚；同时，危险废物暂存设施的选址与设计、运行及管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

④生产车间均需要进行水泥硬化，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时原材料因撒漏到地面造成下渗。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区内建议分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，从而采取不同的防渗措施，详见下表。

表 4-22 分区防控措施表

<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；建议危险废物暂存间、液态原料区采取黏土铺地，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂地坪漆防渗</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生产区</td><td>前处理槽液</td><td>表面处理线前处理工段区域</td></tr>
<tr><td>前处理药剂、液体涂料</td><td>化学品仓</td></tr>
<tr><td>零散废水暂存区</td><td>生产废水</td><td>零散废水吨桶</td></tr>
</table>

2	一般防渗区	生活区	生活污水	三级化粪池、一体化设施	一体化设施位于地上，地面应做好硬化处理；设施表面无裂缝、无渗漏；化粪池埋于地下，无裂缝、无渗漏，作防腐处理；每年清淤一次，避免堵塞漫流；渗透系数≤10^{-7} cm/s防渗层的渗透量的材料。
			生活垃圾	生活垃圾暂存区	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
		生产区	生产车间	地面	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
		一般固废暂存区	一般工业固废	固废仓	按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设
3	简单防渗区	原料、成品仓库、办公区等	/	/	一般地面硬化

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现和及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；设备装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

本项目对土壤可能造成污染的途径主要为大气沉降，原辅料成分中均不含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1、表 2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的挥发性、半挥发性有机物及重金属等污染物，不属于该标准中的风险污染物，也不属于《有毒有害大气污染物名录 (2018 年）》中 11 类有毒有害物质（11 类物质是二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物），因此本项目不涉及有毒有害原料，不存在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）所列的污染因子，不具有大气沉降影响途径，同时本项目所在地范围内地面采取地面硬化措施，项目厂区内不具备地面漫流和垂直入渗的途径，因此，经上述分析，本项目无土壤环境影响途径。

建设单位应加强原辅材料存储和使用的管理，原辅材料等需存放在原料区内，原料区地面须做水泥硬化防渗处理，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤环境。三级化粪池、污水处理站、原料区、危险废物暂存间等，均应加强防渗和防泄漏措施，避免对土壤环境造成污染。经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对土壤产生污染。

（3）跟踪监测

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；液体物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗

漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

综上所述，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，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，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。

（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 + … + 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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-23 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	物料名称	成分中风险物质	风险物质最大储存量 q	临界量 Q	q/Q
1	稀释剂	丁酮、二甲苯、乙酸乙酯、环己酮等	0.2 吨	10 吨	0.02
2	水性底漆	异丙醇 1%～3%	1*3%=0.03 吨	10 吨	0.003
3	溶剂型面漆	/	0.2 吨	50 吨	0.004
4	溶剂型清漆	/	0.2 吨	50 吨	0.004
5	UV 光固化漆	/	0.1 吨	50 吨	0.002
6	固化剂	/	0.1 吨	50 吨	0.002
7	脱脂剂	/	0.2 吨	50 吨	0.004
8	脱脂助剂	/	0.1 吨	50 吨	0.002

9	硅烷剂	/	0.3 吨	50 吨	0.006
10	脱脂槽液	/	3.456 吨	100 吨	0.03456
11	硅烷槽液	/	2.88 吨	100 吨	0.0288
12	废液压油	/	0.1 吨	2500 吨	0.00004
13	废过滤棉	/	0.08 吨	100 吨	0.0008
14	废活性炭	/	1.606 吨	100 吨	0.01606
15	漆渣	/	4.84 吨	100 吨	0.0484
16	废槽渣	/	0.317 吨	100 吨	0.00317
17	天然气	甲烷	0.007 吨	10 吨	0.0007
合计					0.17953

1、稀释剂中的风险物质主要是丁酮、二甲苯、醋酸乙酯、环己酮，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 92 项、第 108 项、第 155 项，第 359 项，丁酮、二甲苯、乙酸乙酯、环己酮的临界量均为 10 吨。因此本评价将稀释剂的临界量取值为 10 吨。
2.水性底漆、溶剂型面漆、溶剂型清漆、UV 光固化漆、固化剂、脱脂剂、脱脂助剂、硅烷剂参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量取 50 吨。
3.脱脂槽液、硅烷槽液参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质（毒性急性类别Ⅰ），临界量取 100 吨。
4.废过滤棉、废活性炭、漆渣、污泥、废槽渣参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质（毒性急性类别Ⅰ），临界量取 100 吨。
5.天然气的主要成分为甲烷，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 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 Q＜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《危险化学品目录（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

本项目环境风险识别如下表所示：

表 4-24 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
危险废物暂存间	泄漏	存放容器损坏，造成泄漏	污染周围水环境以及土壤环境
液态化学品存放区	泄漏	存放容器损坏，造成泄漏	污染周围水环境以及土壤环境
前处理线	泄漏	设备故障或清洗时操作不当，导致槽液泄漏	污染周围水环境以及土壤环境

烤炉、仓库	火灾事故及其二次污染	烘道高温作业过程可能发生火灾从而引发次生污染、遇明火，机械、高温、电气、化学等原因	污染周围水环境、大气环境、土壤环境及人员伤亡
废水处理设施故障	废水事故排放	设备操作不当、损坏或失效	污染周围水环境以及土壤环境
废气治理设施故障	废气事故排放	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气

环境风险防范措施及应急要求：

1、火灾、爆炸事故防范措施：项目车间内布设有管道天然气，应配备符合相关安全技术规范的燃气泄漏报警装置，加强对天然气各阀门，连接处等设施的检修和维护，避免燃气泄漏。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.废水事故排放风险防范措施：

A.表面处理槽、自建污水处理设施的废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土、废水收集桶收集起来。建设单位拟在涉水生产线上各槽体外设置防泄漏围堰，用于截流水槽泄漏的物质。B.大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。C.为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。D、加强对污水站机械设备定期检查和维护，要求污水处理人员加强对设备检查频次，定期维护，发现隐患马上及时有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修，影响污水系统的正常运行。当污水处理系统出现故障时，应停止废水外排，同时充分利用各池体剩余容量暂存废水，避免事故废水排放。

4.液态化学品存放区泄漏事故防范措施：A.液态化学品存放区修建环氧树脂防腐地面，周边设置围堰，防止化学品泄漏。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。

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，对废气处理设施进行点检工作，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.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.定期对厂界废气污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

应急措施：当发生泄漏事故时，现场人员应根据现场泄漏情况，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、回收桶对泄漏的物料进行回收，同时用沙袋对泄漏的物料进行封堵，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，欠缺的要及时补充落实。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，待修好之后再开工。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，待事故消除后将其处理达标后排放。

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。

（七）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
大气环境	打磨	颗粒物	经配套除尘器处理后无组织排放	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
	焊接	颗粒物	经移动袋式除尘器处理后无组织排放	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
	塑料边料破碎	颗粒物	加强车间通风换气	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
	DA001	非甲烷总烃	经 1 套二级活性炭吸附设施（TA001）处理后由 1 个 15 米排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002	非甲烷总烃	经 1 套气旋水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附脱附催化燃烧设施（TA002）处理后由 1 个 15 米排气筒排放	《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
		二甲苯		
		TVOC		
		颗粒物		漆雾执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值
	DA003	颗粒物	直接经 15m 高的排气筒高空排放	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
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		烟气黑度		《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
	厂界	颗粒物	加强车间通风	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
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

				及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂区	NMHC	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N	经化粪池+一体化污水处理设施处理达标后排入马鬃沙河	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其 2006 年修改单中表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 B 标准
	生产废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类、LAS	作零散废水交由有资质单位处理	/
声环境	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门定期清运处理。废包装材料、金属边角料、废抛光材料、废焊条、废不干胶贴纸收集后交专业物资回收公司回收；除尘器收集粉尘、生活污水污泥交由有处理资质单位处理；前处理药剂废包装桶统一收集后由供应商回收利用于原始用途。危险废物（废槽液、废槽渣、含油废抹布手套、废液压油及废桶、废涂料桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭）定期交由有危险废物处理资质的公司转运处理			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间地面全部硬底化。生产车间、污水处理站、前处理区、液体原料存放区、一般固体废物暂存间及危险废物暂存间等区域按照相关分区防渗要求落实防渗措施，防止地下水、土壤污染。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	项目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。加强对危废暂存间的巡查，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。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。认真做好废气处理设施的保养，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。化粪池埋于地下，应做好水泥硬化和防腐防渗处理。定期对污水处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。			

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

江门市兴浪科技有限公司年产摩托车油箱 15 万件、摩托车塑料配件 60 万件建设项目的建设，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。

附表　建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	0	/	0	1.589	0	1.589	+1.589
	二氧化硫	0	/	0	0.025	0	0.025	+0.025
	氮氧化物	0	/	0	0.116	0	0.116	+0.116
	非甲烷总烃	0	/	0	0.138	0	0.138	+0.138
	VOCs	0	/	0	0.839	0	0.839	+0.839
	二甲苯	0	/	0	0.119	0	0.119	+0.119
废水	生活污水排放量	0	/	0	540	0	540	+540
	COD_{Cr}	0	/	0	0.02	0	0.02	+0.02
	BOD_5	0	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
	SS	0	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
	氨氮	0	/	0	0.002	0	0.002	+0.002
生活垃圾		0	/	0	9	0	9	+9
一般工业固废	废包装材料	0	/	0	2	0	2	+2
	金属边角料	0	/	0	21	0	21	+21
	废焊条	0	/	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废不干胶贴纸	0	/	0	0.05	0	0.05	+0.05
	除尘器收集粉尘	0	/	0	0.039	0	0.039	+0.039
	生活污水污泥	0	/	0	0.27	0	0.27	+0.27
危险废物	前处理药剂包装桶	0	/	0	0.159	0	0.159	+0.159
	废液压油及废空桶	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油废抹布手套	0	/	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废槽液	0	/	0	6.336	0	6.336	+6.336
	废槽渣	0	/	0	0.317	0	0.317	+0.317
	漆渣	0	/	0	4.84	0	4.84	+4.84
	废涂料桶	0	/	0	0.315	0	0.315	+0.315
	废过滤棉	0	/	0	0.08	0	0.08	+0.08
	废活性炭	0	/	0	1.606	0	1.606	+1.606

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；　单位：t/a；