

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：江门市益摩机车配件有限公司年加工摩托车
油箱 28 万件、摩托车塑件 112 万件建设项目

建设单位

--

公司

中华人民共和国生态环境部制

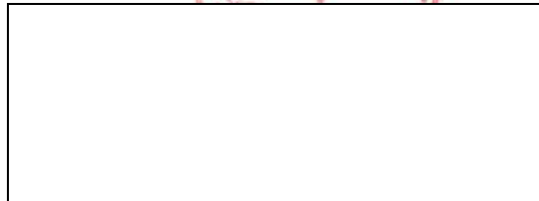
打印编号: 1749025767000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6qz4vq		
建设项目名称	江门市益摩机车配件有限公司年加工摩托车油箱28万件、摩托车塑件112万件建设项目		
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)			
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市庆华环保科技服务有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA52UBJ45L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	
杨海燕	2015035350350000003511350096	BH019604	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
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	
张韦海	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	BH074849	

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益摩机车配件有限公司年加工摩托车油箱28万件、摩托车塑件112万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）及张韦海（信用编号BH074849）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），特对报批江门市益摩机车配件有限公司年加工摩托车油箱 28 万件、摩托车塑件 112 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、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

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

2. 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益摩机车配件有限公司年加工摩托车油箱 28 万件、摩托车塑件 112 万件建设项目(项目环评文件名称)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

建设单位 (盖章)



评价单位 (盖章)



-
1. 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.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00017176
No.



管理号: 2015035350350000003511350096
File No.

F
S
D
P
A

Issued by

签发日期: 2015 年 09 月 11 日
Issued on





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：

--	--	--

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

2025-05-28 12:48



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：

--	--	--

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

2025-05-25 17:12

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 23

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 61

四、主要环境影响和保护措施 69

五、环境保护措施监督检查清单 128

六、结论 131

附表 建设项目污染物排放量汇总表 132

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目四至卫星图

附图 3 项目周边环境保护目标分布图

附图 4 项目厂区总平面布置图

附图 5 项目地表水环境功能区划图

附图 6 项目所在地大气环境功能图

附图 7 项目所在地声环境功能区划图

附图 8 江门市三线一单平台叠图

附件 9 污水处理厂纳污范围图

附图 10 司前镇总体规划

附图 11 项目与规划园区位置关系图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 不动产权证

附件 4 场地建设合同（节选）

附件 5 新建厂房建筑物工程设计图纸（1#楼）

附件 6 新建厂房建筑物工程设计图纸（2#楼）

附件 7 原辅材料 MSDS 报告

附件 8 油漆 VOC 测试报告

附件 9 江门市 2024 年环境质量状况（公报）

附件 10 江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况（摘录）

附件 11 引用现状检测报告

附件 12 引用检测报告

附件 13 园区规划环评批复

附件 14 发改委投资备案证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市益摩机车配件有限公司年加工摩托车油箱 28 万件、摩托车塑件 112 万件建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	江门市新会区司前镇司前林场白银坑、坪头山（土名） 新会智造产业园凤山湖万洋众创城 1 栋、2 栋		
地理坐标	东经 112 度 50 分 22.603 秒，北纬 22 度 31 分 19.779 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）	20000	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 ）	3550.05
专项评价 设置情况	无		
规划情况	规划名称:《深江产业园司前园区启动区(XHO5-J)控制性详细规划修改》 审批机关:江门市人民政府 审批文件:江门市人民政府关于《深江产业园司前园区启动区(XHO5-J)控制 性详细规划修改》的批复		
规划环境影响 评价情况	文件名称:《深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告 书》 召集审查机关:江门市生态环境局 审查文件名称及文号:《关于深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划 环境影响报告书》（江环审（2020）2号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与园区规划相符性分析			
	本项目位于深江产业园司前园区（启动区），规划区选址于新会区司前镇，规划总面积为 266.29 公顷（4000 亩）。东至新建村委会榄岗山，南至佛开高速，西至石名村委会阿婆髻山，北至观音碑水库、螺山水库。 本园区主导产业为高端装备制造，新一代信息技术，节能环保及新材料四个支柱产业，实施一批对产业发展有积极带动作用的重大项目，建立现代化技术与产业发展相结合，高标准建设与江门市经济发展相适应，打造满足服务规模积聚的中欧装备产业园区。 根据规划，园区内严禁引入重污染以及废水大量排放或产生含有第一类污染物的生物制药、电镀、制革、印染、化工、造纸等项目，严禁三类工业。禁止电镀、电解等表面处理工艺过程。需要进行上述加工的器件采取外委解决。规划园区内禁止使用高污染燃料。禁止引进对土壤造成严重污染的企业。本项目属于C3752摩托车零部件及配件制造，经识别本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》和《市场准入负面清单（2025年版）》中的允许类项目，不属于上述园区禁止引进产业，且已取得园区同意准入意见。因此本项目的选址与深江产业园司前园区（启动区）的规划相符。			
	2、与园区规划环评相符性分析			
	本项目与园区规划环境影响评价结论及审查意见的相符性分析见下表：			
	表1-1 本项目与园区规划环评审查意见的相符性分析一览表			
	序号	园区环评批复要求	本项目情况	相符性
	1	严格落实“三线一单”管控要求。入驻企业须符合园区生态环境准入条件，同时符合清洁生产、污染控制、节能减排和循环经济等要求。	项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合
	2	按照“优先保障生态空间、合理安排生活空间、集约利用生产空间”的原则，优化布局，加强对周边村庄、规划居住区等环境敏感区的保护，在二类工业用地区域靠近二类居住用地一侧建设隔离带，靠近居民一侧尽量不安置带有打、切割、冲压、喷涂等产生废气和高噪音工序的企业，在企业与环境敏感区之间合理设置防护距离，确保敏感区环境功能不受影响。	本项目选址位于园区内，属于工业区，厂界外200米范围内无环境保护目标。	符合

	3	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给排水和回用水系统，优化废水处理工艺和回用方案。排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严指标，其中COD _{Cr} 、氨氮两项污染物指标不低于地表水Ⅰ类标准排放(COD _{Cr} ≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L)。做好企业、集中污水处理厂等的地面防渗措施及初期雨水收集、处理措施，防止污染土壤、地下水。	项目冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。生活污水经化粪池预处理达标后排入市政管网，进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。生产废水（水帘柜更换废水，喷淋塔更换废水，喷枪清洗废水、自来水制备纯水产生的浓水、前处理清洗废水、反冲洗废水）排入厂内自建污水站处理后排入市政管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度处理，污水厂尾水达标排放至环山渠	符合
	4	园区能源结构以电、天然气为主。入驻企业、集中污水处理厂应采取有效废气收集、处理措施，减少废气排放量和避免恶臭污染物扰民。大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)或相应行业排放标准限值要求；企业锅炉废气污染物排放标准执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应要求；食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	本项目运营期能源使用只用电能和天然气，均属于清洁能源，不属于高污染燃料。项目所用涂料属于低挥发性原料，喷涂、固化等工序有机废气经有效收集后，经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后排放。经处理后外排废气均能满足相关标准要求，对所在区域环境空气质量影响较小。	符合
	5	园区内企业边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应声环境功能区排放限值要求。	本项目所在区域为3类声环境功能区，项目运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求	符合
	6	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的贮存、综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应立足于回收利用，不能利用的应按有关要求进行处理处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	项目拟设置专门的危废间和一般固废间，并按要求做好防渗措施，分类收集、分类贮存。一般固废交由相关回收单位回收处理，危险废物交由有相应危废处理资质单位处置	符合

		7	制定园区环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区和企业应设置足够容积的事故应急池。	企业拟与园区签订应急联动，落实企业具体事故风险防范和应急措施	符合
		8	健全园区环境保护管理制度，明确环境保护管理职责	严格遵守园区制定的环境保护管理制度，落实环境保护管理职责	符合
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 1-2 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、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。	项目区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》，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》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，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》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。表明项目所在区域环境空气质量为不达标区。项目大气污染物为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、NO _x 等，从下文中分析可知，项目对区域大气环境影响不大。项目生活污水经三级化粪池预处理达标，生产废水经自建污水处理站处理达标排入凤山湖园区污水处理厂集中处理，本项目废水不直接排放至自然水体。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，厂	符合	

		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。综上所述，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。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设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、战略性新兴产业集群倾斜。	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。	项目生活污水经三级化粪池预处理达标，生产废水经自建污水处理站处理达标排入凤山湖园区污水处理厂集中处理，	符合

		污水厂处理尾水达标排放至环山渠。本项目不直接向地表水体排放废水，纳污水体环山渠不属于Ⅰ类、Ⅱ类水体	
	加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	项目生活污水经三级化粪池预处理达标，生产废水经自建污水处理站处理达标排入凤山湖园区污水处理厂集中处理，污水厂处理尾水达标排放至环山渠。本项目不直接向地表水体排放废水，纳污水体环山渠不属于Ⅰ类、Ⅱ类水体	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源的环境风险防控。	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合
	“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区		
	政策要求	本项目情况	相符性
	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	符合
	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目不涉及高挥发性原辅材料	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	本项目不涉及高挥发性原辅材料	符合
	重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	项目生活污水经三级化粪池预处理达标，生产废水经自建污水处理站处理达标，排入凤山湖园区污水处理厂集中处理，污水厂处理尾水达标排放至环山渠。本项目不直接向地表水体排放废水	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、固化等环节有机废气经有效收集后，经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”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 1-3 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。	项目区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》，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》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，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》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。表明项目所在区域环境空气质量为不达标区。项目大气污染物为非甲烷总烃、TVOC、颗粒物、二氧化硫、NO _x 等，从下文中分析可知，项目对区域大气环境影响不大。项目生活污水经三级化粪池预处理达标，生产废水经自建污水处理站处理达标排入凤山湖园区污水处理厂集中处理，本项目废水不直接排放至自然水体。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。综上所述，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。	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。

项目所在区域属“新会区重点管控单元 2”（编码：ZH44070520005），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 63（编码：YS4407053210063），为一般管控区；属于大气环境高排放重点管控区（编码：YS4407052310006），为重点管控区。

表 1-4 新会区重点管控单元 2（编码：ZH44070520005）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】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。上述允许的有限人为活动之外，确	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	符合

		需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。		
		1-2.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。	项目不涉及广东圭峰山国家森林公园	符合
		1-3.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及新会区潭江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目选址不涉及新会区潭江饮用水水源保护区的一级保护区和二级保护区	符合
		1-4.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	项目位于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区	符合
		1-5.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不涉及重金属污染物的排放	符合
		1-6.【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
		1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目不涉及占用河道滩地的情形	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	项目生产过程使用电能和天然气，均为清洁能源，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	
		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。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	
		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，周边均为工业企业	
	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	

环境 风险 防控			“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后达标排放至大气中	符合
	3-3.【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。		项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质排放	
	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。			
	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。			

表1-5 新会区水环境一般管控区（编码 YS4407053210063）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。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	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。	本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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	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

表1-6 新会区大气环境重点管控区（编码 YS4407052310006）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 本项目位于江门市新会区司前镇司前林场白银坑、坪头山（土名）新会智造产业园凤山湖万洋众创城 1 栋、2 栋。根据建设单位提供的不动产权证书（粤（2023）江门市不动产权第 2069912 号）、厂房建设协议及深江产业园司前园区园地利用总体规划图，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。根据《江门市司前镇总体规划修改》（2016-2030），项目用地属于工业用地。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 根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目选址位于环境空气质量二类功能区，不属于一类功能区；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，不属于 1 类声环境功能区。 项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂集中处理，本项目废水不直接排放至自然水体。新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理尾水达标排放至环山渠，汇入沙冲河后，分别汇入黄鱼窖冲和第六冲，最终汇入潭江。环山渠、沙冲河、司中河、黄鱼窖冲及第六冲的主要功能能为农业用水，该水体水质目标为《地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。环山渠			

属于潭江流域。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。

5、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

根据建设单位提供的色漆检测报告，项目使用的色漆，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（乘用车）-本色面漆 ≤520g/L 的要求。

根据建设单位提供的清漆检测报告，其 VOCs 含量为 275g/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（乘用车）-清漆（双组份）≤420g/L 的要求。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（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，项目外购的水性漆 VOC 含量为 105.6g/L，在使用前需与稀释纯水调配，调配后 VOC 含量为 83.58g/L，均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 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，该涂料 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。

综上，项目使用的清漆、色漆、水性底漆均属于低挥发物料。因此，本项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相关要求。

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 1-7 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、面漆及清漆等均为低 VOCs 原辅材料。项目生产过程产生的有机废气经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭设施处理后高空排放。二	符合

			级活性炭设施对有机废气的处理效率可达 90%	
	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、固化等环节产生的有机废气经“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500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	有机废气收集系统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 1-8 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	项目不使用锅炉	符合

止安装、使用非专用生物质锅炉。			
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 1-9 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。 项目生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂集中处理，本项目废水不直接排放至自然水体。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，雨水经过厂区内的雨水管道排至附近河涌，不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理	符合	
排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		符合	
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 1-10 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	“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	生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理，尾水排入环山渠，对周围的环境影响不大；项目废气经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后，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	符合

	办函 (2021) 58 号)	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。”	内做好地面硬底化及防渗措施。	
	《广东省生态环境保护“十四五”规划》	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	项目重点大气污染物排放总量由环保部门调配；项目所用涂料属于低挥发性原料，喷涂、固化等工序有机废气经有效收集后，经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，确保达标排放；项目为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。	符合
		健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。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。	项目在厂房内设生活垃圾存放点、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。	符合
	《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江	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	项目所用涂料属于低挥发性原料，喷涂、固化等环节产生的有机废气经有效收集后，经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理，确保达标排放	符合

	府（2022）3 号）	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		
		建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设	符合
		加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库 存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度	符合
		深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》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、固化等生产环节产生的有机废气经“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《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）整治与减排工作方案 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削减替代。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	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

		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。		
		落实源头控制措施。推广使用低毒、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。	本项目使用的底漆、面漆及清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《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）工业炉窑治理污染物排放限值	相符
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气	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	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	

	[2019]56号)	放全面执行大气污染物特 别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。	点区域排放标准，颗粒物排放限值为 30mg/m ³ 、二氧化硫排放限值为 200mg/m ³ 、氮氧化物排放限值为 300mg/m ³ 。	符合
	《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。	清漆、色漆、底漆、稀释剂、固化剂等材料不使用时使用密闭包装桶贮存并存放于室内，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、固化等环节产生的有机废气经“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《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	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	生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理，尾水排入环山渠，对周围环境影响不大	符合

	工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）	网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。		
	《江门市工业炉窑大气污染治理方案》（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	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

	限值不高于 400 毫克/立方米。		
10、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 1-11 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	本项目不属于油品储运销行业	符合	

	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。		
	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。	有机废气经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，通过 25m 高的排气筒高空排放	符合
	11. 产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设 工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。2025 年底前，新建成 8 个集中涂装中心，7 个活性炭集中再生中心。	本项目不涉及高挥发性原辅料使用	符合
	12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	本项目不涉及高挥发性原辅料使用	符合
	综上，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相关政策要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	（一）项目基本情况					
	江门市益摩机车配件有限公司年加工摩托车油箱 28 万件、摩托车塑件 112 万件建设项目选址位于江门市新会区司前镇司前林场白银坑、坪头山（土名）新会智造产业园凤山湖万洋众创城 1 栋、2 栋，经纬度为东经 112 度 50 分 22.603 秒，北纬 22 度 31 分 19.779 秒。项目计划总投资 20000 万元，其中环保投资 200 万元，项目总占地面积为 3550.05m²，总建筑面积为 10050.94m²，项目设 2 栋 5 层的生产厂房用于生产、办公区域，楼高为 23.5m。本项目主要以钢材和塑料配件毛坯为原材料，主要设机加工、金属表面前处理、喷漆、固化、贴花等工艺，项目建成后预计年产摩托车油箱 28 万件、摩托车塑件 112 万件。本项目设员工 130 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评价的要求和建设单位提供的有关资料，编制完成《江门市益摩机车配件有限公司年加工摩托车油箱 28 万件、摩托车塑件 112 万件建设项目环境影响报告表》。 项目总占地面积约 3550.05m²，其中建筑基底面积约 1945.68m²，其余空地面积设为停车场及道路，约 1604.37m²。项目总建筑面积约 10050.94m²，项目设 2 栋 5 层的生产厂房用于生产、办公，楼高为 23.5m，其中 1 栋、2 栋之间连通设置。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					
	项目组成		占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层高 (m)	建设内容
	类别	名称				
主体工程		油箱生产车间（1 楼）	1945.68	1945.68	7.5	用作摩托车油箱机加工生产车间，设有摩托车油箱加工区。
		前处理、喷涂车间（2 楼）	/	1968.44	4.5	用作摩托车油箱前处理、喷涂车间，设有前处理区、底漆喷涂区、面漆喷涂区、固化区及办公区等区域。
1 栋、2 栋厂房均为钢筋混凝土结构						

		油箱罩光喷涂车间（3 楼）	/	1968.44	4.0	用作摩托车油箱罩光喷涂车间，设有 PU 罩光区、固化区、成品暂存区、发货区及贴花室等区域。	
		塑件罩光喷涂车间（4 楼）	/	1968.44	4.0	用作摩托车塑件罩光喷涂车间，设有光油喷涂房、固化区、抛光区、包装区、成品下线区、成品暂存区及办公区等。	
		塑件底漆喷涂车间（5 楼）	/	1968.44	3.5	用作摩托车塑件喷涂车间，设有喷漆区、固化区、打磨区、办公室及贴花室等。	
		工业楼屋面	/	231.5	/	用于存放杂物工具	
		空地	1604.37	/	/	停车及厂区道路	
		合计	3550.05	10050.94	23.5	/	
	辅助工程	车间办公室	180	180	每层设有办公区		
		空压机房	25	25	位于 1 栋西侧		
		变压器房	15	15	位于 1 栋西侧		
		原辅料仓库	130	130	位于 1 楼厂房内		
		一般固废仓库	50	50	位于 2 栋厂房内		
		危险废物仓库	30	30	位于 2 栋厂房内		
	公用工程	给水系统	由市政供水管网供给，主要为生活用水、生产用水。				
		排水系统	雨污分流。雨水就近排入周边雨水管道，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，生产废水经自建污水处理设施处理后，排入市政管网，进入新会智造产业园凤山湖污水厂集中处理				
		供电系统	由市政供电部门提供，不设备用发电机				
		供气系统	由天然气供气公司通过管道输送至厂内				
	环保工程	废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水设施处理达标后排入市政管网，进入新会智造产业园凤山湖污水厂集中处理				
		废气治理措施	项目抛光打磨粉尘经移动袋式除尘器处理后无组织排放				
			项目焊接烟尘无组织排放				
			项目二层摩托车油箱底漆喷涂线补漆过程产生的漆雾、有机废气经水帘柜预处理后再与喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA001）处理；四层的塑件清漆喷涂线 1#、2#喷漆、喷枪清洗过程产生的漆雾、有机废气、二甲苯经水帘柜预处理后再与固化炉固化有机废气、二甲苯、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA002）处理，2 套治理设施（TA001、TA002）处理后的废气汇合至 1 条 25 米高的排气筒高空排放，排气筒总排风量 70000m³/h				
		项目三层的摩托车油箱清漆喷涂线补漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与喷漆房喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级					

		活性炭废气处理设施（TA003）处理；项目二层摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补室补漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与欧米伽喷漆房喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA004）处理；2 套治理设施（TA003、TA004）处理后的废气汇合至 1 条 25 米高的排气筒（DA002）高空排放，排气筒总排风量 85000m³/h 项目五层的摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 1#喷漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA005）处理；项目五层的摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 2#喷漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA006）处理；2 套治理设施（TA005、TA006）处理后的废气汇合至 1 条 25 米高的排气筒（DA003）高空排放，排气筒总排风量 100000m³/h
	噪声治理措施	采用低噪声设备、距离衰减、加强管理，采取隔声、减振、降噪等措施
	固体废物治理	生活垃圾交环卫部门定期清运，项目厂内设有一般固体废物暂存点及危险废物暂存间，一般工业固体废物暂存在固废间定期外售物资回收单位；危险废物分类暂存定期交由有资质单位处理
	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；设施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

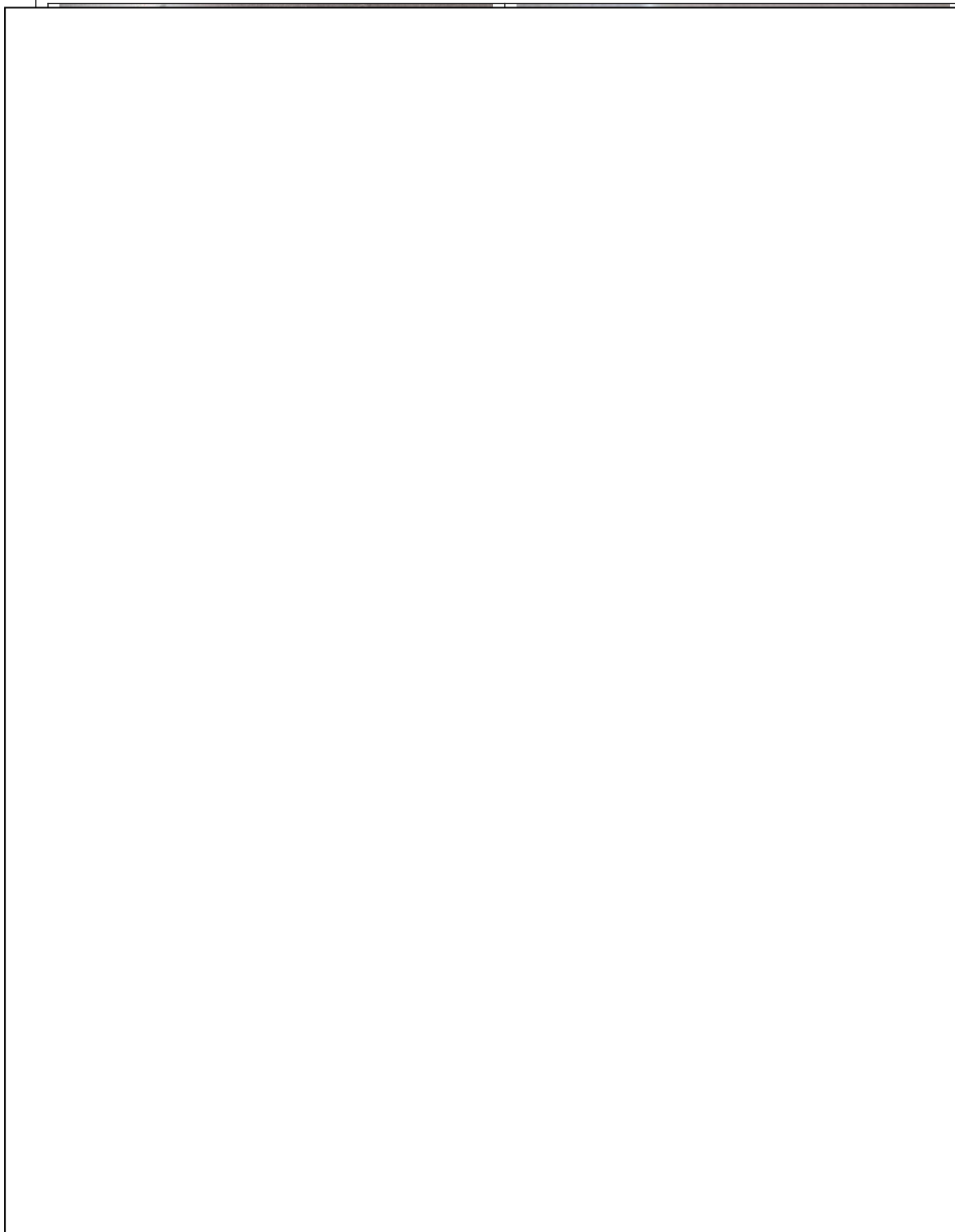
本项目建成投产后，预计年加工摩托车油箱 28 万件、摩托车塑件 112 万件，项目产品规格较多，下表中列举的产品重量数据为企业结合自生生产情况及市场上产品提供的平均数据。项目产品及产能规模见下表。

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	600mm×280mm×250mm	14 万件	2.712kg	脱脂-磷化-水洗-喷涂-固化
		550mm×350mm×300mm	14 万件	2.417kg	
2	摩托车塑件	420mm*300mm	28 万件	0.045kg	喷涂-固化
		350mm*200mm	28 万件	0.030kg	
		200mm*190mm	28 万件	0.025kg	
		370mm*250mm	28 万件	0.035kg	

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。

表 2-3 项目产品图片



(2) 前处理数量及面积

本项目产品为摩托车油箱及摩托车塑件，摩托车油箱需要进行前处理加工，摩托车塑件无需进行前处理。项目产品参数一览表见表 2-4，前处理产品数量及处理面积一览表见表 2-5。

表 2-4 前处理产品参数一览表

序号	产品名称	产品规格	产品重量	单个工件加工面积	产品数量
1	摩托车油箱	600mm×280mm×250mm	2.712kg	0.230m ²	14 万件
		550mm×350mm×300mm	2.417kg	0.205m ²	14 万件

表 2-5 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	单个工件重量	单个产品加工面积	加工总面积
摩托车油箱	600mm×280mm×250mm	14 万件	2.712kg	0.230m ²	32200m ²
	550mm×350mm×300mm	14 万件	2.417kg	0.205m ²	28700m ²
					60900m ²

项目摩托车油箱分为两种规格，均需进行前处理；根据表 2-5 可知，本项目表面处理总面积为：60900m²。

(3) 产品喷涂面积核算

①油箱喷涂面积：项目的油箱形状不规则，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，公式如下：

$$\text{单面：} A=10 \times W / (\rho \times D)$$

式中：A——面积，cm²；

W——质量，g；

ρ ——密度，g/cm³；

d——厚度，mm。

本项目单个油箱重 2.417kg 的油箱数量为 14 万件，单个油箱重 2.712kg 的油箱数量为 14 万件，原材料钢材的密度为 7.85g/cm³，厚度约为 1.5mm，则计算得规格 2.417kg 的油箱单个喷涂面积约为 0.205m²，规格 2.712kg 的油箱单个喷涂面积约为 0.230m²。

②油箱磷化面积：项目的油箱在磷化前将油口进行封闭，油箱内层不进行磷化处理，即单个油箱的磷化面积和喷涂面积相同，规格 2.417kg 的油箱单个磷化面积约为 0.205m²，规格 2.712kg 的油箱单个磷化面积约为 0.230m²。

③塑料件喷涂面积：本项目摩托车塑件共有 4 个规格型号，根据建设单位提供资料各塑件产品喷涂面积情况见下表。

表 2-6 摩托车塑件数量及喷涂面积一览表

产品名称	产品规格	产品产量	单个工件重量	单个产品喷涂面积	喷涂总面积
摩托车塑胶	420mm*300mm	28 万件	0.045kg	0.090m ²	25200m ²
	350mm*200mm	28 万件	0.030kg	0.060m ²	16800m ²

	200mm*190mm	28 万件	0.025kg	0.045m ²	12600m ²
	370mm*250mm	28 万件	0.035kg	0.075m ²	21000m ²
合计					75600m ²

(三) 主要原辅材料及用量

(1) 主要原辅材料

本项目外购钢材进行摩托车油箱生产，半成品用于项目前处理、喷涂的原材料，摩托车塑件外购半成品进行加工。本项目原辅材料的使用情况详见下表：

表 2-6 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	750 吨	50 吨	固态	5t/卷	油箱加工生产	外购
2	塑料件毛坯	112 万件	10 万件	固态	50 件/箱	塑件喷涂加工	外购
3	水性底漆	36.86 吨	0.4 吨	液体	25kg/桶	油箱、塑件喷涂加工	外购
	溶剂型面漆	1.89 吨	0.2 吨	液体	25kg/桶		外购
	溶剂型清漆	2.05 吨	0.2 吨	液体	25kg/桶		外购
	稀释剂	2.26 吨	0.2 吨	液体	25kg/桶		外购
	固化剂	1.96 吨	0.2 吨	液体	25kg/桶		外购
	稀释水	7.37 吨	/	液体	/	水性油漆调漆用水（纯水）	自制纯水
4	脱脂剂	8 吨	0.3 吨	粉状	25kg/桶	前处理除油清洗	外购
5	脱脂助剂	5.14 吨	0.3 吨	液态	25kg/桶		外购
6	表调剂	2.86 吨	0.1 吨	液态	25kg/桶	前处理表面调整	外购
7	磷化剂	7 吨	0.3 吨	液态	25kg/桶	前处理上膜工艺	外购
8	促进剂	1.27 吨	0.1 吨	液态	25kg/桶		外购
9	中和剂	0.3 吨	0.05 吨	液态	25kg/桶	调整磷化槽参数	外购
10	机油	0.3 吨	0.1 吨	液态	25kg/桶	设备维修	外购
11	天然气	111.81 万 m ³	0.007 吨	气态	/	烘干、固化燃料	外购
12	不干胶贴纸	2 吨	100kg	固态	1kg/批	贴花	外购
13	不锈钢焊条	1 吨	100kg	固态	10kg/箱	焊接	外购
14	打磨片	0.3 吨	50kg	固态	10kg/箱	打磨	外购
15	砂带	0.2 吨	50kg	固态	10kg/箱	打磨	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： $0.075 \times 0.075 \times 3.14 \times 500 \times 0.8 / 1000 \approx 0.007t$

(2) 主要原辅材料理化性质说明

表 2-7 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
机油	一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。润滑油同时起到润滑作用和冷却作用，它通过降低工具和工件之间的摩擦起润滑剂的作用。		否
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（1%~3%）、去离子水（20%~30%）、颜料（2%~48%）	物理状态：粘稠液体；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/cm ³ ；水溶性：良好；自燃温度>450℃（溶剂值）。	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：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
溶剂型面漆	羟基丙烯酸树脂（65.5%）、改性有机硅助剂（0.5%）、醋酸正丁酯（12%）、4-甲基-2-戊酮（MIBK，10%）、颜料（3.0%）、醋酸丁酸纤维素（CAB，9.0%）	熔点：-40—20℃；沸点：60-215℃；溶解性：难溶于水；相对密度（水=1）：1.014；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。	是
稀释剂	丁酮（15.0%）、醋酸乙酯（20.0%）、醋酸正丁酯（30.0%）、二甲苯（10.0%）、MIBK（20.0%）、环己酮（5.0%）	熔点：-40~20℃；沸点：60-215℃；溶解性：难溶于水；相对密度（水=1）：0.8947；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。刺激性：对眼睛，皮肤、粘膜有刺激性。	是
固化剂	六亚甲基二异氰酸酯聚合物（80.0%）、助剂（2.5%）、醋酸正丁酯（17.5%）	熔点：-40~20℃；沸点：70-215℃；溶解性：难溶于水；相对密度（水=1）：1.0335；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。刺激性：对眼睛，皮肤、粘膜有刺激性。	是
脱脂剂	氢氧化钠（10%-30%）、纯碱（10%-30%）、葡萄糖酸钠（8%-15%）、表面活性剂混合物（5%-15%）、其他（20%-40%）	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，主要用于钢铁件喷淋的无磷脱脂。	否
脱脂助剂	聚醚表面活性剂混合物（10%~20%）、水（80%~90%）	外观与性状：无色透明液体；pH：7；溶解性：溶于水；主要用途：主要用于前处理的除油。	否
表调剂	二氧化钛（10%-30%）、磷酸钛（20%-30%）、纯碱（30%-40%）	外观与性状：白色至微黄色粉末；pH：9.0；溶解性：微溶于	否

		水、乙醇、甘油；主要用途：使用磷化前的表面调整作用。	
磷化剂	磷酸二氢锌（10%-30%）、磷酸（10%-20%）、去离子水（40%-50%）	外观与性状：无色液体；pH：<2.0；饱和蒸气压(kPa)：(20℃)；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磷化等。	否
促进剂	亚硝酸钠（30%-40%）、去离子水（50%-60%）	外观与性状：浅黄色液体，无臭，略有咸味；pH：7.0~9.0；溶解性：易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚；主要用途：与磷化剂配合使用，加速磷化上膜速度和改善磷化膜质量。	否
中和剂	氢氧化钠（20%-40%）、水（60%-80%）	外观与性状：无色至微黄色液体；pH：>12；相对密度(水=1)：1.30；溶解性：溶于水；主要用途：用于磷化酸度之调整液。	否
天然气	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 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/m ³ ，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。		是

原料低挥发性判定：

①水性底漆 VOCs 含量

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，从不利影响角度考虑，占比分别取最大值 3%、5%，涂料密度为 1.32g/cm³，水性底漆调配前 VOCs 挥发份质量占比约 8%（取最大值），折合 8%×1.32g/cm³=105.6g/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，固含量约 70%，其余为去离子水 22%。假设按照底漆质量 5kg，稀释剂（水）1kg 进行调配，水性底漆的密度为 1.32g/cm³，则水性底漆的体积为 3788cm³，水的体积为 1000cm³，总体积为 4788cm³，则调配后水性底漆的密度约为 1.253g/cm³，混合后的固含量为 58.3%，VOCs 挥发含量约为 6.67%，水分含量为 35.03%。调配后 VOCs 含量约 83.58g/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，该涂料 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 VOCs 含量

项目将外购的溶剂型面漆、固化剂和稀释剂按照 1:0.5:0.6（质量比）的比例进行调漆后用

于喷漆，假设溶剂型面漆：固化剂：稀释剂按照 1kg：0.5kg：0.6kg 进行调配，溶剂型面漆密度为 1.014g/cm³，则溶剂型面漆的体积约为 986cm³；固化剂密度为 1.0335g/cm³，则固化剂的体积约为 484cm³；稀释剂密度为 0.8947g/cm³，则稀释剂的体积约为 671cm³。因此，调漆后溶剂型面漆的总体积为 2141cm³，密度折算约为 0.981g/cm³。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 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）]—本色面漆≤420g/L 的要求，属于低挥发性涂料。

③溶剂型清漆 VOCs 含量

项目将外购的溶剂型清漆、固化剂和稀释剂按照 1:0.5:0.3（质量比）的比例进行调漆后用于喷漆，假设溶剂型面漆：固化剂：稀释剂按照 1kg：0.5kg：0.3kg 进行调配，溶剂型清漆的密度为 0.9881g/cm³，则体积约为 1012cm³；固化剂密度为 1.0335g/cm³，则固化剂的体积约为 484cm³；稀释剂密度为 0.8947g/cm³，则稀释剂的体积约为 335cm³。因此，调漆后溶剂型清漆的总体积为 1831cm³，密度折算约为 0.983g/cm³。根据溶剂型清漆的检测报告，项目使用的溶剂型清漆的挥发性有机化合物含量（VOC 含量）为 275g/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、清漆用量均根据油箱及塑件喷涂数量、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件底漆喷涂全部使用水性底漆，清漆喷涂使用溶剂型清漆，面漆喷涂使用溶剂型面漆。

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：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.6（质量比）；溶剂型清漆调配方案为：溶剂型清漆：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.3（质量比）。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。

表 2-8 项目涂料主要成分表

名称	调配比例	主要成分	主要成分比例（%）	类型	密度（g/cm³）	调漆后固含量（%）	调漆后 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	58.3	83.58（折算为百分含量为 6.67%）
		二氧化钛	10~20				
		硫酸钡	5~10				
		颜料	2~48				
		异丙醇	1~3	挥发分（VOC）			
		1-甲氧基-2-丙醇	1~5				
		去离子水	20~30	水分挥发			
稀释剂（水）		水（使用水进行稀释）	100	水分挥发			

	溶剂型面漆	1：0.5：0.6 （质量比）	羟基丙烯酸树脂	65.5	成膜固体组分	0.981	66.87	325（折算为33.13%）
			颜料	3.0				
			改性有机硅助剂	0.5	挥发分			
			醋酸正丁酯	12.0				
			MIBK	10.0				
			CAB	9.0				
	固化剂		六亚甲基二异氰酸酯聚合物	80.0	成膜固体组分			
			助剂	2.5	挥发分			
			醋酸正丁酯	17.5				
	稀释剂		丁酮	15.0	挥发分			
			醋酸乙酯	20.0				
			醋酸正丁酯	30.0				
			二甲苯	10.0				
			MIBK	20.0				
			环己酮	5.0				
	溶剂型清漆	1：0.5：0.3 （质量比）	羟基丙烯酸树脂 1	58.0	成膜固体组分	0.983	72.02	275（折算为27.98%）
			羟基丙烯酸树脂 2	27.0				
			改性有机硅助剂	0.3	挥发分			
			醋酸正丁酯	5.7				
			MIBK	4.0				
			DAA	5.0				
固化剂	六亚甲基二异氰酸酯聚合物		80.0	成膜固体组分				
	助剂		2.5	挥发分				
	醋酸正丁酯		17.5					
稀释剂	丁酮		15.0	挥发分				
	醋酸乙酯		20.0					
	醋酸正丁酯		30.0					
	二甲苯	10.0						
	MIBK	20.0						
	环己酮	5.0						
备注： 1、水性底漆 VOCs 含量依据物料衡算法进行核算。 2、溶剂型面漆、溶剂型清漆 VOCs 含量来源于检测报告。								
油漆用量核算： 本项目溶剂型面漆、溶剂型清漆的调配比例均来自 VOCs 检测报告。项目油漆用量根据涂料配比、喷漆数量、喷涂厚度、喷涂面积及喷涂层数进行计算而来。 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，本项目摩托车油箱 DISC 喷房使用自动旋杯静电喷枪进行喷涂，补漆房及摩托车塑件喷涂线喷房使用手动静电喷枪喷涂，参考《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 溶剂型涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂的固体份附着率为 55%，水性涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂的固体份附着率为 50%，则本项目水性涂料附着率取 50%，溶剂型涂料附着率取 55%。

项目年喷涂摩托车油箱 280000 件，年喷涂摩托车塑件 1120000 件。

①摩托车油箱生产工艺

上挂→热水洗→预脱脂→主脱脂→一次水洗→二次水洗→表调→磷化→二次水洗→纯水洗→脱水干燥→擦拭除尘→上挂→底漆调漆→**喷第一道水性底漆（约 20 μm ）**→烘烤固化→下线→吹灰→**喷第二道水性底漆（约 20 μm ）**→烘烤固化→下线→吹灰→**喷涂第三道水性底漆（约 20 μm ）**→烘烤固化→下线→吹灰→**内喷水性底漆（约 20 μm ）**→检查→烘烤→下线→上挂→面漆调漆→**喷溶剂型面漆（约 10 μm ）**→检查→烘烤固化→下线→贴花→上件→清漆调漆→**喷溶剂型清漆（约 10 μm ）**→检查→烘烤→下线→打磨修整→检查→包装入库。

②摩托车塑件生产工艺

擦拭除尘→上挂→调漆→**喷涂第一道水性底漆（约 20 μm ）**→**喷涂第二道水性底漆（约 20 μm ）**→**内喷水性底漆（约 30 μm ）**→表干→**喷涂溶剂型面漆（约 10 μm ）**→烘烤→下线→贴花→上挂→调漆→**喷涂溶剂型清漆（约 10 μm ）**→烘烤→下线→打磨→检验→包装入库。

本项目涂料用量核算结果见下表。

表2-9 涂料用量核算结果一览表

类型	喷涂类型/规格	喷涂种类	总喷涂面积 (m ²)	喷涂层数	喷涂厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	调漆后含固率 (%)	年用量 t	备注
摩托车油箱	600mm×280mm ×250mm 550mm×350mm ×300mm	水性底漆	60900	1	20	1.253	50	58.3	5.24	第一道外底漆
			60900	1	20	1.253	50	58.3	5.24	第二道外底漆
			60900	1	20	1.253	50	58.3	5.24	第三道外底漆

				60900	1	20	1.253	50	58.3	5.24	内底漆
			溶剂型面漆	60900	1	10	0.981	55	66.87	1.62	一道面漆
			溶剂型清漆	60900	1	10	0.983	55	72.02	1.51	一道罩光漆
	摩托车塑件	420mm*300mm 350mm*200mm 200mm*190mm 370mm*250mm	水性底漆	75600	1	20	1.253	50	58.3	6.50	第一道外底漆
				75600	1	20	1.253	50	58.3	6.50	第二道外底漆
				75600	1	30	1.253	50	58.3	9.75	内底漆
			溶剂型面漆	75600	1	10	0.981	55	66.87	2.02	一道面漆
			溶剂型清漆	75600	1	10	0.983	55	72.02	1.88	一道罩光漆
	类型	补喷喷涂类型	喷涂种类	总补漆面积 (m²)	喷涂层数	喷涂厚度 (μm)	密度 (g/cm³)	附着率 (%)	含固率 (%)	年用量 t	备注
	摩托车油箱	600mm×280mm×250mm 550mm×350mm×300mm (补漆数为 28000 件)	水性底漆	6090	1	20	1.253	50	58.3	0.52	/
			溶剂型面漆	6090	1	20	0.981	55	66.87	0.32	/
			溶剂型清漆	6090	1	20	0.983	55	72.02	0.30	/
	合计		涂料类型			总用量 (t/a)					
			水性底漆 (调配后)			44.23					
			溶剂型面漆 (调配后)			3.96					
溶剂型清漆 (调配后)			3.69								

根据配比，得出各原辅料具体成分使用量如下表所示。

表2-10 项目涂料年用量计算结果

原料名称		合计 (t/a)	调配比	年用量 (t/a)
水性底漆	主剂	44.23	水性底漆：稀释剂 (5: 1)	36.86
	稀释剂 (水)			7.37
溶剂型面漆	主剂	3.96	溶剂型面漆：固化剂：稀释剂 (1: 0.5: 0.6)	1.89
	固化剂			0.94
	稀释剂			1.13
溶剂型清漆	主剂	3.69	罩光清漆：固化剂：稀释剂 (1: 0.5: 0.3)	2.05
	固化剂			1.02
	稀释剂			0.62
合计		51.88	水性底漆 (主剂)	36.86
			水	7.37
			溶剂型面漆 (主剂)	1.89
			溶剂型清漆 (主剂)	2.05
			固化剂	1.96
			稀释剂	1.75

根据上表，项目外购的水性漆用量为 36.86t/a，油性漆+固化剂+稀释剂用量合计为 7.65t/a，另外根据后文工程分析，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 0.51t/a，则本项目油性漆+固化剂+稀释剂用量合计约 8.16t/a。

表 2-11 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
油箱喷涂线	4	自动旋转杯 静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.12t/a
	4	手动静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.12t/a
塑件喷涂线	9	手动静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.27t/a
合计						0.51t/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，摩托车油箱塑件无需前处理。项目生产设备情况见下表。

表2-12 项目机加工设备情况一览表

生产线	设备名称	型号/规格	数量	使用工序	能源
机加工车间	激光切割机（上壳）	1850	1 台	切割	电能
	激光切割机（下壳）	1500	1 台	切割	电能
	油压机	25T	2 台	压油口	电能
	油压机	100T	2 台	压油口	电能
	油压机	200T	2 台	压油口	电能
	油压机	315T	2 台	压油口	电能
	油压机	400T	1 台	压油口	电能
	油压机	100T	2 台	压油口	电能
	冲床	25T（非标）	5 台	冲压成型	电能
	冲床	40T（加高）	2 台	冲压成型	电能
	冲床	40T（普通）	1 台	冲压成型	电能
	滚剪机	/	3 台	剪切	电能
	开料机	/	1 台	开料	电能
	CO ₂ 焊机	/	6 台	焊接	电能
	油口焊机	/	2 台	焊接	电能
	电焊机	63	7 台	焊接	电能
	电焊机	100	3 台	焊接	电能
	缝焊机	/	4 台	焊接	电能
	压背机（重压）	/	1 台	压背	电能
	压中缝（低压）	/	1 台	压缝	电能
	拉砂带机	/	2 台	打磨	电能
	打磨台	/	6 个	打磨（每个打磨台配 3 台手持角磨机）	电能
	叉车	/	1 台	物料运输	电能
	冷风机	/	4 台	车间通风	电能
	灯风扇	/	1 台	车间通风	电能
	水泵	/	4 台	冷却	电能
	冷水塔	/	1 台	冷却，10m ³ /h	电能
	试漏检验水箱	/	2 台	1.0m*0.8m*0.8m	/

表2-13 项目二层前处理线主要设备情况一览表

生产线	设备名称	喷淋室型号/规格	喷淋室底部水槽容积 (m³)	数量	使用工序	备注
前处理线	热水洗喷淋室	L2m×W1.2m×H1.8m	1.68	1	热水喷淋水洗	/
	预脱脂喷淋室	L2.5m×W1.2m×H1.8m	2.10	1	喷淋式脱脂	/
	脱脂喷淋室	L7.5m×W1.2m×H1.8m	6.30	1	喷淋式脱脂	/
	水洗喷淋室 1#	L2.5m×W1.2m×H1.8m	2.10	1	清水喷淋水洗	/
	水洗喷淋室 2#	L2.5m×W1.2m×H1.8m	2.10	1	清水喷淋水洗	/
	表调喷淋室	L2.5m×W1.2m×H1.8m	2.10	1	金属表面调整	/
	磷化喷淋室	L7.5m×W1.2m×H1.8m	6.30	1	喷淋式磷化	/
	水洗喷淋室 3#	L2.5m×W1.2m×H1.8m	2.10	1	清水喷淋水洗	/
	水洗喷淋室 4#	L2.5m×W1.2m×H1.8m	2.10	1	清水喷淋水洗	/
	纯水洗喷淋室	L2.5m×W1.2m×H1.8m	2.10	1	纯水喷淋水洗	/
	脱水烘道	L20m×W1.6m×H2m	/	1	烘干	/
	热水交换锅	/	/	1	热水喷淋水洗	/

表 2-14 项目二层喷涂车间主要设备情况一览表

生产线	设备名称	型号/规格	数量	工序	备注
油箱底漆线	烘干隧道	L20m×W1.6m×H2m	1	烘干	/
	吹灰室	L3m×W2mm×H3.2m	1	吹灰	/
	前补喷房	L4.2m×W2.5m×H3.2m	1	补漆	事先对油箱自动喷涂难以喷涂位置进行补喷
	DISC 喷房	L4.5m×W3.7m×H3.2m	1	喷漆	欧米伽喷漆房
	后补喷房	L4.2m×W2.5m×H3.2m	1	补漆	/
	自动旋杯静电喷枪	/	1	喷漆	DISC 喷房内, 喷水性漆
	手动静电喷枪	/	4	喷漆	喷水性漆
	底漆固化烘道	L45m×W1.8m×H2m	1	固化	/
	水帘柜	L4.2m×W1.5m×H0.5m	2	除漆雾	水帘柜位于补喷房内, 与补喷房一体
	调漆房	20m², H3.2	1	调漆	/
油箱面漆线	吹灰室	L3m×W2mm×H3.2m	1	吹灰	/
	前补喷房	L4.2m×W2.5m×H3.2m	1	补漆	事先对油箱自动喷涂难以喷涂位置进行补喷
	DISC 喷房	L4.5m×W3.7m×H3.2m	1	喷漆	欧米伽喷漆房
	后补喷房	L4.2m×W2.5m×H3.2m	1	补漆	/
	DISC 喷房	L4.5m×W4.8m×H3.2m	1	喷漆	欧米伽喷漆房
	后补喷房	L4.2m×W2.5m×H3.2m	1	补漆	/
	自动旋杯静电喷枪	/	3	喷漆	DISC 喷房内, 1 把喷水性漆, 2 把喷油性漆
	手动静电喷枪	/	5	喷漆	4 把喷水性漆, 1 把喷油性漆
	面漆烘道	L24m×W3.9m×H2m	1	烘干	/
	水帘柜	L4.2m×W1.5m×H0.5m	3	除漆雾	水帘柜位于补喷房内, 与补喷房一体
油箱面漆检补室	调漆房	10m², H3.2	1	调漆	/
	补喷柜	L3.5m×W2.8m×H2.3m	1	喷漆	/
	电加热面包炉	L3.6m×W2.7m×H2.4m	1	烘干	/
	手动静电喷枪	/	2	补漆	补喷油性漆
	水帘柜	L2.5m×W1.5m×H0.5m	1	除漆雾	水帘柜与补喷柜一体

表 2-15 项目三层喷涂车间生产设备情况一览表

生产线	设备名称	型号/规格	数量	使用工序	备注
油箱清漆喷涂线	吹灰室	L3m×W2mm×H3.2m	1	吹灰	/
	DISC 喷房	L4.8m×W4.5m×H3.2m	1	喷漆	欧米伽喷漆房
	后补喷房	L4.2m×W2.5m×H3.2m	1	补漆	/
	清漆烘道	L35m×W5.9m×H2m	1	烘干	/
	自动旋杯静电喷枪	/	2	喷漆	DISC 喷房， 喷油性漆
	手动静电喷枪	/	1	补漆	补喷油性漆
	水帘柜	L4.2m×W1.5m×H0.5m	1	除漆雾	水帘柜位于补喷房内，与补喷房一体
	调漆房	15m ² ，H3.2	1	调漆	/

表 2-16 本项目四层喷涂车间生产设备情况一览表

生产线	设备名称	型号/规格	数量	使用工序	备注
塑件清漆喷涂线 1#、2#	吹灰台	L1.5m×W1.2m×H1.8m	2	吹灰	/
	清漆喷房	L4.5m×W2.8m×H2.8m	2	喷漆	/
	清漆烘道	L65m×W3m×H1.5m	2	烘干	/
	手动静电喷枪	/	4	喷漆	喷油性漆
	水帘柜	L4.5m×W1.5m×H0.5m	2	除漆雾	水帘柜位于喷房内，与喷房一体
	调漆房	12m ² ，H2.8	1	调漆	/

表 2-17 本项目五层喷涂车间生产设备情况一览表

生产线	设备名称	型号/规格	数量	使用工序	备注
塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#	吹灰台	L1.5m×W1.2m×H1.8m	2	吹灰	/
	消痕房	L2.5m×W2.5m×H2.8m	2	消痕	/
	底漆内喷房	L2.5m×W2.5m×H2.8m	2	补漆	/
	底漆喷房	L2.5m×W3.5m×H2.8m	2	喷漆	/
	面漆喷房	L2.5m×W6m×H2.8m	2	喷漆	/
	面漆喷房	L2.5m×W3.5m×H2.8m	1	补漆	/
	面漆烘道	L38.5m×W3m×H1.5m	2	烘干	/
	手动静电喷枪	/	19	喷漆	14 把喷水性漆、 5 把喷油性漆
	水帘柜	L6m×W1.5m×H0.5m	2	除漆雾	水帘柜位于喷房内，与喷房一体
	水帘柜	L3.5m×W1.5m×H0.5m	5	除漆雾	
	水帘柜	L2m×W1.5m×H0.5m	2	除漆雾	
	底漆/面漆调漆房	25m ² ，H2.8	1	调漆	/

（五）劳动定员及工作制度

项目设员工 130 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，年用电量为 150 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 111.81 万立方米。

项目烘干炉、固化炉使用天然气作为燃料，天然气由市政管道供应。

项目天然气使用情况见下表。

表 2-18 项目天然气使用情况一览表						
序号	生产线	所在位置	燃烧机规格	天然气热值 (大卡/标准 立方米)	年工作时间 (h)	消耗量 (万 m³/a)
1	前处理线热水交换炉	2 层	82 万大卡	8500	2400	23.15
2	前处理线烘干炉	2 层	20 万大卡			5.65
3	油箱底漆烘干炉	2 层	20 万大卡			5.65
4	油箱底漆固化炉	2 层	44 万大卡			12.42
5	油箱面漆固化炉	2 层	44 万大卡			12.42
6	油箱清漆固化炉	3 层	50 万大卡			14.12
7	塑件清漆固化炉 1#	4 层	34 万大卡			9.60
8	塑件清漆固化炉 2#	4 层	34 万大卡			9.60
9	塑件底漆/面漆固化炉 1#	5 层	34 万大卡			9.60
10	塑件底漆/面漆固化炉 2#	5 层	34 万大卡			9.60
合计						111.81
备注：						
1、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。						
2、项目年运行 300d，每天运行 8h。						
3、消耗量=燃烧机规格÷天然气热值×工作时间。						

（七）水平衡分析

①生活用水：项目全厂劳动定员为 130 人，厂内不设食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 10m³/（人·a）计算，因此生活用水量为 1300m³/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 1170m³/a。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理。

②前处理线用水：

表 2-19 项目各处理槽体运行参数一览表									
序号	生产 工序	槽体尺寸 (m) L*W*H	工作槽 液量 (m³)	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
前处理线									
1	热水洗	2*1.2*0.7	1.34	自来水	/	55	40	6L/min	自来水
2	预脱脂	2.5*1.2*0.7	1.68	脱脂剂+ 自来水	5%	常温	60	每年更 换 4 次	自来水
3	主脱脂	7.5*1.2*0.7	5.04	脱脂剂+ 脱脂助剂 +自来水	6%	常温	180	每年更 换 4 次	自来水
4	水洗 1	2.5*1.2*0.7	1.68	自来水	/	常温	40	9L/min	自来水
5	水洗 2	2.5*1.2*0.7	1.68	自来水	/	常温	40		自来水
6	表调	2.5*1.2*0.7	1.68	表调剂 +自来水	5%	常温	40	每年更 换 4 次	自来水
7	磷化	7.5*1.2*0.7	5.04	磷化剂 +自来水	5%	常温	180	每年更 换 4 次	自来水
8	水洗 3	2.5*1.2*0.7	1.68	自来水	/	常温	40	9L/min	自来水
9	水洗 4	2.5*1.2*0.7	1.68	自来水	/	常温	40		自来水
10	纯水洗	2.5*1.2*0.7	1.68	纯水	/	常温	30	3L/min	纯水

工作时的槽液量按槽体容积的 80%。

	A、热水洗用水 热水洗工序采用喷淋水洗，喷淋室为封闭结构，清洗过程中工件由十字悬挂链将工件输送至喷淋室中，清洗水在底部水槽由下至上经喷淋室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自动控制排水管。水洗槽内水泵将水抽至喷管中，通过喷嘴均匀的喷淋至工件表面，喷淋水洗时间为 40 秒，水洗温度为 55℃。 根据建设单位的提供的设备设计方案，热水喷淋水洗工艺喷压为 0.15~0.2MPa，喷淋时间 40 秒，喷淋过程为控制污染度，喷淋水排水量保持在 6L/min 左右，则喷淋水溢流量约 2.88m³/d，考虑自然蒸发以及工件带走产生损耗，喷淋水排水量约占用水量的 90%，则热水洗工序用水量为 960m³/a，损耗量为 96m³/a，废水产生量为 864m³/a，经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。 B、预脱脂用水 本项目预脱脂工序设置 1 个预脱脂槽，预脱脂槽中主要添加脱脂剂和自来水，槽液的浓度控制在 5%的水平，脱脂温度为常温，脱脂时间为 60 秒，预脱脂采用喷淋式脱脂，喷淋室为封闭结构，预脱脂喷淋室底部水槽尺寸为 2.5m*1.2m*0.7m，容积约为 2.10m³，工作时槽液量约为 1.68m³，则一次新鲜注水量约 1.68m³。预脱脂槽液循环使用，每处理 7 万个工作件更换一次，项目共计表面前处理 28 万个工作件，则每年需更换 4 次，则预脱脂槽废槽液产生量约 6.72m³/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，需及时补充脱脂剂和自来水，损耗率按槽液的 10%计，则预脱脂槽液的补充量 50.4m³/a。综上，本项目脱脂剂用量约 2.86t/a，用水量约 54.26m³/a。 C、主脱脂用水 本项目主脱脂工序设置 1 个主脱脂槽，主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 120 秒，主脱脂采用喷淋式脱脂，喷淋室为封闭结构，主脱脂槽底部水槽的尺寸为 7.5m*1.2m*0.7m，容积约为 6.3m³，工作时槽液量约为 5.04m³，则一次新鲜注水量约 5.04m³。槽液循环使用，每处理 7 万个工作件更换一次，项目共计表面前处理 28 万个工作件，则每年需更换 4 次，则主脱脂槽废槽液产生量约 20.16m³/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，需及时补充脱脂粉、脱脂助剂和自来水，损耗率按槽液的 10%计，则主脱脂槽的补充量约 151.2m³/a。综上，主脱脂槽中脱脂剂和脱脂助剂的用量约 10.28t/a（脱脂剂：脱脂助剂约 1:1，即脱脂剂 5.14t/a，脱脂助剂 5.14t/a），用水量约 161.08m³/a。
--	--

D、脱脂后水洗用水 磷化前水洗经过两道自来水常温逆流水洗去除工件表面的脱脂液，为磷化做准备。磷化前水洗共设有 2 个串联的自来水喷淋室，每个喷淋室底部水槽容积约 2.10m³，工作时槽液量约 1.68m³，水洗工序采用喷淋方式，2 个喷淋室均为封闭结构，清洗过程中工件由十字悬挂链将工件依次输送至 2 个喷淋室中，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。2 个自来水喷淋室间采用水流逆补以节约用水并减少废水排放量，即后序向前序补充水槽内水量，最后一道喷淋采用新鲜自来水进行喷淋。根据建设单位的提供的设备设计方案，清水喷淋水洗工艺喷压为 0.15~0.25MPa，喷淋时间 40 秒，喷淋过程为控制污染度，喷淋水排水量保持在 9L/min 左右，则喷淋水溢流量约 4.32m³/d，考虑自然蒸发以及工件带走损耗，喷淋水溢流量约占用水量的 90%，则用水量为 1440m³/a，损耗量为 144m³/a，废水产生量为 1296m³/a，经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。 E、表调用水 本项目表调工序设置 1 个表调槽，表调槽中主要添加表调剂和自来水，浓度控制在 5%左右，表调温度为常温，表调时间为 40 秒，采用喷淋式表调，喷淋室为封闭结构，喷淋室底部水槽容积约为 2.10m³，工作时槽液量约 1.68m³，则一次新鲜注水量约 1.68m³。槽液循环使用，每处理 7 万个工作件更换一次，项目共计表面前处理 28 万个工作件，则每年需更换 4 次，则表调槽废槽液产生量约 6.72m³/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，需及时补充表调剂和自来水，损耗率按槽液的 10%计，则表调槽的补充量约 50.4m³/a。综上，表调槽中表调剂的用量约 2.86t/a，用水量约 54.26m³/a。 F、磷化用水 本项目磷化工序设置 1 个磷化槽，磷化槽中主要添加磷化剂、促进剂、中和剂和自来水，浓度控制在 5%的水平，磷化温度为常温，磷化时间为 180 秒，采用喷淋式磷化，喷淋室为封闭结构，喷淋室底部水槽容积约为 6.30m³，工作时槽液量约 5.04m³，则一次新鲜注水量约 5.04m³。槽液循环使用，每处理 7 万个工作件更换一次，项目共计表面前处理 28 万个工作件，则每年需更换 4 次，则磷化槽废槽液产生量约 20.16m³/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，需及时补充磷化剂、促进剂、中和剂和自来水，损耗率按槽液的 10%计，则磷化槽的补充量约 151.2m³/a。综上，磷化槽中磷化剂、促进剂、中和剂的用量约 8.57t/a（磷化剂约 7t/a、促进剂约 1.27t/a，中和剂约 0.3t/a），用水量

	约 162.79m³/a。 G、磷化后水洗用水 磷化后水洗经过两道自来水常温逆流水洗去除工件表面的磷化液。磷化后水洗共设有 2 个串联的自来水喷淋室，每个喷淋室底部水槽容积约 2.10m³。工作时槽液量约 1.68m³，水洗工序采用喷淋方式，2 个喷淋室均为封闭结构，清洗过程中工件由十字悬挂链将工件依次输送至 2 个喷淋室中，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。2 个自来水喷淋室间采用水流逆补以节约用水并减少废水排放量，即后序向前序补充水槽内水量，最后一道喷淋采用新鲜自来水进行喷淋。根据建设单位的提供的设备设计方案，清水喷淋水洗工艺喷压为 0.1~0.2MPa，喷淋时间 40 秒，喷淋过程为控制污染度，喷淋水溢流量保持在 9L/min 左右，则喷淋水排水量约 4.32m³/d，考虑自然蒸发以及工件带走损耗，喷淋水溢流量约占用水量的 90%，则用水量为 1440m³/a，损耗量为 144m³/a，废水产生量为 1296m³/a，经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。 H、纯水水洗用水 纯水水洗工序采用喷淋水洗，喷淋室为封闭结构，清洗过程中工件由十字悬挂链将工件输送至喷淋室中，清洗水在底部水槽由下至上经喷淋室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。水洗槽内水泵将水抽至喷管中，通过喷嘴均匀的喷淋至工件表面，喷淋水洗时间为 30 秒，水洗温度为常温。根据建设单位的提供的设备设计方案，纯水喷淋水洗工艺喷压为 0.1~0.15MPa，喷淋时间 30 秒，喷淋过程为控制污染度，喷淋水溢流量保持在 3L/min 左右，则喷淋水溢流量约 1.44m³/d，考虑自然蒸发以及工件带走损耗，喷淋水溢流量约占用水量的 90%，则纯水洗工序用水量为 480m³/a，损耗量为 48m³/a，废水产生量为 432m³/a，经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。 ②纯水制备用水 根据前文分析，本项目纯水清洗用量为 480m³/a，水性油漆调漆用水量约为 7.37m³/a。项目采用反渗透膜原理制备纯水，纯水制备率约为 70%，则自来水用量约为 696.24m³/a，因此纯水制备产生的浓水约为 208.87m³/a。浓水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。 ③喷淋塔补充用水 根据建设单位提供的废气治理工程方案，本项目烘干固化工序产生的有机废气由于废气
--	---

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温度过高的有机废气进行降温处理，项目设有 6 套废气处理设施，共有 6 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/m³，本项目水喷淋塔用水液气比综合考虑按 1.0L/m³ 计算，项目共设 3 套处理风量为 35000m³/h 的喷淋塔，3 套处理能力为 50000m³/h 的喷淋塔，35000m³/h 的喷淋塔设计循环水量为 35m³/h，50000m³/h 的喷淋塔设计循环水量为 50m³/h。6 套喷淋塔的设计循环水量合计为 255m³/h（年循环水量为 612000m³/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 1%，则 6 套喷淋塔补充用水量约 6120m³/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，建设单位每月更换 1 次（年更换 12 次），35000m³/h 的喷淋塔水箱有效容积为 1.2m³，50000m³/h 的喷淋塔水箱有效容积为 1.5m³，则喷淋塔更换水量为 97.2m³/a。综上，本项目喷淋塔总用水量为 6217.2m³/a，总废水排放量为 97.2m³/a。喷淋废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。 ④水帘柜补充用水 项目摩托车油箱喷涂线上的 DISC 喷房（欧米伽喷漆房）为自动喷房，不设水帘柜。油箱底漆喷涂线上设有 2 个补喷房，每个补喷房均配套设有 1 个水帘柜，水帘柜循环水量均为 3m³/h，水池尺寸均为 4.2m×1.5m×0.5m，有效水深为 0.3m，即单个水帘柜的有效容积为 1.89m³，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%，即项目油箱底漆线水帘柜的损耗水量为 144m³/a。由于水帘柜水对喷涂废气进行水帘柜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，建设单位每月更换 1 次（年更换 12 次），更换水量为 45.36m³/a。 油箱面漆喷涂线上设有 3 个补喷房，1 个补喷柜，均配套设有 1 个水帘柜。补喷房内水帘柜循环水量均为 3m³/h，水帘柜尺寸均为 4.2m×1.5m×0.5m；补喷柜内水帘柜循环水量为 2m³/h，水帘柜尺寸为 2.5m×1.5m×0.5m；水帘柜有效水深均为 0.3m；则补喷房内水帘柜的有效容积为 1.89m³，补喷柜内水帘柜的有效容积为 1.125m³，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%，即项目油箱面漆线水帘柜的损耗水量为 264m³/a。由于水帘柜水对喷涂废气进行水帘柜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，建设单位每月更换 1 次（年更换 12 次），更换水量为 81.54m³/a。 油箱清漆喷涂线上油箱面漆喷涂线上设有 1 个补喷房，配套设有 1 个水帘柜，循环水量为 3m³/h，水帘柜尺寸为 4.2m×1.5m×0.5m，水帘柜有效水深为 0.3m；则水帘柜的有效容积

为 1.89m^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%，即项目油箱清漆线水帘柜的损耗水量为 $72\text{m}^3/\text{a}$ 。由于水帘柜水对喷涂废气进行水帘柜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，建设单位每月更换 1 次（年更换 12 次），更换水量为 $22.68\text{m}^3/\text{a}$ 。

塑件清漆喷涂线 1#、2#共设有 2 个清漆喷房，水帘柜有效水深均为 0.3m ，循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，水池尺寸为 $4.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，水帘柜有效水深为 0.3m ，则水帘柜的有效容积为约 2.0m^3 。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%，2 台水帘柜的循环水量合计 $6\text{m}^3/\text{h}$ （年循环水量 $14400\text{m}^3/\text{a}$ ），即项目塑件清漆喷涂线 1#、2#水帘柜的损耗水量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ 。由于水帘柜水对喷涂废气进行水帘柜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，建设单位每月更换 1 次（年更换 12 次），更换水量为 $48\text{m}^3/\text{a}$ 。

塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#共设有 4 个底漆喷房、2 个面漆喷房、1 个补喷房以及 2 个消痕台，配套设有 9 个水帘柜，水帘柜有效水深均为 0.3m ；其中面漆喷房水帘柜循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，水池尺寸为 $6\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，有效水深为 0.3m ，则水帘柜的有效容积为 2.7m^3 ；底漆喷房及补喷房水帘柜循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，水池尺寸为 $3.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，则水帘柜的有效容积为 1.58m^3 ；消痕台循环水量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，水池尺寸为 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，则水帘柜的有效容积为 0.9m^3 。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%，9 台水帘柜的循环水量合计 $18\text{m}^3/\text{h}$ （年循环水量约 $43200\text{m}^3/\text{a}$ ），即项目塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#水帘柜的损耗水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。由于水帘柜水对喷涂废气进行水帘柜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，建设单位每月更换 1 次（年更换 12 次），更换水量为 $181.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目水帘柜用水量为 $1434.78\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗水量为 $1056\text{m}^3/\text{a}$ ，排出的水帘柜废水量为 $378.78\text{m}^3/\text{a}$ ，水帘柜废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。

⑤喷枪清洗用水

项目油箱喷涂线共设 4 个欧米伽喷漆房（DISC 喷房），项目共有 6 把自动旋杯静电喷枪，其中有 2 把为水性漆喷枪，2 把油性面漆喷枪，2 把油性清漆喷枪；水性漆喷枪使用自来水进行清洗，油性漆喷枪使用稀释剂进行清洗。每天喷涂完成后进行喷枪清洗，水性喷枪清洗频率为每天 1 次，喷枪流量为 $0.2\text{L}/\text{min}$ ，喷枪清洗时间约 2min ，则水性漆自动喷枪清洗用水量为 $0.2\text{L}/\text{min} \times 2\text{min} \times 2 = 0.8\text{L}/\text{d}$ ，则年用水量为 $0.8\text{L}/\text{d} \times 300\text{d} = 240\text{L}/\text{a}$ 。

油箱喷涂线共设有 12 把手动静电喷枪，8 把喷水性漆、4 把喷油性漆，水性漆喷枪的清洗频率为每天 1 次，喷枪流量为 $0.1\text{L}/\text{min}$ ，喷枪清洗时间约 2min ，则水性漆手动静电喷枪清

洗用水量为 $0.1\text{L}/\text{min} \times 2\text{min} \times 8 = 1.6\text{L}/\text{d}$ ，则年用水量为 $1.6\text{L}/\text{d} \times 300\text{d} = 480\text{L}/\text{a}$ 。

项目摩托车塑件喷涂线不设 DISC 喷房，全部使用手动静电喷枪，共设 23 把手动静电喷枪，其中水性漆喷枪为 14 把，油性漆喷枪为 9 把。水性漆喷枪使用自来水进行清洗，油性漆喷枪使用稀释剂进行清洗。每天喷涂完成后进行喷枪清洗，清洗频率为每天 1 次，喷枪流量为 $0.1\text{L}/\text{min}$ ，喷枪清洗时间约 2min，则水性漆手动喷枪清洗用水量为 $0.1\text{L}/\text{min} \times 2\text{min} \times 14 = 2.8\text{L}/\text{d}$ ，则年用水量为 $2.8\text{L}/\text{d} \times 300\text{d} = 840\text{L}/\text{a}$ 。

综上，项目喷枪清洗用水量约为 $1.56\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗过程产生的损耗量按 20% 计，则废水产生量约为 $1.248\text{m}^3/\text{a}$ 。喷枪清洗废水经自建污水处理设施处理后排入市政污水管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。

⑥冷却水：项目设 1 台冷水塔对设备进行冷却。冷却过程对水质无要求，使用自来水进行冷却，不需添加任何药剂，均属于间接冷却过程，因高温蒸发产生水分损失，定期对冷却水进行补充。冷却塔用水循环使用，不外排。冷却塔的循环水量设计为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$
$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中： Q_m —补充水量（ m^3/h ）；

Q_e —蒸发水量（ m^3/h ）；

N —浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于 3.0，本次计算取值 $N=3.0$ ；

Δt —冷却塔进、出温差（ $^{\circ}\text{C}$ ）；温差按 10°C 计算；

K —蒸发损失系数（ $1/^{\circ}\text{C}$ ），按照气温 20°C 时取值，则 $k=0.0014$ ；

Q_r —循环冷却水量（ m^3/h ）；冷却塔的循环水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。

经计算，项目冷却塔的补充水量为 $0.21\text{m}^3/\text{h}$ ，折合 $504\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却塔塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 $24000\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水使用新鲜水补充，用量为 $504\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦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 2 个水箱用来检测摩托车油箱产品是否漏水，水池大小为 $1.0\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，水箱容积为 $0.64\text{m}^3/\text{个}$ ，工作时水箱的水量约为 0.5m^3 ，水箱每半月更换一次试漏用水，年更换次数 24 次，每次产生的废水量为 1t，年产生废水量为 $24\text{t}/\text{a}$ 。日常水分蒸发损耗按 5% 储水量/天计算，则损耗量为 $15\text{m}^3/\text{a}$ 。综上，摩托车油箱试漏检测用水量合计 $39\text{m}^3/\text{a}$ ，均为新鲜自来水。

⑧反冲洗用水：项目自建污水治理设施设有 2 个砂滤罐和 2 个碳滤罐，当过滤设备使用一段时间后，需定期对其进行反冲洗。反冲洗过程使用自来水，清洗频次为 15 天 1 次，年清

洗次数为 20 次，每次清洗用水为 8m³，清洗过程损耗按 10%计，则反冲洗用水量为 160m³/a，损耗量为 16m³/a，反冲洗废水量为 144m³/a，反冲洗废水经过管道重新进入废水调节池，重新经自建污水站处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。

（2）排水

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。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂集中处理；生产工序产生的（脱脂、磷化）前处理清洗废水、废气治理喷淋塔更换水、水帘柜更换水、喷枪清洗废水、试漏检测废水及自来水制备纯水过程产生的浓水、反冲洗废水经自建污水处理设施处理后进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度处理。

本项目水平衡表如下：

表 2-20 项目用排水总平衡表（单位：m³/a）

用水单元	入方				出方		备注
	新鲜水用量	药剂用量	纯水用量	总用量	损耗量	废水产生量	
员工生活	1300	/	0	1300	130	1170	经三级化粪池处理后进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理
表面前处理	4272.39	24.57	480	4776.96	888.96	3888	经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理
喷枪清洗	1.56	/	0	1.56	0.312	1.248	
纯水机	696.24	/	0	696.24	487.37	208.87	损耗代表为表面前处理提供纯水（480）及为水性漆调漆提供纯水（7.37），其余废水为浓水，经自建污水处理设施处理后，排入进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理
喷淋塔喷淋	6217.2	/	0	6217.2	6120	97.2	经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理
水帘柜喷淋	1434.78	/	0	1434.78	1056	378.78	
水性漆调漆	0	/	7.37	7.37	7.37	0	进入产品
冷却系统	504	/	/	504	504	0	冷却水循环使用，不外排
试漏检测	39	/	/	39	15	24	经自建污水处理设施处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理
反冲洗	160	/	/	160	16	144	
总计	14625.17	24.57	487.37	15137.11	9225.012	5912.098	1170m ³ /a 生活污水经化粪池预处理；4742.098m ³ /a 生产废水经自建污水处理设施处理后新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂

本项目水平衡图如下：

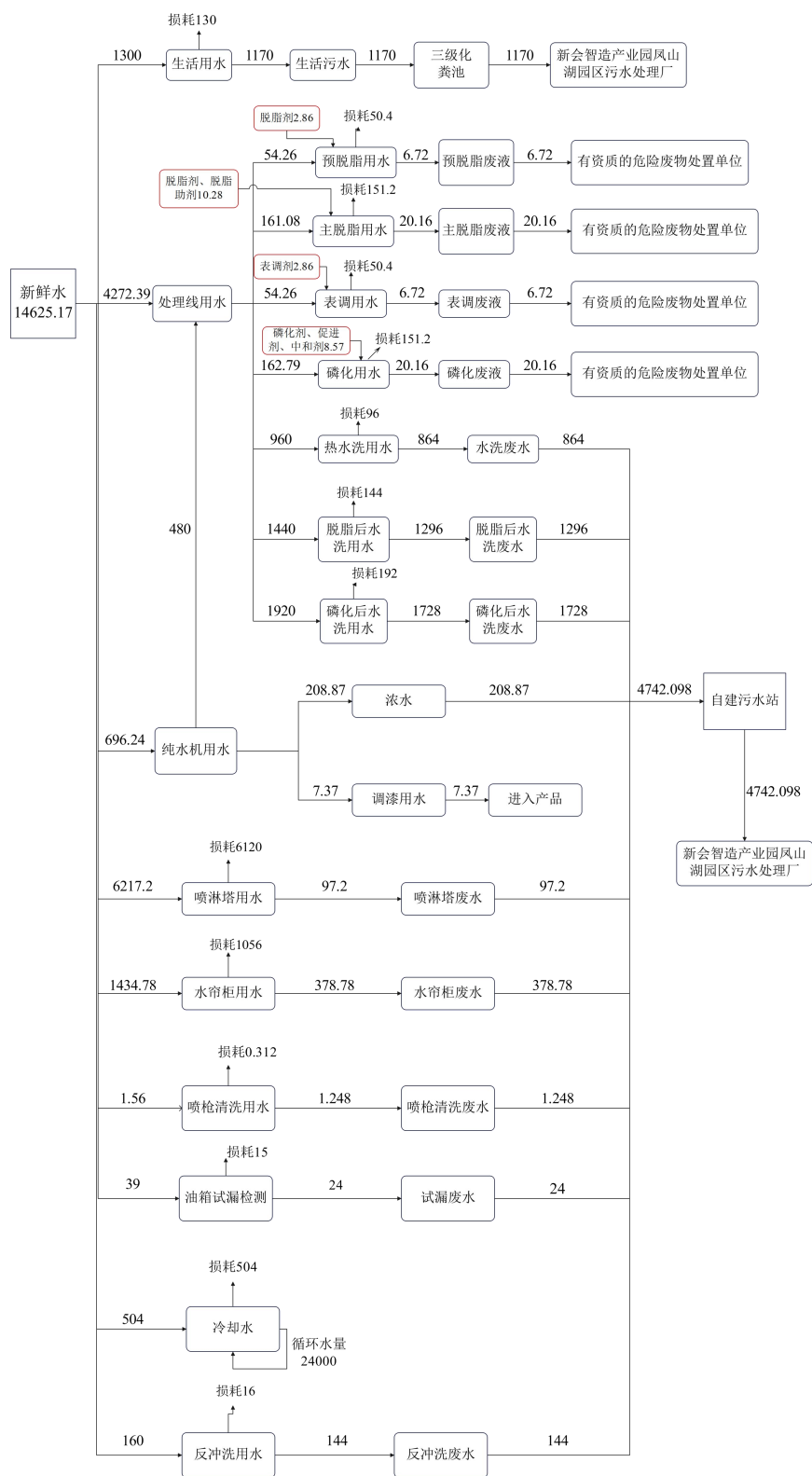


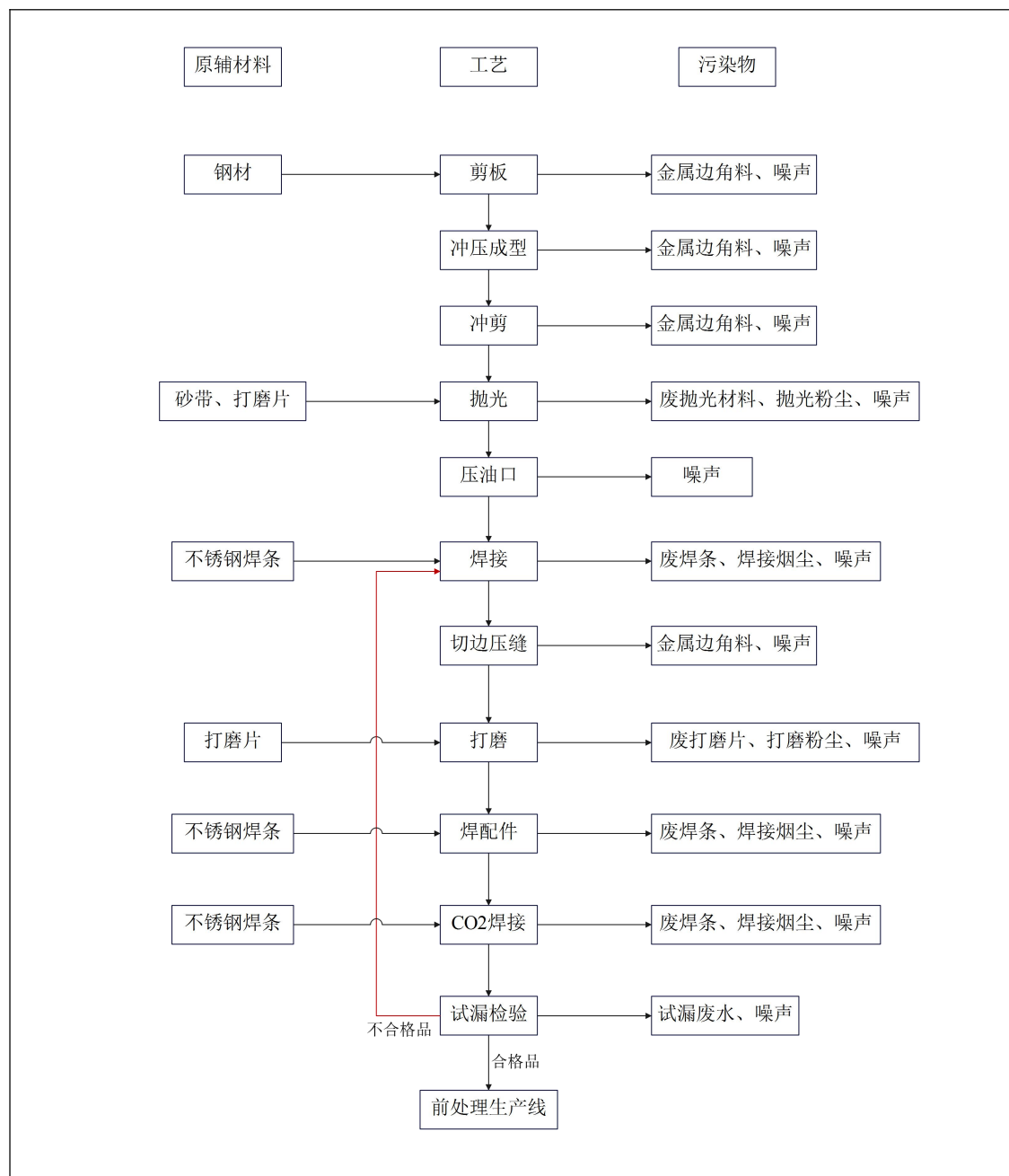
图 2-2 项目水平衡图 (t/a)

	(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司前镇司前林场白银坑、坪头山(土名)新会智造产业园凤山湖万洋众创城1栋、2栋,项目北面为新航路,隔新航路对面为中南高科新会融智创美产业谷、广东力塑塑胶工业有限公司、广东云瑞智能科技有限公司、银图智能电器公司;东面为新会凤山湖万洋众创城3栋;南面为待建空地;西面为凤舞路,隔凤舞路对面为待建空地。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2栋生产厂房用于生产、办公,1栋、2栋之间联通设置,其中1~5层均为生产车间,楼顶为仓库,办公室分布在各楼层,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 ①摩托车油箱机加工工艺流程如下 工艺流程简述: 1) 剪板: 根据产品规格和尺寸,通过剪板机对钢材进行剪板,得到适合制作油箱尺寸的钢板材料。此过程产生金属边角料、噪声。 2) 冲压成型: 将剪好的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。此过程产生金属边角料、噪声。 3) 冲剪: 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。 4) 抛光: 利用电机转动带动砂带去除油箱表面拉丝过重痕迹。此进程会产生废抛光材料、抛光粉尘、噪声 5) 压油口: 上壳体利用压机压出油口的形状。此过程会产生噪声。 6) 焊接: 先将成型的上、下壳体通过点焊机进行点焊组合,再通过缝焊机焊和滚焊机接成密封桶状。此过程会产生废焊条、焊接烟尘、噪声。 7) 切边压缝: 利用切边机对焊接好的油箱进行切边,用焊缝平压机将油箱焊边压平。此过程会产生金属边角料和噪声。 8) 打磨: 打磨工序采用人工手持角磨机进行打磨,去除表面锈迹、毛刺、焊印等。此过程会产生废打磨片、打磨粉尘、噪声。 9) 焊配件: 加工好的五金配件通过点焊机焊接在油箱上。此过程会产生废焊条、焊接烟尘、噪声。 10) CO₂焊接: 加工好的的配件通过CO₂焊接在成品或半成品油箱上。此过程会产生废焊条、焊接烟尘、噪声。 11) 试漏、检验: 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，合格品进入下一工序。此过程主要产生试漏废水和噪声。

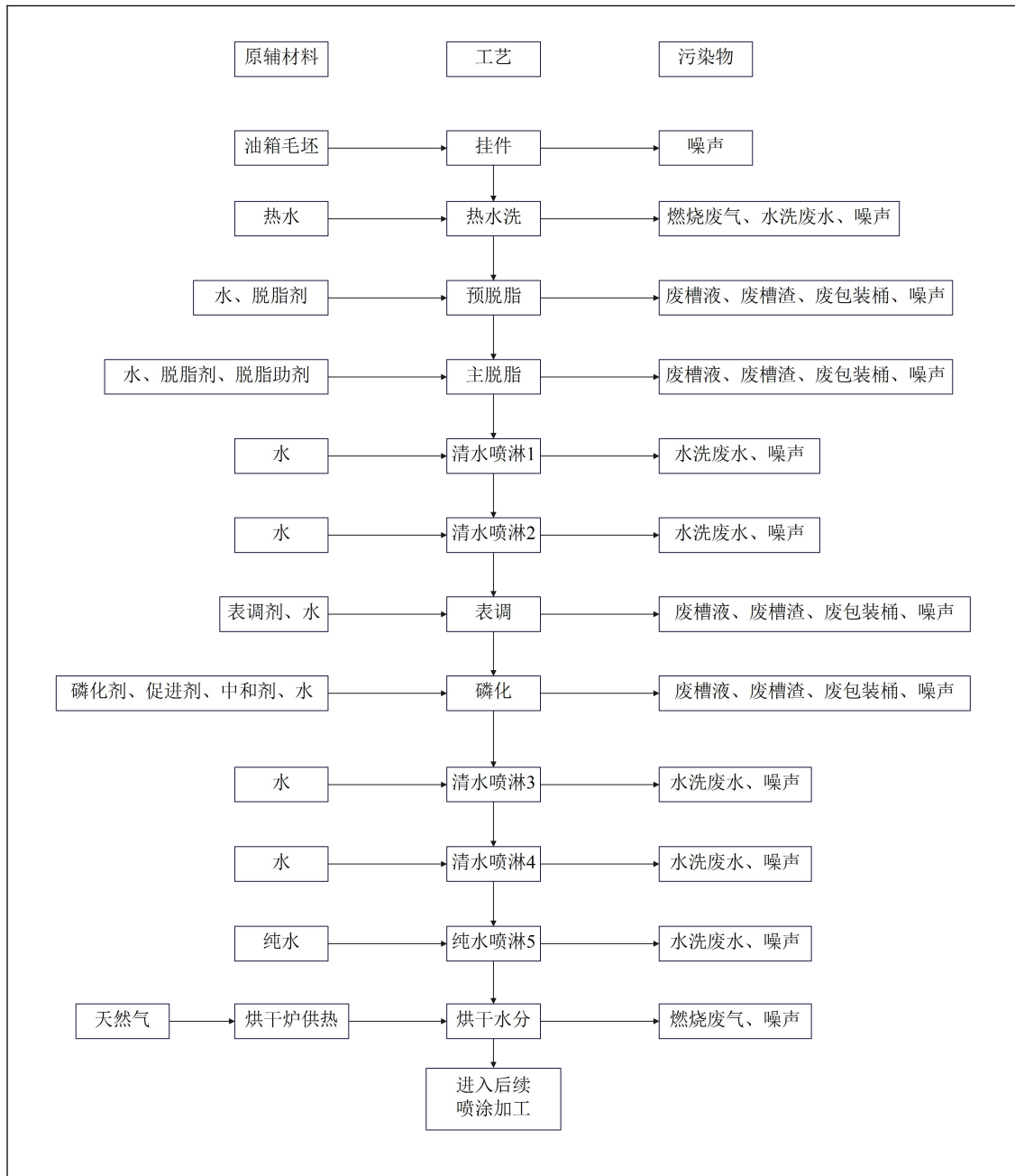
12) 检验：试压后的合格品检查成品上每道工艺的合格率，检验后进入前处理线。此过程主要产生噪声。

(13) 制作油箱小五金配件：通过剪板机按配件的规格和尺寸进行剪板，剪出来的钢板材料经冲压机冲压出配件的形状，再剪掉周边多余的钢材，得到五金配件。五金配件全部自用于油箱生产中。此过程产生金属边角料、噪声。



油箱机加工成型工艺流程图

②油箱前处理工艺流程



油箱前处理工艺流程图

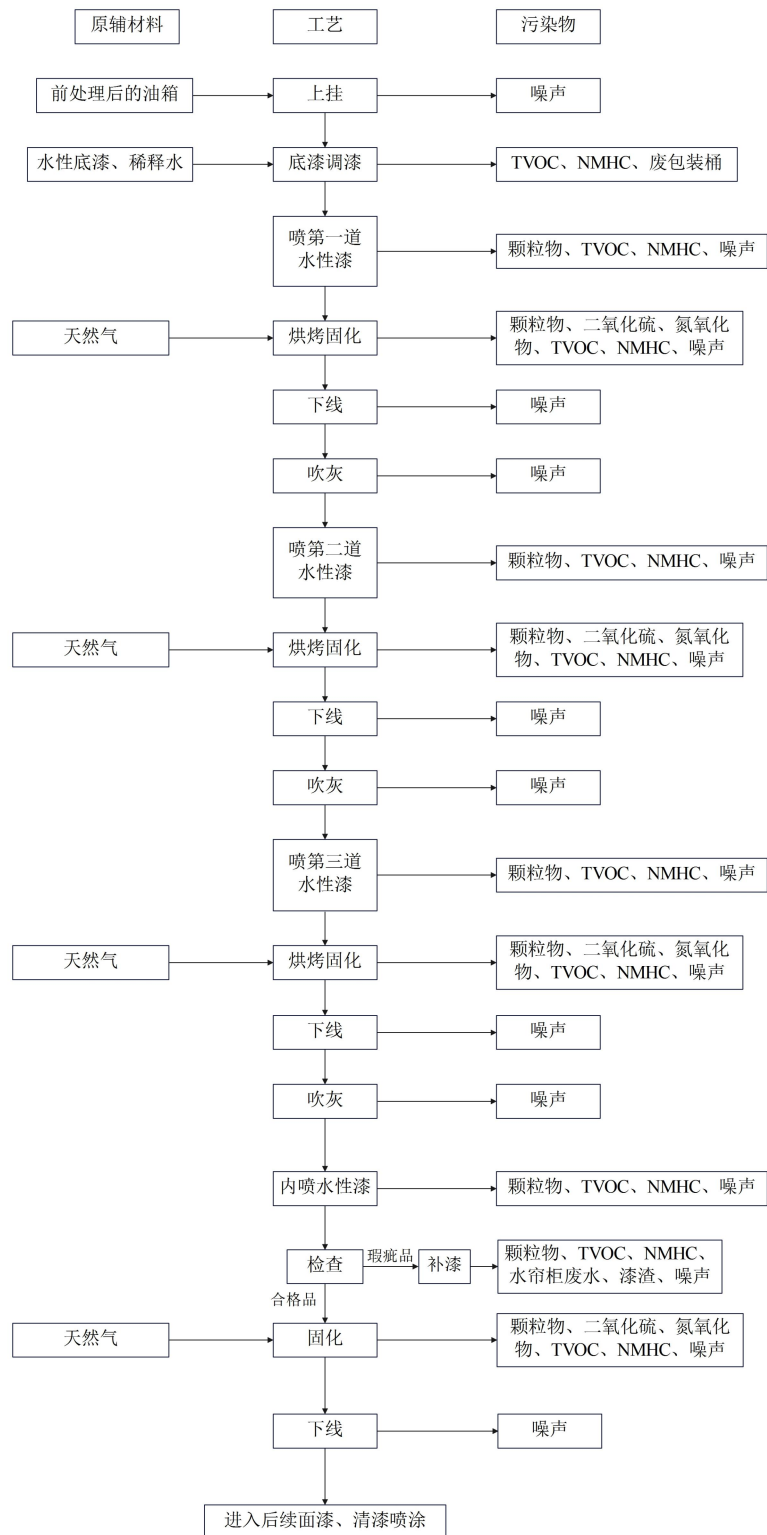
工艺流程简述：

- 1) 挂件：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) 热水洗：经过机加工的油箱表面会有少量的油污，在进行前处理需要进行热水喷淋，以去除工件表面的油污杂质，喷淋时间 40S。热水的热源来自于热水交换炉中的蒸汽，燃烧能源为天然气。此过程会产生天然气燃烧废气、热水洗废水及噪声。

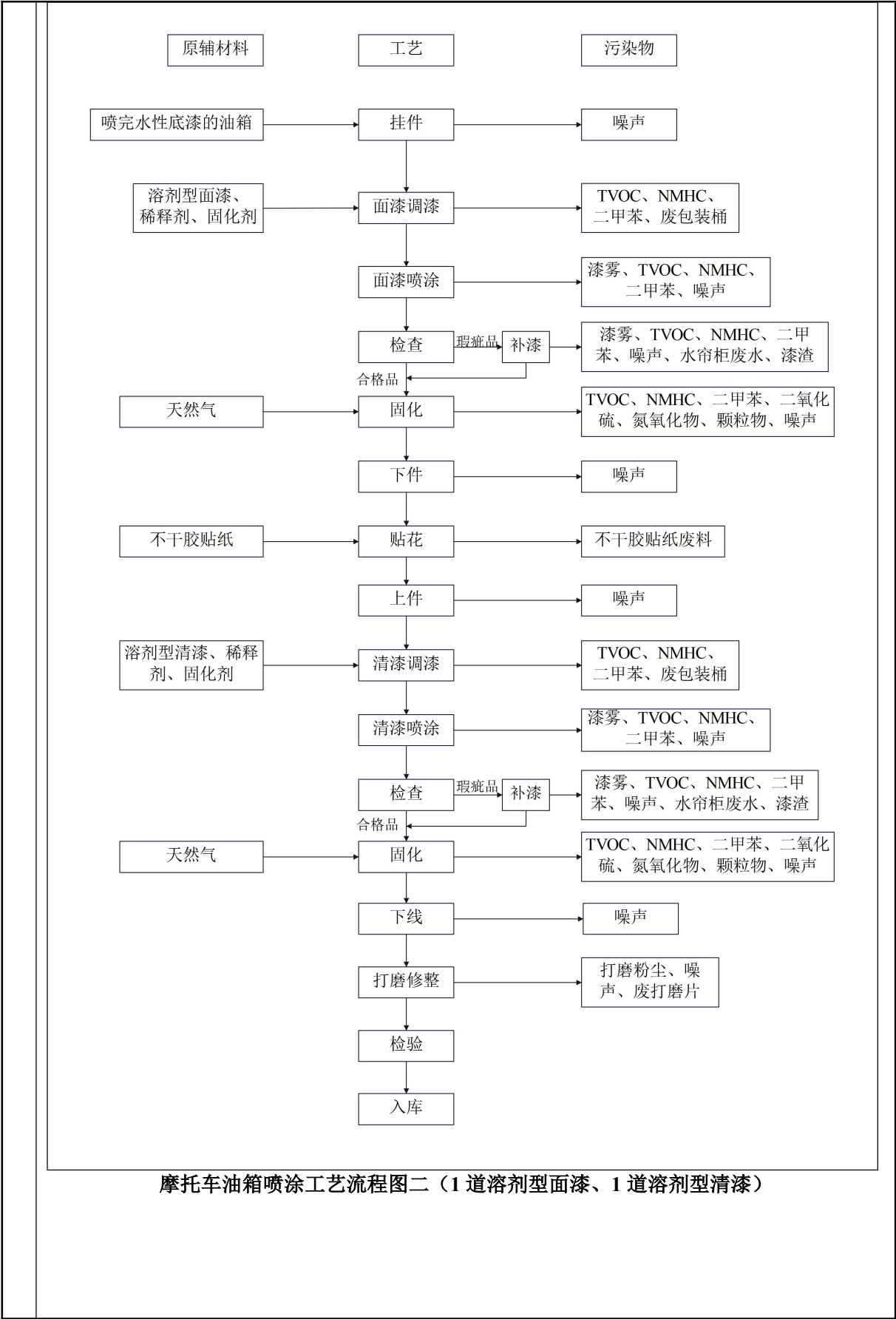
	3) 预脱脂：在预脱脂底部水槽内加入适量的脱脂剂，并用自来水进行稀释，脱脂过程不会对工件形成腐蚀作用，且不含挥发性成分，因此脱脂过程无废气产生。由于工件的油污较重，仅一道脱脂不能够彻底的清洗掉工件表面的油污和污垢，进而破坏后续磷化效果，所以需要在主脱脂前加一道预脱脂工序，以提高对工件表面油污的去除效果。上挂的工件进入预脱脂喷淋室中，下方槽液浓度约 5%，在常温下采用脱脂液自动喷淋工件完成预脱脂（一次脱脂），喷淋时间约为 60s，脱脂液循环使用，每天定时检测槽液游离碱浓度，根据设备供应商设计数据，项目预计每处理 7 万个工件后进行槽液更换，此过程会产生预脱脂废槽液、废槽渣、脱脂剂废包装桶以及噪声。 4) 主脱脂：在主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，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。为进一步去除工件表面油污，预脱脂后的工件进入主脱脂室中，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（二次脱脂），喷淋时间为 180s，脱脂液循环使用，每天定时检测槽液游离碱浓度，根据设备供应商设计数据，项目预计每处理 7 万个工件后进行槽液更换；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。 5) 水洗 1、水洗 2：脱脂后再经过两道自来水常温逆流水洗去除工件表面的脱脂液，为磷化做准备。其中第二道喷淋用水采用新鲜水，第一道喷淋用水采用第二道后的喷淋水。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），每道清洗工序清洗方式为常温喷淋 40s。此过程会产生喷淋清洗废水及噪声。 6) 表调：经两道水洗后的工件进入表调工序，表调是指通过添加表调剂促使磷化形成晶粒细致密实的磷化膜，以及提高磷化速度，表调工序采用喷淋方式，为常温喷淋 40s。槽液浓度约 5%，槽液循环使用，每天定时检测槽液浓度，根据设备供应商设计数据，项目预计每处理 7 万个工件后进行槽液更换，此过程会产生废槽液、废槽渣、废包装桶及噪声。 7) 磷化：在磷化喷淋室底部水槽内添加磷化剂，根据磷化剂 MSDS 报告，磷化剂、中不含挥发性成分，因此磷化过程无废气产生，槽液浓度约 6%，常温下对表调后的工件进行喷淋，喷淋时间为 180s，磷化处理液循环使用，定期补充新鲜槽液，根据设备供应商设计数据，项目预计每处理 7 万个工件后进行槽液更换。磷化液中会根据槽液浓度添加促进剂、中和剂调整槽液参数，加速氧化将 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+}，促进成膜反应；抑制氢气析出，减少 H_2 气泡对膜层均匀性的破坏；减少沉渣：通过控制反应速率，降低磷酸铁（FePO_4）等副产物的生成。此过程会产生废槽液、废槽渣、废包装桶及噪声。 磷化原理如下： 水解反应：锌系磷化液中通常含有磷酸二氢锌等主要成分，在水溶液中，磷酸二氢锌会发生水解反应，生成磷酸和氢氧化锌，反应方程式为：$\text{Zn}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \rightleftharpoons \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4$。
--	--

	酸蚀反应：金属工件表面一般存在氧化皮、油污等杂质，磷化前需进行除油、除锈等预处理。当工件浸入磷化液时，磷化液中的磷酸与金属表面的铁发生反应，溶解金属表面的铁，使表面微观上变得粗糙，为后续磷化膜的形成提供更多的活性位点，反应方程式为：$\text{Fe} + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Fe}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2 \uparrow$。 成膜反应：随着酸蚀反应的进行，金属表面液层中的 Fe^{2+} 浓度增加，同时由于水解反应产生的 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 与磷酸进一步反应，生成磷酸锌和磷酸氢锌等难溶性的磷酸盐，它们会在金属表面沉积，形成一层均匀、致密的磷化膜，主要反应方程式有： $3\text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \downarrow + 6\text{H}_2\text{O}、\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{ZnHPO}_4 \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}。$ 部分 Fe^{2+} 也会参与反应，与磷酸根离子结合生成磷酸亚铁等，成为磷化膜的一部分，如 $\text{Fe}^{2+} + \text{HPO}_4^{2-} = \text{FeHPO}_4 \downarrow$。 氧化反应：为了促进磷化反应的进行，磷化液中常加入一些氧化剂，如硝酸盐、亚硝酸盐等。它们可以将酸蚀反应产生的 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+}，加速磷化膜的形成，以硝酸盐为例，反应方程式为：$3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ = 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$。 总的来说，磷化是指使用磷化剂对钢制工件表面进行磷化处理，磷化是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜，磷化的主要目的是给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀。磷化可有效隔绝金属基体与空气的直接接触，达到防腐目的，提高涂料的附着力。 8) 水洗 3、水洗 4：为除去工件表面残留的磷化剂，磷化后再经过两道自来水常温逆流水洗去除工件表面的磷化液。其中第二道喷淋用水采用新鲜水，第一道喷淋用水采用第二道后的喷淋水。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），每道清洗工序清洗方式为常温喷淋 40s。此过程会产生喷淋清洗废水及噪声。 9) 纯水清洗：清水喷淋后的工件进入纯水喷淋区，通过喷淋方式对工件进行表面喷淋处理（喷淋水洗采用纯水进行水洗，不添加清洗剂），把工件表面剩余的磷化剂清洗干净，水洗时间为 30 秒，水洗温度为常温。此过程产生的喷淋水洗废水及噪声。 10) 烘干：工件经前处理完成后进入前处理烘干隧道烘干水分，以便进入下一步喷涂工序。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°C，烘干时间为 20 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摩托车油箱喷涂工艺流程



摩托车油箱喷涂工艺流程图一（四道水性底漆喷涂）



摩托车油箱喷涂工艺流程简述： 前处理后的油箱→上挂→底漆调漆→喷第一道水性底漆（约 20μm）→烘烤固化→下线→吹灰→喷第二道水性底漆（约 20μm）→烘烤固化→下线→吹灰→喷涂第三道水性底漆（约 20μm）→烘烤固化→下线→吹灰→内喷水性底漆（约 20μm）→检查→烘烤→下线→上挂→面漆调漆→喷溶剂型面漆（约 10μm）→检查→烘烤固化→下线→贴花→上件→清漆调漆→喷溶剂型清漆（约 10μm）→检查→烘烤→下线→打磨修整→检查→包装入库。 1) 上挂：人工将前处理后的油箱转挂至喷漆线挂具上。 2) 底漆调漆：油箱在进行溶剂型面漆喷涂和溶剂型清漆喷涂之前，需喷涂四道水性漆，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，调漆时间约为 15min。此过程会产生 TVOC、NMHC、废包装桶。 3) 底漆喷涂：油箱通过自动悬挂输送系统送至 DISC 喷房（欧米伽喷漆房），并将调配好的水性底漆由供漆泵送至自动旋杯静电喷枪。自动旋杯静电喷枪设置在 DISC 喷房（欧米伽喷漆房）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。项目在进行溶剂型面漆喷涂和溶剂型清漆喷涂之前，需喷涂四道水性漆，每次喷涂水性漆的厚度均为 20 μm。DISC 喷房（欧米伽喷漆房）整体近似圆柱体，为密闭负压空间，仅留一个工件进出口，喷漆房下部设有 5 个收集口，喷涂过程产生的废气和未附着在工件上的漆雾经收集口收集。自动旋杯静电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）、废包装桶及噪声。 5) 检查、补漆：喷涂完成的油箱经过补喷室，人工检查底漆喷涂工件是否合格，合格件进入固化工序，对有瑕疵的工件采用手动静电喷枪进行补喷，补喷室设有水帘柜。手动静电喷枪在每天完成底漆喷涂后使用自来水进行清洗，清洗方式为人工手动清洗，清洗过程约 1min。此过程会产生 TVOC、NMHC、漆雾（以颗粒物表征）、水帘柜废水、喷枪清洗废水、漆渣及噪声。 6) 吹灰：油箱经过烘干固化后，在传动过程表面可能沾染少量灰尘，在无尘吹灰室内进行表面吹灰，作用就在于彻底清除表面的粉尘，以确保油箱表面喷涂油漆颜色均匀、光滑无磨痕。吹灰过程产生的少量灰尘基本忽略不计，主要产生噪声。 7) 固化：工件进入固化烘道进行固化，固化烘道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挂至面漆输送链送至 DISC 喷房（欧米伽喷漆房）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。

8) 面漆调漆: 项目油箱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: 固化剂: 稀释剂=1: 0.5: 0.6。调配过程在调漆房内进行, 调漆房拟设置为密闭车间, 调漆时间约为 15min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、废原料桶。 9) 面漆喷涂: 完成底漆喷涂的油箱通过自动悬挂输送系统再次送至 DISC 喷房 (欧米伽喷漆房), 通过自动旋杯静电喷枪对工件喷 1 层面漆, 自动旋杯静电喷枪设置在 DISC 喷房 (欧米伽喷漆房) 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。项目喷 1 层面漆, 喷涂厚度为 10 μm。DISC 喷房整体近似圆柱体, 为密闭负压空间, 仅留一个工件进出口, 喷漆房下部设有 5 个收集口, 喷涂过程产生的废气和未附着在工件上的漆雾经收集口收集。油性自动旋杯静电喷枪使用稀释剂进行清洗, 清洗过程为 1min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾 (以颗粒物表征) 及噪声。 10) 检查、补漆: 完成面漆喷涂的油箱再次经过补喷室, 人工检查面漆喷涂工件是否合格, 合格件进入固化工序, 对有瑕疵的工件采用手动静电喷枪进行补喷, 补喷室设水帘柜。喷枪在每天喷涂工作结束后使用稀释剂进行清洗, 清洗过程约 1min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾 (以颗粒物表征)、水帘柜废水、漆渣及噪声。 11) 固化: 工件再次进入固化烘道进行固化, 固化烘道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。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、噪声。 12) 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。 13) 清漆调漆: 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=1: 0.5: 0.3。调配过程在调漆房内进行, 调漆房拟设置为密闭车间, 调漆时间约为 15min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、废原料桶。 14) 清漆喷涂: 贴上花纹图案贴纸的油箱人工转移至输送系统再次送至 DISC 喷房 (欧米伽喷漆房), 通过自动旋杯静电喷枪对工件喷 1 层清漆, 喷涂厚度为 10 μm。喷房整体近似圆柱体, 为密闭负压空间, 仅留一个工件进出口, 喷漆房下部设有 5 个收集口, 喷涂过程产生的废气和未附着在工件上的漆雾经收集口收集。自动旋杯静电喷枪在每天完成底漆喷涂后使用稀释剂进行清洗, 采用自动清洗方式, 开启供漆泵, 稀释剂由供漆泵泵送喷枪, 再从喷枪喷出, 清洗过程约 1min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾及噪声。 15) 检查、补漆: 完成清漆喷涂的油箱再次经过补喷室, 人工检查清漆喷涂工件是否合格, 合格件进入固化工序, 对有瑕疵的工件采用手动静电喷枪进行补喷, 补喷室设水帘柜。喷枪在每天面漆喷涂工作结束后使用稀释剂进行清洗, 清洗方式为人工手动清洗, 清洗过程
--

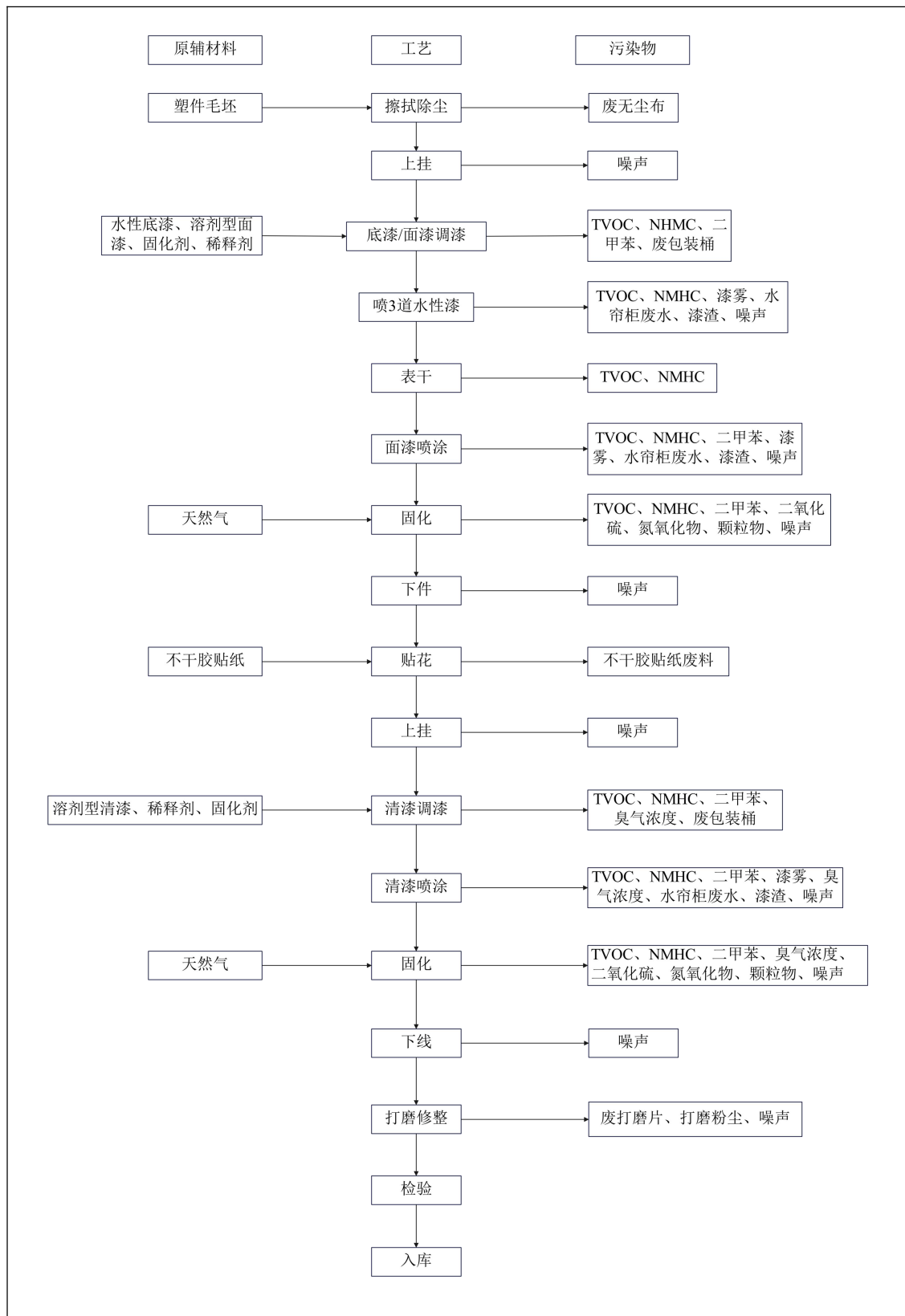
约 1min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾、水帘柜废水、漆渣、噪声。

16) 固化: 喷好清漆后的油箱输送至固化烘道, 对油箱表面进行固化, 烘道内设有热转化设备和紫外灯, 固化烘道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 150℃, 固化时间约为 10min, 漆在烘烤和紫外光照射的作用下固化成膜。固化完成后下件。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、噪声。

17) 打磨修整: 固化完毕的油箱产品下线后, 由人工进行外观检验, 有少部分产品可能有局部不平整或者光泽度不够, 由工人使用角磨机进行局部轻微打磨, 此过程产生少量的打磨粉尘、废打磨片及噪声。

18) 包装: 成品油箱人工装箱, 等待出货。

④摩托车塑件喷涂工艺流程



摩托车塑件生产工艺流程图

	项目生产工艺流程简述如下： 擦拭除尘→上挂→调漆→喷涂第一道水性底漆（约 20μm）→喷涂第二道水性底漆（约 20μm）→内喷水性底漆（约 30μm）→表干→喷涂溶剂型面漆（约 10μm）→烘烤→下线→贴花→上挂→调漆→喷涂溶剂型清漆（约 10μm）→烘烤→下线→打磨→检验→包装入库。 1) 擦拭除尘：利用干净的无尘布对工件表面进行擦拭清洁，此过程产生少量废无尘布。 2) 上挂：人工将塑料毛坯件上件至平板输送线 1#、2#上。 3) 调漆：项目塑件底漆全部使用水性漆、面漆喷涂使用溶剂型面漆、清漆喷涂使用溶剂型清漆。水性底漆调配比例为水性底漆：稀释剂（水）=5：1，溶剂型面漆调配比例为溶剂型面漆：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.6。溶剂型清漆调配比例为溶剂型面漆：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.3。调配过程在调漆房内进行，调漆房拟设置为密闭车间，调漆时间约为 15min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、废包装桶。 4) 底漆喷涂：塑料毛坯件通过平板输送系统送至底漆喷漆房，调配好的水性底漆由供漆泵送至手动静电喷枪。塑件底漆喷涂采用手动静电喷枪，项目在进行面漆喷涂和清漆喷涂之前需经喷涂三道水性底漆，前两道水性底漆喷涂的厚度均为 20 μ m，第三道水性底漆喷涂的厚度为 30 μ m。每个喷漆房设置 1 套水帘柜，喷枪在每天面漆喷涂工作结束后使用自来水进行清洗，清洗方式为人工手动清洗，清洗过程约 1min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾（以颗粒物表征）、水帘柜废水、喷枪清洗废水、漆渣、噪声。 5) 面漆喷涂：完成底漆喷涂的塑料件通过平面输送系统再次送至面漆房，通过手动静电喷枪对工件喷 1 层面漆，喷涂厚度为 10 μ m。项目面漆喷涂使用溶剂型面漆；每个喷漆房配套设置 1 套水帘柜，油性喷枪使用稀释剂进行清洗，清洗过程为 1min。此过程会产生 TVOC、二甲苯、NMHC、漆雾（以颗粒物表征）、水帘柜废水、漆渣、噪声。 6) 固化：完成面漆喷涂的塑件进入固化烘道固化，固化烘道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。此过程产生 TVOC、NMHC、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、噪声。 7) 清漆调漆：项目清漆使用溶剂型清漆，调配比例为溶剂型清漆：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.3。调配过程在调漆房内进行，调漆房拟设置为密闭车间，调漆时间约为 15min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、废原料桶。 8) 清漆喷涂：贴上花纹图案贴纸的油箱人工转移至输送系统再次送至清漆喷漆房，通过手动静电喷枪对工件喷 1 层清漆，喷涂厚度为 10 μ m。每个喷漆房设置 1 套水帘柜，喷枪在每天面漆喷涂工作结束后使用稀释剂进行清洗，清洗方式为人工手动清洗，清洗过程约 1min。此过程会产生 TVOC、NMHC、二甲苯、漆雾、水帘柜废水、漆渣、废原料桶、噪声。
--	---

9) 固化: 喷好清漆后的塑料件输送至固化烘道, 烘道内设有热转化设备和紫外灯, 固化烘道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, 温度为 110℃, 固化时间约为 10min, 清漆在烘烤和紫外光照射的作用下固化成膜。固化完成后下件。此过程会产生 TVOC、NMHC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、噪声。

10) 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塑料件上。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。

11) 打磨: 固化完毕的油箱产品下线后, 由人工进行外观检验, 有少部分产品可能有局部不平整或者光泽度不够, 由工人使用角磨机进行轻微打磨, 此过程产生少量的打磨粉尘、废打磨片及噪声。

12) 包装: 成品塑料配件人工装箱, 等待出货。

表2-21 项目营运时期产污环节一览表

类别	产污环节	污染物
废气	抛光、打磨	颗粒物
	焊接	颗粒物
	前处理烘干、 油箱底漆喷涂、烘干	NMHC、TVOC、颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	油箱面漆喷涂线	NMHC、TVOC、二甲苯、颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	油箱清漆喷涂线	NMHC、TVOC、二甲苯、颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	塑件清漆喷涂线1#、2#	NMHC、TVOC、二甲苯、颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	塑件底漆/面漆喷涂线1#、2#	NMHC、TVOC、二甲苯、颗粒物、 二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
废水	员工冲厕洗手生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	生产废水（前处理清洗废水、 纯水制备浓水、喷淋塔废水、 水帘柜废水、喷枪清洗废水、 油箱试漏废水、反冲洗废水）	pH、COD _{Cr} 、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）
	机加工工序	金属边角料
	抛光、打磨	废抛光材料（废打磨片、废砂带）
	焊接	废焊条
	抛光废气治理	除尘器收集粉尘
	贴花	废不干胶贴纸
	产品擦拭清洁	废无尘布
	自来水制备纯水	废反渗透膜
液体原辅材料使用		原料废包装桶
危险废物	设备维护保养	废机油及废桶
	设备维护保养	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
		废气处理	废过滤棉
		废气处理	废活性炭
		废水处理	污泥
	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》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

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：

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	35	62.86	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	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/ndhjkzgb/content/post_3273685.html。

评价结果表明，新会区空气质量中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，O₃90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。

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》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。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《江门市依山金属制品有限公司项目质量现状检测》报告对 TSP 现状检测的数据进行评价，该报告编号为 CNT202302209，监测单位为广东中诺国际检测认证有限公司，引用大气监测点位为高二村大气检测点（位于本项目西南 1540m 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 2023 年 6 月 15 日至 6 月 21 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					
高二村 大气检测点	-425.7	-1480	TSP	2023 年 6 月 15 日 至 6 月 21 日	西南	1540	
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	
高二村大 气检测点	TSP	日均值	0.3	0.057~0.064	0	达标	
监测结果显示：高二村大气监测点 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。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。”项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水站预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理，污水厂处理尾水达标排放至环山渠，汇入沙冲河后，分别汇入黄鱼窖冲和第六冲，最终汇入潭江。本项目排放口下游环山渠、沙冲河、司中河、黄鱼窖冲及第六冲的主要功能为农业用水，该水体水质目标为《地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。环山渠属于潭江流域。项目选取近 3 年的江河水质月报的水环境质量数据，监测数据对应潭江水系牛湾断面，监测数据为牛湾断面自 2024 年 1 月份至 2024 年 12 月份的监测数据，具体水质情况见下表。							
表 3-4 江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况							
单位：（mg/L），pH 无量纲							
时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2024 年 1 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	II	达标
2024 年 2 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	II	达标
2024 年 3 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	II	达标
2024 年 4 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	IV	不达标；生化需氧量（0.23）、溶解氧
2024 年 5 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	V	不达标；溶解氧
2024 年 6 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	V	不达标；总磷（0.10）、溶解氧
2024 年 7 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	IV	不达标；溶解氧
2024 年 8 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	IV	不达标；溶解氧

2024 年 9 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	IV	不达标；溶解氧
2024 年 10 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	III	达标
2024 年 11 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	II	达标
2024 年 12 月份	潭江	新会区	潭江干流	牛湾	III	III	达标

监测数据公布网址：（<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/>）

根据江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，潭江水系牛湾断面不能稳定达标，超标污染物主要为生化需氧量、总磷和溶解氧，说明潭江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。

根据江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况，潭江水系牛湾断面不能稳定达标，超标污染物主要为生化需氧量、总磷和溶解氧，说明潭江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。针对新会区潭江牛湾断面溶解氧等部分指标离水环境质量目标仍有一定差距的现状，新会区严格按照《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的要求：（1）推进入河排污口排查整治。围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。建立入河排污口动态更新及定期排查机制，落实全覆盖、全口径的入河（海）排污口的排查、核实工作，完善入河排污口管理清单，全面掌握潭江、西江流域入河排污口底数、规模及分布。开展入河排污口溯源分析，识别主要污染来源，对超标违规排污口制定“一口一策”整改方案，规范化标识与管理满足排污许可的排污口，整治布局不合理、审批不健全、影响水环境功能区水质达标的入河排污口，加快控源截污，实现岸上水里一体整治。加强对周边污染源的巡查整治，整治生活废水直排，严控企业偷排偷放。（2）推动重点流域协同治理。（3）持续提升污水处理效能。通过上述措施，潭江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按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求设计，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 抛光、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。 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。 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。天然气燃烧过程产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。厂界非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化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/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

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

工序	排放口	污染物	有组织		执行标准
			最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	
喷涂线（调漆、喷漆、固化、喷枪清洗工序）	DA001 (25m)、 DA002 (25m)、 DA003 (25m)	颗粒物	120	5.95*	DB44/27-2001 第二时段二级标准 排放浓度监控限值
		NMHC	80	/	DB44/2367-2022 表 1 挥发性有 机物排放限值
		TVOC	100	/	
		苯系物	40	/	
天然气燃烧	DA001 (25m)、 DA002 (25m)、 DA003 (25m)	颗粒物	30	/	《工业炉窑大气污 染物排放标准》 (GB9078-1996) 和 《江门市工业炉窑 大气污染综合治理 方案》中相关排放限 值的较严者
		二氧化硫	200	/	
		氮氧化物	300	/	
		烟气黑度	1 级	/	

注：①根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），本项目排气筒高度为 25 米，介于 20 米和 30 米之间，20 米排气筒对应的颗粒物排放速率为 4.8kg/h，30 米排气筒对应的颗粒物排放速率为 19kg/h，根据附录 B 中 B.1 内插法计算，25 米排气筒对应的排放速率为 11.9kg/h；另外，“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行”。本项目排气筒未高出周围 200m 半径范围内的建 5m 以上，因此颗粒物排放速率按 50% 执行，则颗粒物执行的排放速率应为 5.95kg/h。

②本项目大气污染因子为二甲苯，苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

③TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-6 大气污染物无组织排放标准

位置	污染物	无组织排放监控浓度 限值 (mg/m ³)	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	DB44/27-2001 第二 时段无组织排放 监控浓度限值
	二氧化硫	0.40	
	氮氧化物	0.12	
	非甲烷总烃	4.0	
厂区	NMHC	6.0（监控点处 1h 平均值）	DB44/2367-2022）表 3 无组织排放限值
		20（监控点处任意一次浓度值）	

（二）水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准和新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准二者较严值标准后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度达标处理，具体排放限值如下表所示：

表 3-7 生活污水排放标准（单位：（mg/L），pH 无量纲）

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
执行标准					
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
新会智造产业园凤山湖 园区污水厂进水标准	6-9	380	160	250	30
较严者	6-9	380	160	250	30

生产废水经自建污水站处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值要求及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者，排至新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理，具体排放限值如下表所示：

表 3-8 生产废水排放标准（单位：（mg/L），pH 无量纲）

污染物	广东省地方标准 （水污染物排放限 值 DB44/26-2001） 第二时段三级标准	广东省地方标准 《电镀水污染物排 放标准》（DB 441597-2015）	新会智造产业园凤 山湖园区污水处 理进水标准	本项目执行标准
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	500	100（此数值为 200%标准值）	380	100
BOD ₅	300	/	160	160
SS	400	60（此数值为 200%标准值）	250	60
氨氮	/	16（此数值为 200%标准值）	30	16
总氮	/	30（此数值为 200%标准值）	60	30
石油类	20	4.0（此数值为 200%标准值）	/	4.0
总磷	/	1.0（此数值为 200%标准值）	4	1.0
LAS	20	/	/	20

备注：由于本项目的生产废水经处理后排入市政管网，进入新会智造产业园凤山湖园区集中污水处理厂进一步处理后排放。根据《广东省生态环境厅关于对调整纳管排污企业水污染物排放标准有关意见的复函》（粤环办函（2016）205 号）内容：根据《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中 4.2.7 有关规定，除总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物外，企业（含电镀专业园区）向公共污水处理系统排放废水时，“pH 排放限值为 6-9，其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的 200%。”对于具备公共污水处理系统接收条件的排污单位，在不增加区域污染负荷的前提下可以执行上述间接排放的有关规定标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）的要求。故本项目的污染物执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值 200%的标准值。

	（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
总量控制指标	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。			
	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（VOCs）、重点行业的重点重金属。			
	水污染物总量控制指标：本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理；生产废水经自建污水站处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理；项目生活污水和生产废水的排放形式均为间接排放，不直接向地表水体排放污水，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1.046t/a。本项目VOCs（含二甲苯）排放量为1.104t/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。
-----------	---

	(一) 废气													
	表 4-1 项目废气产排污环节一览表													
	产污环节	生产设施	主要污染物种类	排放方式	对应排气筒	排气筒风量 m³/h	污染物产生情况	主要污染治理设施				污染物排放情况		
							产生量 (t/a)	收集效率	工艺	去除效率	是否可行技术	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)
运营期环境影响和保护措施	抛光打磨	手持角磨机	颗粒物	无组织	/	/	0.083	75%	移动袋式除尘器	95%	是	0.01	≤1.0mg/m³	0.024
	焊接	焊机	颗粒物	无组织	/	/	0.02	/	加强通风	/	/	0.0083	≤1.0mg/m³	0.02
	调漆、喷漆、补漆、固化	摩托车油箱底漆喷涂线	非甲烷总烃	有组织	DA001	70000	0.976	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	90%	是	0.065	0.929	0.156
	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗	塑件清漆喷涂线 1#、2#	非甲烷总烃	有组织			0.581	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA002)	90%	是			
	调漆、喷漆、补漆、固化	摩托车油箱底漆喷涂线	二甲苯	有组织	DA001	70000	0	/	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	/	/	0.0016	0.023	0.0039
	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗	塑件清漆喷涂线 1#、2#	二甲苯	有组织			0.039	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA002)	90%	是			
	喷漆、补漆、天然气燃烧	摩托车油箱底漆喷涂线	颗粒物	有组织	DA001	70000	4.265	90%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	水帘柜 85%；水喷淋 85%	是	0.275	3.93	0.66
	喷漆、天然气燃烧	塑件清漆喷涂线 1#、2#	颗粒物	有组织			0.132	90%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA002)	水帘柜 85%；水喷淋 85%	是			
	天然气燃烧	摩托车油箱底漆喷涂线	二氧化硫	有组织	DA001	70000	0.085	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	/	/	0.05	0.714	0.119
	天然气燃烧	塑件清漆喷涂线 1#、2#	二氧化硫	有组织			0.034	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA002)	/	/			
	天然气燃烧	摩托车油箱底漆喷涂线	氮氧化物	有组织	DA001	70000	0.394	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	/	/	0.232	3.314	0.556
	天然气燃烧	塑件清漆喷涂线 1#、2#	氮氧化物	有组织			0.162	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA002)	/	/			

	调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗	摩托车油箱清漆喷涂线	非甲烷总烃	有组织	DA002	85000	0.536	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA003）	90%	是	0.065	0.765	0.157	2400
	调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗	摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补线	非甲烷总烃	有组织			1.029	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA004）	90%	是				
	调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗	摩托车油箱清漆喷涂线	二甲苯	有组织	DA002	85000	0.0351	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA003）	90%	是	0.0041	0.048	0.0098	2400
	调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗	摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补线	二甲苯	有组织			0.063	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA004）	90%	是				
	喷漆、补漆、天然气燃烧	摩托车油箱清漆喷涂线	颗粒物	有组织	DA002	85000	0.489	90%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA003）	水帘柜85%；水喷淋85%	是	0.147	1.73	0.352	2400
	喷漆、补漆、天然气燃烧	摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补线	颗粒物	有组织			1.859	90%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA004）	水帘柜85%；水喷淋85%	是				
	天然气燃烧	摩托车油箱清漆喷涂线	二氧化硫	有组织	DA002	85000	0.0252	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA003）	/	/	0.02	0.235	0.0477	2400
	天然气燃烧	摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补线	二氧化硫	有组织			0.0225	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA004）	/	/				
	天然气燃烧	摩托车油箱清漆喷涂线	氮氧化物	有组织	DA002	85000	0.1188	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA003）	/	/	0.093	1.094	0.2232	2400
	天然气燃烧	摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补线	氮氧化物	有组织			0.1044	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA004）	/	/				

	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗	塑件底漆/面漆喷涂线1#	非甲烷总烃	有组织	DA003	100000	1.0656	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA005)	90%	是	0.088	0.88	0.210	2400
	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗	塑件底漆/面漆喷涂线2#	非甲烷总烃	有组织			1.0386	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA006)	90%	是				
	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗	塑件底漆/面漆喷涂线1#	二甲苯	有组织	DA003	100000	0.0342	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA005)	90%	是	0.0027	0.027	0.0065	2400
	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗	塑件底漆/面漆喷涂线2#	二甲苯	有组织			0.0315	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA006)	90%	是				
	喷漆、天然气燃烧	塑件底漆/面漆喷涂线1#	颗粒物	有组织	DA003	100000	0.513	90%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA005)	水帘柜85%；水喷淋85%	是	0.064	0.64	0.154	2400
	喷漆、天然气燃烧	塑件底漆/面漆喷涂线2#	颗粒物	有组织			0.513	90%	水帘柜；水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA006)	水帘柜85%；水喷淋85%	是				
	天然气燃烧	塑件底漆/面漆喷涂线1#	二氧化硫	有组织	DA003	100000	0.0171	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA005)	/	/	0.0143	0.143	0.0342	2400
	天然气燃烧	塑件底漆/面漆喷涂线2#	二氧化硫	有组织			0.0171	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA006)	/	/				
	天然气燃烧	塑件底漆/面漆喷涂线1#	氮氧化物	有组织	DA003	100000	0.081	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA005)	/	/	0.0675	0.675	0.162	2400
	天然气燃烧	塑件底漆/面漆喷涂线2#	氮氧化物	有组织			0.081	90%	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附(TA006)	/	/				

	调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗	摩托车油箱底漆喷涂线；塑件清漆喷涂线1#、2#	非甲烷总烃	无组织	/	/	0.173	/	/	/	/	/	/	0.173	2400
			二甲苯	无组织	/	/	0.004	/	/	/	/	/	/	0.004	2400
	喷漆、补漆、天然气燃烧		颗粒物	无组织	/	/	0.487	/	/	/	/	/	/	0.487	2400
	天然气燃烧		二氧化硫	无组织	/	/	0.013	/	/	/	/	/	/	0.013	2400
			氮氧化物	无组织	/	/	0.062	/	/	/	/	/	/	0.062	2400
	调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗	摩托车油箱清漆喷涂线；摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补线	非甲烷总烃	无组织	/	/	0.174	/	/	/	/	/	/	0.174	2400
			二甲苯	无组织	/	/	0.0109	/	/	/	/	/	/	0.0109	2400
	喷漆、补漆、天然气燃烧		颗粒物	无组织	/	/	0.278	/	/	/	/	/	/	0.278	2400
	天然气燃烧		二氧化硫	无组织	/	/	0.0053	/	/	/	/	/	/	0.0053	2400
			氮氧化物	无组织	/	/	0.0248	/	/	/	/	/	/	0.0248	2400
	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗	塑件底漆/面漆喷涂线1#、2#	非甲烷总烃	无组织	/	/	0.234	/	/	/	/	/	/	0.234	2400
			二甲苯	无组织	/	/	0.0073	/	/	/	/	/	/	0.0073	2400
	喷漆、天然气燃烧		颗粒物	无组织	/	/	0.73	/	/	/	/	/	/	0.73	2400
	天然气燃烧		二氧化硫	无组织	/	/	0.0038	/	/	/	/	/	/	0.0038	2400
			氮氧化物	无组织	/	/	0.018	/	/	/	/	/	/	0.018	2400

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	0.523	0.581	1.104
二甲苯	0.0202	0.0222	0.0424
颗粒物	1.166	1.539	2.705
二氧化硫	0.2009	0.0221	0.223
氮氧化物	0.9412	0.1048	1.046

1、废气源强计算

(1) 油箱机加工抛光打磨粉尘

项目产品加工过程中需采用拉砂带机或手持角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。本项目年产摩托车油箱 280000 个，其中规格为 2.712kg 的油箱 140000 个，规格为 2.417kg 的油箱 140000 个，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 35.9t/a；塑件产品重量约 37.8t/a，需打磨处理比例约 5%，因此塑件产品需打磨量折合约 1.9t/a；产品需打磨量合计约 37.8t/a，打磨粉尘产生量约 0.083t/a。项目在打磨工位处设置移动式布袋除尘器，打磨粉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%。

因此，打磨粉尘产生和排放情况如下表：

表 4-3 打磨粉尘产生排放情况表

污染物种类	颗粒物
污染物产生量	0.083t/a
产生速率	0.035kg/h
设备收集效率	75%
设备收集量	0.062t/a
处理措施/处理效率	95%
布袋除尘器处理量	0.059t/a
处理后尾气排放量（无组织）	0.003t/a
未被集气罩收集部分（无组织）	0.021t/a
总无组织排放量	0.024t/a
排放速率	0.01kg/h
排放时间：2400h/a	

(2) 焊接烟尘

本项目摩托车油箱坯生产过程使用点焊机、缝焊机、滚焊机进行焊接，电焊机、缝焊机、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算方法和系数手册》（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。CO₂ 焊接过程使用无铅不锈钢焊条 1t/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 0.02t/a。焊接过程产生的烟尘量较少，烟尘在车间内无组织排放，且加强车间内的换气次数，以保证车间内的作业环境。

（3）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。

（4）调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗废气

喷漆过程中涂料的固体成分和有机溶剂成分、水分粘附在工件表面进入到固化工序中，并在固化过程中挥发有机成分（烘干过程中有机溶剂成分全部挥发），挥发的有机成分为非甲烷总烃，因此，本项目喷涂过程产生挥发性有机废气以非甲烷总烃、二甲苯进行表征。

在喷漆过程中未附着在工件上的油漆会形成漆雾，以颗粒物表征。本项目摩托车油箱 DISC 喷房使用自动旋杯静电喷枪进行喷涂，补漆房及摩托车塑件喷涂线喷房使用手动静电喷枪喷涂，参考《污染源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E 溶剂型涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂的固体份附着率为 55%，水性涂料喷涂-静电喷涂-零部件喷涂的固体份附着率为 50%，则本项目水性涂料附着率取 50%，溶剂型涂料附着率取 55%。

项目摩托车油箱、塑件均进入烘干固化烘道进行烘干固化，烘干固化烘道使用天然气作为燃料，天然气燃烧后的燃烧热气进入固化烘道，与工件直接接触进行烘干固化。因此项目燃烧尾气与喷漆废气一起混合排放。

A、摩托车油箱底漆喷涂线（二层）、塑件清漆喷涂线 1#、2#（四层）

项目摩托车油箱底漆喷涂线、塑件清漆喷涂线 1#、2#废气产生情况详见下表：

表 4-4 项目摩托车油箱底漆喷涂线废气源强核算一览表

生产线		年用量 (t/a)	VOCs 含量	固体组 分含量	上漆率	漆雾产 生量 (t/a)	有机废 气产生 量 (t/a)	二甲苯 产生量 (t/a)
摩托车油箱 底漆喷涂线	调配后 水性底漆	15.72	6.67%	58.3%	50%	4.582	1.049	0
	调配后水性 底漆（补漆）	0.52	6.67%	58.3%	50%	0.152	0.035	0
塑件清漆喷 涂线 1#、2#	调配后溶 剂型清漆	1.88	27.98%	72.02%	55%	0.609	0.526	0.031
合计						5.343	1.61	0.031
注：水性底漆不含二甲苯，调配后的溶剂型清漆挥发的二甲苯来自于稀释剂，溶剂型清漆按照罩光清漆：固化剂：稀释剂（1：0.5：0.3）配比调漆，因此稀释剂约 0.31t/a，根据稀释剂的 MSDS 报告，二甲苯比例为 10%，因此二甲苯的产生量约 0.031t/a。								

摩托车油箱底漆喷涂线使用水性底漆，喷枪清洗过程使用清水，不涉及 VOCs 废气产生。
摩托车塑件清漆喷涂线使用溶剂型清漆，油性喷枪每天喷涂完成后使用稀释剂进行喷枪清洗，根据表 2-16，摩托车塑件清漆喷涂设有 4 把手动静电喷枪喷涂油性漆。

项目摩托车塑件清漆喷涂线喷枪清洗废气产生和排放情况如下：

表 4-5 项目摩托车塑件清漆喷涂线喷枪清洗废气源强核算一览表

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	有机废气产生量	二甲苯产生量
塑件清漆喷涂线	4	手动静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.12t/a	0.12t/a	0.012t/a

天然气燃烧后的燃烧热气进入固化烘道，与工件直接接触进行烘干固化。因此项目燃烧尾气与喷漆废气一起混合排放。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计算本项目 SO₂、NO_x、颗粒物产排情况，本项目摩托车油箱底漆喷涂线、塑件清漆喷涂线 1#、2#具体产污情况见下表。

表 4-6 项目前处理线、摩托车油箱底漆喷涂线燃烧烟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
前处理线热水交换炉、前处理烘干炉、油箱底漆烘干炉、固化炉 (共 4 台)	废气量	结合表 2-18， 23.15+5.65+5.6 5+12.42=46.87	13.6 标立方米/立方米—原料	637.432 万 m ³ /a
	颗粒物		0.000286 千克/立方米—原料	0.134t/a
	SO ₂		0.000002S ^① 千克/立方米—原料	0.094t/a
	NO _x		0.00187 千克/立方米—原料	0.438t/a

备注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量≤20mg/m³，二类天然气总硫含量≤100mg/m³，项目属工业用气，保守取二类天然气总硫含量限值，即 S 取 100。

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。

表 4-7 项目塑件清漆喷涂线 1#、2#燃烧烟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
塑件清漆固化炉 1#、塑件清漆固化炉 2#（共 2 台）	废气量	9.6+9.6 =19.2	13.6 标立方米/立方米—原料	261.120 万 m ³ /a
	颗粒物		0.000286 千克/立方米—原料	0.055t/a
	SO ₂		0.000002S ^① 千克/立方米—原料	0.038t/a
	NO _x		0.00187 千克/立方米—原料	0.180t/a

备注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量≤20mg/m³，二类天然气总硫含量≤100mg/m³，项目属工业用气，保守取二类天然气总硫含量限值，即 S 取 100。

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。

废气收集及治理措施:

摩托车油箱前处理线脱水隧道烘干炉的尺寸为 $L20m \times W1.6m \times H2m$, 隧道烘干炉顶部设有固定的废气排放口, 由工件进出口补风, 整个烘道为隧道式密闭负压空间, 烘干炉每运行 10min 排一次气 (排气量为 $384m^3/h$), 从烘干炉顶部的废气排放口排入车间主管道; 另外在进出口位置顶部设集气罩, 根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式, 集气罩口设计风量按下式计算: $L=K \times P \times H \times V \times 3600$ (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 $0.2m$; 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), 该集气罩为方形集气罩, 尺寸为 $1.6m \times 1.0m$, 经计算, 该集气罩的风量为 $2620.8m^3/h$ 。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, 前处理脱水烘道参照“全密封设备/空间, 单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

摩托车油箱底漆喷涂线烘干隧道炉的尺寸为 $L20m \times W1.6m \times H2m$, 烘干隧道炉顶部设有固定的废气排放口, 由工件进出口补风, 整个烘道为隧道式密闭负压空间, 烘干炉每运行 10min 排一次气 (排气量为 $384m^3/h$), 从烘干炉顶部的废气排放口排入车间主管道; 另外在进出口位置顶部设集气罩, 根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式, 集气罩口设计风量按下式计算: $L=K \times P \times H \times V \times 3600$ (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 $0.2m$; 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), 该集气罩为方形集气罩, 尺寸为 $1.6m \times 1.0m$, 经计算, 该集气罩的风量为 $2620.8m^3/h$ 。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, 前处理脱水烘道参照“全密封设备/空间, 单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

摩托车油箱底漆喷涂线固化炉的尺寸为 $L45m \times W1.8m \times H2m$, 固化炉顶部设有固定的废气排放口, 由工件进出口补风, 整个烘道为隧道式密闭负压空间, 固化炉每运行 10min 排一次气 (排气量为 $972m^3/h$), 从固化炉顶部的废气排放口排入车间主管道; 另外在进出口位置顶部设集气罩, 根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式, 集气罩口设计风量按下式计算: $L=K \times P \times H \times V \times 3600$ (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 $0.2m$; 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), 该集气罩为方形集气罩, 尺寸为 $1.8m \times 1.0m$, 经计算, 该集气罩的风量为 $2822.4m^3/h$ 。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，前处理脱水烘道参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

本项目摩托车油箱底漆喷涂线设有 1 个 DISC 喷漆房（欧米伽喷漆房），2 个补喷漆房，DISC 喷漆房尺寸为 4.5m×3.7m×3.2m，喷漆房下部设有 5 个收集口，尺寸 0.4×0.6m，补喷漆房尺寸均为 4.2m×2.5m×3.2m，补喷漆房设有 1 个水帘柜，尺寸 4.2×1.5×0.5m。设有 1 个调漆房，面积为 20m²，高 3.2m。DISC 喷漆房、补喷漆房均为密闭负压空间，工件进出口设置软质垂帘，仅保留物料进出通道，喷漆产生的漆雾和有机废气经欧米伽喷漆房下部的收集口收集，补漆产生的漆雾和有机废气经水帘柜处理收集；因此建设单位拟对喷漆房、补漆房、调漆房密闭负压方式收集。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，喷漆房、补喷漆房、调漆房参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

项目摩托车油箱底漆喷涂线喷漆房、补喷漆房、调漆房均为密闭负压空间，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中 3.2.3 “按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量”，为保证室内空气质量，本项目密闭车间换气次数取 120 次/h。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，则密闭车间内的排风量应大于送风量。

经计算，项目摩托车油箱底漆喷涂线所需风量核算结果见下表。

表 4-8 项目摩托车油箱底漆喷涂线废气收集方式及风量设置情况一览表

废气治理设施	产污位置	产污节点	收集方式	数量	密闭车间/集气罩规格	密闭车间换气次数	所需风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
TA001	前处理线	烘干	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	1	1.6*0.6m	每 10min 排一次气	3004.8	4000
	油箱底漆烘干炉	烘干	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	1	1.6*0.6m	每 10min 排一次气	3004.8	4000
	油性底漆固化炉	固化	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	1	1.8*0.6m	每 10min 排一次气	3794.4	5000
	油箱底漆喷漆房	喷漆	整室密闭收集	1	4.5m×3.7m×3.2m	120 次/h	6393.6	8000
	补喷漆房	喷漆	整室密闭收集	2	4.2m×2.5m×3.2m	120 次/h	4032	5000
	调漆房	调漆	整室收集	1	64m ³	120 次/h	7680	9000
合计							27909.6	35000

注：根据工程经验，考虑到废气管道沿途产生的风阻和风量损耗，因此实际的设计风量会比计算出来的理论风量要大，从而确保各产污点具备足够的风量对废气进行收集。

摩托车塑件清漆喷涂线废气收集及处理措施：

本项目摩托车塑件清漆喷涂线 1#、2#设有 2 个喷漆房，喷漆房尺寸为 4.5m×2.8m×2.8m，均设 1 个水帘柜，尺寸 4.5×1.5×0.5m；设有 1 个调漆房，面积为 12m²，高 2.8m。

摩托车塑件清漆喷涂线设 2 条清漆固化炉，每条固化炉设 1 个工件进出口，每条固化炉的尺寸均为 L65m×W3m×H1.5m，固化炉顶部设有固定的废气排放口，由工件进出口补风，整个烘道为隧道式密闭负压空间，固化炉每运行 10min 排一次气（2 条固化炉排气量合计为 3510m³/h），从固化炉顶部的废气排放口排入车间主管道；另外在每条固化炉进出口位置顶部设集气罩，根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算： $L=K \times P \times H \times V \times 3600$ （式中：L--排风量，m³/h；P--排风罩敞开面周长，m；H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m；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），该集气罩为方形集气罩，尺寸为 3m*1.0m，经计算，2 个集气罩的风量为 8064m³/h。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，前处理脱水烘道参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

项目摩托车塑件清漆喷涂线喷漆房、调漆房均为密闭负压空间，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中 3.2.3 “按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量”，为保证室内空气质量，本项目密闭车间换气次数取 120 次/h。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，则密闭车间内的排风量应大于送风量。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，喷漆房、补喷漆房、调漆房参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

经计算，项目摩托车塑件清漆喷涂线所需风量核算结果见下表。

表 4-9 项目摩托车塑件清漆喷涂线废气收集方式及风量设置情况一览表

废气治理设施	产污位置	产污节点	收集方式	数量	密闭车间/集气罩规格	密闭车间换气次数	所需风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
TA002	清漆固化炉	固化	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	2	3*1m	每 10min 排一次气	11574	15000
	塑件清漆喷漆房	喷漆	整室密闭收集	2	4.5m×2.8m×2.8m	120 次/h	4233.6	10000
	调漆房	调漆	整室收集	1	33.6m ³	120 次/h	4032	10000
合计							19839.6	35000

项目二层的摩托车油箱底漆喷涂线补漆过程产生的漆雾、有机废气经水帘柜预处理后再与欧米伽喷漆房喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA001）处理，四层的塑件清漆喷涂线 1#、2#喷漆、喷枪清洗过程产生的漆雾、有机废气经水帘柜预处理后再与固化炉固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA002）处理，2 套治理设施（TA001、TA002）处理后的废气汇合至 1 条 25 米高的排气筒高空排放，排气筒总排风量 70000m³/h，排气筒内径为 1.3 米。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%。干式过滤器主要对吸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。活性炭对非甲烷总烃有机废气的处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90% 之间。本评价单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率计算为 91%，本次评价按 90% 计算。

本项目摩托车油箱底漆喷涂线、摩托车塑件清漆喷涂线 1#、2#废气排放情况如下：

表 4-10 前处理线、摩托车油箱底漆喷涂线废气产排情况表（1）

产污工艺	调漆、喷漆、补漆、固化	喷漆、补漆	天然气燃烧		
污染物	非甲烷总烃	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	1.049+0.035=1.084t/a	4.582+0.152=4.734t/a	0.134t/a	0.094t/a	0.438t/a
收集效率	90%	90%	90%		
水帘柜、水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理效率	二级活性炭 90%	水帘柜 85%； 喷淋塔 85%	水喷淋 85%	/	/
治理设施	TA001；处理能力 35000m ³ /h				
处理前排放量	0.976t/a	4.582*0.9+0.152*0.9*0.15 +0.134*0.9≈4.265t/a		0.085t/a	0.394t/a
处理前排放速率	0.41kg/h	1.78kg/h		0.035kg/h	0.164kg/h
处理前排放浓度	11.7mg/m ³	50.9mg/m ³		1mg/m ³	4.7mg/m ³
处理后排放量	0.098t/a	0.64t/a		0.085t/a	0.394t/a
处理后排放速率	0.041kg/h	0.27kg/h		0.035kg/h	0.164kg/h

处理后 排放浓度	1.17mg/m ³		7.71mg/m ³		1mg/m ³	4.7mg/m ³	
无组织 排放量	0.108t/a		0.487t/a		0.009t/a	0.044t/a	
总排放量	0.206t/a		1.127t/a		0.094t/a	0.438t/a	
排放时间按 2400h/a 计							
表 4-11 摩托车塑件清漆喷涂线废气产排情况表（2）							
产污工艺	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗		喷漆	天然气燃烧			
污染物	非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	
产生量	0.526+0.12 =0.646t/a	0.031+0.012 =0.043t/a	0.609t/a	0.055t/a	0.038t/a	0.180t/a	
收集效率	90%		90%	90%			
水帘柜、水 喷淋+干式 过滤器+二 级活性炭吸 附处理效率	二级活性炭 90%		水帘柜 85%； 喷淋塔 85%	水喷淋 85%	/	/	
治理设施	TA002；处理能力 35000m ³ /h						
处理前 排放量	0.581t/a	0.039t/a	0.609*0.9*0.15+ 0.055*0.9≈0.132t/a		0.034t/a	0.162t/a	
处理前 排放速率	0.24kg/h	0.016kg/h	0.055kg/h		0.014kg/h	0.068kg/h	
处理前 排放浓度	6.86mg/m ³	0.46mg/m ³	1.57mg/m ³		0.4mg/m ³	1.94mg/m ³	
处理后 排放量	0.058t/a	0.0039t/a	0.02t/a		0.034t/a	0.162t/a	
处理后 排放速率	0.024kg/h	0.0016kg/h	0.008kg/h		0.014kg/h	0.068kg/h	
处理后 排放浓度	0.686mg/m ³	0.046mg/m ³	0.23mg/m ³		0.4mg/m ³	1.94mg/m ³	
无组织 排放量	0.065t/a	0.004t/a	0.066t/a		0.004t/a	0.018t/a	
总排放量	0.123t/a	0.0079t/a	0.086t/a		0.038t/a	0.180t/a	
排放时间按 2400h/a 计							
表 4-12 TA001、TA002 合并 DA001 排放口后的排放情况							
生产线	污染物	合并前排 放量（t/a）	合并前排 放速率 （kg/h）	合并后 排放量 （t/a）	合并后排 放速率 （kg/h）	合并后排 放浓度 （mg/m ³ ）	无组织 排放量 （t/a）
摩托车油箱 底漆喷涂线	非甲烷总烃	0.098	0.041	0.156	0.065	0.929	0.173
摩托车塑件 清漆喷涂线		0.058	0.024				
摩托车塑件 清漆喷涂线	二甲苯	0.0039	0.0016	0.0039	0.0016	0.023	0.004
摩托车油箱 底漆喷涂线	颗粒物	0.64	0.27	0.66	0.275	3.93	0.487
摩托车塑件 清漆喷涂线		0.020	0.008				
摩托车油箱 底漆喷涂线	二氧化硫	0.085	0.035	0.119	0.05	0.714	0.013
摩托车塑件 清漆喷涂线		0.034	0.014				
摩托车油箱 底漆喷涂线	氮氧化物	0.394	0.164	0.556	0.232	3.314	0.062

摩托车塑件清漆喷涂线		0.162	0.068					
1、合并后 DA001 排气筒排风量为 70000m ³ /h；2、排放时间按 2400h/a。								
B、摩托车油箱清漆喷涂线（三层）、摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补线（二层）								
项目摩托车油箱清漆喷涂线、摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补室废气情况详见下表：								
表 4-13 废气源强核算一览表								
生产线	油漆	年用量 (t/a)	VOCs 含量	固体组 分含量	上漆率	漆雾产 生量 (t/a)	有机废 气产生 量 (t/a)	二甲苯 产生量 (t/a)
摩托车油箱清漆喷涂线	调配后溶剂型清漆	1.51	27.98%	72.02%	55%	0.489	0.422	0.025
	调配后溶剂型清漆（补喷）	0.30	27.98%	72.02%	55%	0.097	0.084	0.005
摩托车油箱面漆喷涂线	调配后水性底漆	5.24	6.67%	58.3%	50%	1.528	0.350	0
	调配后溶剂型面漆	1.62	33.13%	66.87%	55%	0.487	0.537	0.046
面漆检补室	调配后溶剂型面漆（补喷）	0.32	33.13%	66.87%	55%	0.096	0.106	0.009
合计						2.697	1.499	0.085
注：调配后的溶剂型清漆、溶剂型面漆挥发的二甲苯均来自于稀释剂，溶剂型清漆按照罩光清漆：固化剂：稀释剂（1：0.5：0.3）配比调漆，根据稀释剂的 MSDS 报告，二甲苯比例为 10%；溶剂型面漆按照面漆：固化剂：稀释剂（1:0.5:0.6）配比调漆，根据稀释剂的 MSDS 报告，二甲苯比例为 10%。								
项目油箱清漆喷涂线有 1 把自动旋杯静电喷枪喷涂油性漆，1 把手动静电喷枪喷涂油性漆；摩托车油箱面漆喷涂线有自动旋杯静电喷枪喷涂油性漆，3 把手动静电喷枪喷涂油性漆。油性喷枪每天喷涂完成后使用稀释剂进行喷枪清洗，喷枪清洗废气产生和排放情况如下：								
表 4-14 喷枪清洗废气源强核算一览表								
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	有机废气产生量	二甲苯产生量
摩托车油箱清漆喷涂线	2	自动旋转杯静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.06t/a	0.06t/a	0.006t/a
	1	手动静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.03t/a	0.03t/a	0.003t/a
摩托车油箱面漆喷涂线	2	自动旋转杯静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.06t/a	0.06t/a	0.006t/a
	1	手动静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.03t/a	0.03t/a	0.003t/a
摩托车油箱面漆检补室	2	手动静电喷枪	1min	0.1L/min	1 次/天	0.06t/a	0.06t/a	0.006t/a
合计						0.24t/a	0.24t/a	0.024t/a
天然气燃烧后的燃烧热气进入固化烘道，与工件直接接触进行烘干固化。因此项目燃烧尾气与喷漆废气一起混合排放。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计算本项目 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物产排情况，本项目摩托车油箱清漆喷涂线、摩托车面漆喷涂线、摩托车油箱面漆检补室具体产污情况见下表。								

表 4-15 项目摩托车油箱清漆喷涂线燃烧烟气污染物产生情况一览表				
产生工序	污染物	天然气用量 (万 m³/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	14.12	13.6 标立方米/立方米—原料	192.032 万 m³/a
	颗粒物		0.000286 千克/立方米—原料	0.040t/a
	SO ₂		0.000002S ^① 千克/立方米—原料	0.028t/a
	NOx		0.00187 千克/立方米—原料	0.132t/a
备注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量≤20mg/m³，二类天然气总硫含量≤100mg/m³，项目属工业用气，保守取二类天然气总硫含量限值，即 S 取 100。				
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。				
表 4-16 项目摩托车面漆喷涂线燃烧烟气污染物产生情况一览表				
产生工序	污染物	天然气用量 (万 m³/a)	产生系数	产生量
摩托车面漆 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 m³/a
	颗粒物		0.000286 千克/立方米—原料	0.036t/a
	SO ₂		0.000002S ^① 千克/立方米—原料	0.025t/a
	NOx		0.00187 千克/立方米—原料	0.116t/a
备注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量≤20mg/m³，二类天然气总硫含量≤100mg/m³，项目属工业用气，保守取二类天然气总硫含量限值，即 S 取 100。				
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。				
废气收集及治理措施： 摩托车油箱清漆喷涂线隧道烘干炉的尺寸为 L35m×W5.9m×H2m，隧道烘干炉顶部设有固定的废气排放口，由工件进出口补风，整个烘道为隧道式密闭负压空间，烘干炉每运行 10min 排一次气（排气量为 2478m³/h），从烘干炉顶部的废气排放口排入车间主管道；另外在进出口位置顶部设集气罩，根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：L=K×P×H×V×3600（式中：L--排风量，m³/h；P--排风罩敞开面周长，m；H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m；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），该集气罩为方形集气罩，尺寸为 5.9m*1.0m，经计算，该集气罩的风量为 6955.2m³/h。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，前处理脱水烘道参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。				

摩托车油箱面漆喷涂线固化炉的尺寸为 L24m×W3.9m×H2m，固化炉顶部设有固定的废气排放口，由工件进出口补风，整个烘道为隧道式密闭负压空间，固化炉每运行 10min 排一次气（排气量为 1123.2m³/h），从固化炉顶部的废气排放口排入车间主管道；另外在进出口位置顶部设集气罩，根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：$L=K \times P \times H \times V \times 3600$（式中：L--排风量，m³/h；P--排风罩敞开面周长，m；H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m；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），该集气罩为方形集气罩，尺寸为 3.9m*1.0m，经计算，该集气罩的风量为 4939.2m³/h。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，前处理脱水烘道参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。 摩托车油箱面漆检补室电加热面包炉的尺寸为 L3.6m×W2.7m×H2.4m，面包炉顶部设有固定的废气排放口，由工件进出口补风，整个烘道为隧道式密闭负压空间，固化炉每运行 10min 排一次气（排气量为 140m³/h），从面包炉顶部的废气排放口排入车间主管道；另外在进出口位置顶部设集气罩，根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算：$L=K \times P \times H \times V \times 3600$（式中：L--排风量，m³/h；P--排风罩敞开面周长，m；H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m；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），该集气罩为方形集气罩，尺寸为 2.7m*1.0m，经计算，该集气罩的风量为 3729.6m³/h。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，前处理脱水烘道参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。 本项目三层的摩托车油箱清漆喷涂线设有 1 个 DISC 喷房（欧米伽喷漆房），1 个补喷房，DISC 喷房尺寸为 L4.8m×W4.5m×H3.2m，喷漆房下部均设有 5 个收集口，尺寸 0.4×0.6m；补喷房的尺寸为 L4.2m×W2.5m×H3.2m，补喷房设有 1 个水帘柜，尺寸 L4.2m×W1.5m×H0.5m。设有 1 个清漆调漆房，面积为 15m²，高 3.2m。DISC 喷房、补喷房均为密闭负压空间，工件进出口设置软质垂帘，仅保留物料进出通道，喷漆产生的漆雾和有机废气经欧米伽喷漆房下部的收集口收集，补漆产生的漆雾和有机废气经水帘柜处理收集，调漆房密闭负压方式收集。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，喷漆房、补喷房、调漆房参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应

釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

本项目二层的摩托车油箱面漆喷涂线设有 2 个 DISC 喷漆房(欧米伽喷漆房),3 个补喷漆房,2 个 DISC 喷漆房尺寸分别为 L4.5m×W3.7m×H3.2m、L4.5m×W4.8m×H3.2m,每个喷漆房下部均设有 5 个收集口,尺寸 0.4×0.6m;补喷漆房的尺寸均为 4.2m×2.5m×3.2m,每个补喷漆房设有 1 个水帘柜,尺寸 4.2×1.5×0.5m。设有 1 个调漆房,面积为 10m²,高 3.2m。DISC 喷漆房、补喷漆房均为密闭负压空间,工件进出口设置软质垂帘,仅保留物料进出通道,喷漆产生的漆雾和有机废气经欧米伽喷漆房下部的收集口收集,补漆产生的漆雾和有机废气经水帘柜处理收集;因此建设单位拟对喷漆房、补漆室、调漆房密闭负压方式收集。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,喷漆房、补喷漆房、调漆房参照“全密封设备/空间,单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

本项目二层的面漆检补室补喷室的尺寸为 L3.5m×W2.8m×H3.2m,设有 1 个水帘柜,水帘柜尺寸为 L2.5m×W1.5m×H0.5m,补喷室为密闭负压空间,工件进出口设置软质垂帘,仅保留物料进出通道,补漆产生的漆雾和有机废气经水帘柜处理收集。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,喷漆房、补喷漆房、调漆房参照“全密封设备/空间,单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

项目摩托车油箱清漆喷涂线喷漆房、补喷室、摩托车油箱面漆喷涂线喷漆房、补喷室以及面漆检补室补喷室均为密闭负压空间,参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中 3.2.3“按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量”,为保证室内空气质量,本项目密闭车间换气次数取 120 次/h。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,则密闭车间内的排风量应大于送风量。

经计算,摩托车油箱清漆喷涂线风量核算结果见下表。

表 4-17 摩托车油箱清漆喷涂线废气收集方式及风量设置情况一览表

废气治理设施	产污位置	产污节点	收集方式	数量	密闭车间/集气罩规格	密闭车间换气次数	所需风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
TA003	摩托车油箱清漆固化炉	烘干固化	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	1	5.9*1.0m	每 10min 排一次气	9433.2	12000
	摩托车油箱清漆喷漆房	喷漆	整室密闭收集	1	L4.8m×W4.5m×H3.2m	120 次/h	8294.4	10000

	补喷房	喷漆	整室密闭收集	1	L4.2m× W2.5m× H3.2m	120 次/h	4032	6000
	调漆房	调漆	整室收集	1	48m³	120 次/h	5760	7000
合计							27519.6	35000

经计算，项目摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补室所需风量核算结果见下表。

表 4-18 废气收集方式及风量设置情况一览表

废气治理设施	产污位置	产污节点	收集方式	数量	密闭车间/集气罩规格	密闭车间换气次数	所需风量 m³/h	设计风量 m³/h
TA004	摩托车油箱面漆固化炉	烘干固化	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	1	3.9*1m	每 10min 排一次气	6062.4	6500
	面漆检补室面包炉	烘干固化	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	1	2.7*1m	每 10min 排一次气	3869.6	4500
	摩托车油箱面漆喷漆房	喷漆	整室密闭收集	1	L4.5m× W3.7m× H3.2m	120 次/h	6393.6	7000
	摩托车油箱面漆喷漆房	喷漆	整室密闭收集	1	L4.5m× W4.8m× H3.2m	120 次/h	8294.4	9000
	补喷房	喷漆	整室密闭收集	3	4.2m×2.5m×3.2m	120 次/h	12096	13000
	面漆检补室补喷	喷漆	整室密闭收集	1	L3.5m× W2.8m× H3.2m	120 次/h	3763.2	5000
	调漆房	调漆	整室收集	1	32m³	120 次/h	3840	5000
合计							40479.2	50000

项目三层的摩托车油箱清漆喷涂线补漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与欧米伽喷漆房喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA003）处理；项目二层摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补室补漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与欧米伽喷漆房喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA004）处理；2 套治理设施（TA003、TA004）处理后的废气汇合至 1 条 25 米高的排气筒（DA002）高空排放，排气筒总排风量 85000m³/h，排气筒内径为 1.4 米。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%。干式过滤器主要对吸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。活性炭对非甲烷总烃有机废气的处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废

气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90% 之间。本评价单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率计算为 91%，本次评价按 90% 计算。本项目摩托车油箱清漆喷涂线、面漆喷涂线，面漆检补室废气排放情况如下：

表 4-19 摩托车油箱清漆喷涂线废气产排情况表（1）

产污工艺	调漆、喷漆、补漆、 固化、喷枪清洗		喷漆、补漆	天然气燃烧		
污染物	非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.422+0.084+ 0.09=0.596t/a	0.025+0.005+0 .009=0.039t/a	0.489+0.097 =0.586t/a	0.040t/a	0.028t/a	0.132t/a
收集效率	90%		90%	90%		
水帘柜、水 喷淋+干式 过滤器+二 级活性炭吸 附处理效率	二级活性炭 90%		水帘柜 85%； 喷淋塔 85%	水喷淋 85%	/	/
治理设施	TA003；处理能力 35000m³/h					
处理前 排放量	0.536t/a	0.0351t/a	0.097*0.9*0.15+0.489*0.9+ 0.04*0.9≈0.489t/a		0.0252t/a	0.1188t/a
处理前 排放速率	0.22kg/h	0.015kg/h	0.204kg/h		0.011kg/h	0.05kg/h
处理前 排放浓度	6.29mg/m³	0.43mg/m³	5.83mg/m³		0.314mg/m³	1.43mg/m³
处理后 排放量	0.054t/a	0.0035t/a	0.073t/a		0.0252t/a	0.1188t/a
处理后 排放速率	0.022kg/h	0.0015kg/h	0.03kg/h		0.011kg/h	0.05kg/h
处理后 排放浓度	0.629mg/m³	0.043mg/m³	0.86mg/m³		0.314mg/m³	1.43mg/m³
无组织 排放量	0.06t/a	0.0039t/a	0.063t/a		0.0028t/a	0.0132t/a
总排放量	0.114t/a	0.0074t/a	0.136t/a		0.028t/a	0.132t/a
排放时间按 2400h/a 计						

表 4-20 摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补室废气产排情况表（2）

产污工艺	调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗		喷漆、补漆	天然气燃烧		
污染物	非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.350+0.537+0.106+0.15=1.143	0.046+0.009+0.015=0.07	1.528+0.487+0.096=2.111	0.036t/a	0.025t/a	0.116t/a
收集效率	90%		90%	90%		
水帘柜、水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理效率	二级活性炭 90%		水帘柜 85%； 喷淋塔 85%	水喷淋 85%	/	/
治理设施	TA004；处理能力 50000m³/h					

处理前 排放量	1.029t/a	0.063t/a	0.096*0.9*0.15+1.528*0.9+0.487*0.9+0.036*0.9 ≈1.859t/a		0.0225t/a	0.1044t/a	
处理前 排放速率	0.43kg/h	0.026kg/h	0.77kg/h		0.0094kg/h	0.0435kg/h	
处理前 排放浓度	8.6mg/m³	0.52mg/m³	15.4mg/m³		0.188mg/m³	0.87mg/m³	
处理后 排放量	0.103t/a	0.0063t/a	0.279t/a		0.0225t/a	0.1044t/a	
处理后 排放速率	0.043kg/h	0.0026kg/h	0.117kg/h		0.0094kg/h	0.0435kg/h	
处理后 排放浓度	0.86mg/m³	0.052mg/m³	2.34mg/m³		0.188mg/m³	0.87mg/m³	
无组织 排放量	0.114t/a	0.007t/a	0.215t/a		0.0025t/a	0.0116t/a	
总排放量	0.217t/a	0.0133t/a	0.494t/a		0.025t/a	0.116t/a	
排放时间按 2400h/a 计							
表 4-21 TA003、TA004 合并 DA002 排放口后的排放情况							
生产线	污染物	合并前排 放量（t/a）	合并前排 放速率 （kg/h）	合并后 排放量 （t/a）	合并后排 放速率 （kg/h）	合并后排 放浓度 （mg/m³）	无组织 排放量 （t/a）
摩托车油箱 清漆喷涂线	非甲烷总烃	0.054	0.022	0.157	0.065	0.765	0.174
摩托车油箱 面漆喷涂线、 面漆检补室		0.103	0.043				
摩托车油箱 清漆喷涂线	二甲苯	0.0035	0.0015	0.0098	0.0041	0.048	0.0109
摩托车油箱 面漆喷涂线、 面漆检补室		0.0063	0.0026				
摩托车油箱 清漆喷涂线	颗粒物	0.073	0.03	0.352	0.147	1.73	0.278
摩托车油箱 面漆喷涂线、 面漆检补室		0.279	0.117				
摩托车油箱 清漆喷涂线	二氧化硫	0.0252	0.011	0.0477	0.02	0.235	0.0053
摩托车油箱 面漆喷涂线、 面漆检补室		0.0225	0.0094				
摩托车油箱 清漆喷涂线	氮氧化物	0.1188	0.05	0.2232	0.093	1.094	0.0248
摩托车油箱 面漆喷涂线、 面漆检补室		0.1044	0.0435				
1、合并后 DA002 排气筒排风量为 85000m³/h；2、排放时间按 2400h/a。							

C、塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#（五层）

项目塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#废气情况详见下表：

表 4-22 废气源强核算一览表

生产线	油漆	年用量 (t/a)	VOCs 含量	固体组 分含量	上漆率	漆雾产 生量 (t/a)	有机废 气产生 量 (t/a)	二甲苯 产生量 (t/a)
塑件底漆/面漆喷涂线 1#	调配后水性底漆	11.375	6.67%	58.3%	50%	3.316	0.759	0
	调配后溶剂型面漆	1.01	33.13%	66.87%	55%	0.304	0.335	0.029
塑件底漆/面漆喷涂线 2#	调配后水性底漆	11.375	6.67%	58.3%	50%	3.316	0.759	0
	调配后溶剂型面漆	1.01	33.13%	66.87%	55%	0.304	0.335	0.029
合计						7.24	2.188	0.058

注：调配后的溶剂型面漆挥发的二甲苯均来自于稀释剂，溶剂型面漆按照面漆：固化剂：稀释剂（1:0.5:0.6）配比调漆，根据稀释剂的 MSDS 报告，二甲苯比例为 10%。

项目塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#共 19 把手动静电喷枪，其中有 14 把手动静电喷枪喷水性底漆，喷枪清洗过程使用清水冲洗即可，不产生废气；有 5 把手动静电喷枪喷油性面漆，油性喷枪每天喷涂完成后使用稀释剂进行喷枪清洗，喷枪清洗废气产生和排放情况如下：

表 4-23 喷枪清洗废气源强核算一览表

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	有机废气产生量	二甲苯产生量
塑件底漆/面漆喷涂线 1#	3	手动静电喷枪	1min	0.1L/min	1次/天	0.09t/a	0.09t/a	0.009t/a
塑件底漆/面漆喷涂线 2#	2	手动静电喷枪	1min	0.1L/min	1次/天	0.06t/a	0.06t/a	0.006t/a

天然气燃烧后的燃烧热气进入固化烘道，与工件直接接触进行烘干固化。因此项目燃烧尾气与喷漆废气一起混合排放。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计算本项目 SO₂、NO_x、颗粒物产排情况，本项目塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#具体产污情况见下表。

表 4-24 燃烧烟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
塑件底漆/面漆喷涂线 1#固化炉 (共 1 台)	废气量	9.6	13.6 标立方米/立方米—原料	130.56 万 m ³ /a
	颗粒物		0.000286 千克/立方米—原料	0.027t/a
	SO ₂		0.000002S ^① 千克/立方米—原料	0.019t/a
	NO _x		0.00187 千克/立方米—原料	0.09t/a

备注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量≤20mg/m³，二类天然气总硫含量≤100mg/m³，项目属工业用气，保守

取二类天然气总硫含量限值，即 S 取 100。				
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。				
表 4-25 燃烧烟气污染物产生情况一览表				
产生工序	污染物	天然气用量 (万 m³/a)	产生系数	产生量
塑件底漆/面漆喷涂线 2#固化炉 (共 1 台)	废气量	9.6	13.6 标立方米/立方米—原料	130.56 万 m³/a
	颗粒物		0.000286 千克/立方米—原料	0.027t/a
	SO ₂		0.000002S ^① 千克/立方米—原料	0.019t/a
	NO _x		0.00187 千克/立方米—原料	0.09t/a
备注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量≤20mg/m³，二类天然气总硫含量≤100mg/m³，项目属工业用气，保守取二类天然气总硫含量限值，即 S 取 100。				
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。				
废气收集及治理措施：				
塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#共有 2 条隧道烘干炉，尺寸均为 L38.5m×W3m×H1.5m，隧道烘干炉顶部设有固定的废气排放口，由工件进出口补风，整个烘道为隧道式密闭负压空间，烘干炉每运行 10min 排一次气（2 台隧道烘干炉排气量合计为 2079m³/h），从隧道烘干炉顶部的废气排放口排入车间主管道；另外在隧道烘干炉的进出口位置顶部设集气罩，根据《简明通风设计手册》中上吸式集气罩排风量计算公式，集气罩口设计风量按下式计算： $L=K \times P \times H \times V \times 3600$（式中：L--排风量，m³/h；P--排风罩敞开面周长，m；H--罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m；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），该集气罩为方形集气罩，尺寸为 3.0m*1.0m，经计算，2 个集气罩的风量为 8064m³/h。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，隧道烘干炉参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。 塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#共有消痕房 2 个，尺寸均为 L2.5m×W2.5m×H2.8m，底漆内喷房 2 个，尺寸均为 L2.5m×W2.5m×H2.8m，底漆喷房 2 个，尺寸均为 L2.5m×W3.5m×H2.8m，面漆喷房 3 个，其中 2 个面漆喷房尺寸为 L2.5m×W6m×H2.8m，另一个面漆喷房尺寸为 L2.5m×W3.5m×H2.8m，每个喷房内部都设有 1 台水帘柜，共设 9 个水帘柜，其中 2 台水帘柜的尺寸为 L6m×W1.5m×H0.5m，5 台水帘柜的尺寸为 L3.5m×W1.5m×H0.5m，2 台水帘柜的尺寸为 L2m×W1.5m×H0.5m。设有 1 个底漆/面漆调漆房，面积为 25m²，高 2.8m。喷房均为密闭负压空间，工件进出口设置软质垂帘，仅保留物料进出通道，喷漆产生的漆雾				

和有机废气经水帘柜处理收集，调漆房密闭负压方式收集。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，喷漆房、补喷房、调漆房参照“全密封设备/空间，单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压-集气效率为 90%”。

项目塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#喷漆房、调漆房均为密闭负压空间，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中 3.2.3 “按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量”，为保证室内空气质量，本项目密闭车间换气次数取 120 次/h。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，则密闭车间内的排风量应大于送风量。

经计算，塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#风量核算结果见下表。

表 4-26 塑件底漆/面漆喷涂线 1#废气收集方式及风量设置情况一览表

废气治理设施	产污位置	产污节点	收集方式	数量	密闭车间/集气罩规格	密闭车间换气次数	所需风量 m³/h	设计风量 m³/h
TA005	隧道烘干炉	烘干固化	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	1	3.0*1.0m	每 10min 排一次气	5071.5	10000
	底漆内喷房	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W2.5m×H2.8m	120 次/h	2100	6000
	底漆喷房	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W3.5m×H2.8m	120 次/h	2940	6000
	面漆喷房	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W6m×H2.8m	120 次/h	5040	8000
	消痕台	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W2.5m×H2.8m	120 次/h	2100	5000
	调漆房	调漆	整室收集	1	70m³	120 次/h	8400	15000
合计							25651.5	50000

表 4-27 塑件底漆/面漆喷涂线 2#废气收集方式及风量设置情况一览表

废气治理设施	产污位置	产污节点	收集方式	数量	密闭车间/集气罩规格	密闭车间换气次数	所需风量 m³/h	设计风量 m³/h
TA006	隧道烘干炉	烘干固化	烘干室顶部集中抽排风+进出口集气罩	1	3.0*1.0m	每 10min 排一次气	5071.5	12000
	底漆内喷房	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W2.5m×H2.8m	120 次/h	2100	6000
	底漆喷房	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W3.5m×H2.8m	120 次/h	2940	6000
	面漆喷房	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W6m×H2.8m	120 次/h	5040	10000
	面漆喷房	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W3.5m×H2.8m	120 次/h	2940	8000
	消痕台	喷漆	整室密闭收集	1	L2.5m×W2.5m×H2.8m	120 次/h	2100	8000
合计							20191.5	50000

项目五层的摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 1#喷漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施 (TA005) 处理；项目五层的摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 2#喷漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施 (TA006) 处理；2 套治理设施 (TA005、TA006) 处理后的废气汇合至 1 条 25 米高的排气筒 (DA003) 高空排放，排气筒总排风量 100000m³/h，排气筒内径为 1.5 米。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%。干式过滤器主要对吸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。活性炭对非甲烷总烃有机废气的处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅 2015 年 2 月)、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(广东省环保厅 2013 年 11 月)、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅 2015 年 2 月)、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环保厅 2014 年 12 月) 等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90% 之间。本评价单级活性炭吸附效率取 70%，则两级活性炭处理效率计算为 91%，本次评价按 90% 计算。本项目摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 1#、2#废气排放情况如下：

表 4-28 摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 1#废气产排情况表 (1)

产污工艺	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗		喷漆	天然气燃烧		
污染物	非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
产生量	0.759+0.335+0.09=1.184t/a	0.029+0.009=0.038t/a	3.316+0.304=3.62t/a	0.027t/a	0.019t/a	0.09t/a
收集效率	90%		90%	90%		
水帘柜、水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理效率	二级活性炭 90%		水帘柜 85%； 喷淋塔 85%	水喷淋 85%	/	/
治理设施	TA005；处理能力 50000m ³ /h					
处理前排放量	1.0656t/a	0.0342t/a	3.62*0.9*0.15+0.027*0.9≈0.513t/a		0.0171t/a	0.081t/a
处理前排放速率	0.44kg/h	0.014kg/h	0.214kg/h		0.007kg/h	0.034kg/h
处理前排放浓度	8.8mg/m ³	0.28mg/m ³	4.28mg/m ³		0.14mg/m ³	0.68mg/m ³
处理后排放量	0.10656t/a	0.0034t/a	0.077t/a		0.0171t/a	0.081t/a

处理后 排放速率	0.044kg/h	0.0014kg/h	0.032kg/h	0.007kg/h	0.034kg/h		
处理后 排放浓度	0.88mg/m³	0.028mg/m³	0.64mg/m³	0.14mg/m³	0.68mg/m³		
无组织 排放量	0.1184t/a	0.0038t/a	0.365t/a	0.0019t/a	0.009t/a		
总排放量	0.2254t/a	0.0072t/a	0.442t/a	0.019t/a	0.09t/a		
排放时间按 2400h/a 计							
表 4-29 摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 2#废气产排情况表（2）							
产污工艺	调漆、喷漆、固化、喷枪清洗		喷漆	天然气燃烧			
污染物	非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物	颗粒物	二氧化硫 氮氧化物		
产生量	0.759+0.335+ 0.06=1.154t/a	0.029+0.006= 0.035t/a	3.316+0.304 =3.62t/a	0.027t/a	0.019t/a 0.09t/a		
收集效率	90%		90%	90%			
水帘柜、水 喷淋+干式 过滤器+二 级活性炭吸 附处理效率	二级活性炭 90%		水帘柜 85%； 喷淋塔 85%	水喷淋 85%	/ /		
治理设施	TA006；处理能力 50000m³/h						
处理前 排放量	1.0386t/a	0.0315t/a	3.62*0.9*0.15+0.027*0.9 ≈0.513t/a		0.0171t/a 0.081t/a		
处理前 排放速率	0.43kg/h	0.013kg/h	0.214kg/h		0.007kg/h 0.034kg/h		
处理前 排放浓度	8.6mg/m³	0.26mg/m³	4.28mg/m³		0.14mg/m³ 0.68mg/m³		
处理后 排放量	0.10386t/a	0.0031t/a	0.077t/a		0.0171t/a 0.081t/a		
处理后 排放速率	0.043kg/h	0.0013kg/h	0.032kg/h		0.007kg/h 0.034kg/h		
处理后 排放浓度	0.86mg/m³	0.026mg/m³	0.64mg/m³		0.14mg/m³ 0.68mg/m³		
无组织 排放量	0.1154t/a	0.0035t/a	0.365t/a		0.0019t/a 0.009t/a		
总排放量	0.2194t/a	0.0066t/a	0.442t/a		0.019t/a 0.09t/a		
排放时间按 2400h/a 计							
表 4-30 TA005、TA006 合并 DA003 排放口后的排放情况							
生产线	污染物	合并前排 放量（t/a）	合并前排 放速率 （kg/h）	合并后 排放量 （t/a）	合并后排 放速率 （kg/h）	合并后排 放浓度 （mg/m³）	无组织 排放量 （t/a）
摩托车塑件 底漆/面漆喷 涂线 1#	非甲烷总烃	0.10656	0.044	0.21042 （保留 三位小 数约为 0.210）	0.088	0.88	0.2338 （保留 三位小 数约为 0.234）
摩托车塑件 底漆/面漆喷 涂线 2#		0.10386	0.043				
摩托车塑件 底漆/面漆喷 涂线 1#	二甲苯	0.0034	0.0014	0.0065	0.0027	0.027	0.0073
摩托车塑件 底漆/面漆喷 涂线 2#		0.0031	0.0013				

摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 1#	颗粒物	0.077	0.032	0.154	0.064	0.64	0.73
摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 2#		0.077	0.032				
摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 1#	二氧化硫	0.0171	0.007	0.0342	0.0143	0.143	0.0038
摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 2#		0.0171	0.007				
摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 1#	氮氧化物	0.081	0.034	0.162	0.0675	0.675	0.018
摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 2#		0.081	0.034				
1、合并后 DA003 排气筒排风量为 100000m³/h；2、排放时间按 2400h/a。							
2、废气治理措施可行性分析							
表 4-31 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			
抛光打磨	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，袋式除尘器属于粉尘可行性技术			
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+二级活性炭吸附装置	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			
	非甲烷总烃、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			

3、废气排放口情况

项目废气排放口情况如下：

表 4-32 排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m³/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001 排气筒	25	1.3	70000	14.66	常温	一般排放口	112.839323° E 22.522290° N
DA002 排气筒	25	1.4	85000	15.35	常温	一般排放口	112.839784° E 22.522279° N
DA003 排气筒	25	1.5	100000	15.73	常温	一般排放口	112.839687° E 22.522022° N

5、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 4-33 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)	非正常排放浓度(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置故障，治理设施降至 0	颗粒物	1.835	26.21	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
			非甲烷总烃	0.65	9.29	1	4	
			二甲苯	0.016	0.23	1	4	
2	DA002	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置故障，治理设施降至 0	颗粒物	0.974	11.46	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
			非甲烷总烃	0.65	7.65	1	4	
			二甲苯	0.041	0.48	1	4	
3	DA003	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置故障，治理设施降至 0	颗粒物	0.428	4.28	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
			非甲烷总烃	0.85	8.5	1	4	
			二甲苯	0.027	0.27	1	4	

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，则每年最多 4 次。

③废气治理设施故障，致使去除效率下降至 0，以去除效率为 0 计算得出非正常排放速率。

6、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 4-34 本项目大气污染源监测要求一览表

监测点位	编号	监测因子	监测频次	执行标准
废气排放口	DA001、DA002、DA003	颗粒物	1 次 1 年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放浓度；《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者
		二氧化硫	1 次 1 年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者
		氮氧化物	1 次 1 年	
		非甲烷总烃	1 次 1 年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	1 次 1 年	
		苯系物	1 次 1 年	
厂界	/	颗粒物	1 次 1 年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		二氧化硫	1 次 1 年	
		氮氧化物	1 次 1 年	
		非甲烷总烃	1 次 1 年	
厂区	/	NMHC	1 次/1 年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367 2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

7、环境影响达标分析

项目抛光打磨粉尘经移动袋式除尘器处理后无组织排放，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。项目焊接烟尘无组织排放，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。

项目二层摩托车油箱底漆喷涂线补漆过程产生的漆雾、有机废气经水帘柜预处理后再与喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA001）处理；四层的塑件清漆喷涂线 1#、2#喷漆、喷枪清洗过程产生的漆雾、有机废气经水帘柜预处理后再与固化炉固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA002）处理，2 套治理设施（TA001、TA002）处理后的废气汇合至 1

条 25 米高的排气筒高空排放，排气筒总排风量 70000m³/h。 项目三层的摩托车油箱清漆喷涂线补漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与喷漆房喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 35000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA003）处理；项目二层摩托车油箱面漆喷涂线、面漆检补室补漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与欧米伽喷漆房喷漆过程产生的漆雾、有机废气、固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA004）处理；2 套治理设施（TA003、TA004）处理后的废气汇合至 1 条 25 米高的排气筒（DA002）高空排放，排气筒总排风量 85000m³/h。 项目五层的摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 1#喷漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA005）处理；项目五层的摩托车塑件底漆/面漆喷涂线 2#喷漆过程产生的漆雾、有机废气，喷枪清洗过程产生的有机废气经水帘柜预处理后再与固化有机废气、天然气燃烧废气汇合至 1 套处理能力为 50000m³/h 的水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施（TA006）处理；2 套治理设施（TA005、TA006）处理后的废气汇合至 1 条 25 米高的排气筒（DA003）高空排放，排气筒总排风量 100000m³/h。 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以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。项目天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度有组织排放可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关排放限值的较严者。项目调漆、喷漆、补漆、固化、喷枪清洗工序产生的非甲烷总烃、TVOC、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、二氧化硫、氮氧化物、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。由《江门市 2024 年环境质量状况（公报）》可知，新会区 2023 年大气环境中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 等五项基本污染物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域新会区为环境空气质量不达标区；超标因子为 O₃。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 130 人，厂内不设食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 10m³/（人·a）计算，因此生活用水量为 1300m³/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 1170m³/a。项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准的较严者，进入凤山湖园区污水处理厂进行深度处理。生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250 mg/L，BOD₅：150 mg/L，SS：150 mg/L，氨氮：20 mg/L。三级化粪池处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）取值中化粪池对一般生活污水污染物的去除效率为：COD_{Cr}：40%、BOD₅：40%、NH₃-N：10%、SS：60%。本项目生活污水污染物产排情况如下表所示：

表 4-35 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 1170m³/a	产生浓度（mg/L）		250	150	150	20
	产生量（t/a）		0.2925	0.1755	0.1755	0.0234
	处理效率		40%	40%	60%	10%
	排放浓度（mg/L）		150	90	60	18
	排放量（t/a）		0.1755	0.1053	0.0702	0.0211

三级化粪池：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒状粪渣，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着减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

(2) 生产废水

A、冷却水：项目设 1 台冷水塔对设备进行冷却。冷却过程对水质无要求，使用自来水进行冷却，不需添加任何药剂，均属于间接冷却过程，因高温蒸发产生水分损失，定期对冷却水进行补充。冷却塔用水循环使用，不外排。冷却塔的循环水量设计为 10m³/h，经计算，项

目冷却塔的补充水量为 0.21m³/h，折合 504m³/a。冷却塔塔每日工作 8 小时，年工作 300 日，总循环水量为 24000m³/a。冷却水使用新鲜水补充，用量为 504m³/a。

B、根据前文给排水分析，项目喷淋塔更换废水产生量约 97.2m³/a，水帘柜更换废水量约 378.78m³/a，喷枪清洗废水产生量约 1.248m³/a，试漏废水产生量 24m³/a；前处理线各水洗槽排放的清洗废水量为 3888m³/a，上述生产废水中的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS，自来水制备纯水产生的浓水量为 208.87m³/a，反冲洗废水产生量 144m³/a，上述生产废水（合计约 4742.098m³/a，约 15.8m³/d）经项目自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册—06 预处理-脱脂废水的 COD 产生量为 714 千克/吨原料，总磷为 5.10 千克/吨原料，石油类为 51.0 千克/吨原料。BOD₅ 的产生量按 COD_{Cr} 的三分之一计，即 238 千克/吨原料。项目脱脂剂和脱脂助剂的使用量合计约 13.14t/a，因此脱脂 COD 的产生量约为 9382kg/a，总磷的产生量约为 67kg/a，石油类的产生量约为 670kg/a，BOD₅ 的产生量约为 3127kg/a。根据前文水平衡核算，脱脂槽液产生量为 26.88m³/a，脱脂清洗废水产生量为 2160m³/a，参考同行运行情况，废液浓度约为清洗废水的 10~20 倍，考虑到脱脂槽液每年清理 4 次，本项目以 20 倍进行计算。核算的脱脂槽液 COD、总磷、石油类、BOD₅ 浓度约为 69560mg/L、496.8mg/L、4968mg/L、23180mg/L。脱脂清洗废水 COD、总磷、石油类、BOD₅ 的产生浓度约为 3478mg/L、24.84mg/L、248.4mg/L、1159mg/L。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册—11 转化膜处理-磷化废水的 COD 产生量为 101 千克/吨原料，总磷为 80.8 千克/吨原料，总氮为 10.1 千克/吨原料，BOD₅ 的产生量按 COD_{Cr} 的三分之一计，即 26.9 千克/吨原料。磷化槽药剂的使用量为 8.57t/a，因此 COD 的产生量约为 865.6kg/a，总磷的产生量约为 692.5kg/a，总氮的产生量约为 86.6kg/a，BOD₅ 的产生量约为 230.5kg/a。磷化槽液产生量为 20.16m³/a，磷化清洗废水产生量为 1728m³/a，参考同行运行情况，废液浓度约为清洗废水的 10~20 倍，考虑到磷化槽液每年清理 4 次，本项目以 20 倍进行计算。核算的磷化槽液 COD、总磷、总氮、BOD₅ 产生浓度约 8120mg/L、6500mg/L、820mg/L、2160mg/L。磷化清洗废水 COD、总磷、总氮、BOD₅ 产生浓度约 406mg/L、325mg/L、41mg/L、108mg/L。

因《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）中无氨氮、悬浮物和 LAS 三种污染物的产生源强系数，本次评价对于废水中的氨氮、悬浮物、LAS 类比《江门市鑫豪实业有限公司年产摩托车油箱 36 万件、摩托车塑料件 60 万件迁扩建项目一期工程竣工验收监测报告》中的废水监测数据（检测报告编号：SY-24-0826-LJ80，检测单位江门市

溯源生态环境有限公司)。江门市鑫豪实业有限公司年产摩托车油箱 36 万件、摩托车塑料件 60 万件迁扩建项目位于江门市新会区大泽镇深江产业园大泽园区万洋众创城 8 号楼,公司主要从事摩托车油箱和摩托车塑料件的生产,年产 36 万件摩托车油箱和 60 万件摩托车塑件;公司主要使用的原辅材料为钢板、塑料件、水性涂料、溶剂型涂料、罩光漆、固化剂、稀释剂、脱脂剂、硅烷剂、焊丝、砂带、冲压油等;主要工艺为机加工、除油脱脂、水洗、硅烷化、喷漆等。项目类比可行性分析如下:

表 4-36 项目类比可行性分析表

项目名称	江门市鑫豪实业有限公司 年产摩托车油箱 36 万件、 摩托车塑料件 60 万件迁 扩建项目	本项目	类比可行 性分析
产品类型	摩托车油箱 36 万件、 摩托车塑料件 60 万件	摩托车油箱 28 万件、 摩托车塑料件 112 万件	二者生产的产品 一致,具有类比性
主要原辅材料	钢板、塑料件、水性涂料、 溶剂型涂料、罩光漆、固 化剂、稀释剂、脱脂剂、 硅烷剂、焊丝、砂带、冲 压油等	钢材、塑料件、水性底漆、 溶剂型面漆、溶剂型清漆、 稀释剂、固化剂、脱脂剂、 脱脂助剂、表调剂、磷化剂、 促进剂、中和剂、焊条、机 油、砂带、打磨片等	二者原辅材料使 用情况接近,具有 类比性
主要生产工艺	主要工艺为机加工、除油 脱脂、水洗、硅烷化、喷 漆等	主要工艺为机加工、除油脱 脂、磷化、水洗、喷漆等	引用项目为陶化 工艺,本项目为磷 化工艺,均为转化 膜工艺,其余工艺 均基本接近,具有 类比性
废水类型	有机废气治理水喷淋废 水、水帘机废水、抛光机 粉尘治理废水、试漏废水、 脱脂硅烷废水等	水喷淋废水、水帘柜废水、 试漏废水、前处理废水、喷 枪清洗废水、浓水等	二者废水产生类 型基本接近,且都 进入自建污水站 处理后排放,因此 具有类比可行性
废水量	3712.24m ³ /a	4742.098m ³ /a	二者废水产生量 相差不大,因此具 有类比可行性
废水污染物	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、 石油类、氟化物、BOD ₅ 、 LAS、总磷	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、 总氮、石油类、 BOD ₅ 、LAS、总磷	引用项目硅烷化 工艺涉及氟化物, 本项目磷化工艺 不涉及氟化物,其 余污染因子基本 相同,具有可比性

表 4-37 引用项目废水检测情况 (单位: mg/L)

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷	LAS
类比项目处理 前排放检测浓 度(取最大值)	474	112	58	3.90	3.49	0.24	4.270

本评价取 SS: 58mg/L, 氨氮: 3.90mg/L、LAS: 4.27mg/L。

水帘柜更换废水和废气治理喷淋塔更换废水产生浓度类比广东顺德环境科学研究院有限公司编制的《江门市鑫豪实业有限公司年产摩托车油箱 36 万件、摩托车塑料件 60 万件迁扩建项目》环境影响报告表及其批复（江新环审【2022】106）号中的有机废气处理水喷淋装置废水、水帘机废水污染物产生源强进行分析，即 COD_{Cr}: 1000mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 40mg/L、石油类: 40mg/L、BOD₅:300mg/L；试漏废水的污染物产生源强参考《江门市鑫豪实业有限公司年产摩托车油箱 36 万件、摩托车塑料件 60 万件迁扩建项目》环境影响报告表及其批复（江新环审【2022】106）号中的试漏废水污染物产生源强进行分析，即 COD_{Cr}: 500mg/L、SS: 400mg/L、氨氮: 25mg/L、石油类: 20mg/L、BOD₅:300mg/L。江门市鑫豪实业有限公司年产摩托车油箱 36 万件、摩托车塑料件 60 万件迁扩建项目位于江门市新会区大泽镇深江产业园大泽园区万洋众创城 8 号楼，公司主要从事摩托车油箱和摩托车塑料件的生产，年产 36 万件摩托车油箱和 60 万件摩托车塑料件；公司主要使用的原辅材料为钢板、塑料件、水性涂料、溶剂型涂料、罩光漆、固化剂、稀释剂、脱脂剂、硅烷剂、焊丝、砂带、冲压油等；主要工艺为机加工、除油脱脂、水洗、硅烷化、喷漆等。根据表 4-36，与本项目情况接近，具有类比可行性。喷枪清洗废水源强参考水帘柜更换废水和废气治理喷淋塔更换废水。

生产废水产生及处理情况如下：

表 4-38 项目生产废水处理情况一览表

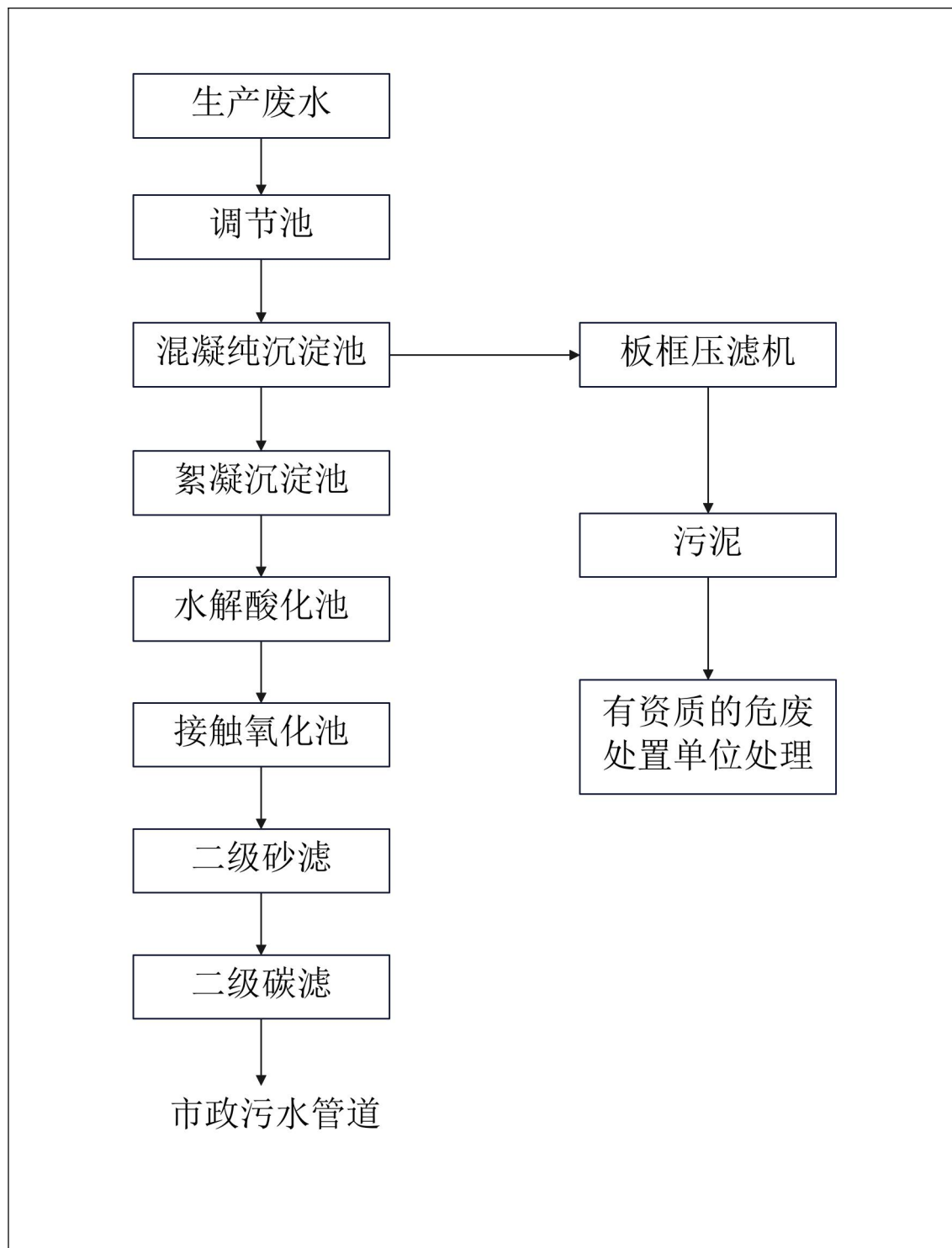
废水量	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	悬浮物	总氮	氨氮	总磷	LAS
脱脂清洗废水 2160m ³ /a	产生浓度(mg/L)	3478	1159	248.4	58	/	3.90	24.84	4.27
	产生量(t/a)	7.512	2.503	0.537	0.125	/	0.008	0.054	0.009
磷化清洗废水 1728m ³ /a	产生浓度(mg/L)	406	108	/	58	41	3.90	325	4.27
	产生量(t/a)	0.702	0.187	/	0.100	0.071	0.007	0.562	0.007
废气治理水帘柜更换废水、废气治理喷淋塔更换废水、喷枪清洗废水 477.228m ³ /a	产生浓度(mg/L)	1000	300	40	200	/	40	/	/
	产生量(t/a)	0.477	0.143	0.019	0.095	/	0.019	/	/
试漏废水 24m ³ /a	产生浓度(mg/L)	500	300	20	400	/	25	/	/
	产生量(t/a)	0.012	0.007	0.0005	0.01	/	0.0006	/	/
反冲洗废水 144m ³ /a	产生浓度(mg/L)	500	/	/	500	/	/	/	/
	产生量(t/a)	0.072	/	/	0.072	/	/	/	/
自来水制备纯水产生的浓水 208.87m ³ /a	产生浓度(mg/L)	/	/	/	/	/	/	/	/
	产生量(t/a)	/	/	/	/	/	/	/	/

综合废水 4742.098m ³ /a	产生浓度(mg/L)	1850.4	598.9	117.5	84.8	15.0	7.4	129.9	3.37
	产生量(t/a)	8.775	2.84	0.557	0.402	0.071	0.035	0.616	0.016
废水处理工 艺处理效率	“调节池+混凝沉 淀池+絮凝沉淀 池+水解酸化池+ 接触氧化池+二 级砂滤+二级碳 滤”处理工艺	97%	97%	97.5%	97.5%	70%	70%	99.5%	97.5%
综合废水 4742.098m ³ /a	出水浓度(mg/L)	55.46	17.92	2.95	2.11	4.43	2.32	0.63	0.084
	排放量 (t/a)	0.263	0.085	0.014	0.010	0.021	0.011	0.003	0.0004
执行标准	排放标准(mg/L)	100	160	4.0	60	30	16	1.0	20
参考《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 机械行业系数手册-06 湿式预处理-脱脂-废水-末端治理技术效率，COD_{Cr} 采用化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法去除效率为 88%，采用单级物理处理法去除效率为 30%，则自建污水站综合去除效率约为 97%（BOD₅ 参考 COD_{Cr} 的去除效率）；石油类采取化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法去除效率约为 90%，采用单级物理处理法去除效率为 30%，则自建污水站综合去除效率约为 97.5%（SS、LAS 参考石油类的去除效率）。总磷采用化学混凝法+生物接触氧化法的去除效率为 91%，砂滤处理对总磷去除效率为 85%，碳滤处理对总磷去除效率为 85%，则自建污水站综合去除效率约取 99.5%。参考《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 机械行业系数手册-11 转化膜处理-磷化-废水-末端治理技术效率，总氮采取厌氧水解类+生物接触氧化法的去除效率为 70%（氨氮参考总氮的去除效率）。砂滤罐和碳滤罐反冲洗废水主要污染物为 COD、SS，根据同类型工程经验，均取 500mg/L 分析。									
（2）自建废水处理设施的可行性分析 本项目自建一座日处理能力 20m³/d 的污水处理站用于处理喷淋塔更换废水、水帘柜更换废水量、喷枪清洗废水、试漏废水、前处理线各水槽排放的清洗废水、自来水制备纯水过程产生的浓水等，生产废水中的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS，上述生产废水（合计约 4742.098m³/a，约 15.8m³/d）经项目自建污水处理站处理达标后排入市政污水管网，进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理。项目自建污水处理站由“调节池+混凝沉淀池+絮凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二级砂滤+二级碳滤”组成，日设计处理能力为 20m³/d，可以满足处理本项目生产废水的需求。 项目自建污水站废水处理流程如下： ①化学混凝沉淀区：通过集水池的水量、水质调节，用提升泵抽到化学混凝沉淀区，絮凝设有搅拌器、药剂箱和混凝反应区，由加药泵向混凝反应区投加混凝剂和絮凝剂，主要是 PAC 和 PAM，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。经处理后流入沉淀区。 ②生化处理（水解酸化+生物接触氧化）：生化处理主要分 3 段，厌氧、缺氧和好氧。厌氧池的工作原理是通过微生物降解有机物质，将有机物质分为有机酸、氨氮、磷酸盐等物质，									

同时还会产生一些有机酸、酮酸、醇等有机物质，以及沼气等。在有机物质分解的过程中，微生物将有机物质转化为微生物组织和废物，减少了水中有机质的浓度，达到了污水净化的目的。缺氧池的工作原理是在厌氧条件下，利用一些厌氧细菌对污水的有机物进行降解，产生可用的有机物和微生物。这些微生物随后会进入到好氧区域，从而对污水中的有机物进行进一步的降解和分解。好氧池的工作原理是在充足的氧气供应下，利用一些好氧细菌降解废水中的有机物，产生二氧化碳和水，并生长繁殖。在废水处理的最后阶段通过好氧池可以将水中的污染物质进一步分解，以达到较好的水质处理效果。从沉淀区出来的清水溢流至厌氧区、缺氧区进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，溶解氧控制在0.5mg/L左右，池内采用间隙曝气。经处理后然后流入好氧区接触氧化池进行好氧生化反应；在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为30以上，有效地节约了运行费用。停留时间≥ 8小时，气水比在12:1左右。出水自流至沉淀池进行固液分离后，清水排放，污泥进污泥池。生化处理的关键影响因素还包括水温、pH值、有机负荷。微生物最适温度在15-35℃之间，低于10℃代谢速率明显下降。pH值控制在6.5-8.5，超出范围会抑制酶活性。有机负荷率通常保持0.5-1.5千克COD/立方米·天，过高导致溶解氧不足，过低造成微生物营养缺乏。 ③砂滤：砂石过滤器，亦被称作石英砂过滤器或砂滤器，是一种使用石英砂进行深层过滤的装置，主要作用是去除水中呈分散悬浮态的无机质和有机质粒子，也包括各种浮游生物、细菌、滤过性病毒与漂浮油、乳化油等。当砂过滤器的出水压差增大或低流量时，则砂过滤器需要进行反洗以去除砂层中的污染物。 ④碳滤：废水通过进水口进入活性炭过滤罐后，流经活性炭层。在这个过程中，废水中的污染物被活性炭表面的微孔吸附，从而实现净化。活性炭的吸附能力与其孔隙结构、比表面积以及废水中的污染物性质有关。当活性炭层吸附饱和后，其吸附能力会下降，此时需要启动反冲洗系统对活性炭层进行清洗。反冲洗过程中，清水从罐体底部进入，逆向冲刷活性炭层，将吸附在活性炭表面的污染物冲洗掉，从而恢复其吸附能力。 参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》表C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术，综合废水的处理工艺为：“隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等”。因此本项目采取“调节池+混凝沉淀池+絮凝沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二级砂滤+二级碳滤”处理工艺”具有可行性。根据工程分析可知，经过处理后废水水质改善，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省《电镀水污染排放标准》
--

(DB44/1597-2015) 表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值要求及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者，排入凤山湖园区污水处理厂进一步处理。

项目废水处理工艺流程图如下：



项目生产废水处理工艺流程

表4-39 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表															
工序/ 生产线	装置	污 染 源	污 染 物	产生情况			治理措施			排放情况				排 放 时 间 /h	
				核算 方法	废 水 产 生 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	处 理 工 艺	处 理 能 力 (t/d)	效 率 (%)	核 算 方 法	废 水 排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/L)		排 放 量 (t/a)
生 活 污 水	洗 手、 冲 厕	生 活 污 水	COD _{Cr}	类 比 法	1170	250	0.2925	三 级 化 粪 池	4	40	/	1170	150	0.1755	2400
			BOD ₅			150	0.1755			40			90	0.1053	
			SS			150	0.1755			60			60	0.0702	
			NH ₃ -N			20	0.0234			10			18	0.0211	
生 产 废 水	喷 淋 塔、水 帘柜、 前处 理线、 喷涂 线、纯 水制 备	生 产 废 水	COD _{Cr}	系 数 法； 类 比 法	4742.09 8	1850.4	8.775	调 节 池+ 混 凝 沉 淀 池+絮 凝 沉 淀 池+水 解 酸 化 池+接 触 氧 化 池+二 级 砂 滤+ 二 级 碳 滤	20	97	/	4742.09 8	55.46	0.263	2400
			BOD ₅			598.9	2.84			97			17.92	0.085	
			石油类			117.5	0.557			97.5			2.95	0.014	
			悬浮物			84.8	0.402			97.5			2.11	0.010	
			总氮			15.0	0.071			70			4.43	0.021	
			氨氮			7.4	0.035			70			2.32	0.011	
			总磷			129.9	0.616			99.5			0.63	0.003	
			LAS			3.37	0.016			97.5			0.084	0.0004	

表 4-40 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表							
废 水 类 别	污 染 物 种 类	执 行 标 准	污 染 防 治 设 施			排 放 去 向	排 放 口 类 型
			污 染 防 治 设 施 名 称 及 工 艺	是 否 为 可 行 性 技 术	可 行 性 技 术 依 据		
生 活 污 水	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者	三 级 化 粪 池	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）附录 C.5，生活污水采取化粪池为可行性技术	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	一 般 排 放 口
生 产 废 水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值要求及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者	调 节 池+混 凝 沉 淀 池+絮 凝 沉 淀 池+水 解 酸 化 池+接 触 氧 化 池+二 级 砂 滤+二 级 碳 滤	是	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 C.5，综合废水采取隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等工艺为可行性技术	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	一 般 排 放 口

(3) 新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂纳污可行性分析

深江产业园司前园区污水处理厂（现已改名为新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂）项目地址位于深江产业园司前园区南侧，建设规模为日处理污水 1 万吨，纳污范围包括深江产业园司前园区启动区、前锋工业园以及东南侧一带规划工业用地。深江产业园司前园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段 A/O+高效沉淀+反硝化滤池”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严指标，其中 COD_{Cr} 和 NH₃-N 排放标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，尾水排至环山渠。

根据《深江产业园司前园区（启动区）及周边企业污水处理厂建设项目环境影响报告书》中“3.4.2.1 本项目的服务范围：本项目主要接收深江产业园司前园区（启动区）、前锋园区和 XH05-I 地块的生产废水和生活污水，根据深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书提出园区主导产业为高端装备制造，信息技术，节能环保及新材料等四个支柱产业。重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业，严禁引入重污染以及废水大量排放或产生含第一类污染物的项目，不接纳含第一类污染物的废水。”

本项目外排废水主要为生活废水和生产废水，其中生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，生产废水中的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类，均不含第一类污染物，污染物浓度低，因此本项目符合深江产业园司前园区污水处理的纳污要求。本项目属于新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂的纳污范围。项目外排废水中主要为生活污水和生产废水，不含重金属，水质较为简单，废水中污染物的浓度较低。新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段 A/O+高效沉淀+反硝化滤池”，对本项目排放的生活污水和生产废水具有较好的处理效率。本项目排放废水水质与深江产业园司前园区污水处理厂具有较好的匹配性，不会对深江产业园司前园区污水处理厂水质造成冲击。根据工程分析，本项目生活污水+生产废水的排放量约为 19.7m³/d <10000 m³/d，水质也符合新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水水质要求。因此，本项目生活污水和生产废水依托新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理是可行的。

(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 4-41 项目废水排放口基本情况及监测计划情况一览表

排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型（一般排放口/主要排放口）	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DW001 生活污水排放口	间接排放	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	112.8399 02° E； 22.52229 0° N	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水厂进水标准的较严者	生活污水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	无监测要求
DW002 生产废水排放口	间接排放	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	112.8400 74° E； 22.52219 4° N	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值要求及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者	生产废水排放口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷	半年一次

（5）水环境影响评价结论

项目冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。项目生活污水经化粪池预处理达标后排入市政管网，进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理。项目生产废水（水帘柜更换废水，喷淋塔更换废水，喷枪清洗废水、自来水制备纯水产生的浓水、前处理清洗废水、反冲洗废水）排入厂区内的自建污水站处理达标后排入市政管网进入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进行深度处理，污水厂尾水达标排放至环山渠。在落实并加强各项废水污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

（三）噪声

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，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置。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 4-42 项目生产设施的噪声源强（单位：dB(A)）

工序/ 生产线	装置	污染源	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）
生产 车间	机加 工区	激光切割机	2 台	固定源；频发	2400	类比法	75
		CO ₂ 焊机	6 台	固定源；频发	2400		70
		油压机	11 台	固定源；频发	2400		80
		冲床	8 台	固定源；频发	2400		80
		滚剪机	3 台	固定源；频发	2400		75
		开料机	1 台	固定源；频发	2400		75
		电焊机	10 台	固定源；频发	2400		70
		缝焊机	4 台	固定源；频发	2400		70
		叉车	1 台	固定源；频发	2400		75
		冷风机	4 台	固定源；频发	2400		75
		冷风扇	1 台	固定源；频发	2400		75
		压背机	1 台	固定源；频发	2400		75
		压中缝	1 台	固定源；频发	2400		75
		拉砂带机	2 台	固定源；频发	2400		75
		油口焊机	2 台	固定源；频发	2400		70
		手持角磨机	18 台	固定源；频发	2400		75
		水泵	4 台	固定源；频发	2400		75
		冷水塔	1 台	固定源；频发	2400		75
	前处 理线	烘道	1 台	固定源；频发	2400		70
		热水交换锅	1 台	固定源；频发	2400		70
		燃烧机	2 台	固定源；频发	2400		70
		自动输送系统	1 台	固定源；频发	2400		70
	喷涂 线	自动旋转杯 静电喷枪	4 把	固定源；频发	2400		70
		供漆泵	39 台	固定源；频发	2400		75
		手动静电喷枪	35 把	固定源；频发	2400		70
		水帘柜	18 台	固定源；频发	2400		75
		烘道	8 条	固定源；频发	2400		70
		燃烧机	8 台	固定源；频发	2400		70
		电加热面包炉	1 台	固定源；频发	2400		70
		自动输送系统	8 台	固定源；频发	2400		70

注：设备噪声值为距设备 1 米处测量的数值。

（2）噪声预测

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

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用A声级计算噪声影响分析如下：

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

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。

项目噪声主要由设备作业运转时产生，其噪声源的源强为 70~85dB (A)。

(2) 声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙或窗户的倍频带隔声量，dB；

L_{P1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB。

2、预测结果

本项目噪声主要产生于生产过程中，预测计算中主要考虑噪声源所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。根据类比调查得到的参考声级，将噪声源合并为一个噪声源，本项目厂界外扩 50 米范围内无声环境敏感点，夜间不进行生产，年工作 300 天，每天工作时间 8h，通过计算得出噪声源在四面厂界昼间的达标情况，见下表。

表 4-43 厂界昼间达标分析 (dB (A))

噪声源	声源源强 (A)	与声源距离 (m)			
		东厂界 1m	西厂界 1m	南厂界 1m	北厂界 1m
		10	15	3	10
生产车间	97.7	77.7	74.18	88.16	77.7
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪，即 TL=25dB (A)					
预测值		46.7	43.18	57.16	46.7
标准限值 (昼间)		65	65	65	65

由上表可知，项目各厂界噪声昼间均可达到《工业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；风机设减振垫，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 and 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；在建筑和厂区周围种植高大树木形成绿化带隔声，既能美化环境，也对噪声具有一定的吸纳作用。（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）中 5.4，本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-44 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 130 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 19.5t/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：项目冲压开料等机加工过程产生约 32t/a 的金属边角料，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废抛光材料：项目拉砂带机、打磨台手持角磨机打磨过程使用 0.5t/a 的打磨片、砂带等抛光材料，产生废弃抛光材料约 0.05t/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废焊条：项目焊接过程使用 1t/a 的不锈钢焊条，产生废弃焊条 0.02t/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。 ⑤除尘器收集粉尘：打磨粉尘经移动袋式除尘器收集处理，根据前文计算结果，除尘器收集粉尘产生量约 0.059t/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。 ⑥废不干胶贴纸：项目贴花过程使用 2t/a 的不干胶贴花纸，使用过程产生约 0.1t/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。 ⑦废无尘布：项目产品使用无尘布擦拭表面的灰尘污渍，此过程产生约 0.3t/a 的废无尘布，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。 ⑧废反渗透膜：自来水制备纯水过程产生约 0.2t/a 的反渗透膜，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，由生产厂家回收。 （3）原料废包装桶：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。”项目水性底漆（36.86t/a）、溶剂型面漆（1.89t/a）、溶剂型清漆（2.05t/a）、稀释剂（2.26t/a）、固化剂（1.96t/a）、脱脂剂（8t/a）、脱脂助剂（5.14t/a）、表调剂（2.86t/a）、磷化剂（7t/a）、促进剂（1.27t/a）、中和剂（0.3t/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 69.59t/a，产生废包装桶约 2784 个，每个废空桶的重量约 0.5kg，则废包装桶的产生量约 1.392t/a；根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废包装桶属于“6 不作为固体废物管理的物质，6.1a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。但其储存应执行《危
--

险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目废包装桶统一收集后由供应商回收利用于原始用途。 （4）危险废物 ①废槽液：根据前文水平衡分析内容，本项目产生预脱脂废槽液 6.72t/a、主脱脂废槽液 20.16t/a、表调废槽液 6.72t/a、磷化废槽液 20.16t/a，总废槽液量合计 53.76t/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。 ②废槽渣：预脱脂、主脱脂、表调、磷化等工序水槽底部会有少量废渣沉降，根据建设单位提供资料，废槽渣产生量约为 0.5t/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。 ④废机油及废桶：设备维护和保养过程产生约 0.1t/a 的废机油及废桶，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。 ⑤漆渣：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，产生量约为 12.938t/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。 ⑥污泥：生产废水处理过程中会产生一定量的污泥，污泥产生量参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订）工业废水集中处理设施核算与校核公式计算： 生产废水： $S=K_4Q+K_3C$ S：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年； K_3：城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，$K_3=4.53$； K_4：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，$K_4=6.0$； Q：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；本项目生产废水产生量为 0.4742098 万吨/年。 C：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。本项目取每吨综合废水添加占综合废水
--

量 0.05%的絮凝剂，则絮凝剂的用量约为 2.37t/a。		
根据以上公式计算得，本项目污泥产生量约为 $6*0.4742098+4.53*2.37\approx 13.58\text{t/a}$ 。废水处理污泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，收集后定期交由有危险废物处理资质的公司处理。		
⑦废过滤棉：项目共设 3 套 3.5 万风量的干式过滤器和 3 套 5 万风量的干式过滤器，过滤棉的装载量分别为 20kg 和 25kg，更换次数为每 3 个月一次，则产生废过滤棉约 0.54t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废过滤棉属 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后定期交由有此类危险废物处理资质的单位处置。		
⑧废活性炭：项目喷涂线共设 6 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理设施对喷涂产生的废气进行处理，主要治理 VOCs 的设施为二级活性炭，而水喷淋和干式过滤器均为活性炭吸附工艺前的废气预处理措施。活性炭吸附工艺对有机废气的处理效率为 90%。		
根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3 ；装置入口废气温度不高于 40°C ；颗粒炭过滤风速 $<0.5\text{m/s}$ ；纤维状风速 $<0.15\text{m/s}$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m/s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/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 $100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 100\text{mm}$ ）对有机废气进行处理，设计过滤风速 $<1.2\text{m/s}$ ，停留时间 $>0.5\text{s}$ 。本项目活性炭吸附装置相关设计参数如下表所示：		
表 4-45 项目活性炭吸附装置设计参数一览表（编号 TA001）		
项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	$35000\text{m}^3/\text{h}$	$35000\text{m}^3/\text{h}$
废气相对湿度	低于 80%	低于 80%
装置入口废气温度	低于 40°C	低于 40°C
设备尺寸（长*宽*高）	$3.2\text{m}\times 1.6\text{m}\times 1.8\text{m}$	$3.2\text{m}\times 1.6\text{m}\times 1.8\text{m}$
活性炭类型	蜂窝炭	蜂窝炭
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	4 个	4 个
每个抽屉尺寸	$0.7\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.3\text{m}$	$0.7\text{m}\times 1.5\text{m}\times 0.3\text{m}$
炭层过滤面积	$0.7\times 1.5\text{m}\times 12=12.6\text{m}^2$	$0.7\times 1.5\text{m}\times 12=12.6\text{m}^2$
过滤风速	$35000/3600/12.6\approx 0.77\text{m/s}$	$35000/3600/12.6\approx 0.77\text{m/s}$
停留时间	1.17s	1.17s
总装炭体积	3.78m^3	3.78m^3
活性炭填充密度	$0.4\text{t}/\text{m}^3$	$0.4\text{t}/\text{m}^3$
活性炭装载量	1.512t	1.512t
注：吸附速率=设计风量/总吸附面积=3600；过滤停留时间=炭层厚度/风速。		

表 4-46 项目活性炭吸附装置设计参数一览表 (编号 TA002)		
项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	35000m ³ /h	35000m ³ /h
废气相对湿度	低于 80%	低于 80%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸 (长*宽*高)	3.2m×1.6m×1.8m	3.2m×1.6m×1.8m
活性炭类型	蜂窝炭	蜂窝炭
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	4 个	4 个
每个抽屉尺寸	0.7m×1.5m×0.3m	0.7m×1.5m×0.3m
炭层过滤面积	0.7×1.5m×12=12.6m ²	0.7×1.5m×12=12.6m ²
过滤风速	35000/3600/12.6≈0.77m/s	35000/3600/12.6≈0.77m/s
停留时间	1.17s	1.17s
总装炭体积	3.78m ³	3.78m ³
活性炭填充密度	0.4t/m ³	0.4t/m ³
活性炭装载量	1.512t	1.512t
注: 吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600; 过滤停留时间=炭层厚度/风速。		
表 4-47 项目活性炭吸附装置设计参数一览表 (编号 TA003)		
项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	35000m ³ /h	35000m ³ /h
废气相对湿度	低于 80%	低于 80%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸 (长*宽*高)	3.2m×1.6m×1.8m	3.2m×1.6m×1.8m
活性炭类型	蜂窝炭	蜂窝炭
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	4 个	4 个
每个抽屉尺寸	0.7m×1.5m×0.3m	0.7m×1.5m×0.3m
炭层过滤面积	0.7×1.5m×12=12.6m ²	0.7×1.5m×12=12.6m ²
过滤风速	35000/3600/12.6≈0.77m/s	35000/3600/12.6≈0.77m/s
停留时间	1.17s	1.17s
总装炭体积	3.78m ³	3.78m ³
活性炭填充密度	0.4t/m ³	0.4t/m ³
活性炭装载量	1.512t	1.512t
注: 吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600; 过滤停留时间=炭层厚度/风速。		
表 4-48 项目活性炭吸附装置设计参数一览表 (编号 TA004)		
项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	50000m ³ /h	50000m ³ /h
废气相对湿度	低于 80%	低于 80%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸 (长*宽*高)	4.8m×1.7m×1.8m	4.8m×1.7m×1.8m
活性炭类型	蜂窝炭	蜂窝炭
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	6 个	6 个
每个抽屉尺寸	0.7m×1.6m×0.3m	0.7m×1.6m×0.3m
炭层过滤面积	0.7×1.6m×18=20.16m ²	0.7×1.6m×18=20.16m ²

过滤风速	50000/3600/17.28 $\approx$ 0.69m/s	50000/3600/17.28 $\approx$ 0.69m/s
停留时间	1.3s	1.3s
总装炭体积	6.048m ³	6.048m ³
活性炭填充密度	0.4t/m ³	0.4t/m ³
活性炭装载量	2.42t	2.42t
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。		
表 4-49 项目活性炭吸附装置设计参数一览表（编号 TA005）		
项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	50000m ³ /h	50000m ³ /h
废气相对湿度	低于 80%	低于 80%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸（长*宽*高）	4.8m×1.7m×1.8m	4.8m×1.7m×1.8m
活性炭类型	蜂窝炭	蜂窝炭
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	6 个	6 个
每个抽屉尺寸	0.7m×1.6m×0.3m	0.7m×1.6m×0.3m
炭层过滤面积	0.7×1.6m×18=20.16m ²	0.7×1.6m×18=20.16m ²
过滤风速	50000/3600/17.28 $\approx$ 0.69m/s	50000/3600/17.28 $\approx$ 0.69m/s
停留时间	1.3s	1.3s
总装炭体积	6.048m ³	6.048m ³
活性炭填充密度	0.4t/m ³	0.4t/m ³
活性炭装载量	2.42t	2.42t
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。		
表 4-50 项目活性炭吸附装置设计参数一览表（编号 TA006）		
项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计处理风量	50000m ³ /h	50000m ³ /h
废气相对湿度	低于 80%	低于 80%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸（长*宽*高）	4.8m×1.7m×1.8m	4.8m×1.7m×1.8m
活性炭类型	蜂窝炭	蜂窝炭
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	6 个	6 个
每个抽屉尺寸	0.7m×1.6m×0.3m	0.7m×1.6m×0.3m
炭层过滤面积	0.7×1.6m×18=20.16m ²	0.7×1.6m×18=20.16m ²
过滤风速	50000/3600/17.28 $\approx$ 0.69m/s	50000/3600/17.28 $\approx$ 0.69m/s
停留时间	1.3s	1.3s
总装炭体积	6.048m ³	6.048m ³
活性炭填充密度	0.4t/m ³	0.4t/m ³
活性炭装载量	2.42t	2.42t
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。		
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 4-10 可知，被 TA001 吸附的 VOC 量约为 0.878t/a，至少需要新鲜活性炭量约为 5.85t/a。根据表 4-45，设计每个活性炭箱内活性炭填充量为 1.512t，共设 2 个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换 2 次（6.048t		

>5.85t)，则废活性炭产生量为 $6.048+0.878=6.926\text{t/a}$ 。

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4-11可知，被TA002吸附的VOC量约为0.523t/a，至少需要新鲜活性炭量约为3.49t/a。根据表4-46，设计每个活性炭箱内活性炭填充量为1.512t，共设2个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换2次（ $6.048\text{t}>3.49\text{t}$ ），则废活性炭产生量为 $6.048+0.523=6.571\text{t/a}$ 。

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4-19可知，被TA003吸附的VOC量约为0.482t/a，至少需要新鲜活性炭量约为3.21t/a。根据表4-47，设计每个活性炭箱内活性炭填充量为1.512t，共设2个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换2次（ $6.048\text{t}>3.21\text{t}$ ），则废活性炭产生量为 $6.048+0.482=6.53\text{t/a}$ 。

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4-20可知，被TA004吸附的VOC量约为0.926t/a，至少需要新鲜活性炭量约为6.17t/a。根据表4-48，设计每个活性炭箱内活性炭填充量为2.42t，共设2个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换2次（ $9.68\text{t}>6.17\text{t}$ ），则废活性炭产生量为 $9.68+0.926=10.606\text{t/a}$ 。

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4-28可知，被TA005吸附的VOC量约为0.959t/a，至少需要新鲜活性炭量约为6.39t/a。根据表4-49，设计每个活性炭箱内活性炭填充量为2.42t，共设2个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换2次（ $9.68\text{t}>6.39\text{t}$ ），则废活性炭产生量为 $9.68+0.959=10.639\text{t/a}$ 。

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4-29可知，被TA006吸附的VOC量约为0.935t/a，至少需要新鲜活性炭量约为6.23t/a。根据表4-50，设计每个活性炭箱内活性炭填充量为2.42t，共设2个活性炭箱，按每个活性炭箱内活性炭每年更换2次（ $9.68\text{t}>6.23\text{t}$ ），则废活性炭产生量为 $9.68+0.935=10.615\text{t/a}$ 。

综上，全厂废活性炭产生量合计约51.887t/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。

危险废物汇总表见表下表，危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-51 危险废物汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	53.76	前处理	液态	槽液	槽液	3 月	T/C	定期交由有危险废物处理资质的公司转运处理
2	废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.5	前处理	半固态	槽渣	槽渣	1 月	T/C	
3	含油废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.03	设备保养	固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T/In	
4	废机油及其废桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备保养	液态；固态	废矿物油	废矿物油	1 年	T，I	
5	漆渣	HW12 染料涂料废物	900-252-12	12.938	水喷淋废气处理	半固态	有机物	有机物	1 月	T，I	
6	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	13.58	污水处理	固态	有机物	有机物	1 月	T/C	
7	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.54	废气处理	固态	有机物	有机物	3 月	T/In	
8	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	51.887	废气处理	固态	有机物	有机物	3 月	T	
毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）											

表 4-52 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	废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	厂区危废暂存间	30	桶装	40	3 月
2		含油废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		1 年
3		废机油及其废桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装		1 年
4		漆渣	HW12 染料涂料废物	900-252-12			桶装		3 月
5		污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			袋装		3 月
6		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		3 月
7		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		3 月
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、防雨或其它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到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；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 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；③根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。④堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。⑤室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台帐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受单位栏目，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设施和应急预案，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，并且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，对环境影响不明显。 （四）地下水、土壤环境影响和防护措施 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、表调剂、磷化剂、促进剂、中和剂、油漆等液体原料储存区）、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。 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、调漆房：做好防腐、防渗措施（铺设定配钢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：铺设定配钢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，并在各水槽设置围堰。

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污水处理站、污水管网：定期检修本项目厂区内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流。

⑤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 4-54 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	前处理生产线、危险废物暂存间、污水处理站、液态原料区等区域	危险废物暂存间采取双层防渗结构，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层、面层可采用防渗涂料或防渗钢筋混凝土，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；污水处理站采用防渗钢筋混凝土浇筑池体，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。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
一般污染防渗区	一般固体废物暂存间、生产车间、仓库、三级化粪池	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq$ 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；建议地面用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的；三级化粪池用水泥硬化，用水泥硬化防渗
非污染防渗区	厂区其他地面区域（办公区、厂区通道等）	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、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。 (五) 生态 项目用地范围内不存在生态环境保护目标。 (六) 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： $Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$ 式中：q₁, q₂, ..., q_n——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 4-55 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 (稀释剂最大储存量)	10 吨	0.02
2	磷化剂	磷酸 15%	0.3*15%=0.045 吨	10 吨	0.0045
3	水性底漆	异丙醇 10%	0.4*10%=0.04 吨	10 吨	0.004
4	溶剂型清漆	环己酮 6%	0.2*5%=0.01 吨	10 吨	0.001
5	溶剂型面漆	/	0.2 吨	50 吨	0.004
6	固化剂	/	0.2 吨	50 吨	0.004
7	脱脂剂	/	0.3 吨	100 吨	0.003
8	脱脂助剂	/	0.3 吨	100 吨	0.003
9	表调剂	/	0.1 吨	100 吨	0.001
10	中和剂	/	0.05 吨	100 吨	0.0005
11	促进剂	/	0.1 吨	100 吨	0.001
12	机油	/	0.1 吨	2500 吨	0.00004
13	废机油	/	0.1 吨	2500 吨	0.00004
14	脱脂槽液	/	6.72 吨	10 吨	0.672
15	磷化槽液	/	5.04 吨	100 吨	0.0504
16	表调槽液	/	1.68 吨	100 吨	0.0168
17	废过滤棉	/	0.135 吨	100 吨	0.00135
18	废活性炭	/	12.97 吨	100 吨	0.1297
19	漆渣	/	3.2345 吨	100 吨	0.032345
20	污泥	/	3.395 吨	100 吨	0.03395
21	废槽渣	/	0.125 吨	100 吨	0.00125
22	天然气	甲烷	0.007 吨	10 吨	0.0007
合计					0.984575

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。溶剂型清漆中的风险物质主要是环己酮, 临界量取 10 吨。

2、水性底漆中的风险物质主要是异丙醇, 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 372 项, 临界量取 10 吨。

3、溶剂型面漆、固化剂参考《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。 4、脱脂剂、脱脂助剂、表调剂、中和剂、促进剂参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1），临界量取 100 吨。 5、磷化剂中的风险物质主要是磷酸，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 203 项，磷酸的临界量取 10 吨。 6、脱脂槽液根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录表 B.1 中 CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液，临界量取 10 吨。 7、磷化槽液、表调槽液参考《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。 8、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。 9、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 4-53 项目环境风险识别 <table><tr><th>危险目标</th><th>事故类型</th><th>事故引发可能原因</th><th>环境事故后果</th></tr><tr><td>危险废物暂存间</td><td>泄漏</td><td>存放容器损坏，造成泄漏</td><td>污染周围水环境以及土壤环境</td></tr><tr><td>液态化学品存放区</td><td>泄漏</td><td>存放容器损坏，造成泄漏</td><td>污染周围水环境以及土壤环境</td></tr><tr><td>前处理线</td><td>泄漏</td><td>设备故障或清洗时操作不当，导致槽液泄漏</td><td>污染周围水环境以及土壤环境</td></tr><tr><td>烘干炉、固化炉、生产车间、仓库</td><td>火灾事故及其二次污染</td><td>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</td><td>污染周围水环境、大气环境、土壤环境及人员伤亡</td></tr><tr><td>废水处理设施故障</td><td>废水事故排放</td><td>设备操作不当、损坏或失效</td><td>污染周围水环境以及土壤环境</td></tr><tr><td>废气治理设施故障</td><td>废气事故排放</td><td>设备操作不当、损坏或失效</td><td>污染周围大气</td></tr></table>	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	烘干炉、固化炉、生产车间、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
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																										
烘干炉、固化炉、生产车间、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；厂房内应配备必须的应急物资，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、防雨或其它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。

建设单位在涉水槽体外砌高约 20cm 的围堰进行围挡，基础等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB16889 执行：基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}cm/s$）。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修，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

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	抛光打磨	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
	焊接烟尘	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 2 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施 (TA001、TA002) 处理后合并至 1 根 25 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
		苯系物		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;天然气燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关限值较严者
		TVOC		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关限值较严者
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关限值较严者
		二氧化硫		
		氮氧化物		
		烟气黑度		
	DA002	非甲烷总烃	经 2 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施 (TA003、TA004) 处理后合并至 1 根 25 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
		苯系物		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;天然气燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和
		TVOC		
		颗粒物		

				《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关限值较严者
		二氧化硫		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关限值较严者
		氮氧化物		
		烟气黑度		
	DA003	非甲烷总烃	经 2 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施（TA005、TA006）处理后合并至 1 根 25 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
		苯系物		
		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；天然气燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关限值较严者
		二氧化硫		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中相关限值较严者
		氮氧化物		
		烟气黑度		
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	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
	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	生活污水经三级化粪池处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者

	生产废水（前处理清洗废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷淋塔废水、试漏废水、纯水制备产生的浓水、反冲洗废水）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类、LAS	生产废水经自建污水处理站处理达标后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂深度处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、广东省《电镀水污染排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值要求及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水标准的较严者
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、废无尘布、金属边角料、废抛光材料、废焊条、除尘器收集粉尘、废不干胶贴纸收集后交专业物资回收公司回收。自来水制备纯水产生的废反渗透膜交厂家回收。原料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、废机油及废桶、污泥、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；厂房内应配备必须的应急物资，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

江门市益摩机车配件有限公司年加工摩托车油箱 28 万件、摩托车塑件 112 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	2.705t/a	0	2.705t/a	+2.705t/a
	二氧化硫	0	/	0	0.223t/a	0	0.223t/a	+0.223t/a
	氮氧化物	0	/	0	1.046t/a	0	1.046t/a	+1.046t/a
	非甲烷总烃	0	/	0	1.104t/a	0	1.104t/a	+1.104t/a
	二甲苯	0	/	0	0.0424t/a	0	0.0424t/a	+0.0424t/a
废水	生活污水排放量	0	/	0	1170t/a	0	1170t/a	+1170t/a
	COD _{Cr}	0	/	0	0.1755t/a	0	0.1755t/a	+0.1755t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.1053t/a	0	0.1053t/a	+0.1053t/a
	SS	0	/	0	0.0702t/a	0	0.0702t/a	+0.0702t/a
	氨氮	0	/	0	0.0211t/a	0	0.0211t/a	+0.0211t/a
	生产废水排放量	0	/	0	4742.098t/a	0	4742.098t/a	+4742.098t/a
	COD _{Cr}	0	/	0	0.263t/a	0	0.263t/a	+0.263t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.085t/a	0	0.085t/a	+0.085t/a
	石油类	0	/	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
	悬浮物	0	/	0	0.010t/a	0	0.010t/a	+0.010t/a
	总氮	0	/	0	0.021t/a	0	0.021t/a	+0.021t/a
	氨氮	0	/	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
	总磷	0	/	0	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	LAS	0	/	0	0.0004t/a	0	0.0004t/a	+0.0004t/a
生活垃圾		0	/	0	19.5t/a	0	19.5t/a	+19.5t/a
原料废包装桶		0	/	0	1.392t/a	0	1.392t/a	+1.392t/a
一般工业 固废	废包装材料	0	/	0	2t/a	0	2t/a	+2t/a
	金属边角料	0	/	0	32t/a	0	32t/a	+32t/a
	废抛光材料	0	/	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废焊条	0	/	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	除尘器收集粉尘	0	/	0	0.059t/a	0	0.059t/a	+0.059t/a
	废不干胶贴纸	0	/	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废无尘布	0	/	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废反渗透膜	0	/	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	废槽液、废槽渣	0	/	0	54.26t/a	0	54.26t/a	+54.26t/a
	废机油及其废桶	0	/	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	含油废抹布手套	0	/	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	漆渣	0	/	0	12.938t/a	0	12.938t/a	+12.938t/a
	污泥	0	/	0	13.58t/a	0	13.58t/a	+13.58t/a
	废过滤棉	0	/	0	0.54t/a	0	0.54t/a	+0.54t/a
	废活性炭	0	/	0	51.887t/a	0	51.887t/a	+51.887t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

