建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称 ： 广东富华铸锻有限公司铸造生产线自动化改造项目

建设单位（盖章）： 广东富华铸锻有限公司

编 制 日 期 ： 2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

声　明

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

我单位提供的 广东富华铸锻有限公司铸造生产线自动化改造项目环境影响报告表（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签）　　法定代表人（签名）

2025年 4月29日

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批 广东富华铸锻有限公司铸造生产线自动化改造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。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2025 年 4 月 29 日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号：1701947830000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	q6os7w
建设项目名称	广东富华铸锻有限公司铸造生产线自动化改造项目
建设项目类别	30--067金属表面处理及热处理加工
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东富华
统一社会信用代码	9144070076
法定代表人（签章）	冯洪海
主要负责人（签字）	王鹏
直接负责的主管人员（签字）	常全
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

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

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号
张力	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000908

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于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广东富华铸锻有限公司铸造生产线自动化改造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908））等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025年 4 月29日

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.

approved & authorized

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

approved & authorized

Ministry of Environmental Protection

编号
No

430726198201264810
张力

姓名: 张力
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月
Date

专业
Professional Type

批准日期: 201505
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 1 月 7 日
Issued on

管理号
File No.

20250429352236 3995

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张力	证件号码

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202504	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	4	4	4
截止			2025-04-29 19:46 ，该参保人累计月数合计	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月	实际缴费4个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-04-29 19:46

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 51
四、主要环境影响和保护措施 63
五、环境保护措施监督检查清单 101
六、结论 103

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东富华铸锻有限公司铸造生产线自动化改造项目		
项目代码	2012-440705-04-02-772068		
建设单位联系人	*****	联系方式	**********
建设地点	江门市新会区沙堆镇金门工业园		
地理坐标	东经 113 度 08 分 43.670 秒，北纬度 22 度 14 分 20.410 秒		
国民经济 行业类别	C3391 黑色金属铸造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目 行业类别	三十、金属矿物制品业-67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新会区科工商务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	3.2%	施工工期	4
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	利用现有厂房生产，不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：金门工业园 审批机关：江门市新会区人民政府 审批文件名称及文号：《关于沙堆镇洋关工业园更名问题的批复》（新府办复[2003]505 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《江门市新会区沙堆镇金门工业园区区域环境影响评价报告书》 审查机关：原江门市环境保护局 审批文件名称及文号：《关于江门市新会区沙堆镇金门工业园区域环境影响报告书审批意见的函》（江环技[2005]231 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

本项目位于江门市新会区沙堆镇金门工业园，金门工业园是沙堆镇经济发展的示范区和工业集聚区，经过多年产业规划发展，沙堆镇现已形成工程装备制造、海洋船舶修造、纺织制衣为主的三大支柱产业。本项目属于先进装备制造行业，符合区域规划定位。

本项目所在地属于工业用地，本项目与工业园区的规划环评及规划环评审查意见的符合性分析见下表。

表1-1 规划环评及规划环评审查意见符合性分析一览表

类别	要求	本项目	符合性
规划环评	（1）禁止引进国家明令禁止建设的、对环境和资源均造成较大危害的“十五小”、“新五小”重污染企业。 （2）对于本工业园内每一家企业，禁止引进国家明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备。 （3）鉴于本工业园受纳水体虎跳门水道沙堆的水环境容量限制，应禁止引进下列各行业的建设项目： ①革原皮加工工业； ②制浆造纸工业（无浆造纸工业例外）； ③电子行业中的电子线路板含电镀工艺制造项目； ④一切产生含铵（氨）工业废水的工业项目； ⑤金属表面处理行业中的电镀项目。	本项目属于金属表面处理行业，不涉及电镀工艺。根据国家发改委修订发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于鼓励类、限值类、淘汰类，属于允许类项目；项目采用自动化生产线先进生产工艺，不产生含铵（氨）工业废水	符合
规划环评审查意见	结合《珠江三角洲环境保护规划纲要》和江门市城市总体规划、环境保护规划，做好区域的总体规划和环境保护规划，做到合理规划、科学布局，完善区域功能分区。工业园规划建设要贯彻循环经济的理念，推行清洁生产，走新型工业化道路。引导和控制产业发展，逐步调整区内现有产业结构，制订建设项目入区标准，严格环保准入，入区建设项目须采用清洁生产工艺和设备。重点发展无污染或轻污染的加工制造业，适度发展印染业凡违反国家和省产业政策，不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境严重污染或生态破坏的建设项目，一律不得进入。按照增产不增污和增产减污的原则，做好区内现有企业的污染防治和污染物排放总量控制，促进区域可持续发展。	项目生产过程中按照清洁生产的要求做到节能减排，从源头起尽可能减少污染物产生，符合清洁生产的要求；经对照产业政策，项目不属于禁止准入类项目；项目建设完成后将落实污染物总量控制的要求，本项目可实现增产不增污的目标。	符合
	按“清污分流、雨污分流，循环用水”的原则优化设置排水管网，加强水的循环回用和综合利用，水水循环回用率须达到各建设期要求，最终达到 80%以上。在工业园污水处理厂未建成前，各建设项目工业废水和生活污水经企业单	本项目生产废水将采用自建的废水治理设施进行处置，经收集处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》	符合

	位内部处理达标后排入虎跳门水道。工业废水污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；生活污水污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 标准。	GB/T19923-2024表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准后，回用至水帘柜补充用水；水帘柜废水每季度彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理；项目不新增员工，无新增生活污水	
	必须加强区域的大气污染防治工作。区内现有的燃煤、燃油锅炉必须配套安装先进的烟气除尘、脱硫设施，确保废气达标排放。逐步调整工业园的能源结构，推行使用天然气等清洁能源，同时统筹规划建设集中供热设施	本项目使用电炉，不涉及锅炉	符合
	入区企业须选用低噪声设备并对噪声大的机械设备采取吸声、隔声和减振等降噪措施，确保厂界噪声符合有关标准要求。	本项目产生噪声的设备主要设置于14#车间，采取吸声、隔声和减振等降噪措施，确保厂界噪声符合《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值要求	符合
	按照循环经济的要求，加强固体废弃物综合利用，完善固废收集、运输及处理处置系统。严格危险废物管理，危险废物污染防治须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定送有资质的单位处理处置。	企业健全产生单位内部管理制度，确保固体废物收集、转移、处置过程可控。	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“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》相符性如下。

表1-2 “三线一单”文件相符性分析

类型	管控领域	本项目	符合性
广东省“三线一单”生态环境分	生态保护红线及一般生态空间	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

区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单的二级标准。根据《2023年江门市环境质量状况公报》和引用的监测数据，项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后，废气排放量较少，对周边大气环境影响不大。项目不新增生活污水，生产废水经自建污水处理设施处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准后，回用至水帘柜补充用水；水帘柜废水每季度彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理。表面处理废槽液作为危废交由有危险废物处理资质的机构处置。项目建成后对地表水体的环境质量影响较小。项目所在区域为3类声环境功能区，厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小	符合
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。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），江门市管控方案的原则为：生态优先，绿色发展。分区施策，分类准入。统筹实施，动态管理。本项目所在区域属于“新会区一般管控单元2”（编码：ZH44070530002），为一般管控单元；属于广东省江门市新会区水环境一般管控区23（编码：YS4407053210023），为一般管控区；属于大气环境布局敏感重点管控区（沙堆镇）（编码：YS4407052320004），为重点管控区。

表1-3 新会区一般管控单元2准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性

		区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造产业发展，包括海洋工程装备、海洋船舶制造、电子信息装备等。	本项目主要进行轮毂的生产制作，属于高端装备产业中的一环	符合
			1-2.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及流水响水库、梅阁水库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。	本项目不在单元内的饮用水源保护区内	符合
			1-3.【水/禁止类】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
			1-4.【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。	本项目在现有厂区已建生产厂房内进行改造，不涉及占用河道滩地	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。	本项目生产过程使用电能，不使用燃煤等高污染燃料，不属于“两高”项目	符合
			2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及分散供热锅炉	符合
			2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实现最严格的水资源管理制度，生产废水经处理达标后回用，节约用水	符合
			2-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目在已建的生产厂房内进行改造，提高土地利用强度，提高土地利用效率	符合
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高VOCs原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。	本项目使用水性漆，根据建设单位提供的水性漆工作液VOCs检测报告，其VOCs含量为148g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-20）中的车辆原厂涂料[客车（机动车）]≤250g/L的要求，属于低VOCs原辅材料；项目按照《固定污染源	符合

		挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）的要求做好无组织排放控制	
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目不属于纺织印染等行业	符合
	3-3.【水/限制类】现有造纸企业要采取低污染制浆技术；新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于造纸项目	复合
	3-4.【水/鼓励引导类】区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于纺织印染等高耗水行业	符合
	3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目的生产废水经处理后达标回用，水帘柜废水每季度彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理，不外排；污泥委托有资质单位进行回收处理	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告	现有项目已经编制了应急预案并进行了备案，备案编号 440705-2023-0047-L；本项目建成后将根据变更情况对应急预案予以修编，进一步完善应急处理措施，在发生突发环境事件时，按照应急预案响应程序予以响应，及时控制事态发展，减少事故影响	符合
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目在现有厂区内已建厂房内进行生产，不涉及土地用途的变更	符合
	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。	企业不属于土壤污染重点监管企业	符合

表1-4 新会区水环境一般管控区（编码 YS4407053210023）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，实现最严格的水资源管理制度，生产废水经处理达标后回用，节约用水	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。	本项目不新增人员，无生活垃圾新增，现有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	现有项目已经编制了应急预案并进行了备案，备案编号440705-2023-0047-L；本项目建成后将根据变更情况对应急预案予以修编，进一步完善应急处理措施，在发生突发环境事件时，按照应急预案响应程序予以响应，及时控制事态发展，减少事故影响	符合

表1-5新会区大气环境布局敏感重点管控区（编码 YS4407052320004）要求分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs 重点企业分级管控；限制新建、扩建氮氧化物、烟（粉）粉尘排放较高的建设项目。	本项目使用水性漆，根据建设单位提供的水性漆工作液VOCs检测报告，其VOCs含量为148g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-20）中的车辆原厂涂料[客车（机动车）]≤250g/L的要求，属于低VOCs原辅材料；项目按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）的要求做好无组织排放控制。本项目无氮氧化物排放，粉尘经布袋除尘器处理后达标排放，不属于排放量较高的建设项目	符合

综上所述，本项目符合《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的通知》（江府规〔2021〕9 号）的要求。

2、产业政策符合性分析

根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目主要是对现有

产品进行表面处理（清洗+涂装），属于金属表面处理及热处理加工行业类别，项目不属于限制类和淘汰类产业，其建设符合国家相关产业政策要求。

根据《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2021年版），本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，属于制造业，不属于“负面清单”中的制造业内的相关行业，符合《外商投资准入特别管理措施》（负面清单）（2021年版）的要求。

根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止和许可两类事项，根据“对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入”的要求，因此本项目符合《市场准入负面清单（2025年版）》。

《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的落后淘汰工艺装备有：用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰）。而根据《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》（钢协〔2017〕23号）：

“铸造行业采用感应炉作为熔炼设备生产各类铸件产品，不在关停拆除之列。

通过工艺技术装备、材质、产品，严格区分和确认其属于 铸造行业还是钢铁行业，严禁以铸造之名生产钢坯（锭）及钢材。

1.铸造工艺技术装备。铸造行业通用的工艺流程总体上为熔炼、造型（制芯）、浇注成型、砂处理（适用砂型铸造）、清理打磨、机械加工等工序，其中熔炼只是铸造工艺的一道工序，后续工序要有相关配套设备。

2.铸件材质。铸造行业采用感应炉熔炼的金属材质有：灰铸铁、球墨铸铁、蠕墨铸铁、可锻铸铁、碳钢及合金钢、铝合 金、铜合金等，铸件产品都有严格的力学性能指标要求，需配置完善的理化分析和检测装置。

3.铸件产品。铸造行业为汽车、农机、机床、矿冶重机、轨道交通、发电及电力、石油化工、工程机械、泵阀、市政建筑等众多行业提供各类金属铸件产品，部分铸造企业专业生产铸铁型材、铸管及管件等产品。”

本项目采用铸造工艺，生产的产品为汽车行业金属铸件产品，因此本项目采用的中频炉不在淘汰之列。即项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整

指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

因此，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。

3、选址可行性、与环境功能区划相符性分析

本项目属于改建项目，位于江门市新会区沙堆镇金门工业园广东富华铸锻有限公司现有厂区内，根据《江门市新会区沙堆镇总体规划（2012-2030）》，本项目建设用地性质为三类工业用地，因此本项目选址符合区域土地利用规划的要求。

本项目不涉及新增人员，无新增生活污水，生产废水处理后回用于水帘柜补水，水帘柜废水每季度彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理；现有项目生活污水经自建污水处理设施处理后通过河涌排入虎跳门水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），虎跳门水道属 III 类水环境功能区，其水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。纳污水体虎跳门水道不属于废水禁排河段，本项目也不直接排放废水，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求，正常情况下对附近水体无影响。根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在区域大气环境属空气质量二类功能区，周边大气环境质量较好，本项目生产过程产生的废气经过采取有效的收集和治理措施以后，排放量较小，对区域环境空气质量影响较小，不会改变本项目所在区域的大气环境质量现状；根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378号），项目所在区域声环境属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区，声环境质量现状较好，本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，不会改变本项目所在区域的声环境质量现状。

根据《珠海市人民政府办公室关于印发珠海市饮用水水源保护区区划的通知》（珠府办函[2013]62 号）以及《广东省人民政府关于划定珠海市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2013]25 号），本项目附近的饮用水源保护区见下表。本项目并不位于饮用水源保护区的一、二级陆域保护范围内，距离项目最近的饮用水水源保护区为南门泵站饮用水水源保护区，位于项目东南方位，与本项

目的距离约730 m，因此，项目选址符合相关要求，详见附图 12。

表1-6 项目附近的饮用水源保护区划分方案

保护区所在地	保护区名称	保护区级别	水域保护范围		陆域保护范围	
			范围	厂界相对距离m	范围	厂界相对距离m
珠海市	南门泵站饮用水水源保护区	一级保护区	长度：取水点上游1500 米到下游1500米；宽度：取水点一侧堤岸到河道中泓线。	1000	长度：与一级保护区水域长度相等；宽度：取水点一侧堤岸向陆域纵深100米。	1320
		二级保护区	长度：距一级保护区上边界向上游延伸 7500米，距一级保护区下边界向下游延伸3700 米至沿海高速公路大桥上边界；宽度：防洪堤内取水口一侧堤岸至河道中泓线的水域宽度。	730	长度：与一级、二级水域保护区河长相等；宽度：一级保护区陆域边界纵深500米，和取水口一侧二级保护区水域沿岸向陆域纵深500米。	1180

综上所述，该项目的运营与环境功能区划相符合，选址合理。项目选址符合新会区的总体规划，也符合新会区、珠海市的环境保护规划要求。

4、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

表 1-7 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目重点大气污染物（VOCs）排放总量在原有项目内调配，本次项目不需要重新申请总量	符合
工业园区、产业园区、开发区的管理机构和重点排污单位应当按照国家和省的有关规定，设置与生态环境主管部门监测监控平台联网的大气特征污染物监测监控设施，保证监测监控设施正常运行并依法公开排放信息。	企业不属于重点排污单位	符合
禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	项目不属于高污染工业项目；不使用高污染工艺设备	符合
珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	项目无燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站	符合

珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目不属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目	符合
在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。禁止安装、使用非专用生物质锅炉。	项目不使用锅炉	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目	符合

综上，本项目建设符合《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）的要求。

5、与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

表 1-7 与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

管控要求	本项目	符合性
1.新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	1.本项目属于改扩建项目，无新增生活污水，生产废水经自建污水处理设施处理后回用到水帘柜补水，水帘柜废水每季度彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理。不属于直接向地表水体排放污染物的项目； 2.本项目水污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用； 3.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，厂房外围有市政部门设立的雨水渠，雨水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

综上，本项目建设符合《广东省水污染防治条例》（2021年修正）的要求。

6、与环保政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各环保政策相符性分析见下表。

表 1-8 与环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	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，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。	项目使用的水性油漆属于低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目喷漆及固化产生的有机废气密闭收集至一套吸附浓度+催化燃烧处理系统处理后达标排放	符合
2	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。	项目依托现有项目设置的生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置	符合
3	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台 账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体 废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业已健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，已报当地环保部门备案；本项目建成后及时予以修订	符合
4	深入推进水污染减排。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和	本项目无新增生活污水，生产废水经自建污水处理设施处理后回用到水帘柜补水，水帘柜废水每季度彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理。不属于直接向地表水体排放废水	符合

			处理效能。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上，广州、深圳达到 85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到 75%以上，其他城市提升 15 个百分点		
		二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
		1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂 料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目使用的水性油漆属于低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目喷漆及固化产生的有机废气密闭收集至一套吸附浓度+催化燃烧处理系统处理后达标排放，本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，现有项目采用的 UV 光解设施本次扩建项目将进行更换，更换为干式过滤+二级活性炭处理。	符合
		2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理， 通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促 企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目依托现有项目设置的生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准）（GB18597-2023）的要求设置	符合
		3	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。	企业已健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，已报当地环保部门备案；本项目建成后及时予以修订	符合

		4	深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”	本项目无新增生活污水，生产废水经自建污水处理设施处理后回用到水帘柜补水，水帘柜废水每季度彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理。不属于直接向地表水体排放废水	符合	
		三、江门市新会区生态环境保护“十四五”规划（新府【2023】17 号）				
		1	突出重点开展基础调查及排查整治。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。以有机化工、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等关键环节，对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治，完善排查清单和治理台账，对发现违法问题的，依法依规进行处罚。	项目使用的水性油漆属于低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目喷漆及固化产生的有机废气密闭收集至一套吸附浓度+催化燃烧处理系统处理后达标排放，本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合	
		2	推动全过程的 VOCs 排放控制。对化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，对汽油年销量 2000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替		符合	

			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（共性工厂除外）。严格实施 VOCs 排放企业分级和清单化管控，建立辖区内重点企业分级管理台账，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级，推动重点监管企业深化治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜、统筹规划，将生产过程产生的废气进行集中收集、集中处置，提升废气收集与治理效率。加强无组织排放控制，对含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。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。			
		3	开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。要求钢铁、水泥、化工等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。	本项目固化炉均属于加热炉，属于工业炉窑的范畴，不涉及锅炉，固化炉使用电能作为能源，无燃烧废气产生	符合	
		4	加强高污染燃料禁燃区管理。配合广东省及江门市工作部署，争取在 2025 年底前实现高污染燃料禁燃区全域覆盖；在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。		符合	
		5	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	本项目无新增生活污水，生产废水经自建污水处理设施处理后回用到水帘柜补水，水帘柜废水每季度彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理。不属于直接向地表水体排放废水	符合	

			。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。		
		6	以“无废城市”建设为抓手，健全固体废物综合管理制度。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。鼓励和支持固体废物综合利用、集中处置企业投资建设。对电器电子、铅酸蓄电池、车用动力电池等产品实施生产者责任延伸制度，推动有条件的生产企业依托销售网点回收其产品使用过程产生的固体废物。建立和完善跨行政区域联防联控联治和部门联动机制，强化信息共享和协作配合，严厉打击固体废物环境违法行为。	项目依托现有项目设置的生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置。企业已建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立了工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。推动产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。	符合
		四、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函【2021】58 号）			
		广东省 2021 年大气污染防治工作方案			
		督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组 件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化。低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	项目使用的水性油漆属于低挥发性原辅料，不属于高 VOCs 含量的原料，项目不涉及高 VOCs 原辅材料的使用；项目喷漆及固化产生的有机废气密闭收集至一套吸附浓度+催化燃烧处理系统处理后达标排放，本项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合
		广东省 2021 年水污染防治工作方案			
		推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生 水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用 水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工 业用水循环利用，推进园区内企	本项目无新增生活污水，生产废水经自建污水处理设施处理后回用到水帘柜补水，水帘柜废水每季度彻底	符合	

		业间用水系统集 成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	更换一次，作为零散工业废水委外处理。不属于直接向地表水体排放废水	
		广东省 2021 年土壤污染防治工作方案		
		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。	项目不涉及重金属的排放	符合
		五、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）		
	1	通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	项目喷涂线采用连续化、自动化喷涂技术，喷涂及固化废气经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化燃烧废气处理设施处理后达标排放，项目有机废气可被有效收集，减少无组织排放	符合
	2	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；	项目有机废气采用吸附浓缩+催化燃烧处理工艺治理有机废气，确保稳定达标排放。	符合
		六、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)		
	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐原料仓中；桶装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。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。	项目水性油漆储存在密闭包装桶内，存放在专用的油漆间内。油漆桶在非取用状态时加盖密封，保持密闭。	符合
	2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 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。	项目喷涂作业时，采用密闭容器+密闭管道输送进行作业	符合
	3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	项目喷涂线采用连续化、自动化、全密闭自动喷涂技术，喷涂及固化废气经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化燃烧废气处理设施处理后达标排放，项目有机废气可被有效收集，减少无组织排放	符合
	4	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	不涉及	/
	5	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	不涉及	/
	6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处	涉 VOCs 废气均经经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化	符合

	理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	燃烧废气处理设施处理后达标排放，处理效率为 90%，但采用的原材料均属于低 VOCs 含量产品。	
7	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	项目定期进行监测，确保达到相关排放标准。	符合
8	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	项目设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南涂装》(HJ1086-2020)中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	符合
9	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）	项目喷涂线采用连续化、自动化、全密闭自动喷涂技术，喷涂及固化废气经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化燃烧废气处理设施处理后达标排放	符合
10	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	项目运营期将按照要求建立 VOCs 台账，台账保存期限不少于 3 年	符合
11	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）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	项目喷涂线采用连续化、自动化、全密闭自动喷涂技术，喷涂及固化废气经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化燃烧废气处理设施处理后达标排放	符合

7、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）相符性分析

表1-9 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

序号	要求	本项目	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。	项目水性油漆储存在密闭包装桶内，存放在专用的油漆间内。	符合
2	印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。使用 VOCs 质量占比大于等于	项目喷涂线采用连续化、自动化喷涂技术，喷涂及固化废气经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化燃烧废气处理设施处理后达标排放	符合

	10%物料的工艺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，废气排至 VOCs 废气收集处理系统		
3	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转	定期检查 VOCs 污染控制设备，确保其与工艺设施同步运转。	符合

8、与《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》江环函〔2020〕22号政策相符性分析

表1-10　与江环函〔2020〕22号政策相符性分析

要求	本项目	符合性
1.新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。	本项目选址属于沙堆镇金门工业园，固化炉采用电炉无燃烧废气产生，固化过程中产生的有机废气经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化燃烧废气处理设施处理后达标排放	符合
2.加大产业结构调整力度。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装易落后、动化程度低，无组织排放突出及无治理设施及治理设施工艺落后等严重环境的工业炉窑，依法责令停业关闭	本项目固化炉采用电炉，本项目符合产业政策要求，不属于淘汰业炉窑	符合
3.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%）。	本项目使用电能作为能源，属于清洁能源，符合治理方案的要求	符合
4.根据江门市工业炉窑大气污染综合治理方案的目标，以非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工、有色金属冶炼和压延加工、金属制品业等行业为主，推进工业炉窑全面达标排放，提高涉工业炉窑企业污染治理水平。	固化炉采用电炉无燃烧废气产生，固化过程中产生的有机废气经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化燃烧废气处理设施处理后达标排放	符合

9、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

		（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。	本项目不涉及工业锅炉，固化炉属于加热炉，属工业炉窑范畴，使用能源为电能，不使用高污染燃料	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。	本项目不涉及燃煤和生物质颗粒等高污染燃料的使用，本项目固化炉属于加热炉，属工业炉窑范畴，使用能源为电能，不使用高污染燃料	符合
		（二）强化固定源 VOCs 减排		
		7．石化与化工行业工作目标：新建涉 VOCs 内浮顶储罐全部采用全液面接触式浮盘或实施罐顶气收集治理。推动 200 万吨/年及以下常减压装置尽快有序淘汰退出（经国家有关部门认可确有必要保留的除外），研究推动 200 万吨/年以下常减压装置的地炼企业整合重组。提升泄漏检测与修复（LDAR）质量及信息化管理水平。实施挥发性有机液态储罐专项整治。	本项目不属于石化与化工行业	符合
		8．油品储运销工作目标：储油库新建涉 VOCs 内浮顶储罐采用全液面接触式浮盘。新建 150 总吨以上油船必须安装符合国家标准要求的油气回收治理设施。2023 年底前，完成对万吨级及以上原油、成品油（相应温度下真实蒸汽压在 7.9kPa 以上，下同）码头装船泊位、现有 8000 总吨以上油船油气回收治理现状摸查评估，并制定整治计划，按照国	本项目不属于油品储运销行业	符合

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	
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。	本项目属于工业涂装行业，项目喷涂线采用连续化、自动化喷涂技术，喷涂及固化废气经密闭收集后由一套吸附浓缩+催化燃烧废气处理设施处理后达标排放	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。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等物料，项目使用的属性油漆为低VOCs含量原辅材料，符合环保要求	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。	项目使用的水性涂料低VOCs含量的原辅材料，符合环保要求	符合

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

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目基本概况

广东富华铸锻有限公司位于江门市新会区沙堆镇金门工业园（中心经纬度：N22°14′12.16″，E113°8′43.55″），厂房为自有产权，公司于 2004 年 8 月 18 日成立，法人代表为冯洪海，注册资本为 2.2 亿元，公司占地面积为 590586.31m^2 ，建筑面积为 252861.44m^2。 公司主要生产和销售集装箱角件，汽车、船舶铸件，铁路、运输、制冷、航海、机械铸件及其他铸件（国家限制、禁止类除外），汽车钢板弹簧。

2007 年，广东富华铸锻有限公司和江门市广进铸锻有限公司合资在广东省江门市新会区沙堆镇金门工业区开设公司，此次公司名称定为：江门市广进铸锻有限公司。2012 年该合资公司更名为：广东富华铸锻有限公司。2013 年 11 月广东富华铸锻有限公司和江门市广进铸锻有限公司拆分成二家单独的公司。广东富华钢板弹簧制造有限公司 2012 年 9 月成立，2016 年 12 月由广东富华铸锻有限公司吸收合并。

广东富华铸锻有限公司、江门市广进铸锻有限公司、广东富华钢板弹簧制造有限公司历年环保手续情况统计见下表。

表 2-1 历年环保手续办理情况一览表

序号	项目名称	建设单位	产能	类型	审批部门	批复文号
1	江门市广进锻造有限公司扩建汽车精铸毛胚件制造项目	江门市广进锻造有限公司	年产集装箱角件 25 万套/年，各类铸件增至 6.5 万吨/年	环评	新会区环境保护局	新环建[2010]90 号
2	江门市广进铸锻有限公司扩建工程驱动桥项目	江门市广进铸锻有限公司	年产工程驱动桥铸钢件 3 万吨、工程驱动桥铸铁件 3 万吨、重型汽车制动鼓 3 万吨、重型汽车轮鼓 0.8 万吨	环评	新会区环境保护局	新环建[2012]11 号
3	广东富华铸锻有限公司扩建工程驱动桥项目	广东富华铸锻有限公司	年产工程驱动桥铸铁件 3 万吨、重型汽车制动鼓 3 万吨、重型汽车轮毂 0.8 万吨	验收	新会区环境保护局	新环验[2015]119 号
4	广东富华钢板弹簧制造有限公司	广东富华钢板	年产 80000 吨钢板弹簧	环评	新会区环境保护局	新环建[2013]38 号

5	年产 80000 吨钢板弹簧制造项目	弹簧制造有限公司	年产 80000 吨弹簧钢板	验收	新会区环境保护局	新环验[2015]217 号
6	广东富华铸锻有限公司工程装备制造项目	广东富华铸锻有限公司	现有项目：年产铸件 15 万吨 本项目：年产铸铁件和铸钢件 40 万吨	环评	新会区环境保护局	新环建[2015]55 号
7			年产铸铁件和铸钢件 23 万吨	验收	/	2023 年 3 月完成第一期自主验收

2013 年 11 月拆分时江门市广进锻造有限公司扩建汽车精铸毛胚件制造项目（年产集装箱角件 25 万套/年，各类铸件 0.5 万吨/年）拆分给江门市广进铸锻有限公司，其他部分（各类铸件 6 万吨/年）由广东富华铸锻有限公司持有；2016 年 12 月吸收合并广东富华钢板弹簧制造有限公司，因此广东富华钢板弹簧制造有限公司现有项目的审批产能具体情况为钢板弹簧 8 万 t/a，铸件 55.8 万 t/a。其中已验收产能具体情况为钢板弹簧 8 万 t/a，铸件 23 万 t/a。企业于 2020 年 8 月取得了排污许可证（简化管理），2023 年 9 月进行了排污许可证延续，排污许可证编号为 91440700765742110400 1Q。

现有项目轮毂、制动鼓为铸造后作为半成品出厂，为了对轮毂、制动鼓产品进行更新换代，提高产品产值，广东富华铸锻有限公司投资 2500 万元利用现有项目的 14#材料库改造为轮毂、制动鼓自动化生产线，建设广东富华铸锻有限公司铸造生产线自动化改造项目，项目占地面积 13653m^2，建筑面积 12791.61m^2，主要建设内容包括轮毂加工生产区、制动鼓自动机加工生产区、制动鼓表面处理+自动喷涂区、办公区、库房、维修房、配电房、废气处理区、废水处理区等。

项目工程内容组成见下表。

表 2-2 项目工程内容一览表

类别	工程项目	建设内容
主体工程	14#生产车间	制动鼓自动加工区：占地面积48×15=720m^2，位于配电房、空压机房的东侧，布置12台金沙数控床，2台清洗机，4台平衡机
		轮毂机加工区：占地面积108×15=1620m^2，位于生产车间东侧中部区域，布置48台数控车床，主要进行轮毂机加工
		自动喷涂区（含表面处理线）：占地面积48×15=720m^2，位于制动鼓自动加工区的北侧，布置一条制动鼓喷淋表面处理线；调漆间、底漆喷漆室、加热流平室、面漆喷漆室、常温流平室、自动喷防锈油室各1间，烘干固化炉1台
		打包区：2处，分别位于轮毂机加工区、制动鼓自动喷涂区北侧，各占地面积为12×15=180m^2，主要是轮毂、制动鼓的打包区域

		储运工程	轮毂毛坯存放区	位于轮毂机加工区南侧，占地面积72×15=1080m^2，主要存放现有项目转运过来的轮毂毛坯件
			制动鼓毛坯存放区	位于制动鼓自动加工区南侧，占地面积72×15=1080m^2，主要存放现有工程转运过来的制动鼓毛坯件
			轮毂产品存放区	位于轮毂打包区北侧，占地面积54×15=810m^2，主要是存放轮毂产品
			制动鼓产品存放区	位于制动鼓打包区北侧，占地面积54×15=810m^2，主要是存放制动鼓产品
		辅助工程	卫生间	占地面积 6×7.5=45m^2，位于车间西南角
			茶水间	占地面积 6×7.5=45m^2，位于卫生间北侧
			会议室	占地面积 12×7.5=90m^2，位于茶水间北侧
			办公室	占地面积 24×7.5=180m^2，位于会议室北侧，主要是车间人员办公
			劳保库房	占地面积 12×7.5=90m^2，位于办公室北侧，主要存放劳保用品
			机修房	占地面积 18×7.5=135m^2，位于劳保库房北侧，主要是机械设备的维修
			配电房	占地面积 30×7.5=225m^2，位于机修房北侧，主要为车间进行变配电
		公用工程	暖通	厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调
			供电	由市政供电系统对生产车间供电
			给排水	给水由市政供水接入；雨水经过厂区雨水管网排出与市政雨水管网接驳；本项目不新增人员，无新增生活污水
		依托工程	化学品仓库	油漆、表面处理药剂存放，依托现有项目化学品仓，位于现有项目6#车间南侧
			一般固废间	一般固废堆放，依托现有项目的一般固废间，位于成品仓的东侧
			危废间	危废暂存，依托现有项目的危废间，位于化学品仓的西侧
		环保工程	废水	生活污水	不新增生活污水
				生产废水	生产废水（表面清洗废水、水帘柜更换废水）经自建污水处理设施处理后回用于水帘柜补水，每季度彻底更换1次，作为零散工业废水委外处理；制动鼓清洗过程中清洗废水经收集过滤后回用于制动鼓清洗，每季度彻底更换1次，清洗废水由于含切削液，作为危废委托有资质单位进行处理
			废气	轮毂机加工粉尘	轮毂机加工不使用切削液，在机加工过程中会产生金属粉尘，密闭收集后布袋除尘器处理后达标排放
				喷漆废气	喷漆废气经水帘柜预处理后进入一套吸附浓缩+催化燃烧处理后达标排放
				固化废气	固化废气（包括加热流平）经密闭收集后进入一套吸附浓缩+催化燃烧处理后达标排放
			固废	生活垃圾	不新增生活垃圾
				一般工业固废	依托现有项目
				危险废物	危险废物依托现有项目暂存于危废暂存区，定期交给具有危险废物处理资质的单位回收处理
			设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等

	环境风险措施	1、根据防渗参照的标准和规范，对厂区不同的功能区域划分为重点防渗区和一般防渗区，防止对地下水和土壤的污染风险；2、加强对废气处理设施、废水处理设施的日常监管、保养和维护，确保处理设施正常运行，确保不发生事故性废气和废水的排放事故；3、加强对自建污水处理站、表面处理清洗线、危废暂存仓等重要场所的日常管理；4、落实火灾、爆炸事故的防范措施，准备充足的应急和救援物资。

（二）项目产品产量情况

本项目主要对现有项目生产的轮毂、制动鼓等铸件进行深加工。其中轮毂只进行机加工，制动鼓先进行机加工后，再进入喷涂生产线进行表面处理和喷涂作业。项目产品及产量情况见下表。

表 2-3 项目产品及产量一览表

序号	产品名称	产品产能	产品规格	工件尺寸	备注
1	轮毂	30万件	60kg/件~80kg/件	18寸~24寸	机加工，重量取平均值为21000t/a
2	制动鼓	30万件	30kg/件~80kg/件	典型工件尺寸：高度为285mm；半径为475mm	机加工+喷涂，重量取平均值为16500t/a

（三）主要原辅材料及年用量

1、原辅材料使用情况

项目主要原辅材料及用量见下表。

表2-4 项目主要原辅材料及年用量

序号	原料名称	年用量 t/a	最大存储量 t	形态	用途	包装/运输
1	轮毂	21000	1000	固态	/	场内转运
2	制动鼓	16500	1000	固态	/	场内转运
3	切削液	50	5	液态	机加工	桶装/汽运
4	脱脂剂	22.5	2	液态	表面处理	桶装/汽运
5	硅烷剂	6	1	液态	表面处理	桶装/汽运
6	水性环氧漆主剂	62	5	液态	喷涂	桶装/汽运
7	固化剂	8.3	1	液态	喷涂	桶装/汽运
8	水	6.2	1	液态	喷涂	自来水
9	除锈液	10	1	液态	防锈	桶装/汽运
10	液压油	2	0.5	液态	液压设备	桶装/汽运
11	机油	5	0.5	液态	设备保养	桶装/汽运

低挥发性有机化合物含量判定：

根据施工状态下（主漆：固化剂：稀释剂=150：20：15，其中稀释剂为水）

水性漆 VOCs 含量检测报告，检测结果为 148g/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）中的车辆原厂涂料[客车（机动车）]≤250g/L 的要求，属于低挥发性原辅材料。

根据防锈液 VOCs 含量检测报告，检测结果为 2.9g/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）中的车辆原厂涂料[客车（机动车）]≤250g/L 的要求，属于低挥发性原辅材料。

本项目涂料使用量匹配性分析：

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

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

其中：m---油漆总用量（t/a）；

ρ---油漆密度（g/cm^3）；

δ---涂层厚度（μm）；

s---喷漆总面积（m^2/a）；

NV---油漆的体积固体份（%）；

ε---上漆率，即涂料固含利用率；本项目使用往复机自动静电喷涂作业，参照《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）规定，“不同喷涂工艺物料固体分附着率采用设计值，无设计值时参考附录 E 确定”，因此本项目根据附录 E，水性涂料喷涂→静电喷涂→零部件喷涂，物料中的固体分附着率取 50%。

项目水性漆使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-5　项目水性漆使用参数及计算结果

平均表面积(m^2)	年喷涂量(万套)	年喷涂面积(m^2)	单层漆膜喷涂厚度(μm)	喷漆层数	漆膜密度(g/cm^3)	涂料固含量	附着率	用量核算(t/a)		水性环氧漆主剂	固化剂	水
0.6	30	180000	50	1	1.322	50%	50%	底漆	47.59	38.59	5.14	3.86
0.6	30	180000	30	1	1.322	50%	50%	面漆	28.56	23.16	3.09	2.32
合计									76.15	61.75	8.23	6.18

注：根据建设单位提供的自动喷涂线的设计方案，制动鼓的平均喷涂面积 $0.6m^2$/件，主剂、固化剂、水的使用比例为 150：20：15，根据 MSDS，主剂密度为 1.35~1.45 g/cm^3，计算时取 1.4 g/cm^3，固化剂密度为 1.0~1.1 g/cm^3，计算时取 1.05 g/cm^3，水的密度取 1 g/cm^3，计算出调配好的水性漆密度为 1.33g/cm^3。

2、项目原辅材料理化性质

表 2-6 项目原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	水性环氧漆主剂	浅灰色粘稠液体，密度 1.35~1.45g/cm^3，其含量主要是改性环氧树脂 20~30%、水 20~30%、丙二醇甲醚 1~5%、钛白粉 1~5%、滑石粉 1~10%、天然硫酸钡 10~20%、磷酸锌 1~5%，其他 1~5%。与固化剂的使用比例为 7:1，加水稀释比例为 8:1。
2	脱脂剂	以表面活性剂为主的脱脂剂配方清洗金属表面时不至于损伤金属制品的质地，而且少量的脱脂剂即可使大量的油脂乳化分散，从而使油垢易于脱离金属表面，是较为理想的一类金属清洗剂。常用的表面活性剂有 LAS、AOS 等阴离子型和 AEO 等非离子型表面活性剂，本项目使用的脱脂剂主要成分为活性剂、稳定剂、主剂，为无色透明液体，呈中性。
3	硅烷处理剂	取代磷化产品，用于涂装前处理本剂形成的转化膜是一种较为致密的均匀的微孔隙的微纳米结晶三维立体网型交联封闭膜，可提高涂装附着力。本项目使用的硅烷处理剂的主要成分为氨基复合硅烷 20~22%、稳定剂 8~10%、促进剂 5~6%、螯合剂 5~6%、阴极阳极抑制剂 2~3%、水 58~60%。
4	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点，本项目使用的切削液直接使用不稀释，同时具有良好的冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。
5	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。成分主要有植物基础油和合成醋。
6	防锈液	水溶性防锈溶液；不产生挥发性有毒物质；不宜身体直接接触该产品。防锈工序一般分为工序间防锈和产品的封存防锈。工序间的防锈要使得零件在后序的加工过程中没有锈蚀，且表面的防锈油膜要容易清洗。本项目使用的水性防锈液为棕红色液体，为有机羧酸、表面活性剂、水份的混合物，属不燃液体
7	PAC（聚合氯化铝）	化学式 AL_2CL_n（OH）$_{6-n}$，无色或黄色固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体，易溶于水和稀酒精，不溶于无水酒精和甘油，属于无机高分子水处理药剂，不燃、无毒。
8	PAM（聚丙烯酰胺）	化学式（C_3H_5NO）n，粉状或胶冻状，可溶于水。是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒物，在颗粒之间起到链接架桥的作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并加快了沉淀的速度，不燃，无毒。
9	机油	一般由基础油和添加剂两部分组成，基础油主要成分为矿物基础油，一般常用的添加剂有：黏度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐蚀剂，防锈剂，破乳化剂，抗氧抗腐剂等。起到润滑减摩、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减振缓冲等作用。
10	固化剂	水性环氧漆固化剂为浅黄色液体，密度 1.0~1.1g/cm^3；其主要成分为聚酰胺树脂 60~70%、水 30~40%，其他保密成分 1~5%。与主剂使用

		比例为 7:1。

（四）主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表2-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	用途
1	单梁起重机	LDA5T-22.5M	2 台	工件吊装
2	立式数控车床	LG516Z	12 台	制动鼓自动加工，使用切削液
3	制动鼓清洗机		2 台	制动鼓机加工后清洗
4	自动铣削平衡机	HSAB-V600X	4 台	制动鼓平衡
5	制动鼓表面处理线		1 套	表面处理：脱脂、水洗、硅烷化
6	脱水烘干炉	25m×2.1m×4.3m	1 套	表面处理后烘干，电加热
7	底漆喷漆室	4m×4m×3.5m	1 套	底漆喷涂
8	调漆室	3m×3m×2.5m	1 套	涂料调配
9	加热流平室	/	1 套	底漆流平
10	面漆喷漆室	4m×4m×3.5m	1 套	面漆喷涂
11	常温流平室	/	1 套	面漆流平
12	固化烘干炉	25m×2.1m×4.3m	1 套	喷涂后固化烘干，电加热
13	自动喷防锈油室	2m×2.6m×3.4m	1 套	喷防锈液
13	数控立式车床	VTC5060	24 台	轮毂机加工，不使用切削液
14	数控立式铣床	VTC6070	24 台	轮毂机加工，不使用切削液

表 2-8 表面处理线清洗线池体一览表

序号	名称	池体数量	规格型号
表面处理清洗线（自动喷淋，下部配收集池，共 7 个池体）	预冲洗槽	1	2.2m×0.8m×1.05m
	预脱脂槽	1	2.2m×1.6m×1.05m
	油水分离器	1	2.2m×0.8m×1.05m
	主脱脂槽	1	2.2m×1.6m×1.05m
	水洗槽	2	2.2m×0.8m×1.05m
	硅烷槽	1	2.2m×0.8m×1.05m

（五）劳动定员及工作制度

项目劳动定员 50 人，从现有项目内进行调配，不新增劳动定员。工作制度为两班制，一班 8 小时，年工作 300 天。

（六）项目耗能情况

项目生产过程使用的能源主要为电能，用电量为 20 万度/年。

（七）给排水情况

1、给水

本项目用水依托现有项目的供水系统，由市政供水管网供给。排水实现雨污分流，其中雨水排入市政雨水管网。污水（生产废水）经收集后自建污水处理站处理后达标回用于水帘柜补水，不新增生活污水，无新增生活污水排放。

1）生活用水

本项目在现有项目内调配人员，无新增生活污水。

2）制动鼓表面处理用水

制动鼓表面处理线为自动喷淋处理，上部为喷淋处理系统，设置喷头喷淋处理，下部为储液槽。表面处理线参数见下表。

表 2-9 表面处理线清洗参数一览表

工序名称	温度℃	储液槽规格（m）	储液槽有效容积 m^3	更换频率	废水产生量（m^3/a）	补充水量（m^3/a）	用水量（m^3/a）
预冲洗	50	2.2×0.8×1.05	1.48	1 次/天	444	44.4	488.4
预脱脂	50	2.2×1.6×1.05	2.96	1 次/季度	11.84	88.8	100.64
油水分离	50	2.2×0.8×1.05	1.48	1 次/天	444	44.4	488.4
主脱脂	50	2.2×1.6×1.05	2.96	1 次/季度	11.84	88.8	100.64
水洗 1	常温	2.2×0.8×1.05	1.48	1 次/天	444	44.4	488.4
水洗 2	常温	2.2×0.8×1.05	1.48	1 次/天	444	44.4	488.4
硅烷化	常温	2.2×0.8×1.05	1.48	1 次/月	17.76	44.4	62.16
合计					1817.44	399.6	2217.04

注：①各槽体蓄水量为槽体体积的 80%。
②各水池在使用过程中，因蒸发及工件带出会造成池体内的蓄水量发生损耗，日损耗水量以池体日常蓄水量的百分比来表示。
③喷淋池日蒸发损耗系数取 10%。
④年补充水量=有效蓄水量×损耗系数×300 天。
⑤总用水量=年补充水量+废水产生量。

3）调漆用水

项目喷涂调漆过程中主剂与水的比例为 10：1，根据油漆用量核算，主剂使用量为 62t/a，调漆用水量为 6.2t/a。

4）水帘柜用水

喷漆线水帘柜用水：年均工作 300 天，每天工作 16 小时，设底漆、面漆共 2 个喷漆室，每个喷漆室水帘柜循环水泵流量为 50m^3/h。根据经验系数，因蒸发的损失量为循环水量的 1%，经计算，水帘柜的补充水量为 1m^3/h，折合 4800m^3/a。

水帘柜下部的收集槽水池尺寸均为 4.0m*4.0m*0.5m，有效容积按照 80%计算，每 3 天更换 1 次，年更换 100 次，则更换用水为 2×8×100×80%=1280m^3/a。

为了避免污染物的累计，影响水帘柜的效果，每季度水帘柜的废水彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理，每年更换用水为 2×8×80%×4=51.2m^3/a。

综上所述，喷漆线水帘柜需水量为 4800+1280+51.2=6131.2m^3/a。

2、排水

（1）制动鼓表面处理废水

制动鼓表面处理先采用喷淋处理，各工序采用喷淋处理，各工序用水循环使用，定期补充用水和表面处理剂（脱脂剂、硅烷剂），各工序下部储液槽定期进行更换。其中预脱脂、主脱脂、硅烷化槽液属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW17 表面处理废物/金属表面处理及热处理加工/336-064-17/金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位处置。其余更换的废水进入自建污水站进行处理后回用到水帘柜补水。因此表面处理线进入自建污水处理站处理的废水为 444+444+444+444=1776m^3/a。

（2）水帘柜更换废水

水帘柜下部的收集槽水池尺寸均为 4.0m*4.0m*0.5m，有效容积为 80%，每 3d 更换 1 次，年更换 100 次，则更换废水为 2×8×100×80%=1280m^3/a。

为了避免污染物的累计，影响水帘柜的效果，每季度水帘柜的废水彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理，每年更换废水为 2×8×80%×4=51.2m^3/a。

项目水平衡图如下。

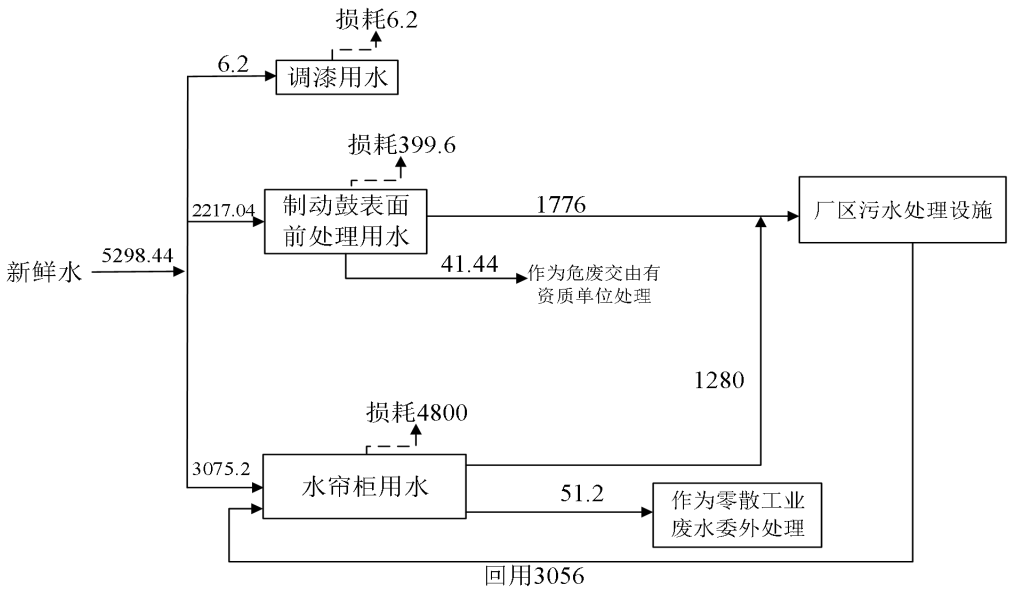


图 2-1　项目水平衡图（t/a）

（七）项目四至情况以及厂区平面布置简述

项目所在地属于江门市新会区沙堆镇金门工业园，项目利用现有项目 14#车间（原材料仓库）进行生产，北侧为厂区道路、绿化带，东侧为空地，南侧为现有项目 8#车间，西侧为现有项目 13#钣金车间。扩建项目在现有项目 14#车间的基础上进行改造，车间西侧为办公区、有机废气处理区、污水处理区等区域，车间内分为轮毂和制动鼓两个加工生产区，车间东侧的为轮毂加工生产区，西侧为制动鼓加工生产区。轮毂加工生产区由南向北依次为轮毂毛坯存放区、轮毂机加工区、轮毂打包区、轮毂产品存放区；制动鼓加工生产区由南向北依次为制动鼓毛坯件存放区、制动鼓机加工区、制动鼓自动喷涂区（含表面处理）、制动鼓打包区、制动鼓产品存放区。车间东侧为轮毂机加工粉尘处理区。项目油漆、表面处理剂存放、一般固废、危险废物暂存均依托现有项目的化学品仓、一般固废间、危废间。项目按照生产工艺流程进行布置，制动鼓、轮毂生产区分开布置，便于生产，轮毂加工过程的粉尘处理设施布置在车间东侧，有机废气、废水处理设施布置在车间西侧，便于废气、废水的收集与处理。因此本项目的平面布局功能分区明确，平面布置合理。

工艺流程和产排污环节

（一）项目工艺流程和产排污环节

1、制动鼓加工工艺流程

图2-2 制动鼓加工工艺流程图

制动鼓加工工艺流程简述：

自动加工：现有项目生产的制动鼓毛坯件转运至车间后先上挂进入自动加工生产区，采用立式数控车床对制动鼓进行机加工，机加工过程中用切削液进行冷却润滑，机加工采用自动加工方式，在密闭操作室内进行自动加工。

清洗：对机加工后的制动鼓采用制动鼓清洗机进行清洗，冲掉工件表面粘附的金属碎屑。冲洗采用自动清洗机，清洗过程中会产生废切削液、金属碎屑、噪

声等。

平衡：清洗后的制动鼓进入自动铣削平衡机进行平衡测试，根据测试结果进行铣削调整，直至平衡测试合格。该过程会产生少量金属碎屑、噪声等。

表面处理：平衡测试合格后的工件通过转挂区进入表面处理清洗线。表面处理清洗线采用自动喷淋的处理方式，喷淋处理线下部设置储液槽，共有 7 个处理区和储液槽；依次顺序为：预冲洗→预脱脂→油水分离→主脱脂→水洗 1→水洗 2→硅烷化。

（1）预冲洗：上挂后制动鼓通过传送带首先进入预冲洗处理区，采用热水洗，水洗温度为 50~60℃，热水采用电加热，预冲洗时间为 60s，冲洗附着在工件表面的灰尘、切削液等，预冲洗不添加药剂，储液槽的废水每天更换 1 次，更换的废水进入自建污水处理站进行处理后回用于喷漆水帘柜补水。

（2）预脱脂、主脱脂：采取加热脱脂工艺（50-60℃），脱脂时间均为 120s。在脱脂槽内注入自来水至操作水平，开动水泵，在水泵入口处加入脱脂剂，让溶液循环使之完全混合溶解后并达到工艺温度后，即可喷淋脱脂。喷淋而下的脱脂液通过脱脂槽收集后循环使用。需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加脱脂剂，达到工艺范围。脱脂槽液长期使用后，脱脂去污能力下降，补加脱脂剂已达不到效果时，需要更换脱脂槽液。预脱脂、主脱脂储液槽废液每三个月整槽更换。更换的槽液作为危险废物委托有资质单位进行处理。

（3）油水分离：预脱脂后的工件进入油水分离冲洗后再进入主脱脂处理。为了进一步增加主脱脂的处理效果，需要将预脱脂后表面的残液进行清洗。油水分离工段采用热水冲洗，温度为 50~60℃，采用电加热，清洗时间为 60s。该阶段不添加药剂，储液槽的废水每天更换 1 次，更换的废水进入自建污水处理站进行处理后回用于喷漆水帘柜补水。

（4）水洗 1、水洗 2：采用自来水进行清洗。清洗掉工件上残留的脱脂剂，每道水洗采用喷淋方式常温喷淋 60s。下部储液废水每天整体更换 1 次，更换的废水进入自建污水处理站进行处理后回用于喷漆水帘柜补水。

（5）硅烷化：两道水洗后的制动鼓进入硅烷化工段，采用喷淋方式常温喷淋 60s 进行硅烷化处理，以形成致密的保护膜，隔绝空气和水分，提高金属的防腐

性能。同时，经硅烷表面处理的金属可提高与涂料的附着力。下部储液槽收集喷淋而下的硅烷槽液后循环使用，定期补充硅烷剂。槽液每个月更换 1 次以确保其处理效果，更换后的槽液作为危险废物委托有资质单位进行处理。

水分烘干：表面处理后的制动鼓进入水分烘干炉进行水分烘干，烘干炉采用电加热，烘干过程中主要是水分和噪声。

底漆喷漆：烘干水分后的制动鼓进入底漆喷漆室进行制动鼓外表面底漆喷涂作业。采用往复式自动喷涂作业在密闭喷漆室内进行，喷漆室设置水帘柜对喷漆废气进行预处理。底漆喷漆过程中会产生漆雾、VOCs、水帘柜更换废水（每 3 天更换 1 次）、噪声等。

热流平：喷底漆后，在密闭、清洁、温度在 50~70℃间、有一定空气流速的隧道内运行热流平。热流平的主要目的是将湿漆工件表面的湿膜重的可挥发气体在一定时间内挥发掉，同时湿膜也得以流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度。热流平 10s，该过程会产生 VOCs、噪声。

面漆喷漆：热流平后的制动鼓进入面漆喷漆室进行制动鼓外表面面漆喷涂作业。采用往复式自动喷涂作业在密闭喷漆室内进行，喷漆室设置水帘柜对喷漆废气进行预处理。面漆喷漆过程中会产生漆雾、VOCs、水帘柜更换废水（每 3 天更换 1 次）、噪声等。

常温流平：喷面漆后，在密闭、清洁、常温的隧道内运行常温流平。流平时间为 5s。常温流平后进入固化烘干炉去进行固化烘干。

固化烘干：常温流平后的制动鼓进入固化烘干炉进行固化烘干，烘干系统采用电加热直接热风循环方式，烘干时间 30min，烘干温度约 80℃-100℃。该过程会产生 VOCs、噪声等。

喷防锈液：固化烘干后的制动鼓进入自动喷防锈液室，在制动鼓内表面喷防锈液，防锈油使用自动喷涂的方式，对制动鼓内部进行防锈处理。该过程会有少量 VOCs 产生，密闭喷防锈液室收集后处理达标排放。防锈处理完成后即下挂进入打包区，打包入库。

2、轮毂加工工艺流程

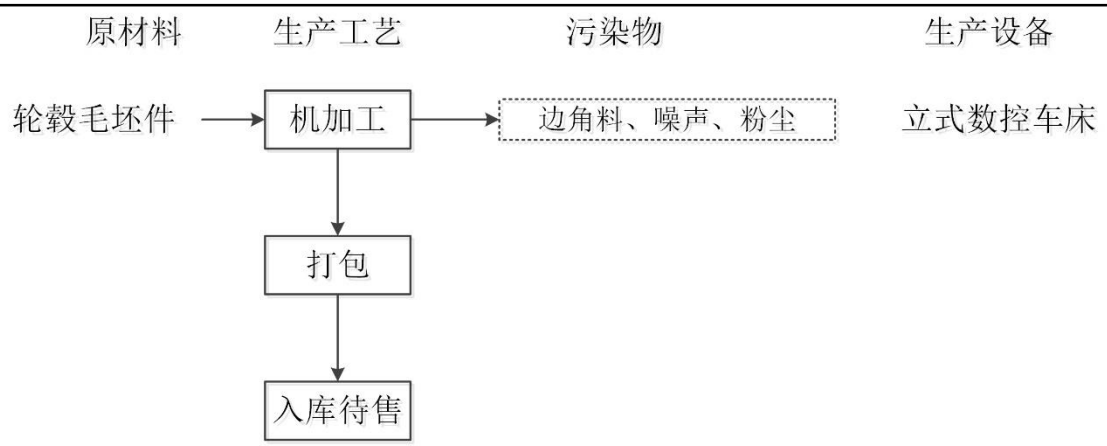


图 2-3 轮毂加工工艺流程图

轮毂加工工艺流程简述

现有项目生产的轮毂毛坯件转运至车间后先上挂进入轮毂机加工区，采用立式数控车床对轮毂进行机加工，机加工过程中不使用切削液，机加工采用自动加工方式，在密闭操作室内进行自动加工，操作室顶部设置废气收集管道，对机加工过程中产生的粉尘进行收集后进入三套布袋除尘器处理后达标排放。机加工后的轮毂进入打包区就那些打包，入库待售。

3、项目产排污环节

根据项目工艺流程简述，项目营运时期产排污环节详见表 2-11。

表2-11 项目营运时期产污环节一览表

序号	类别	污染源	主要污染物
1	废气	底漆、面漆喷漆	漆雾、VOCs
		热流平、固化烘干	VOCs
		喷防锈液	VOCs
		轮毂机加工	粉尘
2	废水	表面前处理清洗废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、石油类、总磷等
		水帘柜废水	
3	一般固废	机加工	金属边角料、金属碎屑
		原材料拆封	废包装材料
		布袋除尘器	集尘灰
4	危险废物	设备保养	废机油、废机油桶
		表面处理	脱脂废液、硅烷废液
			脱脂剂、硅烷剂废包装桶
		喷漆	漆渣、废油漆桶

		废气处理	废活性炭
		废气处理	废过滤材料
		机加工	废液压油
		清洗	废切削液
		污水处理	污泥
5	噪声	生产设备	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目基本情况

广东富华铸锻有限公司位于江门市新会区沙堆镇金门工业园，公司占地面积为590586.31m^2，建筑面积为252861.44m^2。2007年，广东富华铸锻有限公司和江门市广进铸锻有限公司合资在广东省江门市新会区沙堆镇金门工业区开设公司，此次公司名称定为：江门市广进铸锻有限公司。2012年该合资公司更名为：广东富华铸锻有限公司。2013年11月广东富华铸锻有限公司和江门市广进铸锻有限公司拆分成二家单独的公司。广东富华钢板弹簧制造有限公司2012年9月成立，2016年12月由广东富华铸锻有限公司吸收合并。

广东富华铸锻有限公司、江门市广进铸锻有限公司、广东富华钢板弹簧制造有限公司历年环保手续情况统计见下表。

表2-12 历年环保手续办理情况一览表

序号	项目名称	建设单位	产能	类型	审批部门	批复文号
1	江门市广进锻造有限公司扩建汽车精铸毛胚件制造项目	江门市广进锻造有限公司	年产集装箱角件25万套/年，各类铸件增至6.5万吨/年	环评	新会区环境保护局	新环建[2010]90号
2	江门市广进铸锻有限公司扩建工程驱动桥项目	江门市广进铸锻有限公司	年产工程驱动桥铸钢件3万吨、工程驱动桥铸铁件3万吨、重型汽车制动鼓3万吨、重型汽车轮鼓0.8万吨	环评	新会区环境保护局	新环建[2012]11号
3	广东富华铸锻有限公司扩建工程驱动桥项目	广东富华铸锻有限公司	年产工程驱动桥铸铁件3万吨、重型汽车制动鼓3万吨、重型汽车轮毂0.8万吨	验收	新会区环境保护局	新环验[2015]119号
4	广东富华钢板弹簧制造有限公司年产80000吨钢板弹簧制造项目	广东富华钢板弹簧制造有限公司	年产80000吨钢板弹簧	环评	新会区环境保护局	新环建[2013]38号
5			年产80000吨弹簧钢板	验收	新会区环境保护局	新环验[2015]217号

6	广东富华铸锻有限公司工程装备制造项目	广东富华铸锻有限公司	现有项目：年产铸件 15 万 t/a 本项目：年产铸铁件和铸钢件 40 万吨	环评	新会区环境保护局	新环建[2015]55 号
7			年产铸铁件和铸钢件 23 万吨	验收	/	2023 年 3 月完成第一期自主验收

2013 年 11 月拆分时江门市广进锻造有限公司扩建汽车精铸毛胚件制造项目（年产集装箱角件 25 万套/年，各类铸件 0.5 万吨/年）拆分给江门市广进铸锻有限公司，其他部分（各类铸件 6 万吨/年）由广东富华铸锻有限公司持有；2016 年 12 月吸收合并广东富华钢板弹簧制造有限公司，因此广东富华钢板弹簧制造有限公司现有项目的审批产能具体情况为钢板弹簧 8 万 t/a，铸件 55.8 万 t/a。其中已验收产能具体情况为钢板弹簧 8 万 t/a，铸件 23 万 t/a。企业于 2020 年 8 月取得了排污许可证（简化管理），2023 年 9 月进行了排污许可证延续，排污许可证编号为 91440700765742110400 1Q。2023 年 6 月 20 日企业在江门市生态环境局新会分局完成了应急预案备案，备案编号为 440705-2023-0047-L。

2、现有项目工程组成

现有项目审批情况主要包括钢板弹簧 8 万 t/a，驱动件、制动件等其他铸件 23 万 t/a，主要建设内容见下表。

表 2-13 现有项目建设内容一览表

项目类别	建设内容	规模（㎡）
主体工程	1#铸刚车间	1层，12m高，建筑面积10915m²
	2#铸铁车间	1层，12m高，建筑面积118305.66 m²
	3#加工车间	1层，12m高，建筑面积9000m²
	4#铸铁车间	1层，12m高，建筑面积15924 m²
	5#铸铁清理车间	1层，12m高，建筑面积7867 m²
	6#铸钢小件车间	1层，12m高，建筑面积10463 m²
	7#铸钢小件车间	1层，15m高，建筑面积12888 m²
	8#铸铁车间	1层，15m高，建筑面积22608 m²
	11#铸钢车间	1层，15m高，建筑面积29664 m²
	12#模具车间	1层，15m高，建筑面积17112 m²
	13#钣金车间	1层，15m高，建筑面积12228m2
	再生砂车间和仓库	1层，12m高，建筑面积5040 m²
	检测中心	1层，12m高，建筑面积4500m²
	1#弹簧车间	1层，12m高，建筑面积11228m²
	2弹簧车间	1层，12m高，建筑面积11953m²
	辅房（电房、空压站等）	10368 m²
公用	给排水工程	给水：市政管网提供

/ 辅助工程	压缩空气系统		8台20m³/h的空压机组
	供电工程		市政电网提供，3台柴油发电机
环保工程	废气	弹簧车间短锥机尾气	经碱液喷淋系统处理后通过DA002排气筒高空排放
		金属熔化炉烟气	经布袋除尘器处理后通过DA006~DA012、DA025~DA033排气筒高空排放
		破碎机粉尘	经布袋除尘器处理后通过DA013~DA015排气筒高空排放
		清理打磨粉尘	经布袋除尘器处理后通过DA016~DA022排气筒高空排放
		浸漆废气	经水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理后通过DA023排气筒高空排放
		静电喷涂废气	经水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理后通过DA024排气筒高空排放
		树脂砂造型线废气	经水喷淋处理后通过DA034排气筒高空排放
		静压造型废气	经布袋除尘器处理后通过DA035~DA0037排气筒高空排放
		浇铸废气	经布袋除尘器处理后通过DA038~DA041排气筒高空排放
		砂处理系统废气	经布袋除尘器处理后通过DA046~DA049排气筒高空排放
		抛丸废气	经布袋除尘器处理后通过DA001、DA050~DA058排气筒高空排放
		装配喷涂废气	经水喷淋+UV光解+活性炭吸附处理后通过DA004排气筒高空排放
		热处理淬火炉废气	经碱液喷淋系统处理后通过DA003排气筒高空排放
		煤气站废气	经碱液喷淋系统处理后通过DA060排气筒高空排放
	废水	生活污水	经化粪池+一体化设备处理达到广东省《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019)表1水污染物排放限值一级标准后排入虎跳门水道
	噪声	生产设备	通过选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、距离衰减等措施确保厂界达标
	一般固废		厂区内设置一般固废间暂存，定期由物资回收公司回收
	危险废物		厂内设置危废间暂存，危险废物委托肇庆市新荣昌环保股份有限公司处理

3、现有项目产品方案

现有项目审批产能为钢板弹簧 8 万 t/a，驱动件、制动件等其他铸件 23 万 t/a。

4、现有项目原辅材料

现有项目实际原辅材料用量见下表。

表 2-14 现有项目原辅材料使用一览表

序号	材料名称	年用量(t)	最大存储量(t)	贮存位置
1	弹簧钢板	80000	80000	弹簧车间

2	小扁钢或卷板	800	80	库房
3	机油	100	10	化学品仓
4	PAG（聚烷撑二醇类聚合物溶液）	40	4	化学品仓
5	烟煤	15000	150	煤制气车间
6	润滑剂	5	0.5	化学品仓
7	铸造用生铁	102345	7000	各铸铁车间
8	废钢	142402	9000	各铸钢车间
9	硅铁	2150	140	各铸铁车间
10	紫铜	396	25	库房
11	酚醛树脂	588.8	3	化学品仓
12	固化剂	43.7	5	化学品仓
13	膨润土	22584	500	造型车间
14	煤粉	8864	1000	造型车间
15	淀粉	2808	500	造型车间
16	球化剂	1576	10	库房
17	液氧	80	0.5	库房
18	原砂	26494	1000	车间
19	孕育剂	1806	50	化学品仓
20	增碳剂	4193	25	化学品仓
21	水性防锈漆	20	2	化学品仓
22	水性丙烯酸浸涂漆	43	4	化学品仓
23	水性电泳漆	12	1	化学品仓
24	液化气	666	5	化学品仓

5、现有项目生产设备

现有项目生产设备一览表见下表。

表 2-15 现有设备使用一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	用途
1	冲床	30kW	4台	机加工
2	抛丸机	58kW	1台	
3	铣床	6kW	2台	
4	校直机	15kW	1台	
5	钻床	15kW	5台	
6	变截面轧机	180kW	1台	热处理
7	淬火机	37.5kW	7台	
8	淬火炉	10kW	1台	
9	短锥轧机	40kW	2台	
10	回火炉	21kW	1台	

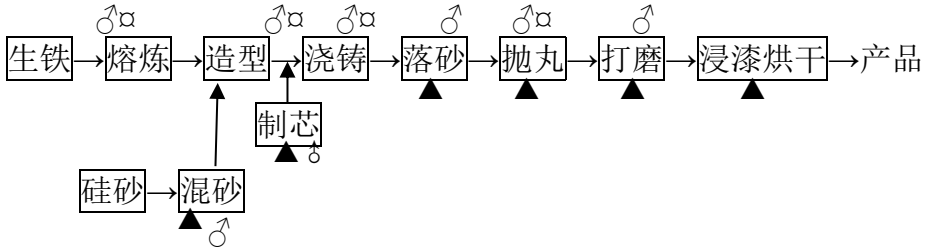
11	装配喷漆线	70kW	1套	装配喷漆
12	煤气站	35kW	1套	煤气制备
13	感应电炉	5t	14台	金属熔化
14	感应电炉	10t	2台	
15	树脂砂造型线	70s/型	1套	造型
16	双主机静压造型线	200s/型	3套	
17	浇铸设备	6t	3台	浇铸、冷却
18	浇铸设备	8t	1台	
19	砂处理系统	60t/h	4套	砂处理及旧砂再生
20	悬挂式抛丸机	5t/h	9台	抛丸
21	履带抛丸清理机	5t/h	2台	
22	破碎机	5t/h	3台	破碎
23	打磨设备	0.8kW	16台	打磨清理
24	打磨机器人	45kW	16台	
25	直读光谱仪	1500kW	1台	检测
26	浸漆涂装线	270m/h	1套	浸漆
27	静电喷涂线	450m/h	1套	静电喷涂

6、现有项目生产工艺及产污环节

（1）铸铁件工艺流程：

铸铁件生产过程包括熔炼、铸型砂造型、制芯、浇铸、落砂、抛丸、打磨、浸漆烘干后出产品，不需进行热处理以及其他加工。

生产工序：



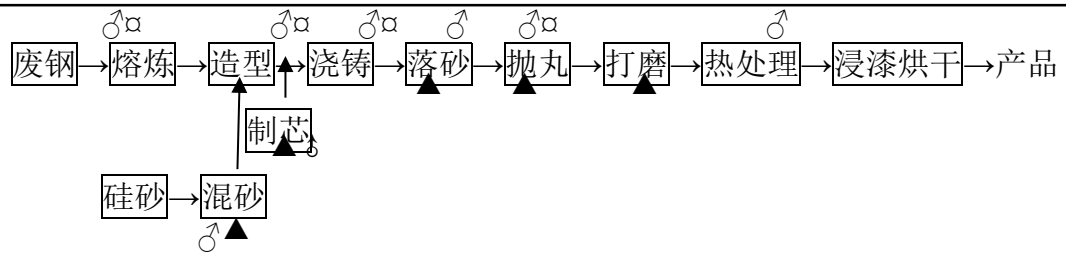
（备注：¤：噪声　♂：废气粉尘　▲：固体废物）

图 2-4 铸铁件工艺流程图

（2）铸钢件工艺流程：

生产过程包括熔化、铸型砂造型、制芯、浇铸、落砂、抛丸、然后经过打磨、热处理、浸漆后成产品。

生产工序：



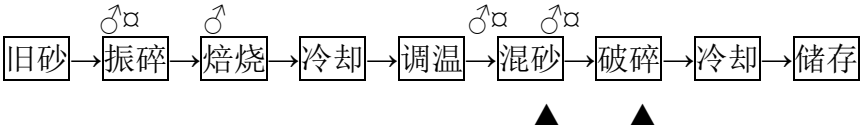
（备注：¤：噪声 ♂：废气粉尘 ▲：固体废物）

图 2-5 铸钢件工艺流程图

浸漆烘干工艺说明：

铸钢件打磨加工后要浸漆处理，在红外加热自动流水线上浸漆兼烘干。

（3）砂再生工序：



（备注：¤：噪声 ♂：废气粉尘 ▲：固体废物）

图 2-6 砂再生工艺流程图

产污环节分析：

废水：现有项目无生产废水产生，只有员工产生的办公生活污水；

废气：中频电炉熔化过程产生烟(粉)尘；制芯、落砂、抛丸、打磨、混砂以及旧砂再生工序均会产生粉尘；浸漆烘干工序产生 VOCs；员工食堂产生油烟。制芯工序使用的酚醛树脂会产生少量 VOCs（原环评未分析制芯工序产生的 VOCs，现进行补充）。

噪声：机械设备以及公用设备产生的噪声；

固废：主要为电炉的炉渣、更换后的废砂、除尘后的粉尘、废弃机油、废漆桶和员工的办公生活垃圾等。

（4）钢板弹簧工序：

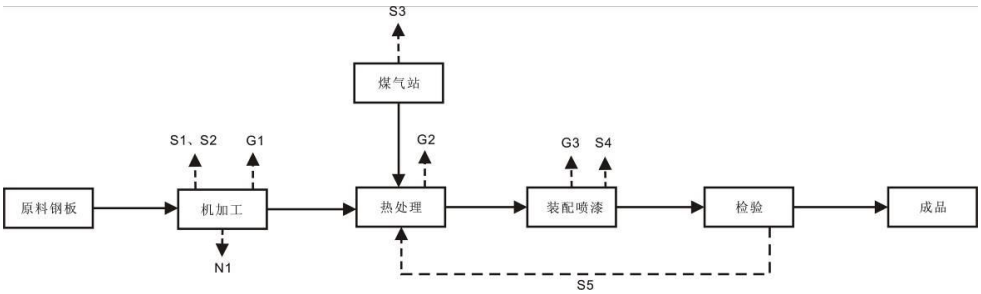


图 2-7 钢板弹簧工艺流程图

产污环节分析：

废水：无生产废水产生，只有员工产生的办公生活污水；

废气：燃煤制气尾气，抛丸粉尘，喷漆及烘干废气。

噪声：机械设备以及公用设备产生的噪声；

固废：主要为金属边角料、废机油及含油废布、废包装材料、废活性炭及其吸附物及生活垃圾等。

7、现有项目污染物产生及排放情况

现有项目的污染物产排情况根据企业例行检测和《广东富华铸锻有限公司工程装备制造项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》中的检测数据来进行说明。

（1）1、废气

1）有组织废气监测结果

生产过程中现有项目的有组织废气排放监测结果，详见表 2-16。

表2-16有组织废气监测结果

检测点位置	检测项目	检测结果		参照标准(mg/m^3)		排放口高度(m)	标干流量(m^3/h)
		排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)		
一车间螺母抛丸	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	4177
一车间大件抛丸	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	17159
二车间熔化 1#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	10678
	氮氧化物	5	0.053				
二车间熔化 2#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	34093
	氮氧化物	5	0.17				
二车间球化	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	5228
	氮氧化物	8	0.042				
二车间砂处理 1#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	99323
二车间砂处理 2#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	60332
二车间砂处理 3#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	37659
二车间砂处理 4#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	35255
二车间冷却 1#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	9038
二车间冷却 2#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	15290
二车间抛丸 2-1	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	24495
二车间抛丸 2-2	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	10397
二车间打磨 2-1	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	15714

二车间打磨 2-2	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	16020
四车间砂处理 1#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	28241
四车间砂处理 2#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	37066
四车间砂处理 3#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	34011
四车间熔化 1#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	6751
	氮氧化物	5	0.034				
四车间熔化 2#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	6475
	氮氧化物	5	0.032				
四车间球化	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	12832
	氮氧化物	6	0.077				
四车间落砂	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	30593
四车间打磨	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	12610
四车间抛丸 1#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	13803
四车间抛丸 2#	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	13750
弹簧车间热处理	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	914
	氮氧化物	7	0.0064				
弹簧车间抛丸	颗粒物	＜20	--	120	2.9	15	5081
	氮氧化物	7	0.036				
弹簧车间浸涂处理前	苯	0.0730				15	3456
	苯系物	2.66					
	总 VOCs	6.06					
弹簧车间浸涂处理后	苯	ND		1	0.2	15	3191
	苯系物	0.209		-	-		
	总 VOCs	2.51	0.0078	90	2.8		
六车间 6-1 油漆线工序处理后	VOCs	0.09	0.00048	90	6.9	20	5280
六车间 6-2 抛丸工序处理后	颗粒物	＜20	0.091	120	4.8	20	9145
六车间 6-3 抛丸工序处理后	颗粒物	69	0.31	120	4.8	20	4492
六车间 6-4,6-5 抛丸工序处理后	颗粒物	99	0.87	120	4.8	20	8740
六车间 6-6 抛丸工序处理后	颗粒物	＜20	0.055	120	4.8	20	5460
六车间 6-7 抛丸工序处理后	颗粒物	＜20	0.067	120	4.8	20	6731
七车间 7-1 熔化工序处理后	颗粒物	＜20	0.25	120	4.8	20	25222
	氮氧化物	ND	0.038	120	4.8		
七车间 7-2 熔化	颗粒物	＜20	0.17	120	4.8	20	16599

工序处理后	氮氧化物	ND	0.025				
七车间 7-3 浇铸、落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.66	120	4.8	20	66026
七车间 7-4 浇铸、落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.24	120	4.8	20	23955
七车间 7-5 砂再生生产线的混砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.12	120	4.8	20	11622
七车间 7-6 砂再生生产线的破碎、振碎、焙烧工序处理后	颗粒物	＜20	0.04	120	4.8	20	4080
七车间 7-7 切割工序处理后	颗粒物	＜20	0.13	120	4.8	20	11455
七车间 7-8 抛丸工序处理后	颗粒物	＜20	0.11	120	4.8	20	10798
八车间 8-1 熔化工序处理后	颗粒物	＜20	0.33	120	4.8	20	33434
	氮氧化物	ND	0.05				
八车间 8-2 熔化工序处理后	颗粒物	＜20	0.44	120	4.8	20	43693
	氮氧化物	ND	0.066			20	
八车间 8-3 造型工序处理后	颗粒物	26	3.62	120	4.8	20	100479
八车间 8-4 落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.5	120	4.8	20	50108
八车间 8-5 落砂工序处理后	颗粒物	30	1.00	120	4.8	20	33310
八车间 8-6 落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.17	120	4.8	20	17058
八车间 8-7 落砂工序处理后	颗粒物	66	2.52	120	4.8	20	38129
八车间 8-8 落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.21	120	4.8	20	23685
八车间 8-9 落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.17	120	4.8	20	17398
八车间 8-10 抛丸工序处理后	颗粒物	＜20	0.24	120	4.8	20	24301
八车间 8-12 混砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.75	120	4.8	20	74646
八车间 8-13 浇铸工序处理后	颗粒物	＜20	0.13	120	4.8	20	12949
八车间 8-14 混砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.96	120	4.8	20	96004
十一车间 11-1 熔化及浇铸工序处理后	颗粒物	＜20	0.31	120	4.8	20	30917
	氮氧化物	ND	0.046				
十一车间 11-2 熔	颗粒物	＜20	0.29	120	4.8	20	26804

化工序处理后	氮氧化物	ND	0.044				
十一车间 11-3 切割工序处理后	颗粒物	＜20	0.46	120	4.8	20	45992
十一车间 11-4 落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.74	120	4.8	20	73857
十一车间 11-5 混砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.81	120	4.8	20	81246
十一车间 11-6 抛丸工序处理后	颗粒物	＜20	0.19	120	4.8	20	18552
十一车间 11-7 抛丸工序处理后	颗粒物	＜20	0.16	120	4.8	20	16117
十一车间 11-8 抛丸工序处理后	颗粒物	20	0.26	120	4.8	20	13177
十一车间 11-9 抛丸工序	颗粒物	58	0.39	120	4.8	20	6651
十一车间 11-10 抛丸工序后	颗粒物	＜20	0.077	120	4.8	20	7651
十一车间 11-11 油漆线工序处理后	VOCs	0.19	0.001	120	4.8	20	5395
十一车间 11-12 制芯工序处理后	颗粒物	＜20	0.59	120	4.8	20	58618
十二车间 12-1 落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.22	120	4.8	20	21957
十二车间 12-2 落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.21	120	4.8	20	20883
十二车间 12-2 落砂工序处理后	颗粒物	＜20	0.064	120	4.8	20	6420

2）无组织废气监测结果

生产过程中现有项目产生的无组织废气排放监测结果，详见表 2-17。

表2-17 无组织废气监测结果

监测点位置	监测项目		监测结果 2022.12.07			参照标准 (mg/m^3)
			第一次	第二次	第三次	
厂界上风向 1#	颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	0.077	0.073	0.067	1.0
	苯		ND	ND	ND	0.40
	甲苯		ND	ND	ND	2.4
	二甲苯		ND	ND	ND	1.2
	总 VOCs		ND	ND	ND	2.0
厂界上风向 2#	颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	0.252	0.157	0.203	1.0
	苯		ND	ND	ND	0.40
	甲苯		ND	ND	ND	2.4
	二甲苯		ND	ND	ND	1.2
	总 VOCs		0.01	0.01	0.02	2.0
厂界上风向 3#	颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	0.272	0.190	0.247	1.0
	苯		ND	ND	ND	0.40

	甲苯		ND	ND	ND	2.4
	二甲苯		ND	ND	ND	1.2
	总 VOCs		0.01	0.01	0.01	2.0
厂界上风向 4#	颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	0.287	0.222	0.335	1.0
	苯		ND	ND	ND	0.40
	甲苯		ND	ND	ND	2.4
	二甲苯		ND	ND	ND	1.2
	总 VOCs		0.01	0.01	0.02	2.0
监测点位置	监测项目		监测结果 2022.12.08			参照标准 (mg/m^3)
			第一次	第二次	第三次	
厂界上风向 1#	颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	0.072	0.075	0.07	1.0
	苯		ND	ND	ND	0.40
	甲苯		ND	ND	ND	2.4
	二甲苯		ND	ND	ND	1.2
	总 VOCs		0.01	0.01	0.01	2.0
厂界上风向 2#	颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	0.170	0.207	0.200	1.0
	苯		ND	ND	ND	0.40
	甲苯		ND	ND	ND	2.4
	二甲苯		ND	ND	ND	1.2
	总 VOCs		0.02	0.02	0.04	2.0
厂界上风向 3#	颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	0.200	0.232	0.245	1.0
	苯		ND	ND	ND	0.40
	甲苯		ND	ND	ND	2.4
	二甲苯		ND	ND	ND	1.2
	总 VOCs		0.03	0.02	0.01	2.0
厂界上风向 4#	颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	0.212	0.234	0.297	1.0
	苯		ND	ND	ND	0.40
	甲苯		ND	ND	ND	2.4
	二甲苯		ND	ND	ND	1.2
	总 VOCs		0.03	0.02	0.05	2.0

上述监测结果表明，现有项目废气污染物有组织排放、无组织排放均能达到原环评审批的排放标准限值要求。

3）现有工程废气实际排放量核算

①氮氧化物

二车间熔化 1#：氮氧化物有组织排放速率为 0.053kg/h（0.2544t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.2544t/a。

二车间熔化 2#：氮氧化物有组织排放速率为 0.17kg/h（0.816t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.816t/a。

二车间球化：氮氧化物有组织排放速率为 0.042kg/h（0.2016t/a），年工作时

间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.2016t/a。

四车间熔化 1#：氮氧化物有组织排放速率为 0.034kg/h（0.1632t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.1632t/a。

四车间熔化 2#：氮氧化物有组织排放速率为 0.032kg/h（0.1536t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.1536t/a。

四车间球化：氮氧化物有组织排放速率为 0.077kg/h（0.3696t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.3696t/a。

弹簧车间热处理：氮氧化物有组织排放速率为 0.0064kg/h（0.0307t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.0307t/a。

弹簧车间抛丸：氮氧化物有组织排放速率为 0.036kg/h（0.1728t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.1728t/a。

七车间 7-1 熔化工序处理后：氮氧化物有组织排放速率为 0.038kg/h（0.1824t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.1824t/a。

七车间 7-2 熔化工序处理后：氮氧化物有组织排放速率为 0.025kg/h（0.12t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.12t/a。

八车间 8-1 熔化工序处理后：氮氧化物有组织排放速率为 0.05kg/h（0.24t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.24t/a。

八车间 8-2 熔化工序处理后：氮氧化物有组织排放速率为 0.066kg/h（0.3168t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.3168t/a。

十一车间 11-1 熔化及浇铸工序处理后：氮氧化物有组织排放速率为 0.046kg/h（0.2208t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.2208t/a。

十一车间 11-2 熔化工序处理后：氮氧化物有组织排放速率为 0.044kg/h（0.2112t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 100%，氮氧化物排放量为 0.2112t/a。

综上，现有项目氮氧化物实际排放量合计为 3.4531t/a。

②VOCs

弹簧车间浸涂处理后：VOCs 有组织排放速率为 0.0078kg/h（0.0562t/a），年工作时间为 7200h，废气收集效率按 90%，处理效率按 90%，VOCs 排放量为 0.1256t/a。

六车间 6-1 油漆线工序处理后：VOCs 有组织排放速率为 0.00048kg/h（0.0023t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 90%，处理效率按 90%，VOCs 排放量为 0.0025t/a。

十一车间 11-11 油漆线工序处理后：VOCs 有组织排放速率为 0.001kg/h（0.0048t/a），年工作时间为 4800h，废气收集效率按 90%，处理效率按 90%，VOCs 排放量为 0.0054t/a。

综上，现有项目 VOCs 实际排放量合计为 0.1335t/a。

③氨：根据现有项目使用的水性丙烯酸浸涂漆 MSDS 可知，水性丙烯酸浸涂漆中氨的含量≤1%，本次计算按照 1%计算，则水性防锈漆过程中产生的氨为 43×1%=0.43t/a。浸涂废气经密闭正压收集后进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标排放。根据《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明表 3-1，采用采用纵型向流式充填塔，工业用水为吸收液，处理风量为 200m^3/min，可去除 90%的氨。现有项目浸涂废气设备处理风量为 12000m^3/h，计算按照保守 80%处理效率计算，则排放氨气为：0.43×（1-80%）=0.086t/a，年工作小时为 4800h，则排放速率为 0.0179kg/h，排放浓度为 1.49mg/m^3。根据《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明表 5-1、表 5-2 物质浓度与臭气强度的对应关系换算，该浓度下臭气浓度约为 120。

2、废水

现有项目无生产废水外排，外排的是生活污水，生活污水经化粪池+一体化处理设施处理后排放至虎跳门水道。

3、噪声

现有项目的噪声排放情况根据《广东富华铸锻有限公司工程装备制造项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》中的检测数据来进行说明，详见下表。

表 2-18 噪声监测结果一览表

采样	监测点位置	要声源	监测结果[dB(A)]	排放限值[dB(A)]	达标

日期		主要声源	昼间	夜间	昼间	夜间	情况
2022/11/21	厂界东界外 1m 处	生产噪声	58	47	65	55	达标
	厂界南界外 1m 处	生产噪声	59	47			达标
	厂界西界外 1m 处	生产噪声	59	47			达标
	厂界北界外 1m 处	生产噪声	59	47			达标
2022/11/22	厂界东界外 1m 处	生产噪声	58	47			达标
	厂界南界外 1m 处	生产噪声	58	48			达标
	厂界西界外 1m 处	生产噪声	59	48			达标
	厂界北界外 1m 处	生产噪声	52	49			达标

根据上述噪声监测结果可知，现有项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。

4、固体废物

现有项目设有一般工业固体废物暂存点、生活垃圾收集点及危险废物暂存间，废弃机油、废漆桶和废活性炭属于危险废物，妥善收集后交有资质的单位回收处理，不随意弃置。

（1）一般工业固体废物

现有项目一般工业固体废物主要有炉渣、更换后的废砂、收集的粉尘等。炉渣、更换后的废砂、收集的粉尘外售给回收公司处理。

（2）危险废物

现有项目主要危险废物有废机油，煤焦油，废漆渣，废活性炭，废油漆桶。企业已与肇庆市新荣昌环保股份有限公司签订危险废物处理处置合同，危险废物委托肇庆市新荣昌环保股份有限公司进行处置。

8、现有项目存在的问题及整改措施

现有项目已经按照要求完善环评、环保竣工验收、应急预案备案等手续，环保手续基本完善，但因政策变化影响目前现有项目存在的问题有：

（1）原环评批复的颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。由于目前《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）已颁布，根据排污许可要求，颗粒物需执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 的要求 30mg/m^3，根据现有项目的检测结果可知，有少量抛丸、落砂工序的颗粒物超过 30mg/m^3，不能达到 GB 39726-2020 的要求。根据其他抛丸、落砂工序的检测结果可知，现有项目的处理设施能达到处理效果，可能的原因是缺乏维护保养、布袋或滤筒损坏等，因此提出对该部分处理设备应及时进行

	维护保养，发现有损坏的布袋或滤筒必须及时更换，确保其处理后达标排放。 （2）现有项目浸漆、静电喷涂有机废气处理措施均为水喷淋+UV 光解+活性炭吸附处理，其中 UV 光解设备属于有机废气低效处理设备，需要更换为：水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理。目前企业已经完成整改，喷涂线已经全部整改为水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理。 （3）现有项目制芯、浇铸工艺使用水性脱模剂、酚醛树脂，会产生少量 VOCs，原环评未对该工艺进行 VOCs 定性和定量分析，且现有项目制芯废气处理设施为水喷淋、浇铸废气处理设施为布袋除尘器，对 VOCs 无处理效果，需增设二级活性炭，即需将树脂砂制芯废气处理设施整改为：水喷淋+二级活性炭，树脂砂浇铸废气处理设施整改为：布袋除尘+二级活性炭。

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《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在地属于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》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），新会区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-1 2024 年新会区空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	50.0	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	日平均值第 95 百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	163	160	101.9	不达标

评价结果表明，新会区空气质量中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)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，项目区域为不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态

化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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”。为了了解本项目所在区域内 TSP、TVOC 的环境质量现状，引用《江门海龙科技有限公司现状监测》报告对 TSP、TVOC 环境质量现状检测的数据，该报告编号为 XJ2303095602，监测单位为江门市信安环境监测检测有限公司，引用大气监测点位为江门海龙科技有限公司项目厂址所在地（位于本项目 14#厂房东侧约 700m 处，属于本项目周围 5 千米的范围，监测时间为 2023 年 3 月，监测数据为 3 年内的有效数据，因此具备引用的可行性），监测时间 2023 年 3 月 13 日至 2023 年 3 月 15 日，详细情况见下表 3-2，表 3-3。

表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N				
江门海龙科技有限公司项目厂址所在地	113.15339	22.24064	TSP、TVOC	2023 年 3 月 13 日至 2023 年 3 月 15 日	东	700

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	监测点坐标/°		监测因子	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
	E	N						
江门海龙科	113.15339	22.24064	TSP	日均值	0.3	0.080~0.091	0	达标

技有限公司项目厂址所在地			TVOC	8h 均值	0.6	0.053~0.068	0	达标

图3-1 项目与引用的现状监测点位关系图

监测结果显示：江门海龙科技有限公司项目厂址所在地大气监测点 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，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。项目所在区域环境空气质量较好。

（二）地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”本项目无新增生活污水，现有生活污水经化粪池+一体化设施处理达标后排入虎跳门水道。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府办 [2011]29 号)，虎跳门水道水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。为了了解虎跳门水道的水质情况，本次评价引用江门市生态环境局于 2025 年 4 月 16 日公布的《2025 年 3 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》（网址：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_3283439.html）中的监测结果来说明，具体见下表。

表 1. 2025 年 3 月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况

序号	断面名称	所在水体	断面属性	“十四五”考核目标	2025 年 3 月		2024 年 3 月	同比变化
					水质类别	主要超标项目(超标倍数)	水质类别	
1	西炮台	虎跳门水道	国考、省考	III	II	——	II	→
2	下东	西江干流水道	国考、省考	II	II	——	II	→
3	布洲	磨刀门水道	国考、省考	II	II	——	II	→
4	苍山渡口	潭江	国考、省考	II	II	——	II	→
5	牛湾	潭江	国考、省考	III	II	——	II	→
6	恩城水厂	潭江	国考、省考	II	II	——	II	→
7	义兴	潭江	省考	III	II	——	III	↑1
8	新美	潭江	省考	III	II	——	II	→
9	镇海水库	--	省考	III	II	——	III	↑1
10	大沙河水库	--	省考	III	II	——	III	↑1
11	虎跳门水道河口	虎跳门水道	省考	II	II	——	II	→
12	公义	台城河	省考	III	II	——	II	→
13	锦江水库（恩平）	--	省考	II	I	——	I	→
14	上浅口	江门河	省考	III	II	——	II	→
15	大隆洞水库	--	省考	II	I	——	II	↑1

根据上述水质检测数据可知，虎跳门水道河口目标为II类、西炮台水质目标为III类，水质现状均为II类，虎跳门水道水质现状良好。

（三）声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本评价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”。本项目利用广东富华铸锻有限公司已建成的厂房进行建设，属于江门市新会区沙堆镇金门工业园内，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态

现状调查。

（五）电磁辐射环境质量

项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。

（六）地下水、土壤环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目主要污染源为有机废气、粉尘等废气以及生产废水等，其中粉尘、有机废气、均设有收集和处理设施、生产废水经过自建污水处理设施处理后回用于水帘补水。项目厂区内各生产单元全部作硬底化处理，化学品原料储存、危废暂存区依托现有项目；表面清洗处理区域、污水处理设施区域等重点区域作防腐防渗处理，项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围的大气环境敏感点主要是居民点，无自然保护区、风景名胜区、文化区，500m 范围内的敏感点具体情况详见表 3-4。

表 3-4 项目周边环境敏感点一览表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N					
太守村	113.143697	22.241268	居民	人群	二类	西北	245

（二）声环境环境保护目标

项目厂界向外扩 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

项目厂界向外扩 500m 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

项目利用已建厂房进行建设，用地性质为三类工业地，用地范围内无生态环

境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）大气污染物排放标准

1、机加工过程中的颗粒物《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 其他生产工序或设备、设施排放限值。

2、喷漆过程中的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值。

3、喷漆及固化、喷防锈漆过程中的 VOCs 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 表面涂装排放限值。

4、厂区内颗粒物、非甲烷总烃浓度限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 的要求。

5、厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求。

表 3-5 大气污染物排放限值摘录（有组织）

排气筒编号	污染工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
DA005	喷漆及固化、喷防锈液	颗粒物	30	/	GB 39726-2020
		VOCs	120	/	GB 39726-2020
DA042、DA043、DA044	轮毂机加工	颗粒物	30	/	GB 39726-2020

*项目排气筒设置为 15 米，高度不能满足高于周边 200 米范围内最高建筑 5 米以上的要求，最高允许排放速率按 50%折算。括号内为折算前的原始数值。

表 3-6 大气污染物排放限值摘录（厂界无组织）

污染工序	污染物	无组织排放监控浓度（mg/m³）	执行标准
喷漆、机加工	颗粒物	1.0	DB44/27-2001

表 3-7 大气污染物排放限值摘录（厂区无组织）

监控点位置	污染物	无组织排放监控浓度（mg/m³）	执行标准
厂区内厂房外	NMHC	10（监控点处 1h 平均浓度值）	GB 39726-2020
		30（监控点处任意一次浓度值）	
	颗粒物	5（监控点处 1h 平均浓度值）	

（二）水污染物排放标准

本项目不新增生活污水。本项目废水经处理后回用至本项目水帘柜，经处理

后的废水参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准。

表 3-8 生产废水执行标准一览表

序号	控制项目	标准限值	执行标准
1	pH值	6.0～9.0	GB/T19923-2024表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准
2	悬浮物(SS)(mg/L)	/	
3	五日生化需氧量(BOD_5)(mg/L)	≤10	
4	化学需氧量(COD_{Cr})(mg/L)	≤50	
5	氨氮(以N计/mg/L)	≤5	
6	总磷(以P计/mg/L)	≤0.5	
7	石油类(mg/L)	≤1.0	

（三）噪声排放标准

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区排放标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

（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）控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。

总量控制指标

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2016]51 号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NO_X）、挥发性有机物（VOC_S）、重点行业的重点重金属。

水污染物总量控制指标：本项目不新增生活污水；生产废水经自建污水处理站处理后达到回用标准后用于水帘柜补水，无废水外排。

大气污染物总量控制指标：

1）现有工程环评审批排放量

根据《广东富华钢板弹簧制造有限公司年产 80000 吨钢板弹簧制造项目环境影响报告书》项目 VOCs 总量为 2.954t/a，根据《关于广东富华铸锻有限公司工程装备制造项目环境影响报告书的批复》（新环建[2015]55 号），审批的 VOCs 总量为 7.68t/a；因此全厂核算的 VOCs 总量为 10.634t/a。

根据《关于广东富华钢板弹簧制造有限公司年产 80000 吨钢板弹簧制造项目环境影响报告书的批复》（新环建[2013]38 号），审批的 NOx 总量为 30.412t/a；根据《关于广东富华铸锻有限公司工程装备制造项目环境影响报告书的批复》（新环建[2015]55 号），审批的 NOx 总量为 0.037t/a；因此全厂核算的 NOx 总量为 30.449t/a。

2）本项目排放量

根据后文计算，本项目 VOCs 排放量为 2.392t/a，无 NOx 排放。

3）以新带老削减量

以新带老后核算排放量：

VOCs：根据企业 2020 年开展的 VOCs 综合整治，原审批的 2#车间、4#车间、8#车间的涂装线已拆除，仅保留弹簧车间、6#车间、11#车间的涂装线。涂料类型由原审批的锌粉浸泡底漆、天那水、防腐漆、稀释剂改用更环保的水性防锈漆、水性丙烯酸浸涂漆和水性电泳漆。根据企业提供的 2024 年全年企业使用漆台账和企业生产负荷来进一步核算漆实际用量。根据企业提供的 2024 年的实际生产产量为 179151t。根据企业提供的台账：2024 年全年水性防锈漆的使用量为 14.25t，水性丙烯酸浸涂漆 30.85t，水性电泳漆 1.69t。

表 3-9 现有项目油漆用量核算一览表

时间	产品	实际产能t	已建设产能t	生产负荷%	实际漆用量t		满负荷生产漆核算量t/a	填报量t/a	差值t
2022.10-2023.9	铸件	167765	230000	72.94	水性防锈漆	14.25	19.54	20	0.46
					水性丙烯酸浸涂漆	30.85	42.29	43	0.71
	钢板弹簧	11386	80000	14.23	水性电泳漆	1.69	11.87	12	0.13
合计						46.79	73.70	75	/

因此现有项目 VOCs 核算时按照设计年用量 75t/a 的用量，根据各类油漆的 VOCs 含量来计算 VOCs 产生量。现有项目的喷漆、浸漆均在密闭喷漆房、浸漆

放内进行，通过废气管道收集至水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标排放。

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）：印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算VOCs排放量。

因此现有项目产生的有机废气核算采用物料衡算法核算。

物料衡算采用以下公式计算：

$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}$

式中：

$E_{排放}$—核算期内VOCs排放量，吨；

$E_{投用}$—核算期内使用物料中VOCs量之和，吨；

$E_{回收}$—核算期内各种VOCs溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的VOCs量之和，吨；

$E_{去除}$—核算期内污染控制措施VOCs去除量，吨。

①VOCs投用量 $E_{投用}$

VOCs 投用量为减排期内企业使用的各种VOCs物料中VOCs量之和。

表3-10 VOCs投入量计算一览表

原料	年用量t	VOCs含量%	VOCs投入量t
水性防锈漆	20	2.41%	0.482
水性丙烯酸浸涂漆	43	2.75%	1.183
水性电泳漆	12	17.39%	2.087
合计			3.752
注：根据建设单位提供的VOCs检测报告：水性防锈漆、水性丙烯酸浸涂漆、水性电泳漆的VOCs含量分别为33g/L、33g/L、200g/L；根据MSDS报告，水性防锈漆、水性丙烯酸浸涂漆、水性电泳漆的密度分别为：1.37g/cm^3、1.2g/cm^3、1.15g/cm^3。按照公式VOCs含量（%）=VOCs含量（g/L）/密度（g/L）×100%计算VOCs含量%。			

②VOCs回收量 $E_{回收}$

VOCs回收量为核算期内各种VOCs溶剂与废弃物回收物中VOCs量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。本项目

废有机溶剂回收量为 0 吨。

③VOCs 去除量 $E_{去除}$

采用核定法计算 VOCs 去除量。

$E_{去除,i}=(E_{投用,k}-E_{回收,k})\times\varepsilon_k\times\eta_i$

$E_{投用,k}$—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{回收,k}$—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量；

ε_k—核算期内废气收集工段的废气收集效率，%。

η_i—核算期内污染控制设施 i 的治理效率，%。

现有项目喷涂作业均在密闭喷漆房内进行，喷漆废气经密闭正压收集后先经过水帘柜预处理后再进入水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标排放，收集效率根据《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》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：“VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率达 80%”。在流平室、固化炉顶部设置废气收集管道接入水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后达标排放，工件进出口处保持正压状态，收集效率根据《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》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：“VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率达 80%”。综上，本项目喷漆废气和流平、固化废气收集效率保守取 80%。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》单级活性炭吸附法对有机废气的治理效率为 50%~90%，保守考虑本次计算室按照单级活性炭对有机废气的治理效率取 70%，则二级活性炭吸附处理效率为 1-（1-70%）×（1-70%）=91%，本环评按 90%计算。

因此 $E_{去除,i}=(E_{投用,k}-E_{回收,k})\times\varepsilon_k\times\eta_i=(3.752-0)\times80\%\times90\%=2.701t$。

综上，现有项目 VOCs 排放量为：

$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}=3.752-0-2.701=1.051t/a$。

VOCs 以新带老削减量：10.634-1.051=9.583t/a。

4）现有项目制芯、浇铸有机废气排放量（原环评未定性和定量分析，现补充）

现有项目铸件生产过程中树脂砂制芯、浇铸工艺会产生 VOCs，原环评未对该部分有机废气进行定性和定量分析，现进行补充：

根据建设单位提供的资料，现有项目 40%的铸件不需要进行制芯，60%的需要进行制芯，其中热制芯为 15%，冷制芯为 45%。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 16 号)中的《33-37，431-434 机械行业系数手册》01 铸造中的产污系数：冷制芯制芯过程中挥发性有机物产污系数为 0.0783kg/吨-产品，造型、浇铸过程中不产生挥发性有机物，热制芯（树脂砂）制芯过程中不产生挥发性有机物，造型、浇铸过程挥发性有机物产污系数为 0.495 千克/吨-产品。因此现有项目制芯、浇铸过程中产生的有机废气件下表。

表 3-12 浇铸有机废气产生情况一览表

污染源	铸件产量万 t/a	**产污系数 kg/t-产品**	**污染物产生量** t/a
热制芯	34500	0.495	17.078
冷制芯	10350	0.0783	8.104
合计			25.182

现有项目制芯工序在密闭车间，产生的废气经整室收集后经一套水喷淋处理，整改后废气处理设施为水喷淋+二级活性炭吸附。树脂砂浇铸工序在密闭车间内，产生的废气采用集气罩收集后经一套布袋除尘器处理，整改后废气处理设施为布袋除尘+二级活性炭吸附。

图3-2 废气收集（左：制芯工序，右：浇铸工序）

制芯、浇铸工序收集效率根据《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》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值取 80%。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》单级活性炭吸附法对有机废气的治理效率为 50%~90%，保守考虑本次计算室按照单级活性炭对有机废气的治理效率取 70%，则二级活性炭吸附处理效率为 1-（1-70%）×（1-70%）=91%，本环评按 90%计算。

因此制芯、浇铸工序 $E_{去除，i}$=（$E_{投用，k}$-$E_{回收，k}$）×ε_k×η_i=（25.182-0）×80%×90%=18.131t。

$E_{排放}$=$E_{投用}$-$E_{回收}$-$E_{去除}$=25.182-0-18.131=7.051t/a。

综上，本项目制芯、浇铸有机废气排放量合计为 7.051t/a。

表 3-13 全厂废气污染物排放三本帐 单位：t/a

污染物名称	现有项目	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	改建前后变化量
VOCs	10.634	9.443	9.583	10.494	-0.14
NOx	30.449	0	0	30.449	0

综上所述，本项目改建后不新增 VOCs、NOx 排放，不需要申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

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

运营期环境影响和保护措施

1、废气源强

（1）机加工废气

本项目轮毂机加工采用数控车床，不使用切削液等，机加工过程中会产生金属粉尘。

1）机加工粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 9 日）中 33-37，431-434 机械行业系数手册—06 干式预处理的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据建设单位提供的资料，本项目需要进行干式机加工的轮毂的重量合计 21000 吨/年，则轮毂机加工粉尘的产生量约为 45.99t/a。轮毂机加工过程采用数控车床设置密闭操作间自动机加工，在密闭操作室顶部设置废气管道直接连接，含尘废气经密闭管道收集至布袋除尘器进行处理。轮毂机加工区共计 48 台数控车床，每 16 台数控车床的废气收集管道汇集至一套布袋除尘器，共设置 3 套布袋除尘器。根据建设单位提供的资料，数控车床密闭操作室的尺寸为 2.3m×3.1m×3.85m，参考《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发 性有机废气治理技术指南》中按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量。因此每套布袋除尘器风量计算公式如下：

$$Q=V_0*n$$

式中：Q—风量，m^3/h；

V_0—密闭空间容积（m^3），参考建设单位提供的《设备技术要求及设备验收标准书》，其尺寸为 2.3*3.1*3.85，有效容积按 100%计算，即为 27.45m^3。

n：次/h，换气次数设计为每小时 60 次。

由此计算，单个数控车床所需的风量为 1647m^3/h，每套布袋除尘器对应收集 16 台数控车床，则每套布袋除尘器的计算风量为 26352m^3/h，设计风量按照计算风量的 1.2 倍设计，因此每套布袋除尘器的设计风量为 32000m^3/h。

本项目采用废气管道直连设备，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值， 设备废气排口直连的收集效率为 95%，因此机加工粉尘的收集效率按照 95%计算。根据《污

染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）附录 F 中表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表：预处理—袋式过滤、滤筒过滤的处理效率为80~99.9%，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册的 06 干式预处理，布袋除尘器的处理效率为 95%，因此本项目计算时布袋除尘器处理效率按照 95%计算。项目年工作天数为 300d，每天 2 班，每班 8h，年工作时间为 4800h。则机加工粉尘废气的产生和排放情况如下表所示：

表 4-1 机加工粉尘废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况	
			排气筒编号	风量(m^3/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
机加工	颗粒物	45.99	DA042	32000	0.728	0.152	4.741	2.300	0.479
			DA043	32000	0.728	0.152	4.741		
			DA043	32000	0.728	0.152	4.741		

（2）喷涂、喷防锈液废气

项目底漆面漆在喷涂过程中采用自动喷涂，调漆在调漆房内进行，水性环氧漆、固化剂、固化剂按比例倒入密闭搅拌桶进行调配，调配好后直接通过密闭管道输送至底漆喷漆房和面漆喷漆房，因此调漆过程均在密闭桶内进行，产生的 VOCs 很少，主要考虑喷涂、固化过程中的 VOCs。项目最后工序需要喷防锈液，在密闭的喷防锈液室内进行，该过程会产生少量 VOCs。

1）漆雾

本项目使用往复机自动静电喷涂作业，根据《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）规定，“不同喷涂工艺物料固体分附着率采用设计值，无设计值时参考附录 E 确定”，因此本项目根据 HJ1097-2020 附录 E，水性涂料喷涂→静电喷涂→零部件喷涂，物料中的固体分附着率取 50%。本项目水性涂料中的固含量为 50%，剩余的未附着在工件表面的固体份以颗粒物形式逸散到空气中。本项目水性涂料用量为 62+8.3+6.2=76.5t/a，则漆雾产生量为 76.5×50%×(1-50%)=19.125t/a。

底漆、面漆喷涂作业均在密闭喷漆房内进行，喷漆废气经密闭收集后先经过水帘柜预处理后再进入一套活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理系统处理后达标

排放，废气处理的设计风量为40000m³/h。在活性炭吸附浓缩前设置漆雾过滤器净化处理后再进行吸附浓缩，因此本项目的漆雾处理方式为水帘柜+漆雾过滤器进行处理。根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录F中表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表：漆雾净化—水帘湿式漆雾净化的处理效率为85%，化学纤维过滤的的处理效率为80%，因此本项目喷涂废气中漆雾的整理处理效率为1-（1-85%）*（1-80%）=97%，保守计算按照95%计算。漆雾收集效率收集效率根据《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》中表3.3-2 废气收集集气效率参考值：“VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率达80%”。因此本项目漆雾的产排情况见下表。

表 4-2 喷漆废气漆雾源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况	
			排气筒编号	风量(m^3/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
底漆喷涂面漆喷涂	漆雾（颗粒物）	19.125	DA005	40000	0.765	0.159	3.984	3.825	0.797

2）VOCs

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）：印刷、印染、家具制造、制鞋、汽车制造、摩托车制造、自行车制造、机械涂层、易拉罐生产/漆包线生产/汽车维修/工艺品表面涂层等溶剂使用源企业，采用物料衡算法核算VOCs排放量。

因此本项目的喷漆、喷防锈液过程中产生的有机废气核算采用物料衡算法核算。

物料衡算采用以下公式计算：

$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}$

式中：

$E_{排放}$—核算期内VOCs排放量，吨；

$E_{投用}$—核算期内使用物料中VOCs量之和，吨；

$E_{回收}$—核算期内各种VOCs溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的VOCs

量之和，吨；

E 去除—核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

①VOCs 投用量 $E_{投用}$

VOCs 投用量为减排期内企业使用的各种 VOCs 物料中 VOCs 量之和。

表 4-3 VOCs 投入量计算一览表

原料	年用量 t	VOCs 含量	VOCs 投入量 t
水性环氧漆+固化剂+水	76.5	11.13%	8.515
防锈液	10	0.287%	0.029
合计			8.544

注：（1）主剂、固化剂、水的使用比例为 150：20：15，根据 MSDS，主剂密度为 1.35~1.45 g/cm³，计算时取 1.4 g/cm³，固化剂密度为 1.0~1.1 g/cm³，计算时取 1.05 g/cm³，水的密度取 1 g/cm³，计算出调配好的水性漆密度为 1.33g/cm³。根据建设单位提供的涂料的 VOCs 含量检测报告为 148g/L，则 VOCs 含量（%）=VOCs 含量（g/L）/密度（g/L）×100%=148/1330×100%=11.13%；

（2）根据建设单位提供的水性防锈液挥发性有机化合物（VOC）含量检测报告为 2.9g/L，密度为 1010g/L。则防锈液 VOCs 含量（%）=VOCs 含量（g/L）/密度（g/L）×100%=2.9/1010×100%=0.287%。

②VOCs 回收量 $E_{回收}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。本项目废有机溶剂回收量为 0 吨。

③VOCs 去除量 $E_{去除}$

采用核定法计算 VOCs 去除量。

$E_{去除,i}=（E_{投用,k}-E_{回收,k}）\times\varepsilon_k\times\eta_i$

$E_{投用,k}$—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段投用的各种物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{回收,k}$—核算期内污染控制设施 i 对应的废气收集工段各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，吨；不包括通过有机废气治理设施实现的回收量；

ε_k—核算期内废气收集工段的废气收集效率，%。

η_i—核算期内污染控制设施 i 的治理效率，%。

底漆、面漆喷涂作业均在密闭喷漆房内进行，防锈液喷涂在密闭喷防锈液室内进行，喷漆废气经密闭正压收集后先经过水帘柜预处理后再进入一套活性炭在

线吸附脱附+催化燃烧处理系统处理后达标排放，喷防锈液废气收集后与喷漆废气一起进入活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理系统处理后达标排放。流平、固化均在密闭空间内进行，在流平室、固化炉顶部设置废气收集管道接入同一套活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理系统处理后达标排放。废气处理的设计风量为40000m^3/h。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》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值：“VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率达 80%”，本项目废气收集效率取 80%。

喷涂线各设备所需风量情况见下表。

表 4-4　喷漆、烘干废气收集所需风量一览表

设备	尺寸	数量	换风次数（次/h）	所需风量
喷漆房	4m×4m×3.5m	2	60	6720
喷防锈液室	2m×2m×3.4m	1	60	816
热流平室	2m×16m×3m	1	60	5760
常温流平室	2m×8m×3m	1	60	2880
烘干炉	28×2.7m×4.3m	1	60	19504.8
合计				35680.8

本项目喷涂线需要的风量如上表所示，考虑到废气处理系统风阻，以及车间内喷漆房、烘干炉等设备维持负压状态，本项目废气处理系统设计总风量为40000m^3/h。上述废气经收集后通入活性炭吸附-脱附-催化燃烧设施处理，治理效率按 90%。

因此 $E_{去除,i}=（E_{投用,k}-E_{回收,k}）\times\varepsilon_k\times\eta_i=（8.544-0）\times80\%\times90\%=6.152$t。

综上，本项目喷涂作业 VOCs 排放量为：

$E_{排放}=E_{投用}-E_{回收}-E_{去除}=8.544-0-6.152=2.392$t/a。

表 4-5 喷漆及固化废气 VOCs 源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况	
			排气筒编号	风量(m^3/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
底漆喷涂 面漆喷涂 流平与固化	VOCs	8.544	DA005	40000	0.684	0.143	3.56	1.708	0.36

表 4-6 项目排放口基本情况一览表

编号	处理设施	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
DA005	活性炭在线吸附脱附+催化燃烧	113.145993	22.238870	15	1	14.15	4800	运行期间连续	颗粒物	0.159
									VOCs	0.143
DA042	布袋除尘器	113.146750	22.238977	15	0.9	13.98	4800	运行期间连续	颗粒物	0.152
DA043	布袋除尘器	113.146838	22.238865	15	0.9	13.98	4800	运行期间连续	颗粒物	0.152
DA044	布袋除尘器	113.146897	22.238790	15	0.9	13.98	4800	运行期间连续	颗粒物	0.152

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口				
DA005	颗粒物	3.984	0.159	0.765
	VOCs	3.56	0.143	0.684
DA042	颗粒物	4.741	0.152	0.728
DA043	颗粒物	4.741	0.152	0.728
DA044	颗粒物	4.741	0.152	0.728
一般排放口合计	颗粒物			2.949
	VOCs			0.684
有组织排放总计				
有组织排放总计	颗粒物			2.949
	VOCs			0.684

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m^3)	
生产车	自动喷涂及	VOCs	喷漆房、	DB44/816-2010	厂界：2.0	1.708

间无组织	固化、喷防锈液、机加工		烘干炉、流平室、喷防锈液室密闭收集	GB 39726-2020	厂区内：10（1h） 厂区内：30（任意一次）	
		颗粒物	喷漆房密闭收集；数控车床密闭操作室废气管道直连	DB44/27-2001	厂界：1.0	6.125
				GB 39726-2020	厂区内：5（1h）	
无组织排放总计						
无组织排放总计			VOCs		1.708	
			颗粒物		6.125	

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量（t/a）	无组织年排放量（t/a）	年排放量（t/a）
1	VOCs	0.684	1.708	2.392
2	颗粒物	2.949	6.125	9.074

2、废气污染治理设施可行性分析

1）排气筒合理性分析

根据《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）中5.3.5条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至20~25 m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表4-6，核算结果为13.98~14.15m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染治理工程技术导则》（HI 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

2）废气治理设施的可行性分析

喷漆及固化烘干废气处理措施可行性分析：

本项目喷漆废气采用水帘柜预处理在进入一套活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理系统处理后达标排放，固化废气经收集后进入一套活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理系统与喷漆废气一起处理后达标排放。

喷漆及固化废气处理采用活性炭在线吸附脱附+催化燃烧方式，采用3床形式，2床吸附，1床同时脱附，适用于连续性生产场所，脱附时不影响生产。

工艺流程如下：

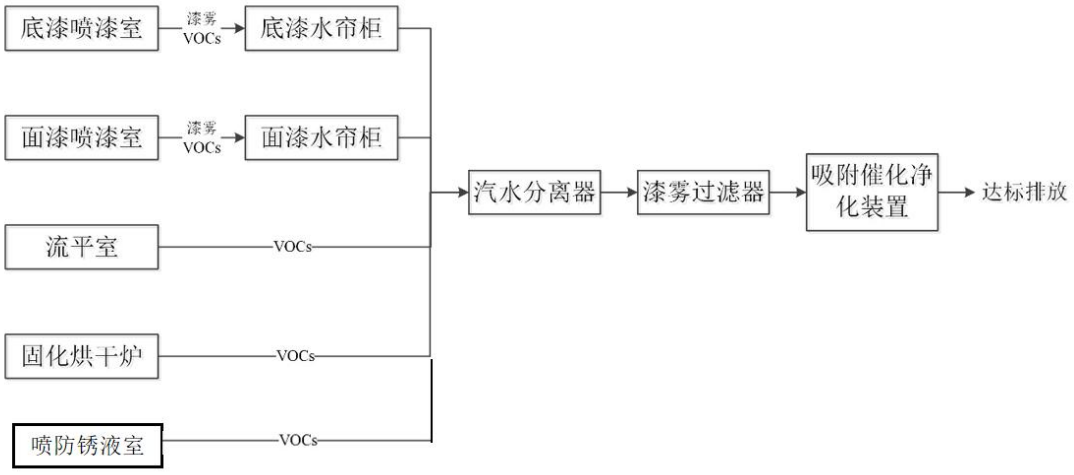


图4-1喷漆及固化废气处理工艺流程图

①汽水分离器:

汽水分离器的作用是把废气中的水汽分离出来，避免水汽进入活性炭吸附箱中，增湿活性炭以及降低活性炭的使用寿命及吸附效果；汽水分离器采用迷宫式结构通过降速、碰撞，让废气中的水雾凝结为水珠中废气中分离出来。

②漆雾过滤器:

漆雾过滤器的作用是把废气中的漆雾、粉尘阻挡在活性炭吸附塔前，避免漆雾堵塞活性炭孔隙以及降低活性炭的吸附效果；漆雾过滤器由若干袋式过滤器加过滤器骨架组成，在过滤器两端装有压差计，当压差达到设定值时，及时更换。

③活性炭吸脱附塔

去除颗粒物后的废气，经过合理的布风，使其均匀地通过固定吸附床内的活性炭的过流断面在一定的停留时间，将废气中的有机成份吸附在活性炭中，从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

④催化燃烧系统

催化燃烧法是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：

$$C_nH_m+\left(n+\frac{m}{4}\right)O_2\xrightarrow[\text{催化剂}]{200—300℃}nCO_2+\frac{m}{2}H_2O+\text{热量}$$

催化燃烧装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2和H_20，同时燃烧后的高温气体再进入吸附床脱附，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。活性炭得到了再生，有机物被催化分解后达标排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单，如下：

表 4-10 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	可行技术
机加	干式机械加工	颗粒物	袋式过滤、湿式除尘
	半干式、湿式机械加工	挥发性有机物（油雾）	机械过滤、静电净化
涂装	喷漆（含溶剂擦洗、喷涂、流平）生产设施	颗粒物	文丘里/水旋/水帘湿式漆雾净化、石灰粉过滤、纸盒过滤、化学纤维过滤
		挥发性有机物	吸附+热力焚烧/催化燃烧等
	烘干（含电泳、胶、中涂、面漆烘干）生产设施	挥发性有机物	热力焚烧/催化燃烧等

根据上表可知，因此本项目漆雾采用水帘柜+漆雾过滤器进行处理，喷漆、固化烘干有机废气采用活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理系统均属于可行技术，因此本项目的喷漆废气、固化烘干废气的处理设施是可行的。

机加工废气处理设施的可行性分析：

轮毂机加工过程中产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理，制动鼓机加工过程产生的有机废气采用油雾过滤器进行处理。根据表4-10可知，布袋除尘器、油雾过滤器均属于汽车制造业机加工过程中的可行技术，因此本项目机加工过程中废气处理设施是可行的。

以新带老有机废气处理设施的可行性分析：

以新带老有机废气处理设施由原来的水喷淋+UV光解+活性炭吸附更换为水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理装置处理后达标排放。根据《排污许可证申

请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中表A.1中涂装工序的可行技术为：在喷涂车间排气口设置催化燃烧或碳吸附等措施，排放浓度可达 80 mg/m^{3}以下。因此以新带老采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理装置处理有机废气属于可行技术。

综上所述，本项目采用的废气处理设施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单中、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中表A.1中的可行技术，因此本项目的废气处理措施是可行的。

3、达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见表4-11。

表4-11 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率（kg/h）	排放浓度 (mg/m^3)	排放标准		执行标准	达标情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m^3)		
DA005	颗粒物	0.159	3.984	/	30	GB 39726-2020	达标
	VOCs	0.143	3.56	1.4	90	GB 39726-2020与DB44/816- 2010较严者	达标
DA042	颗粒物	0.152	4.741	/	30	GB 39726-2020	达标
DA043	颗粒物	0.152	4.741	/	30		达标
DA044	颗粒物	0.152	4.741	/	30		达标

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）的要求，本项目废气监测计划如下表。

表 4-12 项目大气环境监测计划

监测项目	监测点	监测指标	监测频次	执行标准
喷漆及固化废气	DA005	VOCs	季度/次	GB 39726-2020 与 DB44/816- 2010 较严者
		颗粒物	年/次	GB 39726-2020
机加工废气	DA042、DA043、DA044	颗粒物	年/次	GB 39726-2020
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	半年/次	DB44/816- 2010

		颗粒物	半年/次	DB44/27-2001
	厂区内	非甲烷总烃	半年/次	GB 39726-2020
		颗粒物	半年/次	

5、非正常工况

本项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。本评价仅对最大工况、废气污染防治设施非正常运行的情况进行分析。废气非正常工况见下表：

表 4-13 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA005	催化燃烧系统出现故障	VOCs	1.42	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
			颗粒物	3.19	1	4	
2	DA042	布袋除尘器出现故障	颗粒物	3.034	1	4	
3	DA043	布袋除尘器出现故障	颗粒物	3.034	1	4	
4	DA044	布袋除尘器出现故障	颗粒物	3.034	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、环境影响分析

根据江门市公布的2023年环境质量公报显示，新会区属于臭氧不达标区。针对该现状，新会区应严格按照《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）、江门市新会区生态环境保护“十四五”规划（新府〔2023〕17号）及广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）等管理规定确定的各项工作任务，紧抓落实，可以在一定程度上极大的改善地区的环境空气质量现状。项目周边500m范围内有一处居民点，位于项目的西北侧245m处，项目所在地区主导风向为东北偏北风，环境保护目标位于项目的上风向。项目废

气污染源主要为机加工、喷漆及固化过程中产生的颗粒物、有机废气等。

正常工况下，本项目轮毂机加工粉尘采用布袋除尘器处理后高空排放；喷漆废气经水帘柜预处理后再进入一套活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理后达标排放，固化烘干废气、喷防锈液废气经收集后进入一套活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理后达标排放。根据前文分析，VOCs排放浓度、排放速率均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1表面涂装排放限值与《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816- 2010）表2排气筒 VOCs排放限值的要求的较严者要求；颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1其他生产工序或设备、设施排放限值要求。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

（二）废水

（1）废水源强

1）废水量

本项目不新增人员，劳动定员在现有项目内进行调配，无新增生活污水。产生的废水为水帘柜、表面前处理线清洗废水。

①表面处理线清洗废水：

制动鼓表面处理先采用喷淋处理，各工序采用喷淋处理，各工序用水循环使用，定期补充用水和表面处理剂（脱脂剂、硅烷剂），各工序下部储液槽定期进行更换。其中预脱脂、主脱脂、硅烷化槽液属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW17 表面处理废物/金属表面处理及热处理加工/336-064-17/金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”，属于危险废物，定期交给有危废处理资质单位处置。根据上文分析计算，预脱脂、主脱脂、硅烷化槽液更换的废槽液量为 11.84+11.84+17.76=41.44t/a。

其余更换的废水进入自建污水站进行处理后回用到水帘柜补水。根据上文分析计算，表面处理线清洗废水为 444+444+444+444=1776m^3/a。

②水帘柜废水

项目设置两个喷漆室，底漆喷漆室和面漆喷漆室，每个喷漆室设置 1 个水帘柜，水帘柜下部的收集槽水池尺寸均为 4.0m*4.0m*0.5m，有效容积按照 80%计算，每 3 天更换 1 次，年更换 100 次，则更换用水为 2×8×100×80%=1280m^3/a。

为了避免污染物的累计，影响水帘柜的效果，每季度水帘柜的废水彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理，每年更换废水为 2×8×80%×4=51.2m^3/a。

2）水质

进入自建污水站处理的废水有表面前处理清洗废水和水帘柜废水。表面前处理清洗废水主要是脱脂、硅烷后的清洗废水，表面处理预脱脂、主脱脂和硅烷中的高浓度脱脂废水、硅烷废水作为危险废物委托有资质单位进行处理，进入污水处理站的主要是脱脂、硅烷后的清洗废水，属于低浓度脱脂、硅烷废水。

参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中附录 E 表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表中预处理-脱脂-工件清洗-低浓度脱脂废水主要污染物浓度为：pH 值 8~10，COD 750~1250mg/L，石油类 50~75mg/L，磷酸盐 25~50mg/L。BOD_5、SS 参考《金属氧化表面处理工业废水处理工艺探讨》（邓淑芳，《低碳世界》，2021 年第 7 期）中对金属氧化加工企业的工业废水水质调查，金属氧化表面加工中脱脂废水的 BOD_5 为 50~80mg/L，SS 为 200~300mg/L。本次评价取其高值，则项目表面前处理清洗废水的水质浓度为 pH 值 8~10，COD 1250mg/L，石油类 75mg/L，磷酸盐 50mg/L，BOD_5 80mg/L、SS 300mg/L。

水帘柜废水水质根据《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 机械行业系数手册中 14 涂装的废水产污系数进行计算。

表 4-14 废水产污系数一览表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
涂装	涂装件	底漆、面漆	喷漆（水性漆）	所有规模	废水	CODcr	kg/t-原料	78.9

本项目喷漆废水产生量为 1280m^3/a，项目年使用水性漆为 77.3t/a，根据上表系数计算项目喷漆废水中 COD 的浓度为 4765mg/L。喷漆废水首先经过喷漆废水一体化处理设备进行预处理后再进入综合集水池，与清洗废水一起进入后续一套水解酸化+接触氧化+混凝沉淀处理系统进行处理后达标回用。

水帘柜循环水使用 3 天后，排放至喷漆循环水池中进行处理，主要处理流程如下：

①喷漆循环水池的水位上升到设定高度后，液位控制器开启污水泵，把喷漆水抽至体化反应器中，自动投加药剂把污水 pH 值调整至至 7-9，再投加破粘剂进行反应，破粘剂捕捉油漆将油漆粘性破坏，使油漆成为不具有粘性的细小颗粒，增强沉淀与污泥脱水处理效率。

②破粘剂与油漆污水充分反应后，再自动投加净水剂、破乳剂，使污水中微细颗粒絮凝成较大污泥，并下沉至沉淀池底部斜斗区形成高浓度污泥，上清液进入综合集水池，进入水解酸化+接触氧化+混凝沉淀处理系统进一步处理后回用。

③斜斗区形成的高浓度污泥定期开启排泥阀门，把污泥排到污泥池，污泥池内安装曝气管定时曝气，防止污泥结块。利用气动隔膜泵将高浓度污泥打入压滤机进行固液分离压滤液回流一体化反应器循环处理，脱水后的污泥由人工打包，交由有资质的公司进行处置。

根据项目污水设计方案，喷漆废水经过一体化处理设备后 COD 将降至 1000mg/L 左右。因此本项目综合废水的水质按照清洗废水的水质考虑，即：pH 值 8~10，COD 1250mg/L，石油类 75mg/L，磷酸盐 50mg/L，BOD_5 80mg/L、SS 300mg/L。

则本项目的生产废水水质见下表。

表 4-15 项目综合生产废水污染物产排污情况表

废水类型	污染物	产生情况				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 t/d	处理效率%	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生产废水	COD_{Cr}	类比法	3056	1250	3.820	水解酸化+接触氧化+混凝沉淀	80	92	不排放	100	0	50
	BOD_5			80	0.244			70		24	0	10
	SS			300	0.917			90		30	0	--
	磷酸盐			50	0.153			99		0.5	0	0.5
	石油类			75	0.229			85		11	0	1.0
注：处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中的处理效率												

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

类别	污染物种类	排放	排放	污染治理设施	排放	排放口设	排放口类型

		去向	规律	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	口编号	置是否符合要求	
生产废水	COD_{Cr} BOD_5 SS 磷酸盐 石油类	不排放，回用到水帘柜补水	不排放	喷漆废水一体化设备+自建污水处理站	破粘+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀	不外排	☑是 ☐否	☐企业总排 ☐雨水排放☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放

表 4-17 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			污染物种类	浓度限值（mg/L）
1	不外排	pH 值	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准	6.0~9.0
		COD_{Cr}		50
		BOD_5		10
		SS		/
		磷酸盐		0.5
		石油类		1.0

（2）自建污水处理设施处理生产废水可行性分析

本项目水帘柜废水+表面处理清洗废水产生量合计为 3056m^3/a，平均 10.2m^3/d，自建污水处理站的废水处理设计规模 80m^3/d，可满足处理要求。废水处理站采用喷漆废水经一体化处理设备预处理后再和表面前处理清洗废水进入一套水解酸化+接触氧化+混凝沉淀处理系统进行处理。根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 8 企业总排放口控制污染物废水防治可行技术中的可行技术 2：①预处理技术+②生物处理技术（水解酸化技术+好氧技术）+③深度处理技术（混凝沉淀技术），因此本项目废水治理工艺“一体化处理设备预处理+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀”属于汽车行业废水治理可行技术。

①喷漆废水一体化处理设备预处理：喷漆循环水池的水位上升到设定高度后，液位控制器开启污水泵，把喷漆水抽至体化反应器中，自动投加药剂把污水 pH 值调整至至 7-9，再投加破粘剂进行反应，破粘剂捕捉油漆将油漆粘性破坏，使油漆成为不具有粘性的细小颗粒，增强沉淀与污泥脱水处理效率。

②综合集水池：用于收集表面处理清洗废水和预处理后的喷漆废水，对水质、水量进行均匀调节。调节后的废水由泵提升至混凝反应池进行物化反应。

②混凝反应池：集水池均值均量后由液位控制器自动控制开启污水泵，把废

水抽至混凝反应池中进行处理，同时加药泵与污水泵联动开启，自动投加药剂：首先投加专用除油剂，把预脱脂与主脱脂工序产生的油污分解，再投加烧碱/或硫酸调节污水的 PH 值至 7.5-8 左右，然后再加混凝剂、絮混剂进行反应，充分反应完成后经布水系统均匀进入沉淀池，污泥自沉至斜斗，上清液进入生化处理系统进行深度处理。

③水解酸化池：混凝反应池的废水处理后再进入厌氧池（水解酸化池），废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。

④好氧池：水解酸化处理后的废水进入接触氧化池，在此进行有机物的生物氧化、有机氮的氨化和氨氮的硝化等生化反应。池内填充组合填料，部分微生物以生物膜的形式附着生长于填料表面，部分则是絮状悬浮生长于水中。采用微孔曝气盘在池底曝气，充氧的污水浸没全部填料，并以一定的速度流经填料。填料上长满生物膜，污水与生物膜相接触，在生物膜微生物的作用下，污水得到净化。

⑤废水经生化处理后自流进入混凝沉淀池去除较大的悬浮物后，出水可稳定达标，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准后去清水池暂存，回用到水帘补充用水。

污水处理过程中产生的污泥全部沉降至斜斗，经泵把处理过程中产生的污泥全部沉降至斜斗，经泵把输送至压滤机 ，由压滤机进行脱水处理 ，脱水后的污泥交由有资质公司进行外运处理，滤液回流至综合集水池重新进行处理。

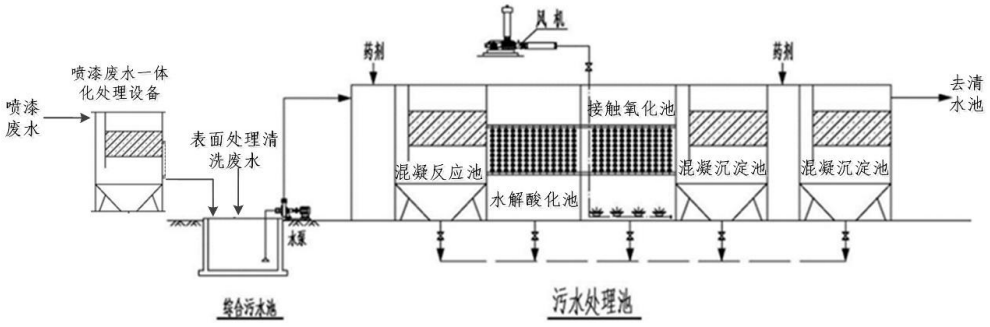


图 4-2 项目污水处理系统示意图

（3）生产废水回用到水帘补充用水的可行性分析

本项目的生产废水经自建污水处理后可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准的要求。水帘柜主要用于各行各业的喷漆流水线车间作喷漆废气处理。具有操作简单，使用稳定、安全等优点。

水帘柜处理漆雾的基本过程是：在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水帘机的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉。其特点是能把喷漆时剩余的漆粉直接打在水池里或水帘面上，而喷漆时产生的气味及未吸附的少量漆粉通过多层水帘幕过滤后经排风机排到喷漆房外。水帘柜下部为水槽，水槽中的水一般循环使用，3~5d 更换一次，本项目 3d 更换一次，补水使用自来水即可，对水质要求不高，本项目的生产废水经处理后可达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准的要求，因此可以用于水帘柜的补充用水。根据工程分析计算，水帘柜补水量为 10080m^3/a，项目生产废水为 3056m^3/a，远小于补充用水量，可全部回用于水帘柜补水。

综上所述，本项目的生产废水经处理达标后回用于水帘柜补充用水是可行的。

（4）水帘柜更换废水作为零散工业废水委外处理的可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知(江环函〔2019〕442 号)，1、零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。2、收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套

	的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。本项目需转移的废水为水帘柜每年彻底更换1次的更换废水，属于工业废水，水质成分较为简单，不含重金属危险废物，根据前文计算，其COD_{Cr}浓度为4765mg/L，项目需转移的废水量合计12.8m^3/a。依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。参考《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（审批文号：江新环审 2021-9 号），零散废水主要包括印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水（不含餐饮废水），喷淋废水主要来源于喷漆废气处理水帘柜更换的喷淋洗涤废水（仅包含水性漆、不包括油性漆），有机废气洗涤塔更换的喷淋废水，以及水性涂料生产过程产生的洗涤废水等。江门市志升环保科技有限公司位于新会区沙堆镇，年可处理零散废水量10万吨/年。本项目的水帘柜更换废水属于江门市志升环保科技有限公司可接纳的范畴。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。本项目在水帘柜下方的循环水池设置废水更换接口，废水转移车辆可直接进入车间通过软管接收水帘柜更换废水。 根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月5日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理，并在环境保护设施竣工验收前建立相关档案。

综上所述，本项目水帘柜更换废水作为零散工业废水委外处理是可行的。

（5）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）的要求，本项目废水监测计划如下表。

表4-18本项目废水监测计划一览表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	清水池	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、磷酸盐、石油类	半年/次（参照间接排放监测频次）	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准

（6）水环境影响分析

项目位于水环境达标区，项目纳污水体虎跳门水道的监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，水质状况较好。

本项目不新增生活污水、生产废水经“一体化处理设备预处理+水解酸化+接触氧化+混凝沉淀处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准后，回用到水帘柜补充用水。每年水帘柜的废水彻底更换一次，作为零散工业废水委外处理。

因此，在做好生产废水污染防治措施的情况下，确保废水不外排的情况下，对周边水环境影响较小。

（三）噪声

1、噪声源强

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 75-90 dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量按照 20dB(A)左右考虑。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）中的原则、方法，对本项目噪声污染源进行核算。

表 4-19 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑屋外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
14#生产车间	单梁起重机（制动鼓）	/LDA5T-22.5M	80	减震、墙体隔声、距离衰减	-21	72	1	东	34.5	49.24	昼夜	20	29.24	10
								南	72	42.85			22.85	1
								西	21	53.56			33.56	1
								北	174	35.19			15.19	1
	单梁起重机（轮毂）	/LDA5T-22.5M	80		0	84	1	东	13.5	57.39		20	37.39	10
								南	72	42.85			22.85	1
								西	42	47.54			27.54	1
								北	174	35.19			15.19	1
	立式数控车床	LG516Z	90.79		-30	88	1	东	34.5	60.03		20	40.03	10
								南	90	51.71			31.71	1
								西	21	64.35			44.35	1
								北	156	46.93			26.93	1
	制动鼓清洗机	/	78.01		-41	108	1	东	31	48.18		20	28.18	10
								南	114	36.87			16.87	1
								西	24.5	50.23			30.23	1
								北	132	35.60			15.60	1
	自动铣削平衡机	HSAB-V600X	81.02		-47	105	1	东	38	49.42		20	29.42	10
								南	114	39.88			19.88	1
								西	17.5	56.16			36.16	1
								北	132	38.61			18.61	1
	制动鼓表面处理线	/	80		-71	139	1	东	38	48.40		20	28.40	10
								南	156	36.14			16.14	1
								西	10	60.00			40.00	8.5
								北	90	40.92			20.92	1
	自动喷涂线	/	85		-64	144	1	东	31	55.17		20	35.17	10
								南	156	41.14			21.14	1
								西	17	60.39			40.39	8.5
								北	90	45.92			25.92	1
	数控立	VT	96.8		-31	132	1	东	13.5	74.20		20	54.20	10

	式车床	C5060/VTC6070	1					南	126	54.80			34.80	1
								西	42	64.35			44.35	8.5
								北	120	55.23			35.23	1

表 4-20　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室外）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
污水站	80m³/d	-94	151	1	80	基础减震、距离衰减、泵体软连接	昼夜
有机废气处理设备	40000m³/h	-71	116	1	80	基础减震、距离衰减、隔声罩	昼夜
除尘器	30000m³/h	16	115	1	83.01		昼夜

注：以 14#生产车间的西南角为原点（0,0），向东为 X 正向，向北为 Y 正向。东侧以厂房东侧道路为厂界，南北侧以厂房外 1m 为厂界，西侧以配套用房外 1m 为厂界。

2、噪声预测

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

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：L_T－噪声源叠加A声级，dB(A)；

Li－每台设备最大A声级，dB(A)；

n－设备总台数。

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

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

式中：$L_A(r)$－距声源r处预测点声压级，dB(A)；

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

（1）几何发散引起的倍频带衰减A_{div}

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

（2）大气吸收引起的倍频带衰减A_{atm} ：项目取 0

（3）声屏障引起的倍频带衰减A_{bar}

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

（4）地面效应引起的倍频衰减A_{gr}，项目取 0。

（5）其他多方面效应引起的倍频衰减A_{misc}，项目取 0。

利用预测模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境噪声叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，厂界噪声预测结果见下表4-21。

表 4-21　噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准		达标情况
		昼间	夜间	
东厂界	41.27	65	55	达标
南厂界	37.36	65	55	达标
西厂界	49.22	65	55	达标
北厂界	36.82	65	55	达标

3、结果评价

由上表可知，14#车间各厂界噪声可达到《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值，为保证本项目边界噪声排放达标，企业对项目产生的噪声进行治理，采取如下措施：

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

1）在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；

2）合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；

3）风机等高噪声设备加装减震垫、隔声罩，水泵进出口处加用软连接。

4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运

转是产生的高噪声现象。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）的要求，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-22 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
14#车间东、南、西、北厂界	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要是一般工业固体废物（废包装材料、除尘器收集粉尘）、危险废物（废包装桶、废槽液、废过滤材料、废切削液、漆渣、污水处理污泥、废活性炭、废机油、废机油桶、废液压油）。金属边角料和金属碎屑收集后回用于原有项目熔炼工序。

1、金属边角料、金属碎屑

1）金属边角料

轮毂在机械加工过程中产生废边角料，根据建设单位生产经验，产生量约占加工量的 5%，则产生的金属边角料为 1050t/a。收集后回用于厂内原有熔炼工序。

2）金属碎屑

制动鼓在机械加工、清洗、平衡过程中产生金属碎屑，根据建设单位生产经验，产生量约占加工量的 5%，则产生的金属碎屑为 825t/a。金属碎屑经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于原有项目熔炼工序，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中危险废物豁免管理清单，可不按危险废物管理。

2、一般固废

1）废包装材料

原材料拆解过程会产生废原料包装物，主要为纸箱和塑料袋等，根据建设单位提供资料，一般性原辅材料废原料包装物产生量为 2.0t/a，经收集后暂存于一般固废暂存间定期交由物资回收公司回收。

2）除尘器收集粉尘

根据前文计算，除尘器收集的粉尘为41.5t/a，收集后暂存于一般固废间，定期交由物资回收公司回收利用。

3、危险废物

1）废包装桶

脱脂剂、硅烷剂、切削液包装规格均为25kg/桶，单个废弃空桶重量约0.5kg，经核算，上述废化学品包装物的重量约1.57t/a。废油漆桶、废防锈液桶包装规格为25kg/桶，单个空桶重量约0.5kg，则产生的废油漆桶、废防锈液桶为1.6t/a，废包装桶合计产生量为3.17t/a。该部分包装桶属于《国家危险废物名录（2021年版）》中HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，属于危险废物，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

2）废槽液

根据表2-10统计计算，预脱脂、主脱脂、硅烷化更换的槽液为41.44t/a。槽渣不进行清理，随槽液一起更换。该部分废液属于《国家危险废物名录（2021年版）》中“HW17 表面处理废物/金属表面处理及热处理加工/336-064-17/金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”，属于危险废物，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

3）废过滤材料

本项目废气处理过程中有少量废过滤材料产生，沾染的主要是漆雾，产生量约1t/a。该部分属于《国家危险废物名录（2021年版）》中HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，属于危险废物，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

4）废切削液

本项目制动鼓经机加工后使用切削液在清洗机中进行清洗，本项目共有2台清洗机，储液槽尺寸为2m×0.8m×0.7m，切削液拟每季度更换1次，储液槽有效容积按照80%计算，则更换产生的废切削液约为7.2t/a。废切削液属于《国家危险废物名录（2021年版）》

中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-006-09 使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液，属于危险废物，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

5）漆渣

根据喷涂废气计算，水帘柜去除的漆雾为 16.3t，即漆渣为 16.3t。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物属于危险废物，本项目使用的油漆为水性涂料，为严格管理，将本项目的漆渣按照《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW12 染料、涂料废物/非特定行业/900-252-12/使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物”类别进行管理，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

6）污水处理污泥

项目厂内污水处理设施日常运营过程将有污泥产生，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）推荐的污泥核算公式：

E 产生量=$1.7\times Q\times W_{深}\times 10^{-4}$

E 产生量-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m^3；

$W_{深}$-废水处理为混凝沉淀+水解酸化+接触氧化，添加化学药剂，取 2。

项目污泥产生量为 $1.7*3056*2*10^{-4}=0.328$t/a，污泥含水率压滤后按照 60%计算，则污泥产生量为 2.14t/a。本项目污泥属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW17 表面处理废物/金属表面处理及热处理加工/336-064-17/金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”，属于危险废物，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

7）废活性炭

①现有项目树脂砂制芯废气收集后经一套水喷淋+二级活性炭吸附装置处理；树脂砂浇铸废气收集后经一套布袋除尘+二级活性炭吸附装置处理。VOCs

处理效率为 90%，根据上文核算，制芯有机废气吸附量为 16.268t/a，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）建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则活性炭装置理论所需活性炭量为 108.5t，设计单级活性炭箱内装活性炭 5t，炭箱内活性炭每月更换 1 次，合计每年更换 12 次，则废活性炭产生量为 136.268t/a(废活性炭更换量 120t+吸附量 16.268t)；浇铸有机废气吸附量为 12.808t/a，活性炭装置理论所需活性炭量为 85.387t，设计单级活性炭箱内装活性炭 4t，炭箱内活性炭每月更换 1 次，合计每年更换 12 次，则废活性炭产生量为 108.808t/a(废活性炭更换量 96t+吸附量 12.808t）。

②现有项目以新带老采用水喷淋+干式过滤+两级活性炭进行有机废气处理，处理效率为 90%。根据现有项目 VOCs 综合整治方案计算，现有项目有机废气产生量为 21.756t/a，收集效率为 80%，收集的有机废气为 17.40t/a，吸附的有机废气为 15.66t/a，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）建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，则活性炭装置理论所需活性炭量为 104.4t，设计单级活性炭箱内装活性炭 4.5t，炭箱内活性炭每月更换 1 次，合计每年更换 12 次，则废活性炭产生量为 123.66t/a(废活性炭更换量 108t+吸附量 15.66t)。

③本项目有机废气采用活性炭吸附浓缩后+催化燃烧处理。有机废气产生量为 8.544t/a，收集效率为 80%，处理效率为 90%，则吸附的有机废气为 6.152t/a。催化燃烧装置中活性炭经脱附后循环使用，随着时间的推移，活性炭的吸附率逐步降低，拟每 2 个月更换一次，一次填充料约为 4t，则废活性炭的产生量为 24t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW49 其他废物/非特定行业/900-039-49/烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，属于危险废物，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单

位进行处理。

8）废液压油

根据建设单位的经验数据，项目产生的废液压油为1t/a，废液压油属于《国家危险废物名录（2021年版）》中HW08废矿物油与含矿物油废物 900-218-08液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

9）废机油、废机油桶

根据建设单位的经验数据，项目产生的废机油为1t/a，废机油桶为0.28t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废机油、废机油桶属于HW08 废矿物油与含矿物油废物中的900-249-08废物，妥善收集后交由有资质单位处理。

项目固体废物排放情况见下表。

表4-23 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	来源	固废名称	固废种类	产生量t/a	危废类别	危废代码/固废代码	处置方式及去向
1	原材料使用	废包装物	一般固废	2	/	900-009-S17	定期交由物资回收公司回收
2	废气处理	除尘器收集粉尘	一般固废	41.5	/	900-099-S59	
3	生产过程	废包装桶	危险废物	3.17	HW49	900-041-49	交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理
4	表面处理	废槽液	危险废物	41.44	HW17	336-064-17	
5	废气处理	废过滤材料	危险废物	1	HW49	900-041-49	
6	制动鼓清洗	废切削液	危险废物	7.2	HW09	900-006-09	
7	喷涂线	漆渣	危险废物	16.3	HW12	900-252-12	
8	污水处理	污泥	危险废物	2.14	HW17	336-064-17	
9	废气处理	废活性炭	危险废物	24	HW49	900-039-49	
10	设备维护保养	废机油、废机油桶	危险废物	1.28	HW08	900-217-08	
11	液压设备	废液压油	危险废物	1	HW08	900-218-08	

危险废物汇总表见表4-24，危险废物贮存炀所（设施）基本情况见表4-25。

表4-24 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装	HW49	900-041	3.17	生产过	固	废脱脂	1次/月	T/In	危废

	桶		-49		程	态	剂、硅烷剂、切削液等			间暂存，定期交有资质单位进行处理
2	废槽液	HW17	336-064-17	41.44	表面处理	液态	废脱脂废液、废硅烷液	废脱脂液 1 季度/次，废硅烷液 1 次/月	T/C	
3	废过滤材料	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	漆雾	1 次/季度	T/In	
4	废切削液	HW09	900-006-09	7.2	制动鼓清洗	液态	废切削液	1 次/季度	T	
5	漆渣	HW12	900-252-12	16.3	喷涂线	固态	漆雾	1 次/月	T，I	
6	污泥	HW17	336-064-17	2.14	污水处理	固态	污泥	1 次/月	T/C	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	24	废气处理	固态	有机废气	1 次/年	T	
8	废机油、废机油桶	HW08	900-217-08	1.28	设备维护保养	液态/固态	废机油	1 次/年	T，I	
9	废液压油	HW08	900-218-08	1	液压设备	液态	废液压油	1 次/年	T，I	

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	危险废物暂存间内	500 m^2	叠放	5	半年
	废槽液	HW17	336-064-17	车间线上直接拉运		/	/	
	废过滤材料	HW49	900-041-49	危险废物暂存间内	500 m^2	袋装	1	
	废包装桶	HW49	900-041-49			叠放	2	
	废切削液	HW09	900-006-09	车间线上直接拉运		/	/	
	漆渣	HW12	900-252-12	危险废物	500 m^2	袋装	6	

	污泥	HW17	336-064-17	暂存间内		袋装	1	
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	50	
	废机油、废机油桶	HW08	900-217-08			桶装	1	
	废液压油	HW08	900-218-08			叠放	1	

本项目在依托现有项目危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，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，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台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，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业已建立健全产废单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案制度。危险废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。

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》，工业固体废物、危险废物的的收集及处置要求如下：

一般工业固体废物

本项目依托现有项目的一般固废暂存间用于暂存本项目产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

（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：

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）

危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

（五）地下水、土壤

1、渗漏对地下水、土壤的影响

本项目主要大气污染物为 VOCs、颗粒物，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标。本项目不新增生活污水；表面处理废池液作为危险废物交由有处理资质的单位回收处理，生产废水经自建污水处理设施处理后回用到水帘柜补水。主要考虑生产废水管道、储液槽、废水池破损情况下，地面存在裂缝而导则污水下渗，主要水污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-H 等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目在加强维护生产废水管道、各储液槽、各处理水池，地面采用硬底化进行防控，将厂区划分为地下水重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

表 4-28 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	污水处理设施区域、表面处理生产区域、喷涂区域	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	生产车间其他区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	配套用房	一般地面硬化

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和和技术水平，不同的防渗区域在满足防渗标准要求前提下应采取相应的防渗措施：

A、重点防渗区：

新建的废水处理设施中生产废水收集池、处理池等采用混凝土浇筑，生产废水的收集管道采用“PVC 管+废水收集槽”，防止水池破裂而污染地下水。

表面处理、喷涂区域的地面采用混凝土进行浇筑+环氧树脂涂层，在表面处理区域设置导流渠，一旦发现有泄漏应及时导流至污水处理系统。

B、一般防渗区：主要包括生产车间其他区域。地面层建议采用防污性能良好环氧树脂砂浆地坪，具有较好的耐化学性和力学性能，并具有优良的电绝缘性能，能够有效防止车间废水对地面的腐蚀和下渗。防渗要求等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行。

（2）原料、产品或固体废物堆存对地下水、土壤环境影响

本项目原料、产品或固体废物均储存在室内、地表也已硬底化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水、土壤的可能性更小。

经调查和企业介绍，贮存区地面已经做了防渗处理，贮存区地面也进行了水泥硬化。物料由于都属于地上贮存，贮存方式属于桶装或袋装，并且分类分区进行储存，企业已经完成了应急预案编制并进行演练，发生物料泄漏可及时响应应急处理措施。因此，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水、土壤的污染。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

（六）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（七）环境风险

1、评价依据

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害

程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

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

Q=q1/Q1 + q2/Q2 + … + qn/Qn

式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

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

表 4-29 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	厂区内最大存在量 q（t）	物料中的危险物质	临界量 Q（t）	q/Q
1	脱脂剂、硅烷剂	3	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.03
2	机油	0.5	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0002
3	液压油	0.5	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.0002
4	废槽液	7.4	HJ169-2018 表 B.1 中的 COD_{Cr}浓度≥10000mg/L 的有机废液	10	0.74
5	水性环氧漆漆	5	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.05
6	固化剂	1	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.01
7	除锈液	1	HJ169-2018 表 B.2 中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.01
合计					0.8404

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

本项目主要为油漆储存、调配、喷涂、液态化学品存放区、表面处理区域、危废暂存间、自建废水处理设施、废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-30 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
表面前处理线、自建污水处理设施	泄漏	生产或存储过程中前处理线废水可能会发生泄漏	可能污染地下水、土壤
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水、土壤
液态化学品存放区	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	污染周围大气、地表水、地下水、土壤
物料存储	火灾、爆炸	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气
废气处理装置失效	事故排放	有机废气活性炭吸附脱附+催化燃烧装置故障，引发有机废气事故排放	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：

A.根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

B.按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》 （GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。

C.消防水必须是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围 布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

D.火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

E.生产车间设置不燃烧、不发火的地面（水泥地面），安装温感、烟感探测器、干粉自动灭火系统。

F.厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

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.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、废气事故排放风险防范措施：

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

A.各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

B.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备

进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

C.预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

D.治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

E.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

4、废水事故排放风险防范措施

A.前处理线、自建污水处理设施的废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。

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。

5、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。

6、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。车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。禁止在车间、仓库等场所使用明火。储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事 故应对措施等内容；搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击。

7、若风险物质、危险废物泄漏或废气治理设施、废水治理设施若出现故障，应该马上停止相应的生产工序，及时对处理设备进行检修。同时建议制定有效的

雨水截断措施和建立事故应急处置措施，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、环保设备故障等事故，应立即启动事故应急措施。

8、提高操作管理水平，生产区域严禁明火，操作、维修人员进行培训，避免操作失误引发的事故。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。

（八）电磁辐射

项目为金属表面处理行业，不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA042 DA043 DA044	颗粒物	在轮毂机加工数控车床密闭操作室顶部设置废气管道直接连接，含尘废气经密闭管道收集至3套布袋除尘器进行处理后高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1其他生产工序或设备、设施排放限值
	DA005	VOCs	喷漆过程中采用密闭喷漆房，经水帘柜预处理后再进入一套活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理系统处理后达标排放；流平及烘干固化过程中产生的有机废气经流平室、烘干炉顶部的废气管道接入一套活性炭在线吸附脱附+催化燃烧处理系统处理后达标排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1表面涂装排放限值
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1表面涂装排放限值
	厂界无组织	颗粒物	/	大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值
	厂区内	颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表A.1
		非甲烷总烃	/	
地表水环境	生产废水（喷淋塔废水、表面前处理清洗废水）	ppH值 COD_{Cr} BOD_5 SS 磷酸盐 石油类	生产废水经自建污水处理设施处理后回用于水帘补水	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1再生水用作工业用水水质基本控制项目及限制中的洗涤用水标准
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类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、除尘器收集粉尘收集后定期交由物资回收公司回收；废包装桶、废槽液、废过滤材料、废切削液、漆渣、污水处理污泥、废活性炭、废机油、废机油桶、废液压油收集后定期交由有危险废物处理资质的单位			

	处理。
土壤及地下水污染防治措施	加强维护生产废水输送管道、表面处理线储液槽、喷涂作业区，地面采用硬底化进行防控，将厂区划分为地下水重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排
其他环境管理要求	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。需切实执行环境保护“三同时”制度，厂区内污水处理设施、废气处理设施等环保设施应与生产设备同时设计、同时施工和同时投入运行，环保设施建成运行前不得进行试生产，必须对环保设施验收合格后方可正式投产。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》规定进行排污许可变更；未进行排污许可变更之前，本次改造部分不得排放污染物。

六、结论

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	110.92			9.074	0	119.994	+9.074
	VOCs	10.634	10.634		9.443	9.583	10.494	-0.14
	二氧化硫	14.415			0	0	14.415	0
	氮氧化物	30.449			0	0	30.449	0
	氨	0			0.086	0	0.086	+0.086
废水	废水量	20520			0	0	20520	0
	COD_{Cr}	1.2312			0	0	1.2312	0
	BOD_5	0.4104			0	0	0.4104	0
	SS	0.4104			0	0	0.4104	0
	氨氮	0.1642			0	0	0.1642	0
	总磷	0.010			0	0	0.010	0
	总氮	0.410			0	0	0.410	0
一般工业固体废物	员工生活垃圾	225			0	0	225	0
	炉渣	14			0	0	14	0
	废砂	2444			0	0	2444	0
	集尘灰	1460			41.5	0	1501.5	+41.5
	废包装材料	0			2	0	2	+2
危险废物	漆渣	1			16.3	0	17.3	+16.3
	废活性炭	368.736			24	0	392.736	+24

	煤焦油	4			0	0	4	0
	废机油、废机油桶	0.5			1.28	0	1.78	+1.28
	废液压油	0			1	0	1	+1
	废包装桶	0			3.17	0	3.17	+3.17
	废槽液	0			41.44	0	41.44	+41.44
	废过滤材料	0			1	0	1	+1
	废切削液	0			7.2	0	7.2	+7.2
	污泥	0			2.14	0	2.14	+2.14

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a。