

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢铸件 600 吨建
设项目

建设单位(盖章): 江门市铸恒

编制日期: 2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1776220528000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gtylpl	
建设项目名称	江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢铸件600吨建设项目	
建设项目类别	30-068铸造及其他金属制品制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
一、建设单位情况		
单位名称（盖章）	江门市铸恒	
统一社会信用代码	91440703M	
法定代表人（签章）	苏培健	
主要负责人（签字）	苏培健	
直接负责的主管人员（签字）	苏培健	
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）	江门奥创	
统一社会信用代码	9144070334	
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理4	
刘野慧美	0352025064100000000	
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	
罗月伶	建设项目基本情况、建设项 析、区域环境质量状况、环 标及评价标准、主要环境影 措施、环境保护措施监督检 结论	

关于《江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢铸件 600 吨建设项目》编制分工与责任的补充说明

致江门市生态环境局：

本项目《环境影响报告表》在环评信用平台填报的“主要编制人员”分工表述存在瑕疵，现补充说明实际编制分工与责任如下：

1.编制主持人：刘野慧美（环评工程师，证书号 03520250641000000005，信用编号 BH077767）

-实际职责：全程主导报告编制，作为编制主持人对报告技术内容和结论负总责；负责报告中区域环境质量现状评价、环境保护目标及评价标准确定、评价结论编制与审核等核心评价工作。

2.主要编制人员：罗月伶（辅助技术人员，信用编号 BH077772）

-实际职责：协助完成建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施梳理、环境保护措施监督检查清单编制等辅助性工作，不独立承担评价工作，不对报告的技术结论负责。

补充说明：本机构仅配备一名注册环评工程师（刘野慧美），因此本项目的内审工作由其以机构技术负责人身份完成，对报告编制质量进行独立审核把关，已按要求履行质量控制程序。

特此说明。

编

编

E

声 明

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《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》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢铸件 600 吨建设项目》（公开版）（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）

法定代表人（签名）

2026年8月18日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门奥创环保工程有限公司（统一社会信用代码91440703345364731Q）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢铸件600吨建设项目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）的编制主持人为刘野慧美（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520250641000000005，信用编号BH077767），主要编制人员包括罗月伶（信用编号BH077772）（依次全部列出）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”。

承诺书

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢铸件600吨建设项目生态环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。



环境影响评价信用平台

单位名称：

江门奥创环保工程有限公司

统一社会信用代码：

住所：

请选择

 -

请选择

 -

请选择

查询

序号	单位名称	统一社会信用代码	住所	环评工程师数量 点击可进行排序	主要编制人员数量 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	江门奥创环保工程有限公司	91440703345364731Q	广东省·江门市·蓬江区·江门市蓬江区睦庄桂芳里51号-1首层(信息申报制)	1	1	正常公开	详情

江门奥创环保工程有限公司

注册时间: 2025-09-11 当前状态: [正常公开](#)

记分周期内失信记分

第1记分周期 0 2025-09-16~2026-09-15	第2记分周期 -	第3记分周期 -	第4记分周期 -	第5记分周期 -
--------------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
1								

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页

当前 1 / 20 条, 跳转到 1 页 [刷新](#) 共 0 条

刘野慧美

注册时间: 2025-09-19 当前状态: [正常公开](#)

记分周期内失信记分

第1记分周期 0 2025-09-16~2026-09-15	第2记分周期 -	第3记分周期 -	第4记分周期 -	第5记分周期 -
--------------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
1								

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页

当前 1 / 20 条, 跳转到 1 页 [刷新](#) 共 0 条

罗月伶

注册时间: 2025-09-11 当前状态: [正常公开](#)

记分周期内失信记分

第1记分周期 0 2025-09-17~2026-09-16	第2记分周期 -	第3记分周期 -	第4记分周期 -	第5记分周期 -
--------------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
1								

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页

当前 1 / 20 条, 跳转到 1 页 [刷新](#) 共 0 条



广东省社

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		罗月伶				
参保起止时间						
202601	-	202608	江门市:江门奥创环保工程有限公司	8	8	8
截止			2026-08-27 11:58	该参保人累计月数合计		
				实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注：

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

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

证明机构名称（证明专用章）证明时间2026-08-27 11:58

错误！未找到目录项。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	56
附表	57
建设项目污染物排放量汇总表	57

错误！未找到目录项。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢铸件600吨建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇松香山一街11号之三		
地理坐标	东经112°59'36.695"，北纬22°36'50.404"		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33；68、铸造及其他金属制品 339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1.产业政策符合性分析

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）的限制类和淘汰类产业；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）、《珠三角地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。因此，项目的建设符合国家和地方产业政策。

2.选址规划相符性分析

项目选址江门市蓬江区杜阮镇松香山一街 11 号之三，根据项目不动产权证（粤（2023）江门市不动产权第 0046130 号，详见附件 3），项目位置土地用途为工业用地，土地使用合法，符合土地利用规划。

3.与环境功能区划相符性分析

根据《江门市环境保护规划修编》（2016-2030），规划将主城区划分为两类环境空气质量功能区。划定大西坑风景旅游区、圭峰森林公园和小鸟天堂风景名胜区为一类环境空气质量功能区，执行国家环境空气质量一级标准。主城区内其余区域为二类环境空气质量功能区，执行国家环境空气质量二级标准。项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。

根据《江门市水功能区划》，江门水道水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入杜阮污水处理厂处理达标后排放，尾水排入江门水道。

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），项目用地属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.建设项目与“三线一单”符合性分析

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

表 1-1 与粤府〔2020〕71 号的符合性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
主要目标				
1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目选址江门市蓬江区杜阮镇松香山一街11号之三，根据《广东省生态保护红线划定方案》，项目所在区域不属于生态保护红线区域。	符合
2	环境质量底线	广东省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量	根据项目所在地环境质量现状分析结果，项目纳污水体江门水道水环境质量为达标区，环境空气质量为不达标区，声环境质量功能为达标区。经本环评分析，废	符合

		稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目以电和天然气作为能源，故本项目不会突破区域能源利用上限。	符合
总体管控要求				
1	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	经本环评分析，项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目壳膜焙烧使用的是天然气、不锈钢熔炉使用的是电能，不使用煤炭、生物质等高能耗燃料。	符合
2	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。	本项目以电、天然气作为能源。	符合
3	污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，对新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	项目生活污水可稳定达标排放，不会对周边地表水环境产生不利影响。	符合
4	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	厂内全面实施硬底化，不会污染地下水和土壤。项目加强设备的管理，采取必要的风险防范措施，可将风险事故发生概率降至最低。	符合
“一核一带一区”区域管控要求				
1	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。	项目不设发电设备、锅炉，壳膜焙烧使用的是天然气、不锈钢熔炉使用的是电能，不使用煤炭、生物质等高能耗燃料。	符合
2	能源资源利用要求	依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	壳膜焙烧使用的是天然气、熔炉使用的是电能。	符合
3	污染物排放管	新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，	项目在落实氮氧化物等量替代、挥发性有机物两倍削减替代及VOCs精细化治理措施后，大气	符合

	控要求	全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	污染物管控要求可满足；废水排放不涉及列明重点流域，可满足水环境管控要求；固体废物按规范落实处置措施后，可满足相关管理要求。	
4	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目危险废物交由有危险废物运营许可证的单位处置，危险废物储运、处置过程可控。	符合
重点管控单元				
1	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。……石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目所在地不属于省级以上工业园区。	符合
2	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，对新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能……	项目所在地水环境质量达标，不属于水环境质量超标区域。	符合
3	大气环境敏感类重点管控单元	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目所在区域属于大气环境受体敏感类重点管控单元。本项目为不锈钢熔铸项目，不新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；不排放有毒有害大气污染物；不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高VOCs原辅材料，符合该管控要求。	符合
由上表可见，本工程符合广东省“三线一单”的要求。				
(2) 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（修订）》（江府〔2024〕15号）的符合性分析				
项目选址江门市蓬江区杜阮镇松香山一街11号之三，具体项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（修订）》（江府〔2024〕15号）相符性分析见下表。				
表 1-2 与江府〔2024〕15号的符合性分析				
序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
主要目标				
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	江门市蓬江区杜阮镇松香山一街11号之三，根据《广东省生态保护红线划定方案》，项目所在区域不属于生态保护红线区域。	符合
2	环境质量	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣Ⅴ类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质	根据项目所在地环境质量现状分析结果，项目纳污水体	符合

	底线	量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM2.5协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	江门水道水环境质量为达标区，环境空气质量为不达标区，声环境质量功能为达标区。经本环评分析，项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目以电、天然气作为能源，故本项目不会突破区域能源利用上限。	符合
总体管控要求				
1	区域布局管控要求	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向广海湾等环境容量充足地区布局。除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批。全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火发电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工和乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划；危险化学品生产的新建、扩建项目必须进入依法规划的专门化工园区。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	1.项目所在地不属于环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区； 2.项目所在地属于环境质量不达标区域，但项目符合区域环境质量改善要求； 3.项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不使用锅炉；不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工和乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目；不属于危险化学品生产项目； 4.项目属于厂界周围500m范围内有3个敏感点，均为自然村落，但根据现场勘查，项目厂区已全面实施混凝土硬底化，不会污染地下水和土壤； 5.本项目为不锈钢熔铸加工项目，仅利用外购原料进行熔化、铸造等生产，不涉及任何矿产资源勘探、开采、选矿活动，不属于矿产开采类项目，“除贵金属、地热、矿泉水、建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采”的管控要求不适用于本项目。	符合
2	能源资源利用要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。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。	本项目不属于“两高”项目；项目土地利用效率可达到要求。	符合
3	污染物排放管控要求	实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs两倍削减量替代。以臭氧生成势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等项目；重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs	项目不属于“两高”行业；项目不涉及重点污染物排放；项目符合环境质量改善要求。	符合

		减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，对新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。		
4	环境风险防控要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	厂内全面实施硬底化，不会污染地下水和土壤；项目生活污水稳定达标排放，不会对周边水体造成影响。项目加强设备的管理，采取必要的风险防范措施，可将风险事故发生概率降至最低。	符合
项目属蓬江区重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44070320002）的范围内，具体项目相符性分析见下表。				
表 1-3 蓬江区重点管控单元 1 准入清单相符性分析				
管控维度	管控要求		本项目情况	相符性
区域布局管控	【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。		本项目为不锈钢熔铸加工项目，对照国家及地方现行产业政策，不属于限制类、淘汰类项目，选用的生产设备均为国家允许使用的先进/合规设备，符合相关产业政策要求。	符合
	【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源地保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。		经核实，本项目选址不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等法定生态保护区，不占用生态保护红线，符合该管控要求。	符合
	【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被，严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护修复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。		本项目为工业生产项目，选址位于规划工业用地内，不涉及取土、挖砂、采石等活动，不破坏区域植被与水源涵养功能，不涉及无序采矿、毁林开荒等行为，符合该管控要求。	符合
	【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《国家森林公园管理办法（试行）》规定执行。		本项目选址不涉及广东圭峰山国家森林公园范围，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合
	【水/禁止类】单元内饮用水水源地保护区涉及西江水源地保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源地一级保护区内新建、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；禁止在饮用水水源地二级保护区内新建、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。		经核实，本项目选址不涉及西江饮用水水源地一级、二级保护区，不占用饮用水水源地保护区范围，符合该管控要求。	符合
	【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。		本项目选址不属于大气环境优先保护区、环境空气质量一类功能区，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合

		【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目为不锈钢熔铸项目，不新建储油库，不使用高 VOCs 原辅材料（无溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等）；项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后达标排放，严格执行 VOCs 无组织排放控制标准，符合管控要求。	符合
		【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目为不锈钢熔铸项目，经核实，项目生产过程中不涉及重点重金属（如镉、汞、砷、铅、铬等）的排放，无需执行重金属“等量替代”要求，符合管控要求。	符合
		【水/限制类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目为工业生产项目，不涉及畜禽养殖活动，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合
	能源资源利用	【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。	本项目以电、天然气为能源，不使用煤炭，不属于“两高”项目，能源利用效率符合相关要求，符合管控要求。	符合
		【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。	本项目不建设分散供热锅炉，生产用热由天然气燃烧直接供给，不涉及分散锅炉淘汰问题，符合管控要求。	符合
		【能源/禁限类】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，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目以电、天然气为清洁能源，不燃用高污染燃料，不新建/扩建高污染燃料燃烧设施，符合禁燃区管控要求。	符合
		【水资源/综合类】对纳入用水计划管理的单位和公共供水月均用水量 10000 立方米以上的用水单位实行用水计划监督管理。	本项目为不锈钢熔铸项目，月均用水量远低于 10000 立方米，不属于该管控要求的监管对象，符合要求。	符合
		【土地/资源/综合类】盘活存量建设用地区域，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，提高土地利用效率。	本项目选址位于规划工业用地内，严格落实建设用地控制性指标，土地利用集约高效，符合管控要求。	符合
	污染物排放管控	【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装视频车辆冲洗设施及车辆号牌识别视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目施工期将严格按照要求，在施工现场出入口安装视频车辆冲洗设施及号牌识别监控，合理安排施工时间，采取洒水抑尘等措施降低道路扬尘，符合管控要求。	符合
		【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。	本项目为不锈钢熔铸项目，不属于纺织印染行业，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合
		【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料等绿色产品。	本项目不属于涂料生产/使用行业，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合
		【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制革、皮革、纺织企业 VOCs 治理达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目不属于制革、皮革、纺织行业，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合
		【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放减量替代。	本项目不属于制革行业，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合
		【水/综合类】推行制革等重废水行业企业废水厂区明管输送明渠、实行视频监控，加强企业雨污分流、清污分流。	本项目不属于制革等重废水行业，外排废水仅为生活污水，厂区严格落实雨污分流、清污分流，生活污水经管网排入市政污水处理厂，符合管控要求。	符合
		【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），视频配套电镀建设项目实行主要水污染物等量或减量替代。	本项目不属于电镀行业，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合
		【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒	本项目生产过程中不产生向农用地	符合

		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。	排放的污水、污泥、清淤底泥、尾矿、矿渣等，所有固废均按规范分类收集、合规处置，符合管控要求。	
环境 风险 防控		【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预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目将严格按照要求编制突发环境事件应急预案，报生态环境部门备案；若发生突发环境事件，将立即采取应急处置措施，及时通报周边居民并上报主管部门，符合管控要求。	符合
		【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险，做好三级防控措施（围堰、应急池、事故池）；鼓励金属制品企业进入工业园区管理。	本项目为不锈钢熔铸（金属制品）项目，选址位于合规工业用地，将严格落实环境风险三级防控措施（建设围堰、应急池等），落实污染治理主体责任，符合管控要求。	符合
		【土壤/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入，企业防护距离要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高环境风险企业（本车间/车间），将不符合防护距离要求的、涉重金属实施搬迁，鼓励企业减少环境风险。如企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦发生突发环境事件，应及时通知到位，进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备，特别是涉水环境污染物的救援物资。	本项目厂界外 500m 范围内存在 3 处自然村落敏感点，项目通过厂区全面混凝土硬底化阻断地面漫流、垂直入渗污染途径，且大气污染物不涉重金属，大气沉降对土壤地下水影响极小；项目将严格落实防护距离要求，完善突发环境事件应急疏散预案，储备应急救援物资，符合管控要求。	符合
		【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，由所在地县级以上人民政府负责组织开展调查评估。	本项目用地为工业用地，本次建设不涉及土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地，该管控要求不适用于本项目，符合要求。	符合
		【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防渗漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目厂区已全面实施混凝土硬底化，对涉及的生产装置、管道、应急池等设施均按规范采取防腐蚀、防渗漏措施，可有效阻断土壤和地下水污染途径，符合管控要求。	符合

表 1-4 广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区准入清单相符性分析

管控 维度	管控要求	本项目情况	相符 性
区域 布局 管控	禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	壳膜焙烧使用的是天然气、不锈钢熔炉使用的是电能。	符合
	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		符合

5.与生态环境保护“十四五”规划相符性分析

表 1-5 本项目与生态环境保护“十四五”规划相符性分析表

规划要求	本项目情况	符合 性
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）		
大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放。	符合
健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。	符合

建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。	符合
《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）		
大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小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设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放。	符合
建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染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。	项目设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。	符合
加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。	符合

6.与法律法规相符性分析

表 1-6 环保政策相符性分析

要求	本项目情况	相符性
与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析		
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。	项目不属于禁止建设工艺项目。	符合
新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放。	符合
第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶黏剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	项目为不锈钢熔铸加工项目，不使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放。	符合

与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月发布）的相符性分析			
地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建成的排污口应当依法拆除。	项目外排废水主要是生活污水，经三级化粪池处理后排入市政污水管网。	符合	
与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）的相符性分析			
实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。	项目不涉及高 VOCs 含量的原材料。	符合	
加强工业废物处理处置，组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。	项目一般固体废物仓库用于储存一般固体废物仓库，设置危废仓库用于储存危险废物，危险废物贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合	
推动工业废水资源化利用，加快中水回用及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。	项目落实“节水优先”方针。	符合	
与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析			
化工行业“采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。”“积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料。	本项目生产过程以电、天然气为能源，不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等含 VOCs 原辅材料的使用，硅溶胶均为无机物成分，不含挥发性有机物，从源头规避了 VOCs 无组织排放风险。项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放。	符合	
VOCs 无组织废气收集处理系统采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒。			
与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367—2022）的相符性分析			
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，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当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）。	项目不使用高挥发性有机物原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂，项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放，控制风速 0.5m/s。	符合	
《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）			
加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。	项目为不锈钢熔铸加工项目，本项目生产过程以电、天然气为能源，不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等含 VOCs 原辅材料的使用，硅溶胶均为无机物成分，不含挥发性有机物，从源头规避了 VOCs 无组织排放风险。项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放。	符合	
与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析			
盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目为不锈钢熔铸加工项目，本项目生产过程以电、天然气为能源，不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等含 VOCs 原辅材料的使用，硅溶胶均为无机物成分，不含挥发性有机物，从源头规避了 VOCs 无组织排放风险。项目产生的蜡工序废气（以非	符合	
粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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。		符合	
粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投		符合	

	料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放。	
	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。		符合
	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。		符合
	有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。		符合
与《江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号）的相符性分析			
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。加快家具制造、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代，应用涂装工艺的企业应当使用低 VOCs 含量涂料，并建立保存期限不少于三年的台账，记录生产原辅材料使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量；新改扩建的出版物印刷企业全面使用低 VOCs 含量油墨；皮鞋制造、家具制造企业基本使用低 VOCs 含量胶黏剂。	项目为不锈钢熔铸加工项目，本项目生产过程以电、天然气为能源，不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等含 VOCs 原辅材料的使用，硅溶胶均为无机物成分，不含挥发性有机物，从源头规避了 VOCs 无组织排放风险。项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）、熔化、浇注烟尘收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放。	符合
与江环〔2026〕21 号关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知的相符性分析			
	新改扩建涉 VOCs 重点行业项目应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术；新改扩建项目 VOCs 遵循倍量替代	项目为不锈钢熔铸加工项目，项目产生的蜡工序废气（以非甲烷总烃计）收集后经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后经排气筒排放，已落实 VOCs 倍量替代。	符合
	采用活性炭吸附须明确预处理、活性炭参数与更换周期	本项目已明确。	符合
	提升 VOCs 收集效率，密闭/微负压作业，集气罩控制风速≥0.3m/s	项目将熔蜡、射蜡、组树工序设置在密闭车间内，对于产生的蜡工序有机废气采用车间整体密闭+负压集气+全面通风形式收集。	符合
	蜡模精密铸造应对制芯、熔蜡、蜡回收、脱模等 VOCs 废气收集治理；熔炼、浇注烟尘配套湿法净化/高效除尘设施	项目将熔蜡、射蜡、组树工序设置在密闭车间内，对于产生的蜡工序有机废气采用车间整体密闭+负压集气+全面通风形式收集；对于产生的蜡工序废气、熔化、浇注烟尘收集后采用工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭处理后通过排气筒排放。	符合
	熔化炉/加热炉采用电、天然气等清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质	本项目壳膜焙烧炉以天然气为能源，不锈钢熔炉以电为能源，生产全过程不使用煤炭、生物质等高污染燃料，符合清洁能源使用要求。	符合
	产尘点密闭/封闭/集气罩，无可见烟粉尘外逸	项目沾浆、沾砂、振壳、抛丸等产生量较大的工序均设置于密闭空间内，配套建设废气收集系统，可实现粉尘有效收集、集中处理，无可见烟粉尘外逸，无组织排放得到有效控制。	符合

	治理设施先启后停，关键参数自动记录并联网	治理设施与生产设备联动，先启后停；运行参数台账记录，满足监管要求	符合

二、建设项目工程分析

1.项目建设规模及内容

江门市铸恒科技有限公司（建设单位统一社会信用代码：91440703MAK43YQP64）拟在租赁的江门市蓬江区杜阮镇松香山一街 11 号之三（项目中心坐标：东经 112°59'36.695"，北纬 22°36'50.404"）建设江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢件 600 吨项目。项目占地面积 2500m²，建筑面积 2500m²，总投资 1000 万元，环保投资 100 万元。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号，2021.1.1实施），本项目属于编制环境影响报告表类别。

表 2-1 建设项目环境影响评价类别划分

环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的； 有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、 组装的除外）	/
说明：1.名录中项目类别后的数字为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单行业代码。				

（1）工程组成

项目工程组成表见下表。

表 2-2 项目主要建设内容

工程类别	工程组成		项目内容
主体工程	厂房1		一层，占地面积约1700m ² ，建筑面积约1700m ² ，包含蜡模车间（400m ² ）、砂模车间（165m ² ）、晾干车间（200m ² ）、熔化浇注振壳抛丸车间（500m ² ）、仓库（435m ² ）
	厂房2		一层，占地面积约400m ² ，建筑面积约400m ² ，设打磨抛光、焊接、整修校直车间
辅助工程	办公室		二层，占地面积约200m ² ，建筑面积400m ²
储运工程	仓库		厂房1与厂房2之间另有一个用雨棚搭顶而成的仓库，面积约为300m ² ，不计入建筑面积内。
公用工程	供水、供电		市政供水、市政供电
环保工程	废气工程	熔蜡、射蜡、组树、脱蜡废气	工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放
		沾浆、沾砂	振壳和抛丸粉尘分别经布袋除尘器处理后，再与其他粉尘废气一起汇入高效气旋喷淋塔处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放
		壳膜焙烧、熔化、浇注	
		振壳、抛丸	
		切割、打磨抛光	产尘量较少，车间内无组织
		焊接	经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放
	废水工程	生活污水	经三级化粪池处理设施处理达标后排入杜阮污水处理厂处理（生活污水单独排放口编号为 DW001）
		冷却水、洗蜡废水	循环使用，定期补充，不外排
		脱蜡废水	收集后委托有零散废水资质单位处理
		喷淋塔用水	循环使用，定期补充，定期捞渣，不外排
	固体废物	生活垃圾	交环卫部门回收处理
		一般工业废物	设置一般工业固废间，交由专业公司回收处理
		危险废物	设置危废仓库，交由有资质单位进行处理

建设内容

(2) 产品方案

根据建设单位提供的资料，项目产品方案见下表。

表 2-3 产品规模一览表

序号	产品名称	产品年产量
1	不锈钢件	600 吨

(3) 生产原材料及年消耗量

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及年用量

序号	原材料名称	年用量	最大存储量	状态
1	不锈钢	610.649 吨	10 吨	固态
2	莫来石粉	200 吨	6 吨	固态
3	锆英砂粉	100 吨	4 吨	固态
4	中温蜡	50 吨	2 吨	固态
5	硅溶胶	100 吨	20 吨	液态
6	钢丸	10 吨	2 吨	固态
7	砂带	10000 条	1000 条	固态
8	实心焊丝	0.5 吨	0.1 吨	固态
9	液压油	0.2 吨	0.1 吨	液态
10	氩气	50 瓶	5 品	气态
11	切割片	300 张	50 张	固态

表 2-5 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	理化性质/简介
1	不锈钢（新料）	主要成分为铁、铬（≥10.5%）、镍等金属，具有银白色金属光泽。其理化性质稳定，密度高（约 7.9g/cm ³ ），强度与韧性优异，无磁性或弱磁性。该材料核心特性为优异的耐腐蚀性，因其表面可形成致密钝化膜，能有效抵抗大气、水分及多种化学介质的腐蚀，不易析出重金属离子，性质稳定，属于环境友好型金属材料。
2	莫来石粉	由灼碱 0.06%、47.08%三氧化二铝、47.92%二氧化硅、1.79%三氧化二铁、0.14%氧化钙、0.31%氧化镁、0.12%氧化钾、0.13%氧化钠、2.16%二氧化钛组成，粉末状，不溶于水，不燃，在正常温度与储存条件下是稳定的，不属于危险品。
3	锆英砂粉	主要成分为锆英砂 98%~99%、石英 0.05%~0.2%，白色颗粒或粉末，无特殊气味。相对密度（水=1）：4.68。不可燃。在空气中遇明火、高温或与氧化剂接触无燃爆危险。产品在空气中遇明火、高温不可燃。遇氧化剂、酸、碱时较稳定。无腐蚀性。溶解性：不溶于水。主要用途：用于陶瓷及耐火制品。
4	中温蜡	由 45%石油树脂、45%微晶蜡、10%醋酸乙烯共聚物，为绿色颗粒状，无味，不溶于水，非易燃物质，无爆炸危险。
5	硅溶胶	硅溶胶属胶体溶液，无臭、无毒。主要由二氧化硅、氧化钠、水组成，故硅溶胶也可以表述为 SiO ₂ ·nH ₂ O，其均为无机物成分，不含挥发性有机物。
6	液压油	棕色透明液体，无刺激气味。pH 值：中性，倾点：-12℃以下，闪点：200℃以上。
7	实心焊丝	本项目不锈钢焊接所采用的实心焊丝，是以不锈钢钢带/棒材为原料经拉拔制成的实心金属丝材，截面呈完整实心结构，表面通常光洁无毛刺，碳钢类焊丝常带有镀铜层以改善导电性与防锈性，是氩弧焊（GTAW/TIG）、气体保护焊（GMAW/MIG）等工艺的核心耗材，亦适用于埋弧焊配套使用。其核心物理性质如下：密度约为 8.0g/cm ³ ，熔点区间 1350~1450℃，热导率约 15~20W/（m·K），导热性相对碳钢略低，热膨胀系数约 17×10 ⁻⁶ /℃，焊接热影响区相对可控；机械性能方面，室温抗拉强度≥515MPa、屈服强度≥205MPa、断后伸长率≥30%，具备良好的强度与韧性匹配，可满足常规结构承载需求。化学成分上，该类焊丝碳含量≤0.03%（低碳设计），铬含量稳定在 19.5%~22.0%、镍含量 9.0%~11.0%，辅以 1.0%~2.5%锰、0.30%~0.65%硅，磷、硫等有害杂质含量均≤0.03%，铬镍配比与 304/304L 不锈钢母材高度适配，既能通过形成致密 Cr ₂ O ₃ 钝化膜实现良好耐腐蚀性，又可有效抑制焊接过程中碳化物析出，降低晶间腐蚀风险。其焊接工艺性优异，电弧稳定、飞溅极小，熔池流动性适中，焊道成型平整美观，适配薄板精密焊接与中厚板全位置焊接；使用时需配合氩气（纯氩或氩氧混合）

		作为保护气体，可显著提升焊缝纯净度，减少气孔、夹渣等缺陷，广泛适用于食品机械、医疗器械、化工管道、建筑装饰等不锈钢构件的焊接场景。
8	氩气	分子式 Ar，分子量 39.95，无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa (-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃溶解性：微溶于水；密度：相对密度（水=1）1.40（-186℃）；相对密度（空气=1）1.38；稳定性：稳定；危险标记 5（不燃气体）；主要用途：用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

表 2-6 项目物料平衡一览表

输入		输出		备注
物料名称	投入量 t/a	物料名称	产出 t/a	
不锈钢	610.649	熔化烟尘	0.315	产污系数法，详见表 4-5 熔炼（感应电炉）颗粒物产生量
实心焊丝	0.5	浇注烟尘	0.336	产污系数法，详见表 4-5 浇注（熔模）颗粒物产生量
/	/	炉渣	9.160	不锈钢用量的 1.5%
/	/	切浇口粉尘	0.016	产污系数法，详见表 4-5 锯床、砂轮切割、机切割颗粒物产生量
/	/	抛丸粉尘	1.316	产污系数法，详见表 4-5 抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产生量
/	/	焊接烟尘	0.005	产污系数法，详见表 4-5 氩弧焊颗粒物产生量
/	/	打磨抛光粉尘	0.001	产污系数法，详见表 4-5 抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产生量
/	/	产品	600	/
合计	611.149	合计	611.149	/

注：铸件重量=不锈钢用量-熔化烟尘产生量-浇注烟尘产生量-炉渣产生量=600.838 吨

（4）主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表。

表 2-7 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	单位	数量	工序
1	蜡保温桶	ZD8009	个	8	蜡料保温熔融
2	双工位立式射蜡机	双工位立式射蜡机	台	1	射蜡成型
3	双工位立式射蜡机	双工位立式模头机	台	1	射蜡成型
4	双工位智能射蜡机	双工位智能射蜡机	台	4	射蜡成型
5	双工位卧式射蜡机	双工位卧式射蜡机	台	2	射蜡成型
6	冰水机	YG-20-5P	台	8	射蜡冷却
7	电烙铁	12W	支	8	组树
8	搅拌桶	A1000	台	20	沾浆
9	浮砂桶	1000	台	10	沾砂
10	冷水塔	菱电	台	10	熔化工序冷却
11	空调	开利 20P	台	5	砂模晾干
12	干燥机	百奥 10P	台	10	砂模晾干
13	恒温恒湿机	NBK090-20CCS	台	2	砂模晾干
14	螺杆空压机	DPM22	台	4	全工序（全厂压缩空气供应）
15	蒸汽脱蜡炉	A1000	套	1	脱蜡工序
16	蜡水分离设备	ZD8008	套	1	脱蜡工序
17	蒸气发生器	36kW	台	2	脱蜡工序
18	燃气焙烧炉	双炉门燃气焙烧炉	台	2	壳膜焙烧工序
19	电熔炉	KGPS250-150	台	2	不锈钢熔化浇注工序

20	双工位振壳机	双工位振壳机	台	5	振壳脱壳，去除型壳
21	悬挂抛丸机	Q376	台	2	抛丸工序
22	履带抛丸机	Q310	台	3	抛丸工序
23	切割机	QG100	台	2	切割浇浇口
24	砂带机	SD 双头抛光机	台	5	打磨抛光
25	氩弧焊机	TIG300S	台	2	缺陷修补焊接
26	液压机	Y34-315A	台	2	铸件整形、校直
27	电动葫芦	凌牌 0.5T	台	2	全工序（物料吊装转运）
28	电动叉车	GBD	台	4	全工序（物料转运、成品搬运）

注：项目所用的设备除燃气焙烧炉，其余均使用电能。

2.劳动定员及工作制度

项目员工 50 人，均不在厂内食宿，年生产 300 天，每天工作 8 小时。

3.给排水系统

项目用水主要为生活用水、冷却用水、蜡模清洗用水、砂模脱蜡用水和喷淋塔用水。

（1）生活用水

项目劳动定员 50 人，厂区内不设食宿，年工作时间为 300 天。根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“国家机构一办公楼一无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 $10\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算，项目生活用水量为 500t/a 。项目生活污水排水量按照用水量的 90% 计算，则生活污水产生量为 450t/a ，项目所在区域属于杜阮污水处理厂纳污范围，产生的生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严者后，排入杜阮污水处理厂处理。

（2）冷却用水

项目蜡模成型、熔化工序均需进行冷却控温，采用冷却塔循环冷却水间接冷却降温。冷却塔的冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。该冷却用水循环使用，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。

根据建设单位提供资料，项目冷却水塔循环流量总计 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔进水温度约为 40°C ，出水温度约为 32°C ，温差 8°C 。冷却塔蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2007）进行核算，损失水量计算公式如下：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中：

Q_e —蒸发损失水量， m^3/h ；

Q_r —冷却塔循环水量， m^3/h ，项目冷却塔系统循环冷却水量为 $10\text{m}^3/\text{h}$ ；

Δt —冷却塔进出水温差，项目 $\Delta t = 8^\circ\text{C}$ ；

k —气温系数（ $1/^\circ\text{C}$ ），按下表选用：

表 2-8 气温系数 k

大气温度（ $^\circ\text{C}$ ）	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

车间内大气温度取 30°C ，则 k 取值 0.0015。由公式计算可知，项目 1 台冷却塔损失水量

$Q_e=0.12\text{m}^3/\text{h}$ ，工作制度为单班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。由于蒸发作用，需定期补充新鲜水，因此年补充新鲜水量为： $0.12\text{m}^3/\text{h}\times 8\text{h}\times 300\text{d}=288\text{m}^3/\text{a}$ ，即 288t/a。

（3）蜡模清洗用水

根据建设单位提供的资料，蜡模清洗用水量约 $0.1\text{t}/\text{d}$ （30t/a），每天损耗约 10%，损耗量 $0.01\text{t}/\text{d}$ ，补充新鲜水 $0.01\text{t}/\text{d}$ （3t/a），该部分水将浮蜡打捞后循环使用，不外排。

（4）砂模脱蜡用水

项目设有 1 台蒸气脱蜡炉（配合蒸汽发生器和蜡水分离器、水箱），脱蜡时使用蒸汽加热，使蜡溶解，脱落的模型蜡经蜡水分离器去除水分后通过蜡输送系统储存于蜡桶中待回用于射蜡工序，冷凝水回流至水箱重新回用，由于蒸发损耗，需定期补充水量，根据建设单位提供资料，蒸气脱蜡炉使用期间每小时约补充 $0.01\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年运行 2400h，则脱蜡工序损耗补水为 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。为确保脱蜡工序回用系统正常运作，项目拟定期更换水箱循环水，蒸气脱蜡炉水箱容积为 0.1m^3 ，蒸气脱蜡炉水箱更换频次为每月/次，则脱蜡废水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$ 。更换产生的脱蜡废水作为零散废水外运。综上所述，本项目脱蜡用水主要为损耗补水及水箱回用水更换补水，用水量共计为 $25.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）喷淋塔用水

项目设有 2 套废气治理设施，采用的处理工艺分别为工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA001）和气旋喷淋塔（TA002），风量分别为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《实用环境工程手册大气污染控制工程》喷淋除尘器耗水量取 $0.4\sim 1.35\text{L}/\text{m}^3$ ，本评价废气处理喷淋取 $0.7\text{L}/\text{m}^3$ 废气进行计算，核算得到两套设施喷淋设置循环水量分别为 $12.6\text{m}^3/\text{h}$ 、 $8.4\text{m}^3/\text{h}$ 。2 套治理设备均运行 300 天、每天运行 8 小时，经计算喷淋循环用水量合计 $50400\text{t}/\text{a}$ 。水喷淋损耗量约占循环水量的 1%，则每天补新鲜水 $1.68\text{m}^3/\text{d}$ （504t/a）。

TA001 中的喷淋用水定期更换。喷淋塔水箱就在喷淋塔底部，水箱尺寸为直径 1500mm*高 600mm，有效容积按 80%计，则循环水箱有效容积约 0.85m^3 。循环水箱容积一般取循环水泵 2.5~7min 的循环量，本项目循环水箱容积是循环水泵 4.05min 的循环量（ $0.85/(12.6/60)$ ），取值在 2.5~7min 范围内，水箱容积选取合理。TA001 喷淋用水每季度整槽更换一次，更换量约为 $0.85\times 4=3.4\text{m}^3/\text{a}$ 。更换产生的喷淋废水作零散废水交由江门市华泽环保科技有限公司处置。

TA002 中的喷淋用水经捞渣、沉淀处理后循环使用，定期更换。喷淋塔水箱就在喷淋塔底部，水箱尺寸为直径 1200mm*高 600mm，有效容积按 80%计，则循环水箱有效容积约 0.54m^3 。循环水箱容积一般取循环水泵 2.5~7min 的循环量，本项目循环水箱容积是循环水泵 3.86min 的循环量（ $0.54/(8.4/60)$ ），取值在 2.5~7min 范围内，水箱容积选取合理。TA002 喷淋用水每季度整槽更换一次，更换量约为 $0.54\times 4=2.16\text{m}^3/\text{a}$ 。

TA001、TA002 更换产生的喷淋废水合计 $3.4+2.16=5.56\text{m}^3/\text{a}$ 。更换产生的喷淋废水作零散废水交由江门市华泽环保科技有限公司处置。

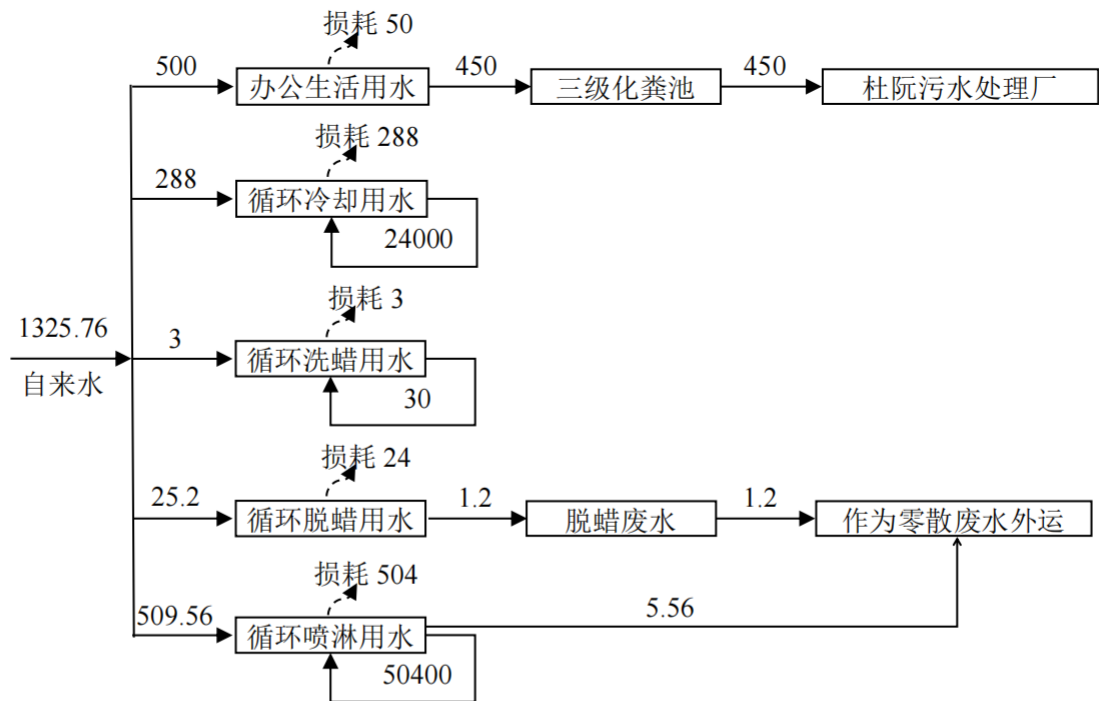


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

4.能耗情况

本项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，年用电量约为50万kW·h。

5.项目平面布局

项目租用江门市蓬江区杜阮镇松香山一街 11 号之三作为生产厂房，仓库、炼胶区、挤出区、模压区、包装区，车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区，成品区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理。项目平面布置图详见附图 4。

1.工艺流程及产污环节图

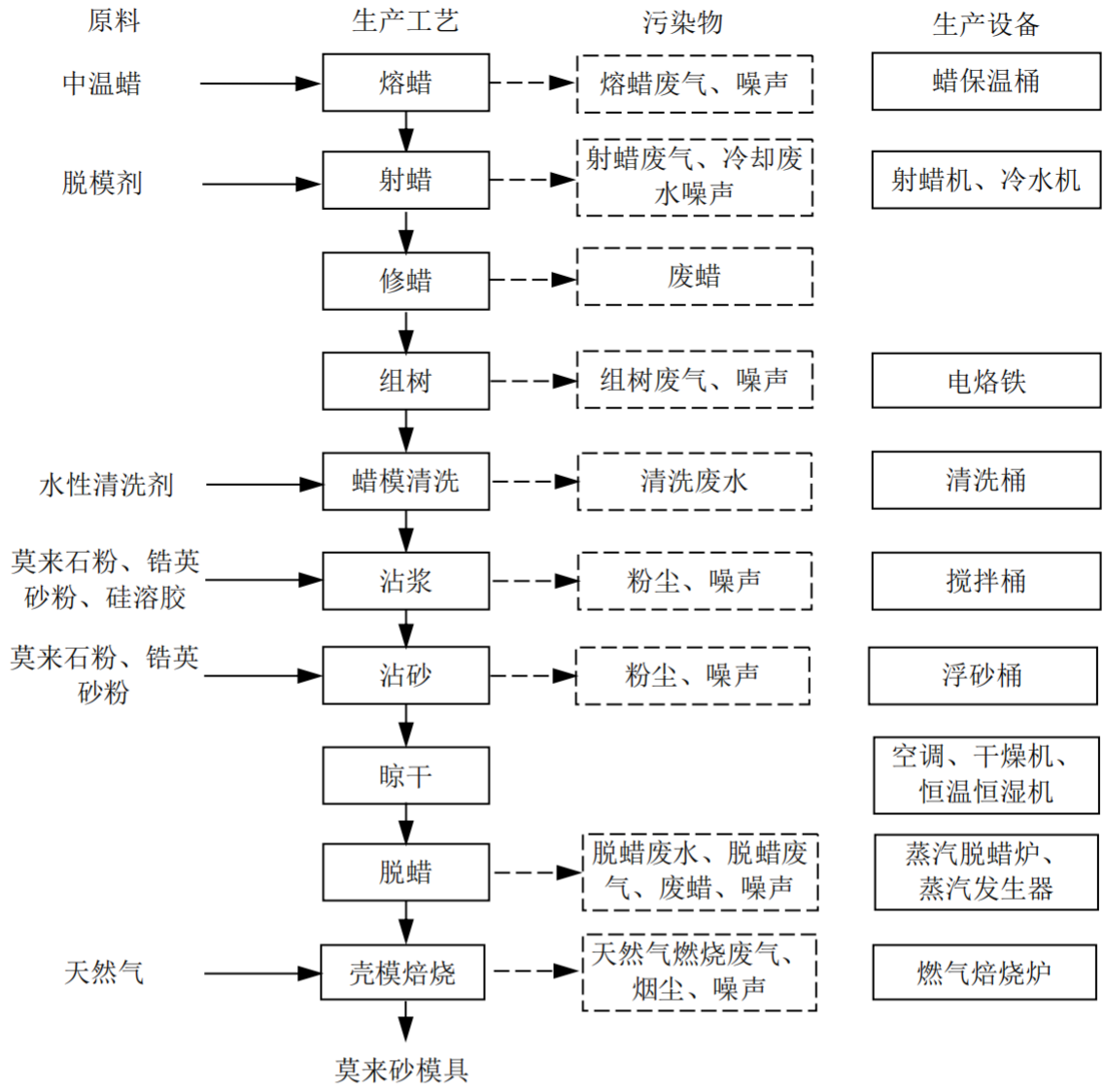


图 2-2 莫来砂模具生产工艺流程图

工艺流程说明

熔蜡：将蜡投入蜡桶内加热搅拌熔化，采用电能加热 60-70℃。此工序会产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃表征，并伴随臭气浓度产生。

射蜡：将融化的蜡水注入射蜡机内，利用压缩空气将液体蜡射入模具中制成蜡模。通过冷水机对蜡膜间接冷却（冷水注入模具内部），冷却水循环使用，不外排。由于蜡脱模剂主要成分为聚乙烯醇（作为一种高分子聚合物，其热行为主要表现为分解而非直接挥发），在 60-70℃无有机废气挥发，故此工序主要为蜡高温会产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃表征，并伴随臭气浓度产生。

修蜡：蜡模制成后，对蜡模进行人工修整。此工序会产生少量废蜡，统一收集后回用。

组树：在组树工位上通过电烙铁（电加热至 80℃左右）烙熔蜡模型连接口，使其形成“树”状，完成蜡模。此工序会产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃表征，并伴随臭气浓度产生。

蜡模清洗：将整棵组树浸入清水桶中作上、下、左、右运动，清洗时间不得低于 15 秒，每天通过不锈钢滤网过滤一次清洗用水，以清除漂浮的蜡屑。清洗用水循环使用不外排。

沾浆：将莫来石粉、锆英砂粉、硅溶胶投入到浆桶内进行搅拌均匀，投放比例为 0.5:0.5:1，然

	后将组树后得到的蜡串以 30~60°（与水平线夹角）缓慢小心浸入面层浆中，待完全浸入后停留 2~4 秒，上下左右稍微晃动，然后取出，每个模具均需沾浆 4 次。此工序会产生粉尘。 粘砂：将沾好面浆的蜡串浸入莫来石粉、锆英砂粉（投放比例 1:1）浮砂桶中，不断均匀转动，每个蜡模均需沾砂 3 次。此工序会产生粉尘。 晾干：蜡模具表面均匀铺满莫来砂后，将其放置在晾干区，采用空调、干燥机、恒温恒湿机进行抽湿达到晾干的目的，晾干时间 24h。 脱蜡：本项目采用 A1000 型蒸气脱蜡炉，配套 2 台 36kW 独立电热蒸汽发生器供应高温蒸汽；作业时带蜡砂模放置于炉内网架上，关闭炉门后通入高温蒸汽熔化蜡模，实现石蜡与型壳分离，脱蜡温度 165-172℃，蒸汽压力 0.8MPa，单次脱蜡时长 15-30 分钟。脱蜡过程中绝大部分石蜡受热熔融并从炉体底部流出，模具上不残留石蜡。脱落熔融蜡液自流进入 ZD8008 型蜡水分离设备去除混合水分，提纯后的液态蜡经输送管道送入蜡储存罐恒温保温储存，待回用于射蜡工序。脱蜡工序密闭炉体内部高温汽化石蜡，会产生含非甲烷总烃、臭气的有机废气。脱蜡过程伴随大量水蒸气，废气输送管道内外温差较大，管壁会析出少量冷凝水；蜡水分离、废气管道冷凝产生的废水统一排至收集盘，静置沉淀后上层清液定期委托零散废水处置单位外运处理。本项目脱蜡设备运行过程无需水洗清理，无设备清洗废水产生。 蒸气脱蜡炉与电热蒸汽发生器为两套独立配套设备，电热蒸汽发生器单独产出高温蒸汽输送至脱蜡炉供脱蜡工序使用，脱蜡炉专用于熔模铸造砂模脱蜡作业。整套配套设备分工明确，运行稳定、热效率高、操作安全，适配本项目熔模铸造型壳脱蜡生产需求。蒸气脱蜡炉结构特点： ①炉体内设置承载网架，用于放置待脱蜡砂模；炉体密闭保温设计，通入 165~172℃ 高温蒸汽后，炉膛全域温度稳定维持脱蜡工艺要求，热量利用率高。 ②釜门启闭与进气、排气管路设置安全联锁机构，炉门未完全闭合时进汽阀门无法开启，不能送入蒸汽；炉膛内部蒸汽未完全排空状态下，炉门无法解锁开启，规避高温蒸汽泄漏风险，保障操作安全。 ③配套 36kW 电热蒸汽发生器制汽系统补水支持手动、自动双模式控制；加热电路可依据设定蒸汽压力、温度参数自动启停，自动化程度高。 ④脱蜡产生的蒸汽冷凝水统一汇集至专用收集盘，静置沉淀后上层清液定期交由零散废水处置单位外运处理。 ⑤电热蒸汽发生器产生的蒸汽仅单向输送至脱蜡炉使用，无蒸汽循环回用设计，运行过程中定期补充生产用水。脱蜡炉顶部设置废气收集出汽口，脱蜡过程产生的有机废气、水蒸气全部由顶部出汽口负压引出汇入废气总管；炉体底部设置专用排蜡口，熔融蜡液自底部排蜡口自流输送至蜡水分离设备。 注：蜡水分离：脱蜡炉排出的熔融蜡液混有大量蒸汽冷凝水，混合液自流进入 ZD8008 型蜡水分离设备；设备夹层恒温保温后缓慢降温，石蜡密度小于水，液态蜡上浮、废水下沉实现分层分离；上层提纯熔融蜡持续输送至蜡储存缸保温回用，下层含杂质废水排入收集盘，静置沉淀后上层清液定期交由零散废水公司外运处置。 壳膜焙烧：莫来砂模具放入焙烧炉内焙烧（以天然气为燃料），焙烧炉燃烧方式为直接燃烧，
--	--

以去除莫来砂中的水分，烧结时间 35~45 分钟，炉内温度 950-1120℃。该过程产生天然气燃烧废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）及烟尘。

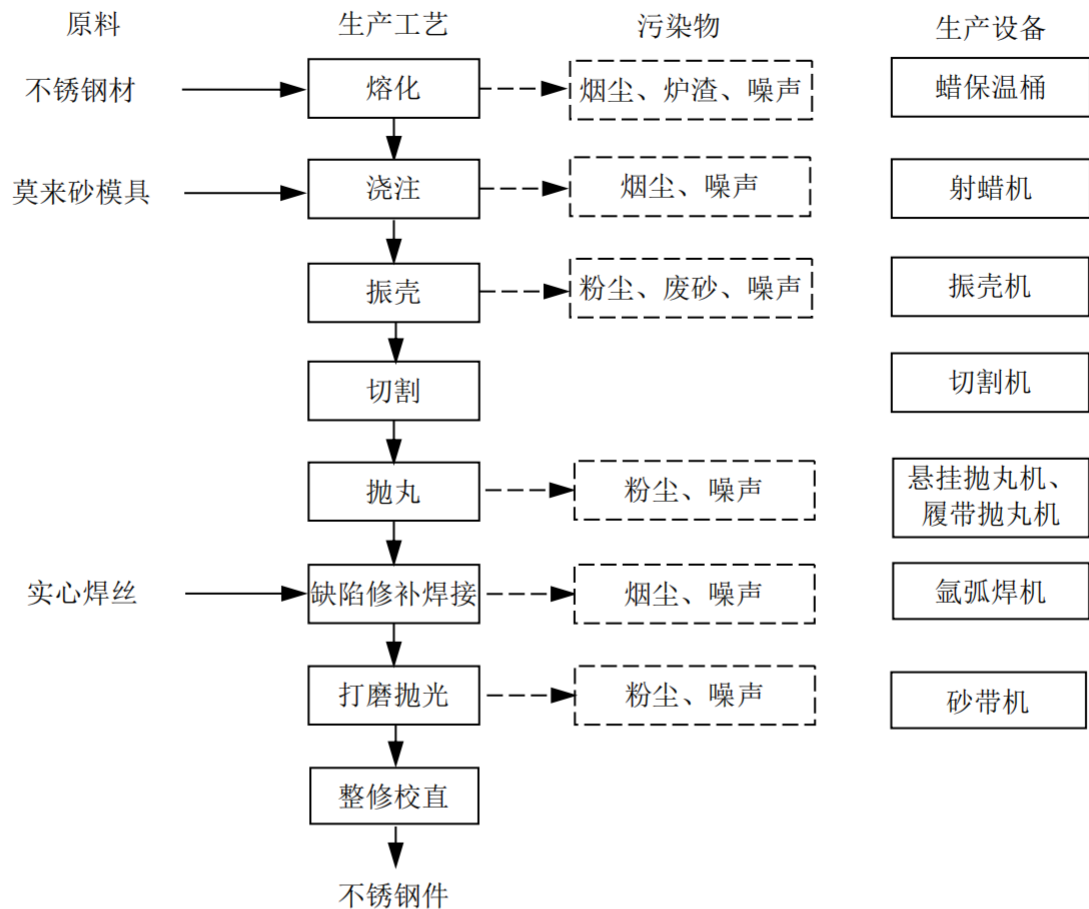


图 2-2 不锈钢件生产工艺流程图

工艺流程说明

熔化：利用电熔炉将不锈钢材进行加热熔化，加热温度为 1530-1680℃，不锈钢主要成分为铁、铬、镍等，在熔化过程中熔化温度未达到各组分的气化温度，因为生产过程无重金属废气产生，只产生熔化烟尘及炉渣。

浇注：将熔化的金属液通过重力铸造机注入莫来砂模具中，此工序产生烟尘。

振壳：项目不锈钢铸件经冷却后，采用双工位振壳机进行型壳脱壳作业。带型壳的铸件送入振壳机，通过设备高频振动冲击，使型壳破碎脱落，同时完成大部分铸件与浇口树架的初步振断分离，实现脱壳与初步分离一体化作业。此工序会产生粉尘以及废砂。

切割：项目配套切割机用于补充振壳机作业不足。约 10%的铸件在振壳过程中存在浇口振落不彻底的情况，需通过切割机将该部分铸件从浇口树架、浇口上精切分离。此工序会产生金属边角料和切割粉尘。

抛丸：抛丸机是电机带动叶轮转动同时叶轮上的叶片也转动，最后利用离心力将钢砂以一定的速度向外抛射，使得高速运动着的砂粒冲刷物体表面，让铸件毛坯的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，其工件表面的机械性能得到改善。此工序产生粉尘。

缺陷修补焊接：铸件经抛丸后，对表面/内部存在的气孔、缩孔、裂纹、浇铸不足等缺陷的工件，采用氩弧焊机进行补焊修复。以不锈钢焊条为焊材，氩气作为保护气体，防止焊接过程中金属

氧化，保证焊缝强度与基体一致，修复后工件满足产品质量要求。此工序产生焊接烟尘。

打磨抛光：焊接完成后，对工件焊缝及热影响区进行焊后处理，采用砂带机配专用砂轮片对焊接痕迹、焊瘤、飞溅及焊缝余高进行精细化打磨、抛光处理。打磨过程中控制母材去除量，确保焊缝表面光滑平整、过渡圆润，无尖锐棱角及加工刀痕，此工序产生粉尘。

整修校直：针对焊接后或铸造过程中产生变形、尺寸超差的铸件，通过液压机进行整形、校直作业，通过压力校正工件的几何形状，使其符合图纸尺寸公差要求，保障产品装配性能。

2.产污情况

表 2-8 项目产污情况一览表

项目	产污环节	污染物名称	主要污染因子	采取治理措施
废气	熔蜡	熔蜡废气	NMHC、臭气浓度	工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放
	射蜡	射蜡废气	NMHC、臭气浓度	
	组树	组树废气	NMHC、臭气浓度	
	脱蜡	脱蜡废气	NMHC、臭气浓度	
	壳膜焙烧	壳膜焙烧烟尘	颗粒物	
		燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	熔化	熔化烟尘	颗粒物	
	浇注	浇注烟尘	颗粒物	振壳和抛丸粉尘分别经布袋除尘器处理后，再与其他粉尘废气一起汇入高效气旋喷淋塔处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放
	沾浆	沾浆粉尘	颗粒物	
	沾砂	沾砂粉尘	颗粒物	
	振壳	振壳粉尘	颗粒物	
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	无组织排放
	切割	切割粉尘	颗粒物	
	焊接	焊接烟尘	颗粒物	
	打磨抛光	打磨抛光粉尘	颗粒物	经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放
废水	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮	三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂
	蜡模成型、熔化工序冷却	冷却水	/	循环使用，定期补充，不外排
	蜡模清洗	洗蜡废水	/	循环使用，定期补充，不外排
	砂模脱蜡	脱蜡废水	/	作为零散废水外运
	喷淋塔	喷淋废水	/	循环使用，定期补充，定期捞渣，不外排
噪声	设备、生产活动	设备运行噪声	等效声级	隔声、降噪、减振，采用低噪声设备
固废	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运
	蜡模成型、制壳	一般工业固废	废包装袋	定期交由专业回收公司收集处理
	蜡工序		废蜡	回用于熔蜡工序
	振壳		废砂模	定期交由专业回收公司收集处理
	切割、机加工		不锈钢边角料	回用于熔化工序
	检验		次品	回用于熔化工序
	废气处理设施		喷淋塔捞渣	定期交由专业回收公司收集处理
	废气处理设施		粉尘	定期交由专业回收公司收集处理
	熔化		炉渣	收集放置于危废暂存间，委托有相关危废处置资质单位定期清运
	整形		废液压油	收集放置于危废暂存间，委托有相关危废处置资质单位定期清运

		整形		废液压油桶	收集放置于危废暂存间，委托有相关危废处置资质单位定期清运
		设备维护检修		废机油	收集放置于危废暂存间，委托有相关危废处置资质单位定期清运
		设备维护检修		废机油桶	收集放置于危废暂存间，委托有相关危废处置资质单位定期清运
		设备维护检修		废抹布和手套	收集放置于危废暂存间，委托有相关危废处置资质单位定期清运
		废气处理设施		废活性炭	收集放置于危废暂存间，委托有相关危废处置资质单位定期清运
	与本项目有关的原有污染问题： 本项目属于新建项目，无原有污染问题。				
	与项目有关的原有环境污染问题				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量区划图（2024 年修订）》，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准或表 2 二级标准。根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区 2024 年环境空气质量状况见下表。

表 3-1 蓬江区空气质量公布（单位：μg/m³）

序号	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
2	NO ₂		26	40	65	达标
3	PM ₁₀		39	60	55.7	达标
4	PM _{2.5}		22	30	65	达标
5	CO	日均浓度第 95 位百分数	900	4000	73.3	达标
6	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	172	160	107.5	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，表明项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》建立空气质量目标导向的精准防控体系目标。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。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物为 NMHC、VOCs，NMHC 和总 VOCs 尚未发布国家、地方环境空气质量标准，因此，NMHC 和总 VOCs 不进行特征污染物的环境质量现状监测。

2.地表水环境质量现状

项目外排生活污水经杜阮污水处理厂处理达标后排入江门水道，江门水道水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据 2025 年 10 月 23 日江门市生态环境局网站公布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》监测结论进行评价，网址链接为：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3383400.html，江门水道江礼大桥考核断面均达到III类水质标准，证明江门水道水质良好。

表 3-2 2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报（节选）

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
36		蓬江区 江海区	江门水道	江礼大桥	Ⅲ	Ⅱ	—

3.声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号）及《关于修改〈江门市声环境功能区划〉及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13号），本项目所在区域属于2类声功能区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目50米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4.生态环境

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

5.电磁辐射

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

6.地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	项目各环境要素的保护目标见表 3-3。				
	表 3-3 环境保护目标				
	环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	大气	1	龙合村	西	287
		2	松岭村	东南	383
		3	山顶村	西北	397
	声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标			
地下水	项目厂界外 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。因此，不存在地下水环境保护目标				
生态	项目不存在生态环境保护目标				

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1.大气污染物排放标准

DA001：项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡工序废气非甲烷总烃排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；项目壳膜焙烧及天然气燃烧、不锈钢熔化、浇注工序颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；工业炉窑燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函（2019）1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。

DA002：项目沾浆、沾砂工序、振壳工序、抛丸工序颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。

无组织：厂界颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值的较严值；厂内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严值。

表 3-5 大气污染物排放标准

标准来源	污染物	有组织排放			无组织排放	
		排气筒编号及高度 (m)	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m³)
DB44/2367-2022	非甲烷总烃	DA001(15)	80	/	/	/
GB14554-93	臭气浓度		2000 (无量纲)	/	/	/
GB39726-2020 和粤环函 〔2019〕1112 号较严值	颗粒物		30	/	/	/
粤环函（2019）1112 号	二氧化硫		200	/	/	/
粤环函（2019）1112 号	氮氧化物		300	/	/	/
GB39726-2020	颗粒物	DA002(15)	30	/	/	/
DB44/27-2001	颗粒物	/	/	/	企业边界	1.0
DB44/2367-2022	非甲烷总烃	/	/	/	监控点处 1h 平均浓度值	6
					监控点处任意一次浓度值	20
GB39726-2020 和 GB9078-1996 较严值	颗粒物	/	/	/	监控点处 1h 平均浓度值	5

2.水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值后排入市政污水管网。具体排放限值见下表：

表 3-4 项目生活污水排放标准单位：mg/L（pH 值：无量纲）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/
杜阮污水处理厂进水标准	/	300	130	200	25	3	30
较严者	6~9	300	130	200	25	3	30

2.3.噪声排放标准

营运期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准（即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

4.固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，危险废物暂存和转移按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定处理。

总量控制指标

根据《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）以及《广东省生态环境保护“十四五”规划》，广东省总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。

1.水污染物排放总量控制指标：

项目生活污水纳入市政污水处理厂进行处理，不需另行申请。

2.大气污染物排放总量控制指标：

项目主要污染物总量控制指标：

氮氧化物：0.075t/a；

非甲烷总烃：0.094t/a（其中有组织 0.026t/a，无组织 0.068t/a）。

3.固体废弃物排放总量控制指标：

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目利用已建成的厂房进行生产，施工期仅进行安装设备，不涉及土建。设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

1 废气

1.1 废气排放信息

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			排放时间 h
			收集效率 %	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理工艺	处理能力 m³/h	处理效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
熔蜡、射蜡、组树	DA001	NMHC	90	0.072	0.03	1.667	工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附	18000	80	0.014	0.006	0.333	2400
		臭气浓度	90	<15000（无量纲）					/	<15000（无量纲）			
	无组织	NMHC	10	0.008	0.003	/	/	/	/	0.008	0.003	/	
		臭气浓度	10	<20（无量纲）					/	<20（无量纲）			
脱蜡	DA001	NMHC	50	0.06	0.025	1.389	工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附	18000	80	0.012	0.005	0.278	
		臭气浓度	50	<15000（无量纲）					/	<15000（无量纲）			
	无组织	NMHC	50	0.06	0.025	/	/	/	/	0.06	0.025	/	
		臭气浓度	50	<20（无量纲）					/	<20（无量纲）			
熔化	DA001	颗粒物	50	0.158	0.066	3.667	工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附	18000	85	0.024	0.01	0.556	2400
	无组织	颗粒物	50	0.158	0.066	/	/	/	/	0.158	0.066	/	
浇注	DA001	颗粒物	50	0.168	0.07	3.889	工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附	18000	85	0.025	0.01	0.556	2400
	无组织	颗粒物	50	0.168	0.07	/	/	/	/	0.168	0.07	/	
天然气燃烧	DA001	颗粒物	100	0.011	0.005	0.278	工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附	18000	85	0.002	0.001	0.056	2400
		SO ₂	100	0.008	0.003	0.167			/	0.008	0.003	0.167	
		NO _x	100	0.075	0.031	1.722			/	0.075	0.031	1.722	
沾砂、沾浆	DA002	颗粒物	90	0.302	0.126	10.5	气旋喷淋塔	12000	85	0.045	0.019	1.583	2400
	无组织	颗粒物	10	0.034	0.014	/	车间沉降	/	80	0.007	0.003	/	
振壳	DA002	颗粒物	90	1.882	0.784	65.333	布袋除尘+气旋喷淋塔	12000	95	0.094	0.039	3.25	2400
	无组织	颗粒物	10	0.209	0.087	/	车间沉降	/	80	0.042	0.018	/	
抛丸	DA002	颗粒物	90	1.184	0.493	41.083	布袋除尘+气旋喷淋塔	12000	95	0.059	0.025	2.083	2400

	无组织	颗粒物	10	0.132	0.055	/	车间沉降	/	80	0.026	0.011	/	
打磨抛光	无组织	颗粒物	/	0.001	0.002	/	/	/	/	0.001	0.002	/	600
切割	无组织	颗粒物	/	0.016	0.027	/	车间沉降	/	80	0.003	0.005	/	600
焊接	无组织	颗粒物	80	0.004	0.007	/	移动式焊接烟尘净化器	/	95	0.0002	0.0003	/	600
	无组织	颗粒物	20	0.001	0.002	/	/	/	/	0.001	0.002	/	

表 4-2 大气污染物有组织排放核算表

序号	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					
1	DA001	NMHC	0.611	0.011	0.026
2		颗粒物	1.168	0.021	0.051
3		SO ₂	0.167	0.003	0.008
4		NO _x	1.722	0.031	0.075
5	DA002	颗粒物	6.916	0.083	0.198
一般排放口合计		NMHC			0.026
		颗粒物			0.249
		SO ₂			0.008
		NO _x			0.075
全厂有组织排放总计		NMHC			0.026
		颗粒物			0.249
		SO ₂			0.008
		NO _x			0.075

表 4-3 大气污染物无组织排放核算表

序号	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		年排放量/t/a
					标准名称	排放限值/mg/m ³	
1	/	生产	颗粒物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.4062
					《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内颗粒物无组织排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严值	5（监控点处1h平均浓度值）	

2	/		NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3规定的排放限值的较严值	6（监控点处1h平均浓度值）		0.068	
						20（监控点处任意一次浓度值）			
无组织排放总计				颗粒物					0.4062
				NMHC					0.068

表 4-4 大气污染物总排放量核算表

序号	污染物	年排放量/t/a
1	颗粒物	0.6552
2	NMHC	0.094
3	SO ₂	0.008
4	NO _x	0.075

表 4-5 排放口基本情况信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口基本情况					
			地理坐标	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	排气温度	排放口类型
DA001	蜡工序废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	112.99373165°E,22.61401706°N	15m	0.6m	16.09m/s	常温	一般排放口
DA002	粉尘废气排放口	颗粒物	112.99386442°E,22.61383013°N	15m	0.7m	14.18m/s	常温	一般排放口

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总则》（HJ942-2018），《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）以及《排污单位自行监测技术指南金属铸造工业》（HJ1251-2022）等技术规范内容，制定本项目大气监测计划如下：

表 4-6 废气监测计划表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	NMHC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
		颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值及广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值较严值
		SO ₂	1 次/半年	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
		NO _x	1 次/半年	
	DA002	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值

		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准				
	厂内	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值的较严值				
		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严值				
1.2 废源强及处理措施								
（1）源强分析								
项目蜡模不锈钢铸造生产工序包括莫来砂模具制造（熔蜡、射蜡、组树、沾浆、沾砂、脱蜡、壳膜焙烧）、蜡模不锈钢铸造（熔化、浇注）及铸件清理（振壳、切割、抛丸、打磨抛光、焊接等）。各工序废气产污情况如下：								
蜡工序废气：熔蜡、射蜡、组树、脱蜡过程中，蜡料在高温作用下会有少量单体挥发，产生有机废气，以非甲烷总烃表征，并伴随少量臭气浓度产生。								
沾浆、沾砂粉尘：沾浆、沾砂及壳膜焙烧过程会产生粉尘，								
焙烧废气：焙烧采用天然气加热，会产生天然气燃烧废气。								
熔化与浇注废气：项目采用电熔炉加热熔化不锈钢材，熔化、浇注过程会产生烟尘。								
铸件后处理废气：铸件处理（振壳、切割、抛丸、打磨抛光）过程会产生粉尘；焊接工序会产生焊接烟尘。								
项目各废气污染物产生情况详见下表。								
表 4-7 项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆、沾砂、壳膜焙烧工段废气污染物产污系数表								
工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	对应本项目工序	产污系数来源	产污系数	产品产量/原辅料使用量	污染物产生量
铸造	铸件	模料	造型（熔模）	熔蜡、射蜡、组树、脱蜡	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册	挥发性有机物：0.333kg/t-产品	铸件：600.838t/a	0.200t/a
铸造	铸件	硅溶胶、莫来石粉、锆英砂粉	造型	沾浆、沾砂	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册	颗粒物：0.56kg/t-产品	铸件：600.838t/a	0.336t/a
锻造	锻件	天然气	锻坯加热	壳膜焙烧		颗粒物：0.000286kg/m³-原料	天然气：40000m³/a	0.011t/a
						二氧化硫：0.000002Skg/m³-原料		0.008t/a
						氮氧化物：0.00187kg/m³-原料		0.075t/a
注：表中 S 指气体燃料的含硫量，单位为毫克/立方米，例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。天然气含硫量参考《天然气》（GB17820-2018）中天然气质量要求二类标准，总硫含量≤100mg/m³，则本项目天然气含硫量取 100mg/m³，即 S=100。								

表 4-8 项目不锈钢铸造熔化、浇注、振壳、切割、抛丸、焊接、打磨抛光工段废气污染物产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	对应本项目工序	产污系数来源	产污系数	产品产量/原辅料使用量	污染物产生量
铸造	铸件	不锈钢	熔炼（感应电炉）	熔化	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册	颗粒物：0.525kg/t-产品	铸件：600.838t/a	0.315t/a
		硅溶胶、原砂、再生砂	浇注（熔模）	浇注		颗粒物：0.560kg/t-产品	铸件：600.838t/a	0.336t/a
铸造	铸件	水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂	砂处理（熔模）	振壳		颗粒物：3.48kg/t-产品	铸件：600.838t/a	2.091t/a
下料	下料件	其他金属材料	锯床、砂轮切割、机切割	切割		颗粒物：5.30kg/t-产品	铸件切割作业量：3.004t/a	0.016t/a ^①
预处理	干式预处理	其他金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	抛丸		颗粒物：2.19kg/t-产品	铸件：600.838t/a	1.316t/a
焊接	焊接件	实心焊丝	氩弧焊	焊接		颗粒物：9.19kg/t-产品	实心焊丝：0.5t	0.005t/a
预处理	干式预处理	其他金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	打磨抛光		颗粒物：2.19kg/t-产品	实心焊丝：0.5t	0.001t/a ^②

注：1.本项目铸件振壳工序通过双工位振壳机完成型壳脱砂及大部分铸件与浇口树架的自动分离。仅约 10%的铸件因结构、壁厚等原因，在振壳作业中存在铸件与浇口树架分离不彻底的情况，需通过切割机进行补充精切。针对该 10%需精切的铸件，仅其中 5%的铸件与浇口树架连接部位为实际切割作业面，经核算，实际产生切割粉尘的作业量仅为铸件量的 0.5%（10%×5%）；

2.项目打磨抛光工序主要是针对焊接痕迹、焊瘤、飞溅及焊缝余高进行精细化打磨、抛光处理，因此打磨抛光金属粉尘产生量依据实心焊丝使用量进行核算。

(2) 废气治理措施及风量核算

1) 熔蜡、射蜡、组树、沾浆、沾砂、脱蜡工序废气（非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度）

本项目上述工序除脱蜡外均设于同一密闭车间，车间总尺寸 45m×17m，层高 2.5m，总建筑面积 765m²，分区为：晾干车间约 200m²（该车间另设空调、干燥机、恒温恒湿机，为独立运行系统，不参与废气收集处理系统）；熔蜡、射蜡、组树车间约 400m²；沾浆、沾砂车间约 165m²，各工序废气分系统收集处理。依据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）第 6.15.2 条事故通风相关要求，事故通风换气次数不宜低于 12 次/h，本次设计取 12 次/h。

A. 颗粒物

项目沾浆、沾砂工序污染物主要是颗粒物，采用车间整体密闭+负压集气+全面通风形式收集，废气汇入高效气旋喷淋塔处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。沾浆、沾砂车间约 165m²，层高 2.5m，核算风量：165×2.5×12=4950m³/h。

B. 有机废气（非甲烷总烃、臭气浓度）

项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡工序污染物主要是非甲烷总烃，并伴随少量臭气浓度产生。

熔蜡、射蜡、组树采用车间整体密闭+负压集气+全面通风形式收集，废气采用工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。熔蜡、射蜡、组树车间约 400m²，层高 2.5m，核算风量：400×2.5×12=12000m³/h。

对于脱蜡工序，项目蒸气脱蜡炉配套的蜡水分离设备设有 4 个蜡回收储罐，蒸气脱蜡炉、蜡回收储罐上方均设有一个排气口，排气口上方设置集气罩，对脱蜡产生的有机废气进行收集。脱蜡炉集气罩尺寸约为 Φ0.2m（周长为 0.63m），蜡回收储罐集气罩尺寸均为 Φ0.1m（周长为 0.31m），根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

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

式中：Q——风量，m³/s；

p——排气罩敞开面的周长，m，周长分别为 0.63、0.31m；

h——罩口至有害物源的距离，m，0.1m；

v_x ——空气吸入风速， $v_x=0.25\sim 2.5\text{m/s}$ ；本项目取 0.5m/s。

则脱蜡炉集气罩风量为 158.76m³/h，个数为 1 个；蜡回收储罐集气罩风量为 78.12m³/h，个数为 4 个；合计所需风量为 471.24m³/h。

2) 壳膜焙烧、不锈钢熔化、浇注工序废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）

项目在燃气焙烧炉、电熔炉及浇注工位上方设置集气罩，对壳膜焙烧、不锈钢熔化及浇注过程产生的烟尘进行有效收集。根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

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

式中：Q——风量，m³/s；

p——排气罩敞开面的周长，m，尺寸为 1.2m*0.5m，则周长为 3.4m；

h——罩口至有害物源的距离，m，0.2m；

v_x ——空气吸入风速， $v_x=0.25\sim 2.5\text{m/s}$ ；本项目取 0.5m/s。

单个集气罩风量计算 $Q_{\text{罩}}=1.4\times3.4\times0.2\times0.5=1713.6\text{m}^3/\text{h}$ 。项目共设置 3 个同规格集气罩（燃气焙烧炉 2 个、电熔炉 1 个），则系统总设计风量为： $Q_{\text{焙烧/熔化/浇注}}=3\times1713.6=5140.8\text{m}^3/\text{h}$ 。

壳膜焙烧、不锈钢熔化、浇注工序废气收集后与熔蜡、射蜡、组树、脱蜡废气一起经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

熔蜡、射蜡、组树车间风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，脱蜡工序风量为 $471.24\text{m}^3/\text{h}$ ，壳膜焙烧、不锈钢熔化、浇注工序设计风量为 $5140.8\text{m}^3/\text{h}$ ，则上述工序总设计风量为 $17612.04\text{m}^3/\text{h}$ ，综合考虑管网沿程阻力、局部阻力、设备漏风等风损因素，项目选用设计风量为 $18000\text{m}^3/\text{h}$ 的引风机，可完全满足各工序废气收集、输送及处理的风量需求，保障废气收集效率与处理效果。

3) 振壳工序粉尘（颗粒物）

振壳机设于独立密闭车间内，车间尺寸约为 $15\text{m}\times10\text{m}\times2.8\text{m}$ 。依据 GBZ1-2010 事故通风要求，换气次数取 12 次/h，计算风量为 $5040\text{m}^3/\text{h}$ 。振壳工序粉尘经布袋除尘器处理后与抛丸工序粉尘一起并进入高效气旋喷淋塔处理，最终通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

4) 抛丸工序粉尘（颗粒物）

项目设 5 台抛丸机，设备自带密闭集气系统。单台设备内部空间约 10m^3 ，按换气次数 12 次/h 计，抛丸工序总风量为 $600\text{m}^3/\text{h}$ 。抛丸工序粉尘经布袋除尘器处理后与振壳粉尘一起并进入高效气旋喷淋塔处理，最终通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

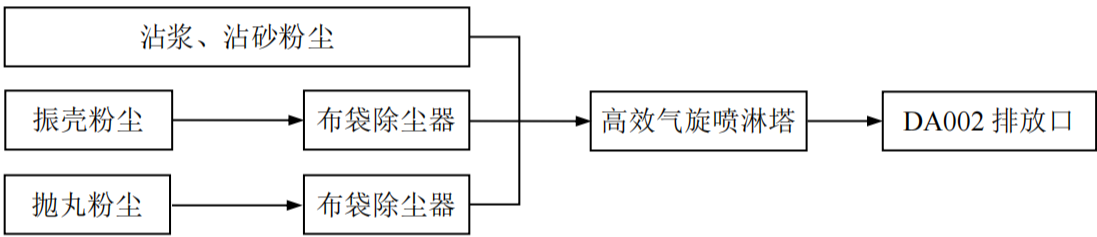


图 4-1 项目各粉尘废气处理流程图

表 4-9 项目各粉尘理论风量汇总表

工序	集气形式	理论风量（m³/h）
沾浆、沾砂工序	密闭收集	4950
振壳工序	密闭收集	5040
抛丸工序	密闭收集	600
合计		10590

根据上表，项目三股废气理论风量为 $10590\text{m}^3/\text{h}$ ，综合考虑管网沿程阻力、局部阻力、设备漏风等风损因素，项目选用设计风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ 的引风机，可完全满足各工序废气收集、输送及处理的风量需求，保障废气收集效率与处理效果。

5) 切割粉尘、焊接烟尘、打磨抛光粉尘（颗粒物）

切割：本项目铸件振壳工序通过双工位振壳机完成型壳脱砂及大部分铸件与浇口树架的自动分离。仅约 10%的铸件因结构、壁厚等原因，在振壳作业中存在铸件与浇口树架分离不彻底的情况，需通过切割机进行补充精切。针对该 10%需精切的铸件，仅其中 5%的铸件与浇口树架连接部位为实际切割作业面，经核算，实际产生切割粉尘的作业量仅为总铸件量的 0.5%（ $10\%\times5\%$ ）。则切割粉尘的产生量为 $600.99\times0.005\times5.30/1000=0.016\text{t/a}$ 。项目切割产生的金属粉尘粒径较大、质量较重，自然沉降速度快。

根据国家环保总局《大气污染物达标排放技术指南》课题调研资料，国内机加工企业的金属粉尘约 80% 可快速沉降在设备周边 5 米范围之内，飘逸扩散范围小，极少逸散至车间外。则项目切割粉尘无组织排放量约为 0.003t/a。

焊接：项目焊接过程中采用氩弧焊机、实心焊丝进行少量点焊、补焊作业，焊接过程会产生焊接烟尘。项目设置移动式焊接烟尘净化器，可根据作业点位灵活移动，焊接烟尘在风机引力作用下经吸尘软管吸入净化器处理后达标排放；焊接缝隙中的焊渣采用压缩空气吹净，吹扫过程同步通过焊接烟尘净化器对焊渣进行收集，避免二次扬尘。项目焊接烟尘产生量为 0.005t/a，移动式焊接烟尘净化器捕集效率为 80%，处理效率可达 99%以上，经核算焊接无组织排放烟尘量约为 0.001t/a。

打磨抛光：项目打磨抛光工序主要是针对焊接痕迹、焊瘤、飞溅及焊缝余高进行精细化打磨、抛光处理，因此打磨抛光金属粉尘产生量依据实心焊丝使用量进行核算。经核算，打磨抛光粉尘的产生量约为 0.001t/a。

综上，项目机加工车间无组织排放的颗粒物约为 0.005t/a，项目机加工车间面积为 400m²，高度约为 10m，车间换气次数按照 6 次/天。经计算，粉尘排放浓度约为 0.694mg/m³，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³。

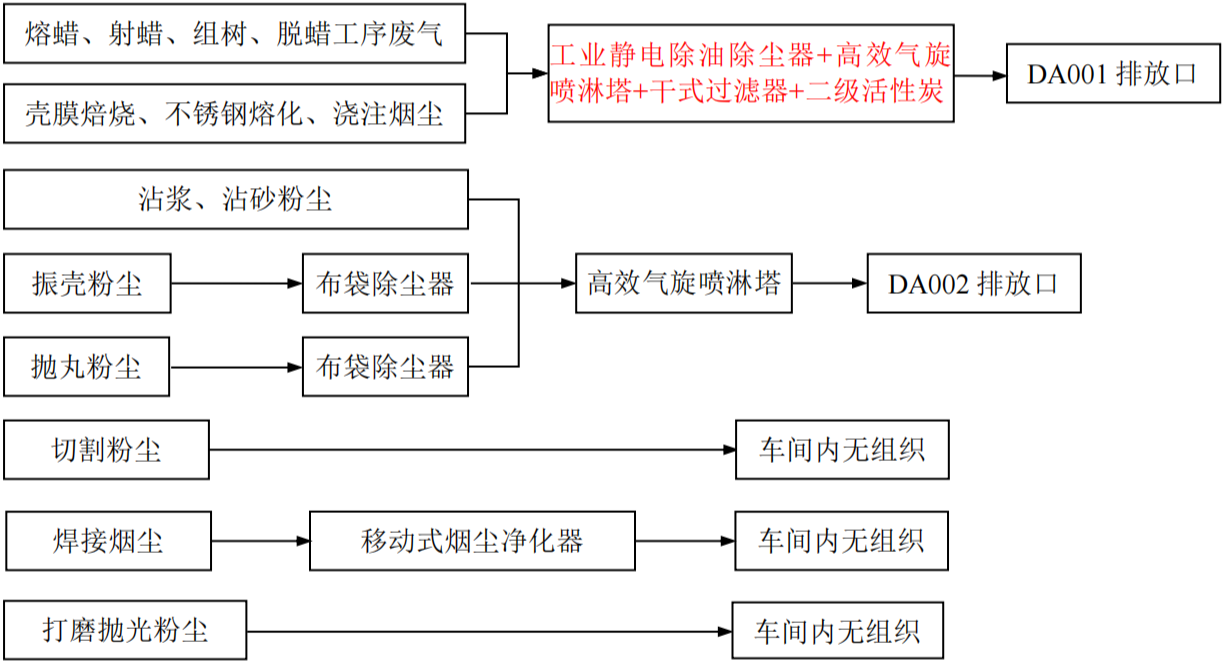


图 4-2 项目各类废气处理流程图

（3）废气收集效率可行性分析

项目废气收集效率参考值参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中附件《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：

表 4-10 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80

		双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
		设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
	半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1.仅保留 1 个操作工位面； 2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
			敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
	外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
			相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
	无集气设施	——	1.无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。				

项目熔蜡、射蜡、组树、沾浆、沾砂工序均设置于密闭车间内，废气收集风量大于车间换气风量，可维持车间稳定负压运行；振壳机设置于独立密闭车间内，抛丸工序设备本体及作业空间均为密闭空间。依据上述文件要求，以上工序废气收集效率均按 90%计。

脱蜡炉、储蜡罐为高温带压蒸汽设备，受设备安全条件限制，无法实现整体密闭负压收集，若风管与设备排气口硬管直连，存在风管堵塞造成设备憋压的安全隐患；项目在脱蜡炉、储蜡罐排气口上方设置包围型集气罩，集气罩四周设置软质垂帘进行围挡，集气罩与设备排气口保留泄压间隙，保障设备安全阀直排大气正常泄压；壳膜焙烧、不锈钢熔化、浇注工序同样配套包围型集气罩及软质垂帘围挡，各集气罩敞开面控制风速不小于 0.3m/s，减少废气向外逸散。参照废气收集效率参考表，脱蜡、壳膜焙烧、不锈钢熔化、浇注工序废气收集效率均按 50% 计。

《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》仅给出蜡模制作（熔蜡、射蜡、组树、脱蜡）挥发性有机物合计产污系数，未对各工序进行拆分。本项目结合各工序温度、物料挥发特征，将蜡模制作非甲烷总烃总产生量按 40%、60% 分别分配至熔蜡射蜡组树工序、脱蜡工序，再分别结合上述对应收集效率核算有组织、无组织废气源强。

（4）废气处理设施效率可行性分析

1）有机废气

项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡工序废气采用工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表，二级活性炭装置为可行技术。

项目有机废气的去除效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，处理效率约为 50%~80%，并结合同类行业的废气处理经验，第一级活性炭吸附段处理效率取 60%；第二级活性炭吸附段处理效率取 60%。总处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本项目二级活性炭处理效率保守按 80% 计算。

活性炭吸附工艺分析：

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到

固体表面，并浓缩、聚集其上。

本项目所用活性炭为颗粒炭，活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。

A.工作原理：

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

B 设备特点：

- a.适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。
- b.设备结构简单、占地面积小。
- c.整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

综上所述，项目有机废气（处理工艺为“二级活性炭吸附装置”）的处理效率可取 80%，以上分析可知，本项目的废气处理设施（处理有机废气）是可行、具有合理性的。

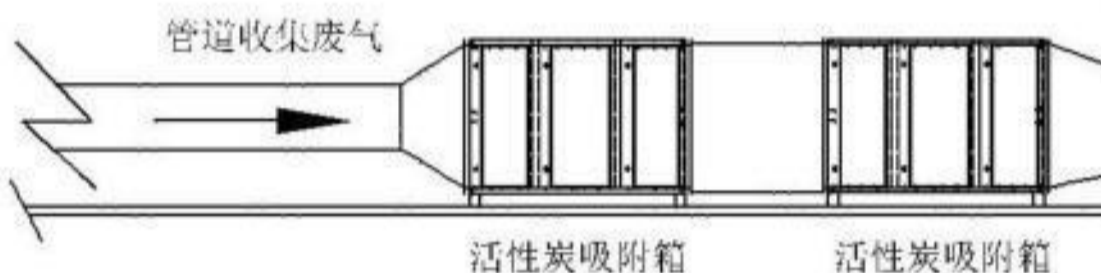


图 4-3 项目二级活性炭吸附装置截面图

2) 颗粒物

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 表 A.1 废气防治可行技术参考表和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册”，喷淋塔为颗粒物处理的可行技术，喷淋塔处理效率为 85%，袋式除尘处理效率为 95%。

项目壳膜焙烧、熔化、浇注工序颗粒物经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理后，最终通过 15m 高 DA001 排气筒排放。颗粒物处理效率保守按 85%计算。

项目振壳、抛丸工序粉尘分别经布袋除尘器处理后，再经高效气旋喷淋塔处理，最终通过 15m 高 DA002 排气筒排放。总处理效率为 $1 - (1 - 85\%) \times (1 - 95\%) = 99.25\%$ ，项目布袋除尘器+高效气旋喷淋塔处理效率保守按 95%计算。

项目焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，净化器采用 PTFE 覆膜滤筒，过滤原理与袋式除尘一致，设备本体颗粒物处理效率参照袋式除尘取 95%；设备依靠万向吸气臂捕集焊接烟尘，受车间横向

气流扰动影响，烟尘收集效率取 80%；未被吸气臂捕集的焊接烟尘以无组织形式在车间逸散。净化器净化后尾气直接回排至车间内部，不设置排气筒，对气态污染物无去除效果；生产运营期间需定期清灰、更换滤芯，保障净化设施稳定运行。

（5）可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115—2020），可行的颗粒物污染防治技术包括静电除尘、袋式除尘、电袋复合除尘、旋风除尘、滤筒除尘、湿式除尘及其他除尘技术；有机废气防治技术包含活性炭吸附技术。

本项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、壳膜焙烧、熔化、浇注工序废气采用工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，属于可行技术；其余粉尘废气采用布袋除尘/喷淋除尘处理，亦属于可行技术。

1.4 非正常排放情况

项目主要设备使用电能，运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止，因此，不存在设施开停机的非正常排污情况。

1.5 环境影响分析

DA001:

项目熔蜡、射蜡、组树工序废气（非甲烷总烃、臭气浓度）采用车间整体密闭+负压集气+全面通风形式收集，在蒸汽脱蜡炉排气口、蜡回收储罐排气口、燃气焙烧炉、电熔炉及浇注工位上方设置集气罩，收集的废气一起经工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理达标后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。

项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡工序废气非甲烷总烃排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；项目壳膜焙烧及天然气燃烧、不锈钢熔化、浇注工序颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；工业炉窑燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。

DA002:

项目沾浆、沾砂工序粉尘采用车间整体密闭+负压集气+全面通风形式收集，废气汇入高效气旋喷淋塔处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

项目振壳机设于独立密闭车间内，振壳工序粉尘密闭收集后先经布袋除尘器处理，再与其他粉尘废气一起汇入高效气旋喷淋塔处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

项目抛丸机设备自带密闭集气系统，抛丸工序粉尘密闭收集后先经布袋除尘器处理，再与其他粉尘废气一起汇入高效气旋喷淋塔处理，处理达标后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

经计算，上述粉尘废气处理后，颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。

无组织:

项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后在机加工车间内无组织排放、项目打磨粉尘、切割粉

尘产生量较少，在机加工车间内无组织排放，经计算，粉尘排放浓度约为 0.333mg/m³，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³。同时，通过加强车间管理措施，确保厂界颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂内无组织排放的挥发性有机物满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值的较严值；厂内无组织排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值。

在落实各项废气治理措施后，各污染物排放浓度及速率均可满足相应标准限值要求，对周边大气环境的影响处于可接受水平。因此，项目建成后只要切实落实各项大气污染防治措施，其产生的废气不会对区域空气环境及周边敏感点产生明显不利影响。

2.废水

表 4-11 营运期废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 /d
			核算方法	产生废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	去除效率 %	核算方法	排放废水量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	生活污水	COD	类比法	450	250	0.113	化粪池	40	类比法	450	150	0.068	300
		BOD			150	0.068		50			75	0.034	
		SS			200	0.09		60			80	0.036	
		NH ₃ -N			20	0.009		10			18	0.008	
		总氮			39.4	0.018		30			27.58	0.012	
		总磷			4.10	0.002		30			2.87	0.001	

表 4-12 项目废水污染治理设施情况

污染源	废水类别	污染物	治理措施					排放去向	排放方式	排放规律
			治理设施编号	设施名称	治理工艺	设计处理量	是否可行技术			
员工生活	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、总磷	TW-001	化粪池	厌氧沉淀	2m ³ /d	是	杜阮污水处理厂	间接排放	连续

表 4-13 排放口基本情况

编号	排放口名称	排放口类型	地理坐标	污染物	执行标准	备注
DW-001	污水总排放口	一般排放口	112.993220° E 22.614038° N	COD、BOD、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂的设计进水水质较严者要求	/

2.1 污染源强分析

项目冷却用水、蜡模清洗用水循环使用，定期补充，不外排；喷淋塔用水循环使用，定期补充，定期捞渣或整槽更换，更换产生的喷淋废水作为零散废水交由江门市华泽环保科技有限公司处置，不外排；脱蜡用水循环使用，定期补充，定期更换，更换产生的脱蜡废水作为零散废水交由江门市华泽环保科技有限公司处置。项目设置 2 个容积为 1 吨的吨桶用于收集更换产生的脱蜡废水和喷淋废水。

项目营运期外排的废水主要为生活污水。

(I) 生活污水

根据前文分析，生活污水排放量为 450t/a。生活污水中的各污染物的产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公生活污水主要污染物产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅:150mg/L, SS: 200mg/L, 氨氮: 20mg/L; TP、TN 水质源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《生活源产排污核算系数手册》：“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区）”：TP: 4.10mg/L、TN: 39.4mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别取 COD_{Cr}: 40%、BOD₅:50%、SS: 60%、氨氮: 10%，则排放浓度 COD_{Cr}: 150mg/L、BOD₅:75mg/L、SS: 80mg/L、氨氮: 18mg/L。三级化粪池对 TP、TN 的去除效率参考《给水排水设计手册（第 2 版）》第 2 册，对 TP、TN 去除效率分别为 30%、30%。则 TP、TN 的排放浓度分别为 2.87mg/L、27.58mg/L。

生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网前执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标和杜阮污水处理厂进水标准的较严值排入市政管网，经市政管网引至杜阮污水处理厂处理后达标排放。项目产生生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。

2.2 废水治理设施可行性分析

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可处理悬浮物固体浓度（SS）为 100~350mg/L，有机物浓度 COD 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD 为 50~200mg/L 的污水。污水在化粪池内沉淀、厌氧发酵分解过程可以有效降低 COD、BOD、SS 和氨氮的浓度。

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，生活污水单独排放的，生活污水处理设施可行技术为化粪池等。正常运作的条件下，生活污水出水可稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准和杜阮污水处理厂设计进水标准较严者。

2.3 依托杜阮污水处理厂可行性分析

杜阮污水处理厂现已建成规模为 8 万 t/d，远期规模为 26 万 t/d。目前该污水处理厂首期 3 万 t/d 已投入运行并完成提标改造工程验收，污水处理工艺为预处理+A²/O 表曝型氧化沟+二沉池+磁混凝澄清池+D 型滤池+紫外消毒工艺，该工艺是近年来国际公认的处理生活污水及工业废水的先进工艺，污水能够稳定达标排放。目前该污水处理厂实际污水处理量 5 万 m³/d，尚有余量，能够满足本项目废水处理量的要求。

项目外排生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等，不含有重金属、第一类污染物等有害因子，且排放废水满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严值的要求。杜阮污水处理厂采用“预处理+A²/O 表曝型氧化沟+二沉池+磁混凝澄清池+D 型滤池+紫外消毒”处理工艺，主要去除 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等污染物质，处理达标后排放，因此可有效处理项目排放的水污染物。故本项目的生活污水排入杜阮污

水处理厂进行处理在水质上是可行的。

2.4 项目喷淋塔废水作零散废水交由江门市华泽环保科技有限公司处置可行性分析

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。

根据江门市生态环境局印发的《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》：

（1）本指引所称的零散工业废水，是指企业事业单位和其他生产经营者在生产经营过程中产生的，排放量小于或等于50吨/月，且经批准或者备案的环境影响评价文件明确的或者排污许可证、排污登记表登记载明需要转移处理的工业废水，不包括通过管道输送转移处理的废水，不包括生活污水、餐饮业污水以及危险废物。（2）零散工业废水处理单位应当依据环境影响评价审批要求，针对可接收处理的废水种类和数量，配套具有足够处置能力、合适处理工艺的废水处理设施，保证处理后的废水满足相应的排放执行标准。同时，依据《排污许可管理条例》申领排污许可证，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，在规定时间内对环境保护设施开展验收工作。

江门市生态环境局印发的《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》，要求如下：

1.污染防治要求

零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其他液体的收集、储存设施相连通。

禁止将其他危险废物、杂物注入零散工业废水中，禁止在零散工业废水收集、储存设施内预设暗口或者安装旁通阀门，禁止在地下铺埋偷排暗管或者铺设偷排暗渠。

零散工业废水产生单位应定期检查收集及储存设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险。

同时，每批次废水外运转移均必须落实转移联单制度，做到一批次一联单，完整登记废水类别、数量、运输及接收处置单位、转运时间、车辆信息等内容，经交接各方签字盖章确认；转移联单需专档分类保管，妥善保存备查，保存期限不少于5年，严禁无联单转运、多批次共用一份联单。

2.管道、储存设施建设要求

零散工业废水的储存设施原则上应当独立建造于地面之上，且便于转移运输和观察水位：设施底部和外围应当做好防渗漏、防溢出措施，储存容积原则上不得小于满负荷生产时连续5日的废水产生量。废水收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通；若部分零散工业废水需回用的，应另行设置回用水暂存设施，不得与零散工业废水储存设施连通。

3.计量设备安装要求

零散工业废水产生单位应对产生零散工业废水的工序安装独立的工业用水水表。在储存设施中安装水量计量装置，监控储存设施的液位情况，如有多个储存设施，每个设施均需安装水量计量装置。在适当位置安装视频监控，要求能够清晰地看出储存设施及其周边环境情况。

4.废水储存管理要求

零散工业废水产生单位应定期观察储存设施的水位情况，当储存水量超过最大容积的80%或剩余储存量不足2天正常生产的废水产生量时，需及时联系零散工业废水处理单位转移处理。如遇零散工业废

水接收单位无故拒绝收运的，应及时向属地生态环境部门反馈。

本项目零散废水产生量较少，现场设置2个1吨规格塑料PP标准吨桶作为专用暂存容器，零散废水暂存区独立建于地面之上，便于转移运输和观察液位，暂存区地面采用防渗漆做防渗处理，吨桶收集、储存过程中确保无滴、漏、渗、溢现象，且暂存设施不与生活用水、雨水及其他液体收集、储存设施相连通。结合项目低产排及吨桶定容暂存特点，暂未设置计量仪表，通过定容管控+专项台账记录实现水量精准管理：废水收集、装填严格按照吨桶额定容积操作，杜绝超容储存；建立零散废水专项环保管理台账，详细记录废水产生环节、产生量、吨桶装填情况、转运时间、转运量、接收单位及最终处置去向等信息，确保台账真实、准确、完整且可追溯。

暂存区全域布设高清红外网络摄像头，实现2个吨桶摆放点位、废水收集接驳口、转运操作全区域无盲区覆盖；监控系统具备24小时不间断录制、动态捕捉、视频存储（存储时长≥90天）、远程调取及回放功能，画面可清晰辨识吨桶储存状态、废水装填及转运接驳等全流程操作行为，有效防范跑冒滴漏、违规操作等环境风险；监控终端设于项目环保管理值班室，安排专人定期巡检、查看监控画面并做好视频归档管理，确保系统持续稳定运行。

本项目零散废水每年合计需转移至有资质处置单位4次，技术层面具备可行性；吨桶存满后及时转运，严格执行一批次一联单要求，建设单位、运输单位与处置单位如实填写零散工业废水转移联单，各方完成交接核对后签字盖章确认，转移联单专档归档保存，保存期限不少于5年，规范建立转运记录台账并做好档案管理工作，全流程满足环保监管要求。

本项目选用江门市华泽环保科技有限公司作为处置单位。江门市华泽环保科技有限公司2022年9月1日取得《关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》，该项目分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模均为9.125万m³/a（250m³/日），现两期工程均已建设完毕，则江门市华泽环保科技有限公司废水处理站设计处理规模为18.25万m³/a（500m³/日）。江门市华泽环保科技有限公司主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水，服务范围不超过江门市域范围。目前该公司接收余量充足，接收本项目产生的脱蜡废水和喷淋废水是可行的。

2.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）间接排放的生活污水单独排放口可不做监测计划。

2.6 水环境影响分析

项目冷却用水、蜡模清洗用水循环使用，定期补充，不外排；喷淋塔用水循环使用，定期补充，定期捞渣，不外排。项目营运期产生的废水主要为生活污水和脱蜡废水。

脱蜡废水作为零散废水外运。

项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和杜阮污水处理厂设计进水水质标准的较严值后排入市政管网，引至杜阮污水处理厂处理，外排生活污水对杜阮污水处理厂的水量、水质造成的冲击和影响较小，基本不会对受纳水体环境产生明显影响。

3.噪声

3.1 源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，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）相关资料，墙体隔声量为49dB（A）；考虑到门窗面积及开门、开窗等因素对隔声效果的不利影响，实际隔声量约为25dB（A）。其中，布置于密闭车间内的设备，隔声量按49dB（A）核算。此外，针对冷水塔、空压机、振壳机、抛丸机、切割机、砂带机、氩弧焊、液压机等高噪声设备，另行加装减振器，减振降噪效果按10dB（A）计。本项目噪声污染源核算按照《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）规定的原则与方法开展。

表 4-14 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：dB（A））

设备名称	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值			持续时间 h
		设备数量/台	单台噪声值 (距离设备 1 米处)	工艺	降噪效果	核算方法	叠加后噪声值	建筑物外噪声值	
蜡保温桶	频发	8	70	墙体隔声	49	类比法	79.03	30.03	2400
双工位立式射蜡机	频发	8	75		49		84.03	35.03	
冰水机	频发	8	75		25		84.03	59.03	
电烙铁	频发	8	65		49		74.03	25.03	
搅拌桶	频发	20	75		49		88.01	39.01	
浮砂桶	频发	10	75		49		85.00	36	
冷水塔	频发	10	80		35		90.00	55	
空调	频发	5	70		49		76.99	27.99	
干燥机	频发	10	75		49		85.00	36	
恒温恒湿机	频发	2	70		49		73.01	24.01	
螺杆空压机	频发	4	85		35		91.02	56.02	
蒸汽脱蜡炉	频发	1	75		49		75.00	26	
蜡水分离设备	频发	1	70		49		70.00	21	
蒸气发生器	频发	2	80		49		83.01	34.01	
燃气焙烧炉	频发	2	80		25		83.01	58.01	
电熔炉	频发	2	80		25		83.01	58.01	
双工位振壳机	频发	5	85		59		91.99	32.99	
悬挂抛丸机	频发	2	85		59		88.01	29.01	
履带抛丸机	频发	3	85		59		89.77	30.77	
切割机	频发	2	85		35		88.01	53.01	
砂带机	频发	5	80		35		86.99	51.99	
氩弧焊机	频发	2	75		35		78.01	43.01	
液压机	频发	2	80		35		83.01	48.01	
电动葫芦	频发	2	75		25		78.01	53.01	
电动叉车	频发	4	75		25		81.02	56.02	

3.2 项目营运期主要噪声治理措施和降噪量

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

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中，

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB (A)；

L_i —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：

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

式中，

$LA(r)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB (A)；

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

②大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} ：本项目取 0；

③声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，墙体隔声量 49dB (A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB (A) 左右，有部分设备是放置在密闭车间内的，这些设备隔声量按照 49dB (A) 计算。

④地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，本项目取 0；

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，本项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

本项目设备数量较少，分布较为集中，所有产噪设备视作 1 个整体声源，项目车间生产设备距东厂界约 5m，南厂界约 5m，西厂界约 5m，北厂界约 5m。

噪声预测值见下表。

表 4-15 噪声预测结果（单位：dB (A)）

设备名称	数量	单台声级值	建筑物外噪声值	本次评价边界噪声贡献值			
				东	西	南	北
蜡保温桶	8	70	30.03	16.05	16.05	16.05	16.05
双工位立式射蜡机	8	75	35.03	21.05	21.05	21.05	21.05
冰水机	8	75	59.03	45.05	45.05	45.05	45.05
电烙铁	8	65	25.03	11.05	11.05	11.05	11.05
搅拌桶	20	75	39.01	25.03	25.03	25.03	25.03
浮砂桶	10	75	36	22.02	22.02	22.02	22.02
冷水塔	10	80	55	41.02	41.02	41.02	41.02
空调	5	70	27.99	14.01	14.01	14.01	14.01
干燥机	10	75	36	22.02	22.02	22.02	22.02

恒温恒湿机	2	70	24.01	10.03	10.03	10.03	10.03
螺杆空压机	4	85	56.02	42.04	42.04	42.04	42.04
蒸汽脱蜡炉	1	75	26	12.02	12.02	12.02	12.02
蜡水分离设备	1	70	21	7.02	7.02	7.02	7.02
蒸气发生器	2	80	34.01	20.03	20.03	20.03	20.03
燃气焙烧炉	2	80	58.01	44.03	44.03	44.03	44.03
电熔炉	2	80	58.01	44.03	44.03	44.03	44.03
双工位振壳机	5	85	32.99	19.01	19.01	19.01	19.01
悬挂抛丸机	2	85	29.01	15.03	15.03	15.03	15.03
履带抛丸机	3	85	30.77	16.79	16.79	16.79	16.79
切割机	2	85	53.01	39.03	39.03	39.03	39.03
砂带机	5	80	51.99	38.01	38.01	38.01	38.01
氩弧焊机	2	75	43.01	29.03	29.03	29.03	29.03
液压机	2	80	48.01	34.03	34.03	34.03	34.03
电动葫芦	2	75	53.01	39.03	39.03	39.03	39.03
电动叉车	4	75	56.02	42.04	42.04	42.04	42.04
四面厂界贡献值				51.1	51.1	51.1	51.1
预测值			昼间	51.1	51.1	51.1	51.1
			夜间	无（夜间不生产）			
达标情况				达标	达标	达标	达标
标准值				昼间 55dB（A），夜间 45dB（A）			

由计算结果可知，项目建成后，厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，本项目厂界外延 50m 范围内无环境噪声敏感点，本项目设备噪声经过厂房隔声和周边建筑物阻挡以及距离衰减，对周边的影响可以忽略不计。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

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

- （1）在设备选型、订货时应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，设备进出口处加用软连接。
- （4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3.3 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-16 噪声环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	Leq(A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4. 固体废物

4.1 固体废物产生源强

本项目的固体废物主要为一般工业废物、危险废物、生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，均不在项目内食宿。生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，预计年产生量约为 7.5t/a。生活垃圾包括平时生活使用的废旧塑料袋、饮料罐、纸盒等。生活垃圾中铝制罐、塑料瓶、玻璃瓶、报纸等可回收利用物质，分类收集再利用。对堆放点进行消毒杀菌，不能再利用的剩余垃圾交予环卫部门进行集中填埋处理处置。

对于上述各种措施，建设单位要加强日常管理和巡查，定期检修，防止因防腐、防渗措施损坏时渗漏而影响地下水。

(2) 一般工业固体废物

①废包装袋

根据建设单位提供的资料，废包装材料产生量约 1.0t/a，经收集后定期交由专业回收公司收集处理，根据《固体废物分类与代码》，废包装材料属于“可再生类资源 SW17”中的“废纤维和复合包装”，其一般固体废物代码为 900-011-S17。

②炉渣

项目熔钢工序会产生炉渣，炉渣的产生量约为原材料的 1.5%，本项目不锈钢原料使用量为 610.649t/a，则炉渣产生量为 9.16t/a，属于一般工业固废，根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，废物种类为 SW03，固废代码为 339-099-S03，统一收集后交由专业单位处理。

③废砂

项目蜡模不锈钢铸造会产生一定量的铸造废砂，根据物料平衡，项目莫来石粉、锆英砂粉及硅溶胶用量共计为 400t/a，其生产过程中以废气形式损耗量约为 11t/a，则废砂产生量为 389t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，废物种类为 SW59，固废代码为 339-001-S59，统一收集后交由专业单位回收处理。

④废蜡

项目蜡模不锈钢铸造会产生一定量的废蜡，收集后回用于熔蜡工序，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此本项目废蜡不属于固体废物，也不属于危险废物。

⑤不锈钢边角料、次品

项目不锈钢铸件机加工过程会产生一定量的不锈钢边角料，检验过程中会产生一定量次品，收集后回用于不锈钢熔化工序，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此本项目废蜡不属于固体废物，也不属于危险废物。

⑥收尘灰和喷淋塔捞渣

项目使用 2 套布袋除尘器+气旋喷淋塔处理粉尘废气，治理过程会产生一定量的收尘灰，根据工程物料衡算，其收尘灰产生量约为 2.416t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录（2024 年）》，废物种类为 SW59，固废代码为 339-099-S59，统一收集后交由专业单位回收处

理。

(3) 危险废物

①废机油、废抹布和手套

项目机械设备运行、维修将产生少量废机油、废抹布和手套，废机油产生量约为 0.02t/a，废抹布和手套产生量约为 0.02t/a。废机油、废抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，其中废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08；废抹布和手套属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废液压油

项目机械设备运行、维修将产生少量废液压油，废液压油产生量约为 0.02t/a。废液压油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

③废油桶

项目液压油、机油使用过程中会产生少量沾染废矿物油的包装桶，产生量约为 0.01t/a。废液压油/机油包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废活性炭

项目需要设 1 套二级活性炭装置对项目蜡工序产生的有机废气进行吸附净化，因此会产生吸附饱和的废活性炭。

项目活性炭吸附的有机废气为 0.106t/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）表 3.3-3 废气治理效率参考值中吸附技术，吸附比例建议取值 15%，则废活性炭理论值约为 0.813t/a（包括吸附的废气，废活性炭产生量=非甲烷总烃处理量/0.15+非甲烷总烃处理量）。

2）根据《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）附件 4，活性炭箱设计公式及重要参数，项目活性炭吸附装置的工艺参数见下表：

表 4-17 活性炭吸附装置工艺参数一览表

设施名称	参数指标		主要参数	备注
一级活性炭 吸附装置	设计风量（m³/h）		18000	/
	风速 v（m/s）		0.58	颗粒碳低于 0.6m/s
	过碳面积 S（m²）		8.62	S=Q/V/3600
	W（抽屉宽度 mm）		600	/
	L（抽屉长度 mm）		600	/
	活性炭箱抽屉个数 M（个）		24	M=S/W/L
	抽屉 间距 (mm)	横向距离 H1	100	H1 取 100—150mm
		纵向隔距离 H2	50	H2 取 50—100mm
		活性炭箱内部上下底部与抽屉空间	200	取值 200—300mm
		炭箱抽屉按上下两层排布，上下层距离	400	上下层距离宜取值 400—600mm

		进出风口设置空间	500	进出风口设置空间 500mm	
	装填厚度 mm		300	装填厚度不宜低于 600mm	
	活性炭箱尺寸（mm）		L2150×W1400×H2150	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间距，结合活性炭箱抽屉的排布（一般按矩阵式布局）等参数，加和分别得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积。	
	活性炭装填体积 V _炭		2.592	V _炭 =M×L×W×D/10 ⁻⁹	
	活性炭装填量 W（kg）		1036.8	W（kg）=V _炭 ×ρ（颗粒炭密度取 400kg/m ³ ）	
二级合计	活性炭装填量 W（kg）		2073.6	/	

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知佛环函〔2024〕70 号）》的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期如下：

表 4-18 活性炭更换周期

装置	M（活性炭的用量，kg）	S（动态吸附量，%）	C（活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m ³ ）	Q（风量，单位 m ³ /h）	T（作业时间，单位 h/d）	活性炭更换周期 T（d） =M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t
DA001	2073.6	15	4	18000	8	540

计算的活性炭更换周期为 540 天更换一次，根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）文件，“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”，最终确定活性炭更换频次每 3 个月更换一次，则项目废活性炭产生情况见下表：

表 4-19 项目废活性炭产生情况

装置	活性炭装填量 t	废气处理量 t/a	更换次数	废活性炭产生量 t/a
TA001	2.074	0.106	4	8.402

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废活性炭危险废物代码 900-039-49，类别为：HW49 其他废物，经收集后，暂存于危废暂存间，定期交有资质的危废公司处理，并执行危险废物转移联单。

项目固体废物排放情况详见下表。

表 4-20 项目固体废物产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置和去向
员工生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	7.5	桶装	交由环卫部门清运
原料拆装	废包装材料	900-005-S17	/	固体	/	1.0	堆放	由专业单位回收处理
熔化	炉渣	339-099-S03		固体	/	9.16	袋装	
不锈钢铸造	废砂	339-001-S59		固体	/	389	袋装	
粉尘废气处理	收尘灰和喷淋塔捞渣	339-099-S59	/	固体	/	2.416	袋装	
不锈钢铸造	废蜡	/	/	固体	/	/	/	回用制壳
机加工	不锈钢边角料、次品	/	/	固体	/	/	/	回用铸造
设备检修维护	废机油	900-214-08	矿物油	液态	T,I	0.02	桶装	交由资质单位处理
	废抹布和手套	900-041-49	矿物油	固体	T	0.02	袋装	
	废液压油	900-218-08	矿物油	液态	T,I	0.02	桶装	
	废油桶	900-041-49	矿物油	固态	T	0.01	加盖密封暂存	

废气治理	废活性炭	900-039-49	有机物	固体	T	8.402	袋装	
------	------	------------	-----	----	---	-------	----	--

表 4-21 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.02	设备维护	液态	矿物油	2 次/年	T,I	危废间暂存，定期交由资质单位进行处理
2	废抹布和手套	HW08	900-041-49	0.02		固体	矿物油	2 次/年	T	
3	废液压油	HW08	900-218-08	0.02		液态	矿物油	2 次/年	T,I	
4	废油桶	HW49	900-041-49	0.01		固体	矿物油	2 次/年	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	8.402	废气处理	固态	有机物	4 次/	T	

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废机油	HW08	900-214-08	危险废物暂存间	10m²	桶装	0.02t	1 月
	废抹布和手套	HW08	900-041-49			袋装	0.02t	1 月
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	0.02t	1 月
	废油桶	HW49	900-041-49			加盖密封暂存	0.01t	1 月
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	2t	1 月

4.2 固体废物管理措施

1.危险废物的收集及处置要求

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②禁止在车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据生产实际情况，安全、有效地处理好停车和处理紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

⑥各车间负责本车间所产生的危险废物的收集、分类、标识和数量登记工作，在收集、分类、标识工作过程中，要严格按照有关要求，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品。

⑦各车间对本车间产生的危险废物进行严格管理，对本车间所产生的危险废物进行详细登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报安全环保部。

⑧各车间对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，贮存场所严格落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）防渗相关要求，贮存分区内地面、墙面裙脚、泄漏堵截围堰、收集沟等构筑物应采用坚固无裂缝材料，全面采取表面防渗措施；表面防渗材料需与贮存的危险废物化学相容，可选用抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或等效防渗材料；防渗防腐材料应全面覆盖全部可能接触废液、泄漏液的构筑物表面；本项目危险废物全部采用吨桶密闭盛装，废物不直接裸露接触地面，无需设置地下基础防渗层；贮存液态危废配套设置堵截围堰，围堰容积取分区最大容

器容积、分区液态废物总储量 1/10 二者较大值，围堰内侧同样落实表面防渗处理，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

⑨危险废物产生时，所在车间要做好职工的劳动防护工作，禁止出现职业危害事故的发生，危险废物产生后，要及时运至贮存场所进行贮存。

⑩各部门应当制定危险废物事故应急救援预案，定期进行事故演练。发生危险废物污染事故或者其他突发性事件，应当按照应急预案消除或者减轻对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的部门和个人，并及时向安全环保部报告，接受调查处理。

由于项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 4-23 危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上 或悬挂)		1.危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 警告标志外檐 2.5cm 适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物 储存容器		1.危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2.危险类别：按危险废物种类选择

4.3 固体废物环境影响分析

建设单位拟专门设置危险废物暂存仓库。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设：有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，不相容的危险废物不堆放在一起，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。

废机油、废机油桶定期交由有危险废物处理资质的单位处理，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。按上述方法处理后，各固体废物均得到妥善处置，对周围环境不会产生明显影响。

5.地下水、土壤

土壤污染途径主要分为地面漫流、垂直入渗、大气沉降三种。地下水污染途径主要分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。根据现场勘查可知，项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本不存在地面漫流和垂直入渗的方式污染土壤和地下水；项目产生的大气污染物中不涉 N、P 营养盐，zn、Pb、Cd、Ni 等重金属元素，因此本项目污染物大气沉降对土壤及地下水的基本不产生影响。本项目在运营过程中，为防止对土壤和地下水的污染，应采取如下措施：

- ①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。
- ②一旦发生机油泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。
- ③项目对涉及机油使用的位置采取防渗措施，地面做硬底化处理。
- ④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降在地面，污染土壤。

6.环境风险

6.1 风险识别

1.风险势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据项目风险势初判，项目环境风险势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）项目环境风险势为I，评价工作等级划分见下表，环境风险按评价等级仅需简单分析。

表 4-24 评价工作等级划分

环境风险势	IV/IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

本工程危险物质数量与临界量比值（Q）的确定情况见下表：

表 4-25 涉及的风险物质及 Q 值计算一览表

序号	名称	贮存位置	危险物质类别	存在总量/qn, t	临界量/Qn, t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	危废暂存间	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	0.02	50	0.0004
2	废抹布和手套			0.02	50	0.0004
3	废液压油			0.01	50	0.0002
4	废活性炭			8.402	50	0.16804
合计						0.17

备注：项目机油、液压油等定期更换，更换时，购买方便，即买即用，厂内原料区零存储。

本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，风险势为 I。

6.2 环境风险识别

本项目生产系统可能产生的环境风险识别如下表所示：

表 4-26 生产系统危险性识别

事故类型	环境风险描述	污染物	环境影响途径及后果	危险单元
危险废物泄漏	大气环境、地表水环境、地下水环境	危险废物	污染大气、地表水、地下水	危废暂存间
火灾、爆炸伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	原料区、生产区、危废仓

	消防废水进入附近水体	CODCr、pH、SS 等	对附近河涌水质造成影响	
废气治理设施事故排放	未经处理达标的废气直接排入大气中	挥发性有机物	对周围大气环境造成污染	废气治理设施

6.3 环境风险防范措施

- ①制定操作规程，加强员工的培训管理。
- ②公司应当定期对废气处理系统进行检修维护；如遇废气处理设施损坏不能达标排放，应立即停产检修，待处理系统恢复正常运行后才能投入运行。
- ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。
- ④定期检查化学品原辅料包装容器的密封性，储存场地尽量选择室内或设置遮雨措施。加强对作业人员的安全教育、培训与管理，避免违章作业及操作失误等现象发生。
- ⑤制定操作规程，加强员工的培训管理，防止高温生产工序意外发生，定期对高温作业设备进行检修维护，车间内设置消防设施，以应对火灾、爆炸事故。

6.4 环境风险结论

根据国家相关规定的要求，针对项目可能发生的风险事故，建设单位应制定环境风险应急预案，并配备必要的设施，宣贯全体员工，并进行必要的演练，以保证应急预案有效可行。

根据项目风险分析，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

7.生态

项目为工业聚集区新建项目，厂区范围内不存在生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

8.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，因此不开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	工业静电除油除尘器+高效气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值及广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值
		二氧化硫		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值
		氮氧化物		
	DA002	颗粒物	高效气旋喷淋塔	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	厂界	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂内	NMHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 规定的排放限值的较严值
		颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严值
地表水环境	生活污水排放口	CODcr BOD ₅ SS NH ₃ -N TP TN	经三级化粪池预处理后进入杜阮污水处理厂进行集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准较严者的要求

声环境	厂界	Leq	采取隔声、消声、减振、距离衰减等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由专业公司回收处理；危险废物暂存于危废暂存间，收集后交有资质的单位回收处理；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①加强生产区管理，对地面做好防渗措施，确保设备正常运行； ②原料区做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施； ③危废仓做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；门口设置门槛，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求； ④一般工业固废仓库做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施； ⑤定期检查生活污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流； ⑥生活垃圾采用垃圾桶收集，生活垃圾暂存区做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。			
生态保护措施	项目所在地为城镇建成区，不存在原生态自然环境，且本项目的污染物产生量较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。			
环境风险防范措施	①制定操作规程，加强员工的培训管理。 ②公司应当定期对废气处理系统进行检修维护；如遇废气处理设施损坏不能达标排放，应立即停产检修，待处理系统恢复正常运行后才能投入运行。 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④定期检查化学品原辅料包装容器的密封性，储存场地尽量选择室内或设置遮雨措施。加强对作业人员的安全教育、培训与管理，避免违章作业及操作失误等现象发生。 ⑤制定操作规程，加强员工的培训管理，防止高温生产工序意外发生，定期对高温作业设备进行检修维护，车间内设置消防设施，以应对火灾、爆炸事故。			
其他环境管理要求	1.设置厂区环保制度、加强员工环保培训，并定期做好自行监测、废气处理设施管理台账要求； 2.项目竣工后，建设单位应当按照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，编制验收报告。			

六、结论

江门市铸恒科技有限公司年产不锈钢铸件 600 吨建设项目，符合现行国家及产业政策，符合当地土地利用规划，项目内容符合相关环境保护法律法规政策。项目在营运期生产过程中会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：

项目负责人：

日期：2016 年 8 月 18 日



建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产 生量）④	以新带老 削减量（新建项 目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.6552		0.6552	+0.6552
	NMHC				0.094		0.094	+0.094
	SO ₂				0.008		0.008	+0.008
	NO _x				0.075		0.075	+0.075
废水	生活废水量				450		450	+450
	COD _{Cr}				0.068		0.068	+0.068
	BOD ₅				0.034		0.034	+0.034
	SS				0.036		0.036	+0.036
	氨氮				0.008		0.008	+0.008
	总氮				0.012		0.012	+0.012
	总磷				0.001		0.001	+0.001
生活垃圾	生活垃圾				7.5		7.5	+7.5
一般工业 固体废物	废包装材料				1.0		1.0	+1.0
	炉渣				9.16		9.16	+9.16
	废砂				389		389	+389
	收尘灰和喷淋塔捞渣				2.416		2.416	+2.416
危险废物	废机油				0.02		0.02	+0.02
	废抹布和手套				0.02		0.02	+0.02

	废液压油				0.02		0.02	+0.02
	废油桶				0.01		0.01	+0.01
	废活性炭				8.402		8.402	+8.402

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：吨/年

