建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市新会区锐盈铸造有限公司年产工程机械零件1500吨、电梯铸铁零件1500吨改建项目

建设单位（盖章）：江门市新会区锐盈铸造有限公司

编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1709630154000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	xwak5s
建设项目名称	江门市新会区锐盈铸造有限公司年产工程机械零件1500吨、电梯铸铁零件1500吨改建项目
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）	江门市新会区锐盈铸造有限公司
统一社会信用代码	91440705MA4X4J1G5Q
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江门市长绿环保科技有限公司
统一社会信用代码	914407003383556859
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
安润喜	2014035140350000003510140300	BH027882	安润喜

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
安润喜	建设项目基本状况，环境保护措施监督检查清单，结论	BH027882	安润喜
邝家欣	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	BH052666	邝家欣

姓名: 安润喜
Full Name

性别: 男
Sex

出生年月: 1968年07月
Date of Birth

专业类别:
Professional Type

批准日期: 2014年05月
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10月(补发)
Issued on

管理号:
File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
Approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
Approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00020196
No.

20240222499914542O

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	安润喜	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202303	-	202402	江门市:江门市长绿环保科技有限公司	12	12	12
截止			2024-02-22 16:52 ，该参保人累计月数合计	实际缴费12个月，缓缴0个月	实际缴费12个月，缓缴0个月	实际缴费12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　2024-02-22 16:52

声　明

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

我单位提供的《江门市新会区锐盈铸造有限公司年产工程机械零件1500吨、电梯铸铁零件1500吨改建项目》环境影响报告表（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）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名　　法定代表人（签名）

2024年 3月8日

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》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门市新会区锐盈铸造有限公司年产工程机械零件1500吨、电梯铸铁零件1500吨改建项目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负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿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，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

2024年 3月 8日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位江门市长绿环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440700MA3383556859）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市新会区锐盈铸造有限公司年产工程机械零件 1500 吨、电梯铸铁零件 1500 吨改建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 安润喜 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035140350000003510140300，信用编号 BH027882 ），主要编制人员 邝家欣 （信用编号 BH052666 ）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：江门市长绿环保科技有限公司

2024年 3月 8 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市新会区锐盈铸造有限公司年产工程机械零件 1500 吨、电梯铸铁零件 1500 吨改建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	吕志庆	联系方式	0750-6566929
建设地点	广东省江门市新会区司前镇石名村民委员会纽山（土名）		
地理坐标	22 度 30 分 57.693 秒，112 度 50 分 22.225 秒		
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制造—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）	2000	环保投资（万元）	190
环保投资占比（%）	9.5%	施工工期	无
是否开工建设	☐否 ☑是：本项目已建成,目前投入试运行至今，期间未履行环保申报审批手续，属于“未批先建”。按环保要求，需原项目环保设施进行完善，并补办相关审批手续，待编制环境影响报告表上报生态环境主管部门审查，完成环保手续后重新生产。	用地（用海） 面积（m^2）	45333
专项评价设置情况	本项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内无环境空气保护目标；无生产废水排放；本项目不需设置专项评价。		

规划情况	本项目位于前锋工业区，不在深江产业园范围内
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	/

其他符合性分析

一、产业政策相符性分析

1、根据企业提供的资料，项目从事电梯铸铁零件、工程机械零件和机械设备的生产，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产业。

2、本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）、《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中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。

表 1-1 项目与产业政策相符性

序号	政策文件	相关规定	项目实际情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	限制类：不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于20万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于3万吨/年的离心灰铸铁管项目 淘汰类：①200 立方米及以下铸造用生铁高炉（其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为 100 立方米及以下） ②砂型铸造粘土烘干砂型及型芯 ③砂型铸造油砂制芯	本项目属于铸造行业，从事电梯铸铁零件、工程机械零件和机械设备的生产，属于树脂类砂型及砂芯，因此，本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺不属于本政策中的限制类和淘汰类	符合
2	《市场准入负面清单（2022 年版）》	禁止公用电厂违规转为自备电厂，京津冀、长三角、珠三角等区域禁止新建燃煤自备电厂	本项目属于铸造业，不属于燃煤自备电厂	符合

3	《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》	省经济和信息化委、发展改革委按行业分工牵头负责推进全省淘汰落后产能工作。省经济和信息化委牵头负责水泥、平板玻璃、焦炭、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、造纸、酒精、味精、制革、印染、化纤等12个行业；省发展改革委牵头负责钢铁、电力行业。牵头部门要认真制订所负责行业淘汰落后产能的具体工作方案（或行动计划），扎实推进各行业淘汰落后产能工作。	本项目属于铸造行业，不属于本政策文件中的相关行业。因此，本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺不属于本政策中的重点淘汰类和重点整治类	符合

二、选址规划相符性分析

根据《江门市司前镇总体规划修改》（2016-2030）以及《粤（2019）江门市不动产权第 2020953 号》，本项目选址属于允许建设用地，该地块土地利用性质为工业用地，建筑类型为工业厂房。因此，本项目选址符合其所在地的用地规划要求。

1、与周边水域水环境功能的相适性分析

项目纳污水体为潭江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，项目生活污水经污水处理系统处理后排放，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。

2、与周边大气环境功能的相适性分析

项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。本项目产生的废气可达标排放，达对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。

3、与周边声环境功能的相适性分析

项目所在区域声环境功能区规划为3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3 类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减震、墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

4、与周边生态环境空间管控的相符性分析

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区

、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

5、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，不会改变区域环境功能。

因此，该项目的运营与环境功能区划相符合，选址基本合理。项目选址符合江门市的总体规划，也符合新会区的环境保护规划要求。

三、环保政策相符性分析

表 1-2 项目与环保政策相符性

序号	政策文件	相关规定	项目实际情况	相符性
1	《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）	严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目生产过程中产生的有机废气经收集后，经两级活性炭吸附处理后，达标排放。	符合
2	《江门市人民政府印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>》（江府（2022）3 号）	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。	本项目生产过程中产生的有机废气经收集后，经两级活性炭吸附处理后，达标排放。	符合
3	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气[2019]56 号、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）	①新建涉工业窑炉的建设项目，原则上要入园区，并配套建设高效环保治理设施； ②加大产业结构调整力度；加快燃料清洁低碳化替代；实施污染深度治理。	本项目无新建工业窑炉，已有工业窑炉已配套除尘装置对污染物进行进一步处理	符合
4	《广东省大	第二十六条 新建、改建、扩建排放	项目配置两级活	符合

	气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会告（第 20 号））	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。	性炭吸附装置 VOCs 治理设施和收集系统有效处理生产的有机废气。	
5	《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 73 号））	第二十八条 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。	本项目生产废水不外排。与条例不冲突。	符合
6	《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）	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，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 含量原辅材料项目。	项目配置两级活性炭吸附装置 VOCs 治理设施和收集系统有效处理生产的有机废气。	符合
7	《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）》	加大锅炉、炉窑、发电机组 NOx 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等 NOx 和 VOCs 排放监管。	本项目无新建工业窑炉，已有工业窑炉已配套除尘装置对污染物进行进一步处理，不产生 NOx	符合
8	《低挥发有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	根据本项目使用的水性漆 MSDS（详见附件 7）理化特性，本项目使用的水性漆 VOC 含量为 60-230g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）—底漆≤250g/L，因此，本项目使用的水性漆属于低 VOCs 含量涂料。		符合

四、“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府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）和《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于“新会区重点管控单元 2”（编码：ZH44070520005），

为重点管控单元；本项目属于广东省江门市新会区水环境一般管控区（编码：YS4407053210063），为一般管控区；本项目属于大气环境高排放重点管控区（司前镇）（编码：YS4407052310006）。

对照生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及市场准入负面清单，本项目与“三线一单”政策相符性分析具体见下表。

表 1-3 “三线一单”符合性分析表

文件	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。
	环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。
	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符合控制目标。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。
	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单	符合本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。

				元的管控要求。	
		江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	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。 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。 1-3.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 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。	根据本项目环境影响分析结果可知，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营期均不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求。本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。
			能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 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。 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。 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。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。
			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。 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。 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。 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	本项目在产污工位配套集气设施，并通过相应的环保设备，经排气筒排放。生活污水经三级化粪池处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂，喷淋废水交由零散工业废水处理单位处理。废水废气排放满足相应的排放标准。

				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。 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。	
			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。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。本项目用地属于工业用地，土地用途不变更。
		新会区水环境一般管控区要求分析	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
			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	本项目用水环节主要为生产用水和生活用水，用水量和排水量不大，水资源利用不会突破区域的资源利用上线
			污染物排放管控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理	本项目生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理
			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	本评价要求企业严格按照国家相关规定要求，制定突发环境事件应急预案并进行备案，严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散
		新会区大气环境重点管控区要求分析	区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于工业区内，周围均为工业企业，工业聚集发展，项目产生的废气、废水、噪声采取有效措施后均能达标排放。

	因此，项目的建设符合产业政策，选址符合环保的相关规划要求，是合理合法的。

二、建设项目工程分析

建设内容	**一、项目由来及概况** 江门市新会区锐盈铸造有限公司位于江门市新会区司前镇石名村民委员会纽山（土名），总投资 10900 万元，占地面积 45333 平方米，建筑面积31982 平方米，主要经营生产、加工机械通用铸件(不含国家限制淘汰类产品)，年产机械设备 12 万套（用废铁、废钢材料 6000 吨）。原项目于2011 年8 月18 日取得江门市新会区环境保护局审批的环境影响报告表环保批复（新环建[2011] 127 号），并于 2018 年 10 月 8 日取得《关于江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目噪声和固废竣工环保验收意见的函》（新环验[2018] 51 号），并取得广东省污染物排污许可证（许可证编：4407052018000142）。（注：江门市新会区锐盈铸造有限公司原名为江门市基立铸造有限公司，见附件 3 证明。锐盈铸造有限公司属新会铸造有限公司的子公司。） 由于企业生产需要，在保持原项目性质、地点、审批规模、熔炼能力不变的前提下，企业在原有建筑物上改建造芯车间、造型车间、环线车间、浸漆间，采用新铁、新钢材料，将原有产能 3000 吨机械设备改建为生产电梯铸铁零件 1500 吨、工程机械零件 1500 吨。 依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十、金属制品业33—68铸造及其他金属制品制造—其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应编制环境影响报告表，受江门市新会区锐盈铸造有限公司委托，本环评单位承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对改建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《江门市新会区锐盈铸造有限公司年产工程机械零件1500吨、电梯铸铁零件1500吨改建项目环境影响报告表》。

二、改建项目基本内容

1、项目基本情况

表 2-1 改建项目基本情况

项目		单位	改建前	改建项目	改建后	增减量	备注
投资总额		万元	8900	2000	10900	+2000	/
占地面积		平方米	45333	/	45333	0	/
总建筑面积		平方米	31982	/	31982	0	/
年工作日		天	300	300	300	0	/
日工作时		小时	8	8	8	0	/
总用水量		吨/年	3542	/	3542	0	/
其中	生活用水	吨/年	2700	/	2700	/	/
	工业用水	吨/年	542	/	542	/	/
职工人数		人	200	/	200	0	/
产品规模	电梯铸铁零件、工程机械零件	吨/年	0	3000	3000	+3000	/
	机械设备	吨/年	6000	/	3000	-3000	/

2、项目主要建筑情况

改建后项目选址不变，位于江门市新会区司前镇石名村民委员会纽山（土名），改建后不需新建建筑物。

表 2-2 项目建设内容

项目	层数	功能	是否硬底化	高度(m)	原项目规划面积(m^2)	改建后面积(m^2)	增减量(m^2)	备注
机加工车间（1）	1	铸件粗车	是	14	18192	18192	0	/
机加工车间（2）	1	铸件粗车	是	14				/
清理车间打磨区	1	铸件打磨披峰	是	14				/
清理车间抛丸区	1	铸件清砂	是	14				/
树脂砂车间合箱区	1	组合造型	是	14				/
树脂砂车间造型区	1	放砂成型	是	14				/

熔化车间	1	铁水熔化	是	14				/
造型车间	1	砂型成型	是	14				/
环线车间	1	砂型成型	是	14				/
造芯车间	1	砂芯成型	是	12				/
原料堆放区	1	材料摆放	是	14				/
模具仓（2）（含浸漆间）	1	模具摆放，浸漆	是	12	7632	7632	0	/
成品仓（1）	1	摆放铸件	是	14				/
成品仓（2）	1	摆放铸件	是	14				/
原料仓	1	原料摆放	是	14				/
员工宿舍与食堂与办公室	1	食宿办公	是	14	3168	3168	0	/
办公大楼	/	/	/	/				未建
空压站	1	产生压缩空气	是	14	250	250	0	/
理化室	1	原料及产品检测	是	5	1710	1710	0	/
模具维修房	1	模具修理及制造	是	5				/
模具仓（1）	1	模具摆放	是	7				/
维修房	1	设备检修	是	5				/
合计					31982	31982	0	/

根据建设单位提供的资料，生产车间、仓库、办公室等均为独立建筑，有效地减少生产车间噪声对办公人员的影响，生产车间按生产工序划分各个独立的区域，做好经营场所内的空气流通，减少室内污染，提高工人工作环境质量，利用构筑物降低噪声的传播和干扰，综上所述，项目的厂内平面布局基本合理。项目的平面布置图详见附图3。

表 2-3 项目工程一览表

工程类别	工程内容	原项目	本项目	改建后工程
主体	产能	一条 6000 吨机械设备生产线	在熔炼能力不变的情况下，减少生产 3000	一条 3000 吨机械设备生产线、一条 1500 吨

	工程			吨机械设备生产线，新增一条1500吨电梯铸铁零件生产线、一条1500吨工程机械零件生产线	电梯铸铁零件生产线、一条1500吨工程机械零件生产线
		树脂砂线（一期树脂砂造型浇注车间	用于一期造型浇铸	依托原有工程	用于一期造型浇铸
		熔化车间	用于熔化工序	依托原有工程	用于熔化工序
		造型车间	/	用于砂型成型	用于砂型成型
		环线车间	/	用于砂型成型	用于砂型成型
		造芯车间	/	用于砂芯成型	用于砂芯成型
		模具仓（2）（含浸漆间）	/	用于模具摆放与半成品浸漆	用于模具摆放与半成品浸漆
		清理车间抛丸区	用于铸件抛丸	依托原有工程	用于铸件抛丸
		清理车间打磨区	用于铸件打磨	依托原有工程	用于铸件打磨
		机加工车间（1）	用于铸件机加工	依托原有工程	用于铸件机加工
		机加工车间（2）	用于铸件机加工	依托原有工程	用于铸件机加工
	辅助工程	员工宿舍与食堂与办公室	用于食宿办公	依托原有工程	用于食宿办公
		成品仓（1）	用于摆放铸件	依托原有工程	用于摆放铸件
		成品仓（2）	用于摆放铸件	依托原有工程	用于摆放铸件
		原料仓	用于原料摆放	依托原有工程	用于原料摆放
		空压站	用于产生压缩空气	依托原有工程	用于产生压缩空气
		理化室	用于原料及产品检测	依托原有工程	用于原料及产品检测
		模具维修房	用于模具修理及制造	依托原有工程	用于模具修理及制造
		模具仓（1）	用于模具摆放	依托原有工程	用于模具摆放
		维修房	用于设备检修	依托原有工程	用于设备检修
		原料堆放区	用于材料摆放	依托原有工程	用于材料摆放
	公共工程	供电	由市政电网供电	依托原有工程	由市政电网供电
		供水	采用城市自来水，由市政供水管网提供	依托原有工程	采用城市自来水，由市政供水管网提供

			排水		采用雨、污分流制	依托原有工程	采用雨、污分流制
			废气治理设施	一期	抛丸机粉尘采用旋风+布袋除尘后 15 米排气筒 P1 高空排放	依托原有工程	抛丸机粉尘采用旋风+布袋除尘后 15 米排气筒 P1 高空排放
					熔融烟尘采用旋风十水喷淋二级除尘设施进行处理后经 15 米排气筒 P2 高空排放	依托原有工程	熔融烟尘采用旋风十水喷淋二级除尘设施进行处理后经 15 米排气筒 P2 高空排放
					震砂脱模粉尘采用布袋除尘后经 15 米排气筒 P3 高空排放	依托原有工程	震砂脱模粉尘采用布袋除尘后经 15 米排气筒 P3 高空排放
					旧砂回收产生粉尘采用旋风+布袋除尘后经 15 米排气筒 P4 高空排放	依托原有工程	旧砂回收产生粉尘采用旋风+布袋除尘后经 15 米排气筒 P4 高空排放
					型砂混制粉尘采用布袋除尘后经 15 米排气筒 P5 高空排放	增加二级活性炭吸附装置处理有机废气	整改后为型砂混制粉尘采用布袋除尘+二级活性炭吸附装置后经 15 米排气筒 P5 高空排放
					员工食堂产生油烟采用抽风收集后进行经油烟净化器处理，再经烟囱 P6 高空排放	依托原有工程	员工食堂产生油烟采用抽风收集后进行经油烟净化器处理，再经烟囱 P6 高空排放
					浇铸废气无组织排放后	增加袋式除尘器+二级活性炭吸附装置处理废气，设置排气筒高空排放	整改后为浇铸废气采用袋式除尘+二级活性炭吸附装置后经 15 米排气筒 P7 高空排放
					批灰废气无组织排放	增加浸漆（二期工艺）+批灰工序产生的 VOCs 经二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 P13 高空排放	整改后为浸漆（二期工艺）+批灰工序产生的 VOCs 经二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 P13 高空排放
				二期	/	混砂工序与旧砂回收工序产生的粉尘经旋风+布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P8 高空排放	混砂工序与旧砂回收工序产生的粉尘经旋风+布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P8 高空排放
					/	环线车间震砂脱模工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P9 高空排放	环线车间震砂脱模工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P9 高空排放

			/	浇铸工序产生的粉尘与 VOCs 经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 P10 高空排放	浇铸工序产生的粉尘与 VOCs 经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 P10 高空排放
			/	造型工序产生的粉尘无组织排放	造型工序产生的粉尘无组织排放
			/	造型车间震砂脱模工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P11 高空排放	造型车间震砂脱模工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P11 高空排放
			/	造芯工序产生的粉尘与 VOCs 经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 P12 高空排放	造芯工序产生的粉尘与 VOCs 经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒 P12 高空排放
			/	打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P14 高空排放	打磨工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒 P14 高空排放
	废水治理设施		员工生活及餐饮废水：隔油隔渣池+三级化粪池处理	依托原有工程	员工生活及餐饮废水：隔油隔渣池+三级化粪池
			喷淋塔	喷淋废水交由零散工业废水公司处理	喷淋废水交由零散工业废水公司处理
			中频炉冷却水定期补充不外排	依托现有工程	中频炉冷却水定期补充不外排
	固体废物治理设施		一般固废交由废品站回收；危险废物交由有危废资质单位处理，并设置一般工业固 废暂存仓和危险废物暂存仓；生活及办公垃圾交有环卫部门定期清运处理	依托原有工程	一般固废交由废品站回收；危险废物交由有危废资质单位处理，并设置一般工业固 废暂存仓和危险废物暂存仓；生活及办公垃圾交有环卫部门定期清运处理
	噪声治理设施		减振、消声、隔音	依托原有工程	减振、消声、隔音

3、原辅材料情况

（1）原辅材料

改建前后原辅材料用量如下表所示。

表 2-4 改建前、后原辅材料清单

原辅材料名称	单位	改建前	改建项目	改建后	变化情况

A3 钢	吨/年	0	1600	1600	+1600
生铁	吨/年	0	1400	1400	+1400
废钢	吨/年	3200	0	1600	-1600
废铁	吨/年	2800	0	1400	-1400
铸造用砂	吨/年	2000	70	2070	+70
硅铁	吨/年	30	0	30	30
锰铁	吨/年	10	0	10	10
水性漆	吨/年	0	0.5	0.5	+0.5
呋喃树脂**	吨/年	64	0	32	-32
呋喃树脂专用磺酸固化剂**	吨/年	25.6	0	12.8	-12.8
淀粉	吨/年	0	80	80	+80
膨润土*	吨/年	120	0	120	+120
机油*	吨/年	0.5	0	0.5	0
脱模剂*	吨/年	0.05	0	0.05	0
耙渣剂*	吨/年	0.03	0	0.03	0
粘结剂*	吨/年	0.01	0	0.005	-0.005
原子灰*	吨/年	0.3	0	0.3	0
原子灰催硬剂*	吨/年	0.006	0	0.006	0
耐火涂料	吨/年	0	0	24	+24
覆膜砂***	吨/年	0	30	30	+30

备注：*根据企业提供资料，补充了原有首期项目环评未提及的膨润土、机油、脱模剂、耙渣剂、粘结剂、原子灰与催硬剂的年用量。

①在保持原项目性质、地点、审批规模、熔炼能力不变的前提下，企业在原有建筑物上改建造芯车间、造型车间、环线车间、浸漆间，生产电梯铸铁零件1500吨、工程机械零件1500吨，减少原产3000吨机械设备。改建项目造型工艺不需要呋喃树脂、磺酸固化剂，因此，项目呋喃树脂、磺酸固化剂用量减少一半。

②**环评未提及的呋喃树脂、磺酸固化剂用量，呋喃树脂和磺酸固化剂用量根据用砂量估算：根据《铸造技术标准手册》（中国物资出版社）P810 表 6-181 沈阳第一机床厂树脂自硬砂配比及主要技术指标——“新砂占原砂 25%，回用砂占原砂 75%，树脂为原砂重量的 0.8%，固化剂为树脂重量的 40%”，原环评已标出新砂年用量 2000t/a，因此计算得出生产过程铸造总砂用量为 8000t/a，则呋喃树脂用量为 64t/a，固化剂用量为 25.6t/a。

③***改建项目增加 30 吨覆膜砂用于造芯，覆膜砂预混有呋喃树脂和固化剂。呋喃树脂和固化剂用量根据用砂量估算，已知覆膜砂年用量 30t/a，根据上述依据“树脂为原砂重量的 0.8%，固化剂为树脂重量的 40%”，则本项目覆膜砂呋喃树脂含量为 0.24t/a，固化剂含量为 0.096t/a。

（2）不同产品原材料

不同产品所需原辅材料年用量如下表所示。

表 2-5 不同产品改建后所需原辅材料年用量明细表

产品	原辅材料名称	单位	改建后用量
电梯铸铁零件、工程机械零件（本改建项目）	A3 钢	吨/年	1600
	生铁	吨/年	1400
	铸造用砂	吨/年	1070
	硅铁	吨/年	15
	锰铁	吨/年	5
	水性漆	吨/年	0.5
	淀粉	吨/年	80
	膨润土	吨/年	60
	耙渣剂	吨/年	0.015
	耐火涂料	吨/年	24
	脱模剂	吨/年	0.025
	覆膜砂	吨/年	30
机械设备（原项目改建后产品）	废钢	吨/年	1600
	废铁	吨/年	1400
	铸造用砂	吨/年	1000
	硅铁	吨/年	15
	锰铁	吨/年	5
	呋喃树脂	吨/年	32
	磺酸固化剂	吨/年	12.8
	膨润土	吨/年	60
	脱模剂	吨/年	0.025
	耙渣剂	吨/年	0.015
	粘结剂	吨/年	0.005
	原子灰	吨/年	0.3
	原子灰催硬剂	吨/年	0.006

（3）原辅材料成分与理化性质

根据原辅材料 MSDS（见附件 7），列出各原辅材料的组成成分与理化性质，如下表所示。

表 2-6 原辅材料成分与理化性质明细表

名称	组成成分	是否挥发	挥发比例	理化性质	备注
水性漆	水性改性醇酸树脂	√	6—23%	粘稠液体。pH值（指明浓度）：8.0～10.0，相对密度（水=1）：1.02～1.54。闪点：65℃。	根据本项目使用的水性漆MSDS（详见附件7）理化特性，本项目使用的水性漆VOC含量为60-230g/L。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）—底漆≤250g/L，因此，本项目使用的水性漆属于低VOCs含量涂料。
	铁红	×			
	钛白粉	×			
	碳黑	×			
	蒸馏水	×			
	二甲基乙醇胺	√			
	乙二醇丁醚	√			
耙渣剂	SiO_2	×	/	除渣剂是铸造中用于清除铁水里，钢水里杂质的。	/
	Al_2O_3	×			
	Fe_2O_3	×			
	水	×			
砂芯粘结剂	硅酸钠	×	/	黄色膏状。易溶于水，相对密度 (水=1)：3.5。	/
	三氧化二铝	×			
脱模剂	甲基硅油	×	/	无色透明液体。沸点/沸腾范围 100℃。	/
	石蜡	×			
	三乙醇胺	√			
	硬酯酸	√			
	水	×			
耐火涂料	三氧化二铝	×	/	膏状。灰色或黑色或白色。易溶于水。pH：11，相对密度 (水=1)：1.87。	/
	二氧化硅	×			
	水	×			
原子灰	苯乙烯	√	10—20%	灰白色均匀膏状物。微溶于水，可与酮类、四氯化碳等混溶。相对密	/
	二氧化钛	×			

	滑石粉	×		度（水=1）：1.50至1.90。闪点：30℃。	
	碳酸钙	×			
原子灰催硬剂	过氧化环已酮	√	55%	不溶于水，但可与酮类、酯类等混溶。相对密度（水=1）：1.00至1.200。熔点：-10℃。	/
	邻苯二甲酸二丁酯	√			
	二氧化硅	×			
呋喃树脂	糠醇	√	1.3%	红棕色液体，微溶于冷水，溶于热水、乙醇、乙丙醇、苯。引燃温度(℃)：392，熔点(℃):-36.5，沸(℃):161，相对密度(水=1):1.19，相对密度(空气=1):3.31 饱和蒸汽压(Kpa)：0.33(25℃)	/
	糠醛	√			
	高聚物	×			
呋喃树脂专用磺酸固化剂	2,4-二甲苯磺酸（二甲基苯磺酸）	×	/	无色或浅黄色透明液体。pH：2-6，沸点(℃)： 161.7～171，相对密度 (水=1)：0.9-1.5，闪点 (℃)：78。	/
	硫酸	×			
	水	×			

4、主要生产设备一览表

表 2-7 改建前后主要生产设备一览表

设备	型号	改建前	改建项目	改建后	增减量	位置
中频炉	/	2 台	0	2 台	0	熔化车间
树脂砂线（一期造型浇注）	20 吨/小时	1 条	0	1 条	0	树脂砂车间
抛丸机	双吊钩式	3 台	2	5 台	+2	清理车间
旧砂回收线	/	1 条	1	2 条	+1	树脂砂/造型车间
震砂脱模线	/	1 条	0	1 条	0	树脂砂车间
退火炉	/	1 台	0	1 台	0	清理车间
车床	/	3 台	0	3 台	0	机加工车间
空压机	20 立方米	2 台	0	2 台	0	造型车间
双梁吊车	5 吨	4 台	0	4 台	0	树脂砂车间
双梁吊车	10 吨	3 台	0	3 台	0	树脂砂车间

热处理炉	/	1 台	0	1 台	0	清理车间
湿模砂混砂机	BJS800	0	2	2 台	+2	造型车间
地环造型浇注生产线	KL140	0	1	1 套	+1	环线车间
震动落砂机	/	0	3	3 台	+3	环线车间 1 台、造型车间 2 台
造型机	148F	0	16	16 台	+16	造型车间
射芯机	Z8612T	0	10	10 台	+10	造芯车间
烘炉	/	0	1	1 台	+1	造芯车间
卧式车床	CW6280C	0	13	13 台	+13	机加工车间
数控车床	CAKS0856J	0	4	4 台	+4	机加工车间
摇臂钻床	23150Z	0	2	2 台	+2	机加工车间
插床	/	0	1	1 台	+1	机加工车间
立式铣床	/	0	1	1 台	+1	机加工车间
牛头刨床	B665	0	2	2 台	+2	机加工车间
龙门铣床	Q2010	0	1	1 台	+1	机加工车间
空气压缩机	GA55P-7.5	0	2	2 台	+2	
桥式起重机	LH5T-16.5M	0	15	15 台	+15	
打磨机	/	0	7	7 台	+7	打磨车间
砂轮机	/	0	2	2 台	+2	打磨车间
浸漆池	/	0	1	1 个	+1	浸漆间
袋式除尘器	/	4	7	11	+7	一期工程新增 1 套袋式除尘器，二期工程新增 6 套袋式除尘器
活性炭吸附装置	/	0	10	10	+10	一期工程新增 3 套二级活性炭吸附装置，二期工程新增 2 套二级活性炭吸附装置
水喷淋塔	/	1	0	1	0	
旋风除尘器	/	3	1	4	0	二期工程新增 1 套旋风除尘器

5、项目能耗情况

根据建设单位提供的资料，项目改建前后用水为市政供水管网提供，用电

为市政电网提供。项目主要水电能耗情况见下表。

表 2-8 项目水电能耗情况

名称	改建前用量	改建后用量	变化情况	来源
新鲜水	3540 吨/年	3540 吨/年	0	市政自来水供应
电	838 万度/年	1168 万度/年	+330 万度/年	市政电网供应

6、公用工程

（1）贮运系统

项目生产所需原辅材料均为外购，厂房内设置原材料仓库及成品仓库，分别存放。

（2）给水系统

项目用水由市政供给，主要为生活用水。

（3）排水系统

①生产排水：本项目没有生产废水排放。

A、冷却水循环使用不外排，仅需定期补充。

B、喷淋装置储存的喷淋废水，每季度定期更换喷淋废水一次属零散工业废水，将由具有相关资质零散废水处理单位清运处置，更换储存废水用新鲜自来水补充。喷淋塔日常运行时不排水，需定期补充蒸发的损耗的水分。

②生活排水：本项目没有新增生活污水产生及排放，生活污水经化粪池处理后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。

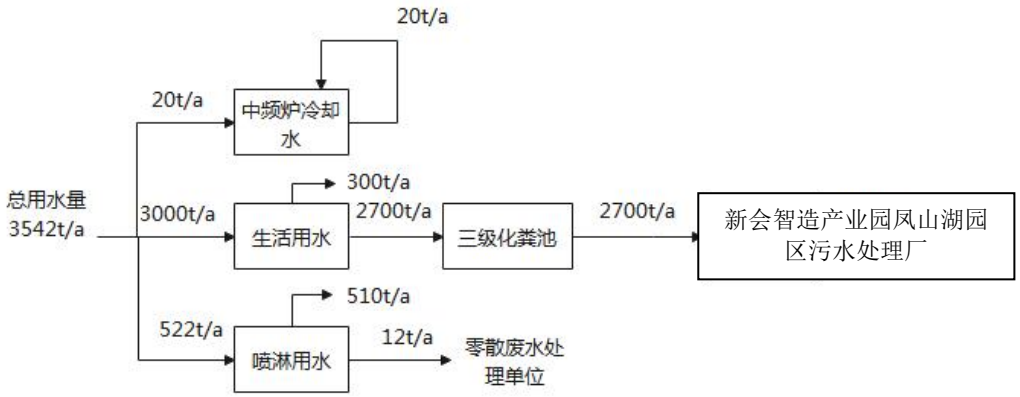


图2-1 项目水平衡图

（4）供电系统

项目用电全部由市政电网供给，不设备用发电机。

	（5）供汽系统 项目不存在需使用蒸汽的生产工序，不设供汽系统。 **7、劳动定员及工作制度** 改建后员工 200 人，均在项目内食宿。项目改建后，其操作人员，由原有员工调配，不需新增员工。年生产300 天，每天一班制，每天工作8 小时。

工艺流程和产排污环节

一、改建项目主要生产工艺

改建项目电梯铸铁零件、工程机械零件的生产工艺流程及产污环节见图所示：

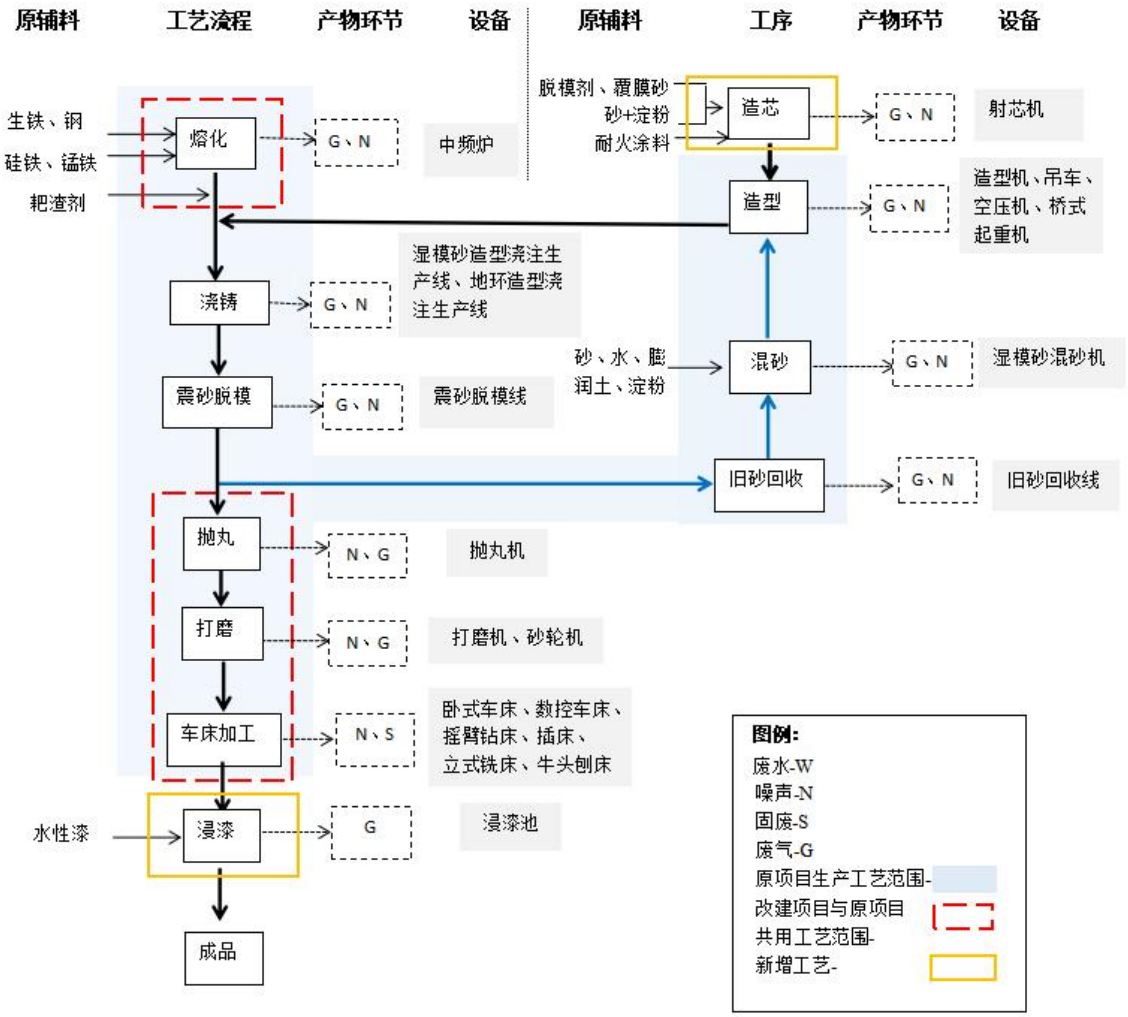


图 2-2 电梯铸铁零件、工程机械零件生产工艺流程及产污环节示意图

1、**改建项目主要工艺流程简述:**

（1）熔化：主要生产过程是将钢、生铁、铁在中频电炉熔化。将钢、生铁等原料用电加热至全部熔化为铁水，熔化温度约1400℃。熔化后的铁水再根据不同铸件产品的要求按照相应的比例添加硅、锰等合金金属进行熔炼；中频炉在熔化、熔炼过程中需对设备使用冷却水进行降温，电炉设备配套有冷却系统，升温后的冷却水流入冷却水池冷却后循环使用，定期补充因蒸发而损耗的冷却水。工作时长每天约8小时。工艺时长约45分钟。

（2）造芯：（根据芯大小，结构复杂程度，设有两种制造工艺，1000 吨铸件需造芯，2000 吨铸件无需造芯）

①覆膜砂造芯工艺流程（约 300 吨铸件/年）：机台装模（常温）→模具预热（温度 200 度）→射砂（向模里射入覆模砂（购入前砂粒均匀混合有呋喃树脂和固化剂））→脱模（覆模砂经加热硬化成型）→上耐火涂料。工艺时长约 5 分钟。

②淀粉造芯工艺流程（约 700 吨铸件/年）：造芯砂混制（常温；新砂+淀粉+水混合均匀）→模具手工制砂模（常温）→烘干（将制好的砂模放入烘炉经 200℃烘 2 小时烘干）→上耐火涂料。工艺时长约 3 分钟。

（3）造型：机台装模后，在模具框内常温放砂震实，用型砂在模具上震实硬化成型之后，机械顶起成型砂模。工艺时长约5分钟。

（4）浇铸：熔炼后的铁水后浇铸在造芯造型砂模具中,自然冷却凝固成型后脱去模具,即为毛坯铸件。工艺时长约1分钟。

（5）震砂脱模：浇铸后的铸件脱模，通过振动将砂模震碎后，取出铸件和砂箱，落下的砂经皮带输送机输送到旧砂回收线。工艺时长约2分钟。

（6）旧砂回收及处理：利用回收装置将旧砂通过互相摩擦将砂团擦散，再通过旋风分离除尘装置将磨碎的细粉与砂粒分离，处理后的再生砂料重新回用于混砂。工艺时长约 10 分钟。

（7）混砂：使用湿模砂混砂机，将再生砂、膨润土、淀粉、水，常温混制。混合后通过大砂斗和皮带输送机，输送到每台造型机配置的砂斗中。工艺时长约5分钟。

（8）抛丸：部分铸件在抛丸机中通过钢砂高压击打进行表面光滑处理,抛丸机配套粉尘处理设施,产生的粉尘首先经旋风分离出钢砂后再通过布袋除尘。钢砂回收再用。工艺时长约15分钟。

（9）打磨：铸件表面芯头位置颇锋用打磨机磨平整。工艺时长约 1~10 分钟。

（10）车床加工：铸件再通过车床进行机械加工修整后即为产品。工艺时长约1~15分钟。

（11）浸漆：调整好水性漆浓度，吊铸件浸入漆池，吊起自然风干后进仓。

工艺时长约 3 分钟。

2、产污环节

表 2-9 本项目主要产污情况一览表

名称	产污环节	污染源	污染物
废水	员工日常生活	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N
	中频炉冷却塔	冷却水	COD_{Cr}、SS
	水喷淋装置	喷淋废水	SS
废气	造芯工序	造芯废气	颗粒物、VOCs
	造型工序	造型废气	颗粒物
	浇铸工序	浇铸废气	颗粒物、VOCs
	熔化工序	熔融废气	颗粒物
	混砂工序	混砂粉尘	颗粒物
	震砂脱模工序	震砂脱模粉尘	颗粒物
	旧砂回收工序	旧砂回收粉尘	颗粒物
	抛丸工序	抛丸粉尘	颗粒物
	打磨工序	打磨粉尘	颗粒物
	浸漆工序	浸漆废气	VOCs
固废	生产过程	废砂	废砂
		炉渣	炉渣
		废水性漆容器	废水性漆容器
		水性漆渣	水性漆渣
		除尘装置灰渣	除尘装置灰渣
		废活性炭	废活性炭
	员工日常生活	员工生活垃圾	员工生活垃圾
噪声	机械设备		

与项目有关的原有环境污染问题

一、原有项目环保手续情况

江门市新会区锐盈铸造有限公司于2011 年8 月18 日取得江门市新会区环境保护局审批的环境影响报告表环保批复（新环建[2011] 127 号），并于 2018 年 10 月 8 日取得《关于江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目噪声和固废竣工环保验收意见的函》（新环验[2018] 51 号），并取得广东省污染物排污许可证（许可证编：4407052018000142）以及排污许可证（证书证编：91440705MA4X4J1G5Q001Q）。（注：江门市新会区锐盈铸造有限公司原名为江门市基立铸造有限公司，见附件 3 证明。）

表 2-10 原有项目环保手续一览表

序号	时间	相关文件、批文	内容（产能及主要工程内容）
1	2011 年 8 月 18 号	《关于江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目环境影响报告表的批复》（新环建〔2011〕127 号）	本项目从事机械设备（铸造配件）的生产加工，机械设备（铸造配件）产量 12 万套。主要设备有中频炉 3 台、空压机 2 台、双梁吊车 7 台、树脂砂线 1 台、抛丸机 3 台、退火炉 2 台、热处理炉 1 台、车床 5 台。
2	2018 年 10 月 8 号	《关于江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目噪声和固废竣工环保验收意见的函》（新环验[2018] 51 号）	本项目从事机械设备（铸造配件）的生产加工，机械设备（铸造配件）产量 12 万套。主要设备有中频炉 3 台、空压机 2 台、双梁吊车 7 台、树脂砂线 1 台、抛丸机 3 台、、退火炉 2 台、热处理炉 1 台、车床 5 台。
3	2018 年 11 月 6 号	广东省污染物排污许可证（许可证编：4407052018000142）	/
4	2020 年 6 月 24 号	排污许可证（证书证编：91440705MA4X4J1G5Q001Q）	/

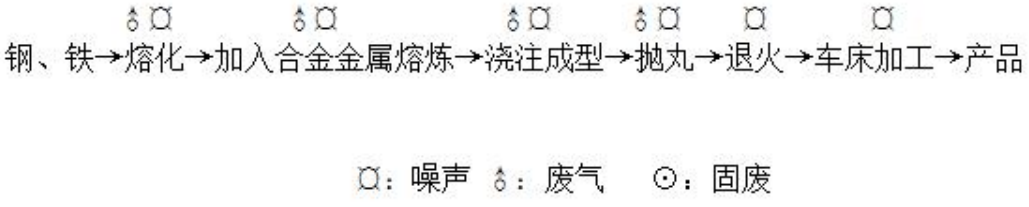
表 2-11 原有项目“三同时”验收落实情况一览表

内容	排放源	环评要求	验收落实情况	原环评执行标准
废气	中频电炉	收集后进行有效除尘处理，排气筒高度不低于 15 米	中频电炉废气收集后进行旋风+水喷淋除尘处理，排气筒高度 15 米	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	退火炉	收集后进行有效除尘处理，排气筒高度不低于 15 米	退火炉因浓度较低，改为无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	浇铸	粉尘比重较重，无组织排放后对外界环境影响	无组织排放后对外界环境影响不大	

		不大		
	铸型砂混合、制模	收集采用布袋除尘后高空排放	采用布袋除尘后 15 米高空排放	
	震砂脱模	收集采用布袋除尘后高空排放	采用布袋除尘后 15 米高空排放	
	旧砂回收	收集采用旋风+布袋除尘后高空排放	采用旋风+布袋除尘后 15 米高空排放	
	抛丸机	采用旋风+布袋除尘后高空排放	采用旋风+布袋除尘后 15 米高空排放	
	员工食堂	采用抽风收集后进行适当的净化处理除去油污，再经烟囱高空排放	采用抽风收集后进行经油烟净化器处理，再经烟囱高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）
废水	电炉冷却水	循环使用	循环使用	/
	员工生活用水	经化粪池有效处理后排放至周围排水沟渠	经化粪池有效处理后排放至周围排水沟渠。	/
固废	中频电炉炉渣	由相关金属回收公司进行回收处理	金属回收公司进行回收处理	/
	除尘装置灰渣	回收处理	回收处理	/
	造型生产线废砂	由相关建材生产厂家回收处理。	回收处理	/
	机械设备机油	由相关有资质的危险废物处理单位收运处理	相关有资质的危险废物处理单位收运处理	/
	生活垃圾	由环卫等相关部门收运处理	由环卫等相关部门收运处理	/
噪音	车间	采取减震避震、隔声、消音等处理措施及控制经营时间，加强管理降低噪声对周围环境的影响	采取减震避震、隔声、消音等处理措施及控制经营时间，加强管理降低噪声对周围环境的影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类环境功能区限值

二、原有项目污染情况

1、原项目生产工艺流程图



2、原有项目产污情况

表 2-12 原项目污染物排放一览表

内容 类型	排放源	污染物名称	排放量	治理措施	依据	备注
大气污染物	浇铸	颗粒物	6.18t/a	无组织排放	产污系数法计算	理论核算，见原项目存在问题
	中频电炉	颗粒物	0.73t/a	中频电炉废气收集后进行旋风+水喷淋除尘处理，排气筒高度15米。	《江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目竣工环境保护验收监测报告》(见附件9)	本次监测，生产工况达95%以上。为了完善达标性分析，本环评引用监测结果最大值进行计算，工况折算为100%工况计算
	铸型砂混合、制模	颗粒物	0.28t/a	采用布袋除尘后 15 米高空排放。		
	震砂脱模	颗粒物	0.53t/a	采用布袋除尘后 15 米高空排放。		
	旧砂回收	颗粒物	0.73t/a	采用旋风+布袋除尘后 15 米高空排放		
	抛丸机	颗粒物	0.38t/a	采用旋风+布袋除尘后 15 米高空排放		
	退火炉	颗粒物	0.67mg/m^3	无组织排放后对外界环境影响不大		
	食堂	油烟	9.6×10^{-4}t/a	采用抽风收集后进行经油烟净化器处理，再经烟囱高空排放		
水污染物	生活污水(2700m^3/a)	COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮	0.243t/a 0.054t/a 0.162t/a 0.027t/a	经化粪池有效处理后排放至排水管渠	产污系数法计算	理论核算，见原项目存在问题
	电炉冷却水(20m^3/a)	/	/	收集冷却后循环使用。	《江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目环境影响报告表》	/
固体废物	生产车间	中频电炉炉渣	100t/a	相关回收单位回收		
		除尘装置灰渣	250t/a	由厂家回收		

		造型生产线废砂	800t/a		由厂家回收		
	机械设备	机械设备机油	0.1t/a		交由有危险废物处理资质单位处置		
	经营场所	生活垃圾	30t/a		交由环卫部门处理		
噪声	检测点位		昼间 LeqdB（A）	夜间 LeqdB（A）	设备减振、隔声等措施，加强管理	《江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目竣工环境保护验收监测报告》(见附件9)	/
	厂界外东侧 1m 处		59	48			
	厂界外南侧 1m 处		58	49			
	厂界外西侧 1m 处		56	45			
	厂界外北侧 1m 处		53	43			

3、原项目验收监测情况

原项目验收监测由江门市基立铸造有限公司（企业旧名）委托深圳世标检测认证股份有限公司于 2018 年 6 月 27 日-28 日的进行检测，报告（报告编号：WSCT-EV18060015A）见附件 9。

（1）有组织废气

采样日期：2018-6-27								
检测点位置	项目检测	检测频次	标干风量（m^3/h）	检测结果		《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段二级最高允许排放限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）		排气筒高度 m
				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)	
中频电炉废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.54×10^4	120	/	/	/	/
		第二次	1.54×10^4	122	/			
		第三次	1.54×10^4	102	/			
中频电炉废气处理后采样口	颗粒物	第一次	1.38×10^4	21	0.29	150	/	15
		第二次	1.37×10^4	<20	0.14			
		第三次	1.37×10^4	<20	0.14			

制模废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.20×10^4	103	/	/	/	/
		第二次	1.20×10^4	104	/			
		第三次	1.20×10^4	104	/			
制模废气处理后采样口	颗粒物	第一次	1.13×10^4	<20	0.11	120	2.9	15
		第二次	1.13×10^4	<20	0.11			
		第三次	1.11×10^4	<20	0.11			
震砂脱膜废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.06×10^4	103	/	/	/	/
		第二次	1.06×10^4	104	/			
		第三次	1.05×10^4	105	/			
震砂脱膜废气处理后采样口	颗粒物	第一次	9.67×10^4	<20	0.097	120	2.9	15
		第二次	9.79×10^3	<20	0.098			
		第三次	9.82×10^3	<20	0.098			
旧砂回收废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.20×10^4	101	/	/	/	/
		第二次	1.20×10^4	104	/			
		第三次	1.20×10^4	100	/			
旧砂回收废气处理后采样口	颗粒物	第一次	1.38×10^4	<20	0.29	120	2.9	15
		第二次	1.37×10^4	<20	0.14			
		第三次	1.37×10^4	<20	0.14			
抛丸机废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.20×10^4	96	/	/	/	/
		第二次	1.20×10^4	91	/			
		第三次	1.20×10^4	94	/			
抛丸机废气处理后采样口	颗粒物	第一次	1.13×10^4	<20	0.11	120	2.9	15
		第二次	1.13×10^4	<20	0.11			
		第三次	11.1×10^4	<20	0.11			
采样日期：2018-6-28								
检测点位置	项目检测	检测频次	标干风量（m^3/h）	检测结果		《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 第二时段二级最高允许排放限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）		排气筒高度m
				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)	
中频电	颗	第一次	1.54×10^4	120	/	/	/	/

炉废气处理前采样口	粒物	第二次	1.51×10^4	118	/			
		第三次	1.57×10^4	99	/			
中频电炉废气处理后采样口	颗粒物	第一次	1.33×10^4	22	0.29	150	/	15
		第二次	1.32×10^4	21	0.28			
		第三次	1.32×10^4	<20	0.13			
制模废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.20×10^4	127	/	/	/	/
		第二次	1.21×10^4	101	/			
		第三次	1.21×10^4	130	/			
制模废气处理后采样口	颗粒物	第一次	1.12×10^4	<20	0.11	120	2.9	15
		第二次	1.13×10^4	<20	0.11			
		第三次	1.11×10^4	<20	0.11			
震砂脱膜废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.06×10^4	92	/	/	/	/
		第二次	1.06×10^4	103	/			
		第三次	1.05×10^4	111	/			
震砂脱膜废气处理后采样口	颗粒物	第一次	9.67×10^3	<20	0.097	120	2.9	15
		第二次	9.79×10^3	22	0.21			
		第三次	9.82×10^3	<20	0.098			
旧砂回收废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.20×10^4	102	/	/	/	/
		第二次	1.20×10^4	106	/			
		第三次	1.20×10^4	99	/			
旧砂回收废气处理后采样口	颗粒物	第一次	9.87×10^3	<20	0.099	120	2.9	15
		第二次	9.97×10^3	<20	0.10			
		第三次	9.87×10^3	<20	0.099			
抛丸机废气处理前采样口	颗粒物	第一次	9.95×10^3	94	/	/	/	/
		第二次	1.00×10^4	91	/			
		第三次	9.89×10^3	93	/			
抛丸机废气处理后采样口	颗粒物	第一次	1.48×10^4	<20	0.15	120	2.9	15
		第二次	1.37×10^4	<20	0.14			
		第三次	1.50×10^4	<20	0.15			

（2）无组织废气

①退火工序设备附近无组织废气

采样日期	检测点位置	检测项目	检测频次	检测结果	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	单位
2018-6-27	退火工序设备附近	颗粒物	第一次	0.570	5	mg/m³
			第二次	0.553		mg/m³
			第三次	0.642		mg/m³
2018-6-28	退火工序设备附近	颗粒物	第一次	0.383		mg/m³
			第二次	0.670		mg/m³
			第三次	0.569		mg/m³

②厂界无组织废气

采样日期：2018-6-27						
检测点位置	检测项目	检测结果			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	单位
		第一次	第二次	第三次		
上风向参照点○1#	颗粒物	0.413	0.422	0.434	5	mg/m³
下风向检测点○2#	颗粒物	0.585	0.594	0.642	5	mg/m³
下风向检测点○3#	颗粒物	0.658	0.622	0.613	5	mg/m³
下风向检测点○4#	颗粒物	0.613	0.593	0.599	5	mg/m³
采样日期：2018-6-28						
检测点位置	检测项目	检测结果			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）	单位
		第一次	第二次	第三次		
上风向参照点○1#	颗粒物	0.423	0.419	0.425	5	mg/m³
下风向检测点○2#	颗粒物	0.585	0.591	0.562	5	mg/m³
下风向检测点○3#	颗粒物	0.595	0.618	0.643	5	mg/m³
下风向检测点○4#	颗粒物	0.621	0.611	0.702	5	mg/m³

（3）厂界噪声

检测点位置	主要声源	检测结果 Leq dB（A）	GB12348-2008 2 类标准限值

		2018-6-27		2018-6-28		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
厂界东外1米处▲1#	生产噪声	59	48	57	47	60	50
厂界南外1米处▲2#	交通噪声	58	49	58	46	60	50
厂界西外1米处▲3#	交通噪声	56	45	54	46	60	50
厂界北外1米处▲4#	生产噪声	53	43	53	44	60	50

（4）食堂油烟

检测点地址	检测项目	检测结果		《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 最高允许排放浓度	单位
		2018-6-27	2018-6-28		
食堂油烟总排口	饮食油烟	0.1	0.4	2.0	mg/m^3

结论：根据原项目验收监测情况可知，原项目监测污染因子颗粒物、噪声、食堂油烟排放均达标排放。

三、原项目存在问题及“以新带老”整改措施

1、原项目存在问题及整改措施

表 2-13 原项目存在问题及“以新带老”整改措施一览表

序号	污染源	存在问题	整改措施	整改完成情况
1	型砂混制工序	原有项目型砂混制过程，使用到呋喃树脂，原环评未明确 VOCs 排放量。生产过程没有配套相关环保收集治理设施，进行无组织排放。	对原项目型砂混制工位配套集气设施，收集后的废气经袋式除尘器+二级活收炭处理设施处理达标后经一根 15m 高排气筒外排，减少 VOCs 排放对周边环境影响。	项目已配套集气设施，收集后的废气经袋式除尘器+二级活收炭处理设施处理达标后经一根 15m 高排气筒外排
2	浇铸工序	原有项目浇铸过程，使用到呋喃树脂，原环评未明确 VOCs 和粉尘排放量。生产过程没有配套相关环保收集治理设施，进行无组织排放。	对原项目浇铸工位配套隧道式围蔽整体收集，收集后的废气经袋式除尘器+二级活收炭处理设施处理达标后经一根 15m 高排气筒外排，减少 VOCs 排放对周边环境影响。	项目配套隧道式围蔽整体收集（留工件进出口），收集后的废气经袋式除尘器+二级活收炭处理设施处理达标后经一根 15m 高排气筒外排
3	打磨	原有项目对抛丸之后的工	对原项目打磨工位配套集气	项目已配套集气

	工序	件进行打磨，原环评未明确打磨工艺和打磨粉尘排放量。生产过程配套的环保治理设施未达到要求，部分打磨设备未进行收集处理，进行无组织排放。	罩收集，收集后的废气经袋式除尘设施处理达标后经一根 15m 高排气筒外排。	罩集气罩，收集后的废气经袋式除尘设施处理达标后经一根 15m 高排气筒外排
4	补灰工序	原有项目对打磨之后的工件进行人工补灰，补灰过程使用到原子灰，原环评未明确补灰工艺和补灰 VOCs 排放量。生产过程配套的环保治理设施未达到要求，补灰工位未进行收集处理，进行无组织排放。	对原项目补灰工位配套整体四面围蔽整体收集，收集后的废气经二级活性炭吸附装置处理设施处理达标后经一根 15m 高排气筒外排。	项目已配套整体四面围蔽整体收集（留工件和人员进出口），收集后的废气经二级活性炭吸附装置处理设施处理达标后经一根 15m 高排气筒外排
5	生活污水	项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政管网排入河渠，原环评中未明确外排废水执行标准；原环评缺少 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮排放量的核算。	对原项目经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	/
6	喷淋水	原项目使用水喷淋+旋风除尘装置对熔化烟尘进行处理，水喷淋装置会产生喷淋废水。原环评未明确喷淋用水及喷淋废水的产生量及去向。	喷淋装置储存的喷淋废水每季度定期更换喷淋废水一次，更换出来的喷淋废水，将由具有相关资质零散废水处理单位清运处置。	项目喷淋水定期更换，更换出来的喷淋废水，将由具有相关资质零散废水处理单位清运处置
7	危险废物	原项目使用呋喃树脂、磺酸固化剂进行型砂制模，原子灰进行补灰，这些容器属于危险废物。原环评未明确危险废物的产生量。	对原项目产生的危险废物（如：呋喃树脂废包装容器、磺酸固化剂废包装容器、原子灰废包装容器以及整改后产生的废活性炭）存放至危废仓，签订危废合同。	项目已设有危废仓，危险废物收集后放置于危废仓，并签订危废合同交有资质的危废公司处理

整改措施图片：

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">型砂混制工序：集气管+袋式除尘器+二级活性炭吸附装置</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">浇铸工序：隧道式围蔽收集+袋式除尘器+二级活性炭吸附装置</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>打磨工序：集气罩+袋式除尘器</td><td>补灰工序：四面围蔽+二级活性炭吸附装置</td></tr>
</table>

2、“以新带老”措施减排量核算

（1）熔化、型砂混制、震砂脱模、旧砂回收、抛丸粉尘

①根据《江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目竣工环境保护验收监测报告》(见附件 9)的监测结果（本次监测，生产工况达 95%以上。为了完善达标性分析，本环评引用监测结果最大值进行计算，工况折算为 100%工况计算。），计算得出原项目改建前中频电炉、型砂混制、震砂脱模、旧砂回收、抛丸颗粒物排放量为 2.65t/a。

②原项目机械设备产能为 6000 吨，改建项目将原有产能 3000 吨机械设备改建为生产电梯铸铁零件 1500 吨、工程机械零件 1500 吨，原项目产能减少一半。因此，原项目熔化、型砂混制、震砂脱模、旧砂回收、抛丸粉尘排放量减少一半，即 1.325t/a。

（2）型砂混制工序 VOCs

①原项目铸造用砂中树脂含量约 64t/a，根据呋喃树脂 MSDS（见附件 7），呋喃树脂主要成分为二甲基乙醇胺（$C_5H_6O_2$、1%）、糠醛（$C_6H_4O_2$、0.3%）。由于树脂砂造型工序在常温下进行，产生的有机废气量较少，大部分在浇铸工序产生，所以本环评型砂混制工序有机废气产生量按原材料 5%计算。因此，造型过程中由呋喃树脂挥发的非甲烷总烃产生量为 0.042t/a。

为保证铸件脱模质量及脱模效率，原项目脱模过程采用水性脱模剂辅助脱模，所用脱模剂主要成分为甲基硅油（2.5%）、石蜡（55.5%）、三乙醇胺（3%）、硬酯酸（2%）、水（37%）。脱模剂在造型工序中会有少量 VOCs 挥发，其中挥发成分为三乙醇胺（3%）、硬酯酸（2%），原项目使用脱模剂 0.05t/a，VOCs 产生量为 0.0025t/a。

因此，改建前树脂砂造型工序总 VOCs 产生量为 0.0445t/a。

②改建后呋喃树脂使用量减半，为 32t/a，因此，型砂混制过程中由呋喃树脂挥发的非甲烷总烃产生量为 0.021t/a。改建后脱模剂使用量减半，为 0.025t/a，因此，型砂混制过程中由脱模剂挥发的 VOCs 产生量为 0.0013t/a。则型砂混制工序总 VOCs 产生量为 0.0223t/a。

型砂混制工序砂箱（基本密闭状态）顶部设置集气管对废气进行收集，收集

后的废气经排气筒排放。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）“半密闭型集气设备--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 65%”。参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，活性炭吸附治理效率为 40-80%，在此综合二级活性炭吸附装置去除率按 90%来计算。

则型砂混制工序总 VOCs 排放量为 0.00925t/a（有组织排放量为 0.00145t/a，无组织排放量为 0.0078t/a），以新带老削减量为 0.03625t/a。

（3）浇铸工序 VOCs

①原项目铸造用砂中含树脂量约 64t/a，根据呋喃树脂 MSDS（见附件 7），呋喃树脂挥发主要成分为二甲基乙醇胺（$C_5H_6O_2$、1%）、糠醛（$C_6H_4O_2$、0.3%）。树脂砂造型工序在常温下进行，产生的有机废气量较少，有 5%有机废气在造型工序中产生，而大部分有机废气在浇铸工序产生，所以浇铸工序有机废气产生量按 0.79t/a。

废气（0.119t/a）。

由于浇注工序温度较高，在出气孔和冒口处有机废气着火燃烧，约有 85%的有机废气直接燃烧，约剩余 15%的为有机

②改建后呋喃树脂使用量减半为 32t/a，因此，浇铸过程中挥发的非甲烷总烃产生量为 0.06t/a。

浇铸工序在隧道出入口安装软胶垂帘，并在两端顶部设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气经二级活性炭处理后由排气筒高空排放。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）“半密闭型集气设备--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 65%”。参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，活性炭吸附治理效率为 40-80%，在此综合二级活性炭吸附装置去除率按 90%来计算。

则浇铸工序总 VOCs 排放量为 0.0249t/a（有组织排放量为 0.0039t/a，无组织排放量为 0.021t/a），以新带老削减量为 0.0951t/a。

（4）浇铸粉尘

①项目浇铸过程中会产生少量粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法

和系数手册》--机械行业系数手册--01 铸造核算环节中使用原料“原砂、再生砂、树脂、硬化剂、涂料、脱模剂”制成的“铸件”，其“造型/浇注(树脂砂)”环节的颗粒物产污系数为“1.03kg/t-产品”。原项目经浇铸工艺的铸件产品为 6000 吨/年，则浇铸粉尘产生量为 13.14t/a，则浇铸粉尘产生量为 6.18t/a。

未被收集的浇铸粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，由于木材的平均密度约 0.5g/m^3，而浇铸工序产生的粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，故未被收集的浇铸粉尘沉降率保守按 85%计。则浇铸粉尘无组织排放量为 0.927t/a。

②改建后原项目产品产量为 3000 吨，即浇铸粉尘产生量为 3.09t/a。

浇铸工序在隧道出入口安装软胶垂帘，并在两端顶部设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气经二级活性炭处理后由排气筒高空排放。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）“半密闭型集气设备--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 65%”。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器对浇铸工序产生粉尘去除率为 95%。未被收集的浇铸粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，由于木材的平均密度约 0.5g/m^3，而浇铸工序产生的粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，故未被收集的浇铸粉尘沉降率保守按 85%计。

则粉尘排放量为 0.26t/a（有组织排放量为 0.1t/a，无组织排放量为 0.16t/a），以新带老削减量为 0.667t/a。

（5）打磨工序粉尘

①根据企业提供资料，原项目产品年产量为 6000 吨。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--06 预处理核算环节中使用原料“钢材、其他金属材料”制成的“干式预处理件”，其“抛丸”、“打磨”环节的颗粒

物产污系数为“2.19kg/t-原料”。原项目经打磨工艺的铸件产品为6000吨/年，则打磨粉尘产生量为13.14t/a。

未被收集的打磨粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第81号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为85%，由于木材的平均密度约0.5g/m³，而打磨工序产生的粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，故未被收集的打磨粉尘沉降率保守按85%计。则打磨粉尘无组织排放量为1.971t/a。

②改建后原项目产品产量为3000吨，即打磨粉尘产生量为6.57t/a。

打磨工序在打磨机附近设置集气罩对废气进行收集，收集后的废气经排气筒排放。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）“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，集气效率30%”。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器对打磨工序产生粉尘去除率为95%。未被收集的打磨粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第81号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为85%，由于木材的平均密度约0.5g/m³，而打磨工序产生的粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，故未被收集的打磨粉尘沉降率保守按85%计。

则粉尘排放量为0.789t/a（有组织排放量为0.099t/a，无组织排放量为0.69t/a），以新带老削减量为1.182t/a。

（6）补灰工序 VOCs

原项目补灰过程使用原子灰约0.3t/a，以及原子灰催硬剂0.006t/a。根据原子灰、原子灰催硬剂MSDS（见附件7），原子灰主要成分为苯乙烯、二氧化钛、滑石粉、碳酸钙，VOCs含量为10-20%；原子灰催硬剂主要成分为过氧化环已酮、邻苯二甲酸二丁酯、二氧化硅，VOCs含量为55%。根据MSDS计算得出，补灰工序VOCs产生量为0.0633t/a。

补灰工序设置在四面围蔽的空间作业，工区进出入口设置门帘，工区侧面设

置侧吸罩对围蔽空间整体废气进行收集。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）“包围型集气设备--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 50%”参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，活性炭吸附治理效率为 40-80%，在此综合二级活性炭吸附装置去除率按 90%来计算。

则 VOCs 排放量为 0.035t/a（有组织排放量为 0.00317t/a，无组织排放量为 0.0317t/a），以新带老削减量为 0.0283t/a。

（7）危险废物

①废包装容器

原项目使用到呋喃树脂、磺酸固化剂进行型砂混制，使用到原子灰进行补灰，包装容器属于危险废物。原环评未明确危险废物的产生量。原项目呋喃树脂(64t/a）、磺酸固化剂（25.6t/a）、原子灰（0.3t/a）、原子灰催硬剂（0.006t/a）、脱模剂（0.5t/a）总用量约为 89.931t/a，废包装容器产生量按用量的 1%计算，产生的废包装容器约 0.9t/a。

改建后原项目呋喃树脂（32t/a）、磺酸固化剂（12.8t/a）、原子灰（0.3t/a）、原子灰催硬剂（0.006t/a）、脱模剂（0.025t/a）总用量约为 45.131t/a，废包装容器产生量按用量的 1%计算，产生的废包装容器约 0.46t/a，以新带老削减量为 0.44t/a。危险废物类别为 HW49，代码为 900-041-49。

②废活性炭

原项目整改后会产生废活性炭。参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第 11 卷第三期 1994 年 9 月），活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.25kg 的废气污染物质计算，原项目整改后活性炭吸附的 VOCs 量为 0.301t/a（型砂混制 VOCs 吸附量 0.013t/a、浇铸 VOCs 吸附量 0.0351t/a、补灰 VOCs 吸附量 0.028t/a），理论上吸附 0.0761t/a 有机废气废活性炭产生量约为 0.3044t/a。危险废物类别为 HW49，代码为 900-039-49。

③废机油

原环评废机油产生量为 0.1t/a。重新核算原项目使用机油 0.5t/a，废机油约为原料 1%。即 0.005t/a。以新带老削减量为 0.095t/a。危险废物类别为 HW08，代

码为 900-249-08。

（8）一般固体废物

原环评废砂产生量为 800t/a、除尘装置灰渣产生量为 250t/a，炉渣产生量为 100t/a。由于原项目机械设备产能为 6000 吨，改建项目将原有产能 3000 吨机械设备改建为生产电梯铸铁零件 1500 吨、工程机械零件 1500 吨，原项目产能减少一半。因此，一般固体废物产生量也减少一半废砂产生量为 400t/a、除尘装置灰渣产生量为 125t/a，炉渣产生量为 50t/a。

表 2-14 原项目“以新带老”削减情况一览表

序号	污染源	污染物		原排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	“以新带老”削减后排放量（t/a）
1	熔化、型砂混制、震砂脱模、旧砂回收、抛丸工序	粉尘		2.65	1.325	1.325
2	型砂混制工序	TVOC		0.0445	0.03525	0.00925
3	浇铸工序	TVOC		0.119	0.0941	0.0249
4		粉尘		0.927	0.667	0.26
5	打磨工序	粉尘		1.971	1.182	0.789
6	补灰工序	TVOC		0.0633	0.0283	0.035
合计		**TVOC**		**0.227**	**0.158**	**0.069**
		粉尘		**5.548**	**3.174**	**2.374**
7	生产过程	危险废物	废包装容器	0.9	0.44	0.46
8			废活性炭	0	0	0.3044
9			废机油	0.1	0.095	0.005
10		一般固体废物	废砂	800	400	400
11			除尘装置灰渣	250	125	125
12			炉渣	100	50	50
13	员工生活	生活垃圾		30	0	30

（8）生活污水

项目外排废水主要是员工的生活污水。本项目生活污水主要为员工洗手和冲

厕废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。项目员工约 200 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），有食堂和浴室的用水系数先进值为 15m³/（人·a），生活用水量为 3000t/a。生活污水按用水量 90％计，项目的生活污水产生量约为 2700m³/a。

生活污水经三级化粪池有效处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。生活污水经有效处理后污染物产排情况见下表。

表 2-15 生活污水污染物产排情况

污染物		CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水产生量（2700m³/a）	产生浓度（mg/L）	400	200	300	40
	产生量（t/a）	1.08	0.54	0.81	0.108
	排放浓度（mg/L）	380	160	250	30
	排放量（t/a）	1.026	0.432	0.675	0.081
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值		380	160	250	30

（9）喷淋废水

项目使用 1 套“喷淋塔”对熔化烟尘进行处理。参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编），喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m³，项目喷淋用水取液气比为 0.5L/m³，熔化工序总处理风量为 25000m³/h，喷淋装置年工作 300 天，每天工作 8 小时，计算得循环水量为 30000m³ /a。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），并结合项目实际情况，循环水损失水量取 1.7%，“喷淋塔”喷淋挥发水量为 510t/a。喷淋用水对水质无要求，可循环使用，由于捞渣及蒸发损耗，定期补充新鲜水，无废水外排。

喷淋装置储存的喷淋废水，每季度定期更换喷淋废水一次。根据企业提供资料，喷淋塔循环水池有效容积约 3m³，因此，每年更换出来的喷淋废水共 12 吨/年，属零散工业废水，将由具有相关资质零散废水处理单位清运处置，更换储存

废水用新鲜自来水补充。喷淋塔日常运行时不排水，需定期补充蒸发的损耗的水分，项目喷淋装置补充水用量共 522t/a。

3、原项目整改后废气达标情况分析

为了了解原项目整改后废气达标情况，建设单位委托广东合创检测技术有限公司对整改后环保设施进行采样检测。DA005 为型砂混制工序废气排气筒，DA007 为浇铸工序废气排气筒，DA013 为批灰工序废气排气筒，DA014 为打磨工序废气排气筒。

结果表明，型砂混制工序所测污染因子 NMHC、颗粒物达标排放；浇铸工序所测污染因子 NMHC、颗粒物达标排放；批灰工序所测污染因子 VOCs 达标排放；打磨工序所测污染因子颗粒物达标排放；无组织废气测污染因子 NMHC、VOCs、颗粒物检测报告见附件 11。

表 2-16 有组织废气检测结果

采样日期	监测点位	检测项目		检测结果	执行限值	单位
2023.7.12	DA005#	标干流量		11218	—	m^3/h
		NMHC	实测浓度	2.82	100	mg/m^3
			排放速率	0.03	—	kg/h
		排气筒直径：60cm 排气筒高度：15m				
	DA007#	标干流量		17908	—	m^3/h
		颗粒物	实测浓度	12.7	30	mg/m^3
			排放速率	0.23	—	kg/h
		采样点烟道直径：70cm 烟囱高度：15m 烟气温度：39.5℃ 烟气流速：15.4m/s 烟气含湿量：2.3%				
	DA013#	标干流量		9536	—	m^3/h
		VOCs	实测浓度	2.53	120	mg/m^3
			排放速率	0.02	—	kg/h
		排气筒直径 50cm 排气筒高度：15m				
2023.7.28	DA005#	标干流量		10757	—	m^3/h
		颗粒物	实测浓度	12.2	30	mg/m^3
			排放速率	0.13	—	kg/h

		采样点烟道直径：60cm　烟囱高度：15m　烟气温度：33.9℃　烟气流速：12.4m/s 烟气含湿量：2.4%			
	DA007#	标干流量	17988	—	m^3/h
		NMHC 实测浓度	2.62	100	mg/m^3
		NMHC 排放速率	0.05	—	kg/h
		排气筒直径 70cm　排气筒高度：15m			
	DA014#	标干流量	9146	—	m^3/h
		颗粒物 实测浓度	16.3	30	mg/m^3
		颗粒物 排放速率	0.15	—	kg/h
		采样点烟道直径：50cm　烟囱高度：15m　烟气温度：33.6℃　烟气流速：15.2m/s 烟气含湿量：2.6%			

备注：1、检测结果仅对本次采集样品负责；
2、“—”表示没有该项；
3、执行限值：《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；
4、检测结论：所检项目符合执行标准要求，本次检测结果合格。

表 2-17 无组织废气检测结果

采样日期	监测点位	检测项目	检测结果	执行限值	单位
2023.7.12	厂界 N1#	NMHC	1.08	4.0	mg/m^3
	厂界 N2#		1.18		
	厂界 N3#		1.19		
	厂界 N4#		1.22		
	厂内 N5#		1.64	10	
	厂界 N1#	VOCs	0.31	2.0	mg/m^3
	厂界 N2#		0.32		
	厂界 N3#		0.33		
	厂界 N4#		0.43		
	厂界 N1#	颗粒物	196	1000	$\mu g/m^3$
	厂界 N2#		209		
	厂界 N3#		212		
	厂界 N4#		214		
	厂内 N5#		0.210	5.0	mg/m^3

备注：1、检测结果仅对本次采集样品负责；
2、执行限值：厂界四周的颗粒物和 NMHC 执行广东省地方标准《大气污染物排放

限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值，厂界四周的 VOCs 执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值，厂区内颗粒物和 NMHC 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 表 A.1 排放限值；

3、检测结论：所检项目符合执行标准要求，本次检测结果合格。

四、本项目本项目存在的其它环保问题

本改建项目的厂房基本已建成，设备已安装使用，并投入试运行至今，但期间没有及时办理项目的环境影响评价及履行环保申报审批手续，属于“未批先建”项目，目前建设单位委托环评单位编制环境影响报告表上报生态环境主管部门审查，等待到取得生态环境主管部门项目批复正式批准，完善项目环境保护验收手续。

五、所在区域主要环境问题

该项目位于江门市新会区司前镇石名村委会纽山，土地用途为工业用地，周围基本为工业企业和道路。详见该项目四至图（附图 2）。现东面是鸿升金属制品有限公司，南面是本工业区道路和 G15 沈海高速公路佛开路段，西面是江门市联成金属材料有限公司，北面为空地。目前周边企业、道路是该区域主要的污染源，包括有废水、废气、噪声和固体废物污染。现有环境状况基本符合该处环境质量标准。

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、评价区域环境功能属性

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性

序号	功能区类别	判别依据	功能区属性
1.	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）	本项目附近自然水体为潭江，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2.	环境空气质量功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》	项目所在地为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
3.	声环境功能区	关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号）	项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类功能区标准）中 3 类标准
4.	地下水环境功能区	《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459 号）及广东省水利厅地下水功能区划（文本）	项目所在地属于珠江三角洲江门沿海地质灾害易发区，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
5.	基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006～2020 年）》（国办函[2012]50 号文）	否
6.	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120 号）	否
7.	是否水源保护区	《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]273 号）	否
8.	是否污水处理厂纳污范围	—	是（新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂）

二、环境空气质量现状

本项目位于江门市新会区司前镇石名村民委员会纽山（土名），属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本报告采用江门市生态环境

局于 2023 年 3 月 28 日公布的《2022 年江门市环境质量状况公报》中新会区的环境空气质量主要指标进行评价，新会区的环境空气质量主要指标详见下表和附件七：

表 3-2 2022 年江门市新会区环境空气质量状况监测结果

单位：μg/m³（一氧化碳:mg/m³，综合指数无量纲）

项目	SO_2（年均值）	NO_2（年均值）	PM_{10}（年均值）	$PM_{2.5}$（年均值）	CO（24 小时均值）	O_3（日最大 8 小时值）
监测均值	6	25	36	20	0.9	186
标准限值	60	40	70	35	4	160
占标率	10%	62.5%	51.42%	57.14%	22.5%	116%
超标倍数	-	-	-	-	-	-
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

根据监测结果，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO_3 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，O_3 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

针对新会区属于臭氧不达标区的现状，新会区严格按照《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的要求：以臭氧防控为核心，强化多污染物协同控制和区域联防联控，持续提升大气环境质量。（一）加强系统防治，落实移动源污染治理：持续加强成品油质量和油品储运销监管。全力深化机动车污染控制。加强船舶污染排放治理。推进非道路施工机械治理。（二）持续管治结合，深化工业源综合治理：突出重点开展基础调查及排查整治。推动全过程的 VOCs 排放控制。开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。（三）加强源头监管，推进面源污染综合防控：落实扬尘污染源监管。全面禁止露天焚烧。（四）推动协同控制，完善大气污染联防联控：协同控制细颗粒物和臭氧污染。加强高污染燃料禁燃区管理。通过上述措施，新会区区域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。

本项目特征因子为 TSP、VOCs。为了解项目所在地环境质量情况，企业委

托广东合创检测技术有限公司于 2021 年 4 月 10 日至 12 日连续 3 天对高地监测结果（报告编号：HC20210035）（详见附件 10）。

表 3-3 污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位置坐标/m		监测因子	监测时段	取样时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
高地	-567	-608	TSP	24 小时均值	2021 年 4 月 10 日至 13 日	西南	951
			VOCs	8 小时均值			

注：以项目中心坐标（0，0）作为 X，Y 坐标的参照点。

表 3-4 其他污染物环境空气质量现状监测结果表

监测点名称	监测点位置坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
高地	-567	-608	TSP	24h平均	300	125-142	47.33	0	达标
			VOCs	8h平均	600	160-320	53.33	0	达标

注：以项目中心坐标（0，0）作为 X，Y 坐标的参照点。

三、地表水环境质量现状

项目附近水体为环山渠，属于潭江流域。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011] 14 号），潭江属地表水Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

根据《2023 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_2850457.html），潭江中的牛湾断面水质达到 III 类标准，本项目所在区域地表水环境质量状况良好。

四、声环境质量现状

厂界外周边 50 米范围内是不存在声环境保护目标，不需要监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

	五、生态环境 项目无需进行生态现状调查。 **六、电磁辐射** 项目不属于新建或改建、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，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 **七、土壤、地下水** 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）》的规定：“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。” 本项目厂房的地面已硬化，且建设时不涉及地下工程，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径，因此，本项目环境影响报告不需要进行地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	**一、大气环境保护目标** 项目厂界外500米范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 **二、声环境保护目标** 厂界外50米范围内没有声环境保护目标。 **三、地下水环境保护目标** 厂界外500米范围内的不涉及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** 项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、废水

1、本项目无生产废水排放。

2、生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂处理。

表 3-5 生活污水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

标准	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	500	300	400	/
新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准	380	160	250	30
较严值	380	160	250	30

二、废气

改建部分工序污染物排放标准：

1、造芯、造型、熔化、浇铸、混砂、震砂脱模、旧砂回用、抛丸、打磨工序产生烟(粉)尘，颗粒物有组织排放执行《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，颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

2、浇铸工序、浸漆工序、造芯工序会产生 TVOC，TVOC 有组织排放执行《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。

表 3-6 项目废气排放标准

有组织排放					
生产过程	污染物	浓度限值（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	排气筒高（m）	执行标准
金属熔化	颗粒物	30	/	15	《铸造工业大气污染物排放标准》
造型			/		

落砂、清理			/		（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
制芯			/		
浇注			/		
砂处理、废砂再生			/		
其他生产工序或设备、设施（打磨、抛丸）			/		
表面涂装（浸漆）（造芯、浇铸参照执行该工艺标准）	TVOC	120	/		
无组织排放					
生产过程	**污染物**	**浓度限值（mg/m³）**			**执行标准**
金属熔化	颗粒物	1.0			广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
造型					
落砂、清理					
制芯					
浇注					
砂处理、废砂再生					
其他生产工序或设备、设施（打磨、抛丸）					

3、企业厂区内颗粒物、有机废气无组织排放监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录A表A.1排放限值，详见下表。

表 3-7 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	监控点处任意一次浓度值	

三、噪声

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类 别	昼 间	夜间
3 类标准	≤65	≤55

四、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

该项目无生产废水排放，不占用CODcr、氨氮排放总量指标。

本项目大气污染物主要为 TVOC 和颗粒物，造芯工序+浇铸工序+浸漆工序产生的 TVOC 排放控制总量为 0.067t/a。

表 3-9 改建前后项目废气总量增减情况表（单位：t/a）

污染物	原项目			本项目排放量	总体项目排放量
	原排放量	以新带老削减量	以新带老削减后排放量		
TVOC	0.227	0.158	0.069	0.067	0.136

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目改建期间主要集中在已建成车间内进行,无土建施工，故不进行施工期对环境影响问题的分析。

运营期环境保护措施

一、大气污染物分析

1、废气源强

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 t/a	排放方式	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放时间 h
				核算方法	收集率 %	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	废气产生量 m³/h	工艺	可行技术判定	去除率或沉降率%	核算方法	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
造芯工序	颗粒物	0.33	排气筒 P12	产污系数法	30	1.65	0.099	25000	袋式除尘	是	95	物料衡算法	0.083	0.005	0.0021	2400
			无组织排放		/	/	0.231	/	/	/	/		/	0.231	0.096	
	VOCs	0.001406	排气筒 P12	产污系数法	30	0.000703	4.218×10^{-4}	25000	二级活性炭吸附装置	是	90	物料衡算法	0.000703	4.218×10^{-5}	1.76×10^{-5}	2400
			无组织排放		/	/	9.842×10^{-4}	/	/	/	/		/	9.842×10^{-4}	4.1×10^{-4}	
造型工序	颗粒物	5.91	无组织排放	产污系数法	/	/	5.91	/	/	/	85	物料衡算法	/	0.89	0.37	2400
熔化工序	颗粒物	1.43	排气筒 P2	产污系数法	95	22.67	1.36	25000	旋风除尘+水喷淋	是	96	物料衡算法	0.91	0.0544	0.023	2400
			无组织排放		/	/	0.07	/	/	/	/		/	0.07	0.03	

浇铸工序	颗粒物	5.92	排气筒P10	产污系数法	65	106.89	3.848	15000	袋式除尘	是	95	物料衡算法	5.34	0.19	0.08	2400
			无组织排放		/	/	2.072	/	/	/	85		/	0.31	0.13	
	VOCs	0.00045	排气筒P10	产污系数法	65	0.0081	2.925×10^{-4}	15000	二级活性炭吸附装置	是	90	物料衡算法	0.00081	2.925×10^{-5}	1.22×10^{-4}	2400
			无组织排放		/	/	1.58×10^{-4}	/	/	/	/		/	1.58×10^{-4}	6.58×10^{-5}	
混砂工序	颗粒物	1.95	排气筒P8	产污系数法	95	19.27	1.85	40000	旋风+布袋除尘	是	95	物料衡算法	0.94	0.09	0.038	2400
			无组织排放		/	/	0.1	/	/	/	/		/	0.1	0.042	
环线车间震砂脱模工序	颗粒物	25.8	排气筒P9	产污系数法	95	255.31	24.51	40000	布袋除尘	是	95	物料衡算法	12.77	1.23	0.51	2400
			无组织排放		/	/	1.29	/	/	/	85		/	0.19	0.08	
造型车间震砂脱模工序	颗粒物	25.8	排气筒P11	产污系数法	50	268.75	12.9	20000	布袋除尘	是	95	物料衡算法	13.44	0.65	0.27	2400
			无组织排放		/	/	12.9	/	/	/	85		/	1.94	0.81	
旧砂回收工序	颗粒物	0.275	排气筒P8	产污系数法	95	2.72	0.261	40000	旋风+布袋除尘	是	95	物料衡算法	0.14	0.013	0.005	2400
			无组织排放		/	/	0.014	/	/	/	/		/	0.014	0.006	
抛丸工序	颗粒	6.57	排气筒P1	产污系数	95	260	6.24	10000	旋风+布袋除尘	是	95	物料衡算	13	0.312	0.13	2400

	物		无组织排放	法	/	/	0.33	/	/	/	/	法	/	0.33	0.14	
打磨工序	颗粒物	6.57	排气筒P14	产污系数法	30	82.08	1.97	10000	布袋除尘	是	95	物料衡算法	4.1	0.099	0.041	2400
			无组织排放		/	/	4.6	/	/	/	85		/	0.69	0.29	
浸漆工序	VOCs	0.12	排气筒P13	产污系数法	50	1.25	0.06	20000	二级活性炭吸附	是	90	物料衡算法	0.13	0.006	0.0025	2400
			无组织排放		/	/	0.06	/	/	/	/		/	0.06	0.025	

（一）粉尘

（1）造芯粉尘

①产污情况

覆膜造芯（铸件约 700t/a）与淀粉造芯（铸件约 300t/a）产生的粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--01 铸造核算环节中“制芯（热芯盒：覆膜砂）”环节的颗粒物产污系数为“0.33kg/t-产品”，则造芯产生的粉尘共 0.33t/a

②收集与处理情况

参照《废气处理工程技术手册》，集气罩设置在污染源上方的风量可按下式计算：

$$Q=（10x^2+A）\times Vx$$

式中：Q——集气罩风量，m^3/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取0.3m；

A——罩口面积，m^2 ；

Vx——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.3m/s。

根据以上公式计算得，集风罩规格为 1.0×1.0m，单个造芯工位上方集气口的排风风量为 2052m³/h，项目共 10 个造芯工位，即总风量为 20520m³/h，考虑到排风阻力损失因素，造芯工位总排风风量为 25000m³/h。项目使用一套 25000m³/h 风量的布袋除尘装置收集废气。

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）“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，集气效率 30%”。

③处理情况

项目布袋除尘器处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器对造芯工序产生粉尘去除率为 95%。

（2）造型粉尘

①产污情况

项目造型过程中会产生少量粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--01 铸造核算环节中使用原料“原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂”制成的“铸件”，其“造型/浇注(粘土砂)”环节的颗粒物产污系数为“1.97kg/t-产品”。本改建项目铸件产品为 3000 吨/年，则造型工序粉尘废气产生量为 5.91t/a。

由于本项目造型使用的是湿型砂，含水率达 5%，产生的粉尘易沉降，因此未被收集的造型粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，由于木材的平均密度约 0.5g/m^3，而造型工序产生的粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，未被收集的造型粉尘沉降率按 85%计。

（3）熔化烟尘

①产污情况

改建项目在熔化过程中会产生一定熔化烟尘。本次项目产品为电梯铸铁零件 1500 吨、工程机械零件 1500 吨，共 3000 吨。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--01 铸造环节中使用原料“生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜”，“熔炼(感应电炉/电阻炉及其他) ”环节的颗粒物产污系数为“0.479kg/t-原料”，熔化烟尘产生量为 1.43t/a。

②收集情况

项目熔化工位项目采用旋风+水喷淋二级除尘设施对熔化废气进行处理，首先在电炉设置烟尘捕集罩，将烟尘抽风收集后进入旋风除尘器进行初步除尘以及烟气降温，然后再进入喷淋装置进行喷淋除尘。

参照《废气处理工程技术手册》，集气罩设置在污染源上方的风量可按下式计算：

$$Q=（10x^2+A）\times Vx$$

式中：Q——集气罩风量，m^3/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取0.4m；

A——罩口面积，m^2 ；

Vx——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

根据以上公式计算得，集风罩规格为φ1.5m,单个熔化工位集气口的排风风量为6061m^3/h，四个熔化工位的排风风量为24244m^3/h。考虑到排风阻力损失因素，熔化工位排风风量为25000m^3/h。项目使用一套25000m^3/h风量的旋风除尘器+水喷淋吸收装置收集废气，收集后的废气旋风除尘器+水喷淋吸收装置处理后经一根15m高排气筒达标外排。

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）“全密封设备/空间--设备废气排口直连，集气效率95%”。

③处理情况

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》单筒旋风除尘技术的除尘效率为60%。根据环境工程工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社2013年1月），水喷淋塔对颗粒物的去除效率大于90.0%。则旋风+布袋除尘设施对熔化烟尘的处理效率为1-（1-60%）（1-90%）=96%。

（4）浇铸粉尘

①产污情况

项目浇铸过程中会产生少量粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--01铸造核算环节中使用原料“原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂”制成的“铸件”，其“造型/浇注(粘土砂)”环节的颗粒物产污系数为“1.97kg/t-产品”。本次项目产品为电梯铸铁零件1500吨、工程机械零件1500吨，共3000吨，则浇铸粉尘产生量为5.92t/a。

②收集情况

浇铸工序的隧道进出口设置软胶垂帘，并在进出口顶部设置集气罩。参照《废气处理工程技术手册》，集气罩设置在污染源上方的风量可按下式计算：

$$Q=（10x^2+A）\times Vx$$

式中：Q——集气罩风量，m^3/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取0.5m；

A——罩口面积，m^2 ；

Vx——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

根据以上公式计算得，集风罩规格为1.0×1.0m，单个集气口的排风风量为6300m³/h，项目共2个集气罩，即总风量为12600m³/h，考虑到排风阻力损失因素，浇铸工位总排风风量为15000m³/h。根据企业提供的资料，项目使用一套15000m^3/h风量的布袋除尘装置收集废气，收集后的废气布袋除尘装置处理后经一根15m高排气筒达标外排。

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）“半密闭型集气设备--敞开面控制风速不小于0.3m/s，集气效率65%”。

③处理情况

根据《环境保护产品技术要求—脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）的要求，除尘器的除尘效率应不低于99.5%。本环评保守估计，除尘效率取95%计算。

未被收集的浇铸粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第81号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为85%，由于木材的平均密度约0.5g/m^3，而浇铸工序产生的粉尘为铸造用砂，粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，故未被收集浇铸粉尘沉降率按85%计。

（5）混砂粉尘

①产污情况

项目混砂工序过程中会产生一定量的粉尘，参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著的《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，生产铸件的“砂型用

砂的制备”的粉尘排放因子约 0.65kg/t 产品，项目年产铸铁件 3000 吨，则产生粉尘约 1.95t/a。

②收集情况

项目共有 2 台混砂机产生的粉尘与旧砂回收线产生的粉尘经同一套 40000m³/h 风量的旋风+布袋除尘器处理后由同一根 15m 高的排气筒排放。

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）“全密封设备/空间--设备废气排口直连，集气效率 95%”。

③处理情况

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》单筒旋风除尘技术的除尘效率为 60%。根据《环境保护产品技术要求—脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）的要求，除尘器的除尘效率应不低于 99.5%，本环评保守估计，除尘效率取 95%计算。则旋风+布袋除尘设施对旧砂回收产生粉尘的处理效率为 1-（1-60%）（1-95%）=98% ，本环评保守估计，除尘效率取 95%计算。

（6）震砂脱模废气

铸件浇铸后需震动脱去砂模，并将砂摸震散，该过程会产生震砂脱模粉尘。项目共有 3 台振砂机。1 台为密闭收集处理，位于环线车间；2 台为半封闭式（振砂机周边设置软胶垂帘三面围蔽，然后通过顶吸罩对废气进行收集处理），位于造型车间。由于环线车间和造型车间产能各为总产能的一半，即两个车间产能分别为 1500t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--01 铸造核算环节中使用原料“原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料”制成的“铸件”,其“砂处理(粘土砂)”环节的颗粒物产污系数为“17.2kg/t-产品”，两个车间的震砂脱模产生粉尘量如下表所示。

表 5-5 不同车间震砂脱模粉尘产生量

位置	工艺	产能	计算依据	产污系数	粉尘产生量
环线车间	密闭振砂机处理	1500t/a	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--01 铸造核算环节中使用原料“原砂、再生砂、水、	17.2kg/t-产品	25.8t/a
造型车间	半封闭式振砂机处理	1500t/a			25.8t/a

			膨润土、煤粉、其他辅助材料”制成的“铸件”，其“砂处理(粘土砂)”		

①环线车间震砂脱模粉尘

产污情况：本项目在环线车间，有 1500t/a 铸件生产过程中的震砂脱模工序经密闭振砂机处理，则该部分粉尘产生量为 25.8t/a。

收集情况：单台振动落砂机自带的风机风量为 40000m³/h，则产生的震砂脱模粉尘经一套 40000m³/h 风量的布袋除尘器处理后由同一根 15m 高的排气筒排放。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）“全密封设备/空间--设备废气排口直连，集气效率 95%”。

处理情况：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器对砂处理工序产生粉尘去除率为 95%。未被收集的震砂脱模粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，由于木材的平均密度约 0.5g/m³，而震砂脱模工序产生的粉尘为铸造用砂，粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，故未被收集的震砂脱模粉尘沉降率按 85%计。

②造型车间震砂脱模粉尘

产污情况：本项目在造型车间，有 1500t/a 铸件生产过程中的震砂脱模工序经振砂机处理，则该部分粉尘产生量为 25.8t/a。振砂机周边设置软胶垂帘三面围蔽，然后通过集气罩对废气进行收集处理。

收集情况：造型车间震砂脱模工序设置软胶垂帘三面围蔽（保留人工进出口），并在设备侧方设置集气口。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，本环评取集气罩风速为1.5m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600SV$$

其中：S----集气罩截面积，m^2。本项目取1m^2。

V----断面平均风速，m/s。本项目取1.5m/s。

根据以上公式计算得，单个集气口的排风风量为5400m^3/h，项目共2个集气罩，即总风量为10800m^3/h，考虑到排风阻力损失因素，震砂脱模工位总排风风量为20000m^3/h。项目使用一套20000m^3/h风量的布袋除尘装置收集废气，收集后的废气布袋除尘装置处理后经一根15m高排气筒达标外排。

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）“包围型集气设备--敞开面控制风速不小于0.3m/s，集气效率50%”。

处理情况：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器对砂处理工序产生粉尘去除率为95%。未被收集的震砂脱模粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第81号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为85%，由于木材的平均密度约0.5g/m^3，而震砂脱模工序产生的粉尘为铸造用砂，粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，故未被收集的震砂脱模粉尘沉降率按85%计。

（8）旧砂回收过程废气

①产污情况

震碎后的造型砂通过旧砂回收装置进行处理，首先通过震动互相摩檫将表面的砂擦除，在通过旋风分离装置将磨碎的细砂分离后用布袋收集，其他造型砂重新造型使用。处理过程中基本密闭进行，有效地减少了车间无组织粉尘的排放。参考美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编著的《逸散性工业粉尘控制技术》等资料，型砂回收的粉尘产生系数为0.25kg/t-砂量，项目铸造用砂1100吨，则产生粉尘约0.275t/a。

②收集情况

项目共有一条旧砂回收线，配套有风量为40000m^3/h的风机和旋风+布袋除尘器，产生的粉尘与混砂过程产生的粉尘经同一套40000m^3/h风量的旋风+布袋

除尘器除尘器处理后由一根 15m 高的排气筒排放。

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）“全密封设备/空间--设备废气排口直连，集气效率 95%”。

③处理情况

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》单筒旋风除尘技术的除尘效率为 60%。根据《环境保护产品技术要求—脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）的要求，除尘器的除尘效率应不低于 99.5%，本环评保守估计，除尘效率取 95%计算。则旋风+布袋除尘设施对旧砂回收产生粉尘的处理效率为 1-（1-60%）（1-95%）=98%。 本环评保守估计，除尘效率取 95%计算。

（7）抛丸废气

①产污情况

铸件在抛丸工序时会产生清理的粉尘废气，主要污染物为颗粒物。根据企业提供资料，约有 3000 吨铸件进行抛丸处理。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--06 预处理核算环节中使用原料“钢材、其他金属材料”制成的“干式预处理件”，其“抛丸”、“打磨”环节的颗粒物产污系数为“2.19kg/t-原料”。本改建项目经抛丸工艺的铸件产品为 3000 吨/年，则铸件清理粉尘废气产生量为 6.57t/a。

②收集情况

本项目抛丸车间设置为密闭负压车间对抛丸产生的废气进行收集。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施），密闭车间风量应满足 60 次/h 换风次数，为此，项目抛丸工序独立围蔽工房所需的废气处理风量宜为按每个工房空间体积量换气次数为 60 次/小时计算的新风量。项目抛丸工序独立围蔽工房所需的废气处理风量核算如下。

表 5-6 项目铸件清理工房所需废气处理风量核算表

工房名称	体积（m^3）	内空尺寸（mm）			换风次数（次/h）	核算风量（m^3/h）	处理风量（m^3/h）
		长	宽	高			
①号抛丸机	7.5	2.5	1.5	2.0	60	450	2000

②号抛丸机	6.75	3	1.5	1.5	60	405	2000
③号抛丸机	7.5	2.5	1.5	2.0	60	450	2000
④号抛丸机	6.75	2.5	1.8	1.5	60	405	2000
⑤号抛丸机	2.7	1.5	1.5	1.2	60	162	2000
合计						1870	10000

由上表可知，本项目抛丸工序所需的核算处理风量为1870m³/h，考虑到漏风和输送阻力等影响因素，排气扇设计处理风量为10000m³/h，收集后的废气布袋除尘装置处理后经一根15m高排气筒达标外排。

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）“全密封设备/空间--设备废气排口直连，集气效率95%”。

③处理情况

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》单筒旋风除尘技术的除尘效率为60%。根据《环境保护产品技术要求—脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）的要求，除尘器的除尘效率应不低于99.5%，本环评保守估计，除尘效率取95%计算。则旋风+布袋除尘设施对粉尘的处理效率为1-（1-60%）（1-95%）=98%。 本环评保守估计，除尘效率取95%计算。

（8）打磨废气

①产污情况

铸件在抛丸之后，铸件表面芯头位置颇锋用打磨机磨平整，铸件在打磨工序时会产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--机械行业系数手册--06 预处理核算环节中使用原料“钢材、其他金属材料”制成的“干式预处理件”，其“抛丸”、“打磨”环节的颗粒物产污系数为“2.19kg/t-原料”。本改建项目经抛丸工艺的铸件产品为3000吨/年，则铸件清理粉尘废气产生量为6.57t/a。

②收集情况

参考《简明通风设计手册》，集气罩设置在污染源侧方的风量可按下式计算：

$$L=（5x^2+F）\times Vx$$

式中：L——集气罩风量，m^3/s；

X———罩口至有害物源的距离，m，本项目取0.3m；

F——罩口面积，m^2 ；

Vx——距罩口xm处的控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

根据以上公式计算得，集风罩规格为 0.5×0.5m，单个打磨工位侧方集气口的排风风量为 1260m³/h，项目共 7 个打磨工位，即总风量为 8820m³/h，考虑到排风阻力损失因素，打磨工位总排风风量为 10000m³/h。项目使用一套 10000m^3/h 风量的布袋除尘装置收集废气。

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）“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，集气效率 30%”。

③处理情况

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘器对打磨工序产生粉尘去除率为 95%。

未被收集的打磨粉尘参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，由于木材的平均密度约 0.5g/m³，而打磨工序产生的粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，故未被收集的打磨粉尘沉降率保守按 85%计。

（二）有机废气

（1）造芯 VOCs

①产污情况

A、呋喃树脂：造芯工序有一部分铸件使用到含有树脂的覆膜砂进行造芯，覆膜砂中含树脂量约 0.24t/a，参考呋喃树脂 MSDS（见附件 7），呋喃树脂主要挥发成分为二甲基乙醇胺（$C_5H_6O_2$、1%）、糠醛（$C_6H_4O_2$、0.3%）。由于造芯工序产生的有机废气量较少，大部分在浇铸工序产生，所以本环评造芯工序有机废气产生量

按原材料 5%计算。因此，造芯过程中由呋喃树脂挥发的非甲烷总烃产生量为 1.56×10^{-4}t/a。

B、脱模剂：为保证铸件脱模质量及脱模效率，本项目造芯脱模过程采用水性脱模剂辅助脱模，所用脱模剂主要成分为甲基硅油（2.5%）、石蜡（55.5%）、三乙醇胺（3%）、硬酯酸（2%）、水（37%）。脱模剂在造芯工序中会有少量 VOCs 挥发，其中挥发成分为三乙醇胺（3%）、硬酯酸（2%），本项目使用脱模剂 0.025t/a，VOCs 产生量为 0.00125t/a。

综上所述，造芯工序 VOCs 产生量为 0.001406t/a。

②收集与处理情况

参照《废气处理工程技术手册》，集气罩设置在污染源上方的风量可按下式计算：

$$Q=（10x^2+A）\times Vx$$

式中：Q——集气罩风量，m^3/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取0.3m；

A——罩口面积，m^2 ；

Vx——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.3m/s。

根据以上公式计算得，集风罩规格为 1.0×1.0m，单个造芯工位上方集气口的排风风量为 2052m³/h，项目共 10 个造芯工位，即总风量为 20520m³/h，考虑到排风阻力损失因素，造芯工位总排风风量为 25000m³/h。项目使用一套 25000m^3/h 风量的两级活性炭吸附装置收集废气。

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）“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，集气效率 30%”。

③处理情况

参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，活性炭吸附治理效率为 40-80%，在此综合二级活性炭吸附装置去除率按 90%来计算。

（2）浇铸工序 VOCs

①产污情况

A、脱模剂：由于造芯工序使用到脱模剂，因此，有少量脱模剂可能残留在铸件中，即浇铸过程可能有少量 VOCs 产生。由于在高温燃烧作用，浇铸过程中残留的脱模剂产生的 VOCs 较少，可不进行定量计算。为了减少 VOCs 排放量，项目已在浇铸工位建设集气设施与两级活性炭处理设施对有机废气进行收集处理。

B、呋喃树脂：造芯工序有一部分铸件使用到含有树脂的覆膜砂进行造芯，覆膜砂中含树脂量约 0.24t/a，参考呋喃树脂 MSDS（见附件 7），呋喃树脂挥发主要成分为二甲基乙醇胺（$C_5H_6O_2$、1%）、糠醛（$C_6H_4O_2$、0.3%）。覆膜砂造芯工序产生的有机废气量较少，有 5%有机废气在造芯工序中产生，而大部分有机废气在浇铸工序产生，所以浇铸工序有机废气产生量按 0.003t/a。

由于浇铸工序温度较高，在出气孔和冒口处有机废气着火燃烧，约有 85%的有机废气直接燃烧，约剩余 15%的为有机废气（0.00045t/a）。

②收集情况

浇铸工序的隧道进出口设置软胶垂帘，并在进出口顶部设置集气罩。参照《废气处理工程技术手册》，集气罩设置在污染源上方的风量可按下式计算：

$$Q=（10x^2+A）\times Vx$$

式中：Q——集气罩风量，m^3/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取0.5m；

A——罩口面积，m^2 ；

Vx——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

根据以上公式计算得，集风罩规格为 1.0×1.0m，单个集气口的排风风量为 6300m³/h，项目共 2 个集气罩，即总风量为 12600m³/h，考虑到排风阻力损失因素，浇铸工位总排风风量为 15000m³/h。根据企业提供的资料，项目使用一套 15000m^3/h 风量的两级活性炭吸附装置收集废气，收集后的两级活性炭吸附装置处理后经一根 15m 高排气筒达标外排。

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）“半密闭型集气设备--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 65%”。

③处理情况

参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，活性炭吸附治理效率为 40-80%，在此综合二级活性炭吸附装置去除率按 90%来计算。

（3）浸漆 VOCs

①产污情况

改建部分新增的浸漆工序会有有机废气产生。根据建设单位提供的资料，项目原料主要为水性漆，根据水性漆 MSDS（见附件 7），本项目所用的水性漆的挥发份主要为二甲基乙醇胺、乙二醇丁醚以及水性改性醇酸树脂，水性漆 MSDS 第九部分理化特性提及“水性漆挥发性有机化合物含量（VOC 含量）60—230g/L”，本环评以最大污染，计算取230g/L。项目所用原料水性漆 0.5t/a，则项目 VOCs 产生量为 0.12t/a。

②收集情况

浸漆间中的浸漆工位设置为三面围蔽空间，工位人员进出口设置门帘，侧面设置集气罩。参考《简明通风设计手册》，按照以下经验公式计算得出侧吸罩所需的风量L。

$$L=（5x^2+F）Vx$$

式中：L——集气罩风量，m^3/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m，本项目取0.3m；

F——罩口面积，m^2 ；

Vx——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

根据以上公式计算得，集风罩规格为 2.9×1.2m，单个浸漆工位侧方集气口的排风风量为 8514m³/h。由于浸漆工位与原项目批灰工位（集风罩规格为 2.9×1.2m，单个批灰工位侧方集气口的排风风量为 8514m³/h）共用一套处理设施和排气筒，

	考虑到排风阻力损失因素，浸漆工位总排风风量为 17028m³/h。项目使用一套 20000m³/h 风量的二级活性炭吸附装置收集废气。 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）“包围型集气设备--敞开面控制风速不小于 0.3m/s，集气效率 50%”。 **③处理情况** 参照《广东省颗粒物和挥发性有机物重点行业排放总量核算细则》，活性炭吸附治理效率为 40-80%，在此综合二级活性炭吸附装置去除率按 90%来计算。

2、非正常工况排放分析

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，本项目的废气非正常排放源主要考虑废气污染物排放控制措施达未达到应有效率的情况下排放。因此，应加强对本项目的废气收集处理设施的检修、维护和保养，当废气收集处理设施出现处理效率降低或运行故障时，应马上停止产生该废气的生产工序，及时检修至正常运行后，才恢复该生产工序。由此，可避免本项目的废气污染物非正常排放。

表 4-2 本项目废气非正常工况排放量核算表

非正常排放源	对应工序	非正常排放情况	污染物	非正常排放浓度（mg/m³）	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
排气筒P1	抛丸	废气处理设施故障或堵塞，处理效率降为 0	颗粒物	260	2.6	考虑最不利情况，按 1h 计	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时维修治理措施，及时疏散人群
排气筒P2	熔化		颗粒物	22.67	0.57			
排气筒P8	旧砂回收及处理		颗粒物	2.72	0.11			
	混砂		颗粒物	19.27	0.77			
排气筒P9	环线车间震砂脱模		颗粒物	255.31	10.21			
排气筒P10	浇铸		颗粒物	106.89	1.60			
			VOCs	0.0081	1.22×10^{-3}			
排气筒P11	造型车间震砂脱模		颗粒物	268.75	5.38			
排气筒P12	造芯		颗粒物	1.65	0.69			
			VOCs	0.00703	4.1×10^{-3}			
排气筒P13	浸漆		VOCs	1.25	0.025			
排气筒P14	打磨		颗粒物	82.08	0.82			

3、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），制定了本项目污染源排放监测计划。

表 4-3 本项目废气监测计划表

排放口编号	对应工序	地理坐标	类型	高度 m	内径 m	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001	抛丸	E112.840550 N22.513743	一般排放口	15	0.5	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
DA002	熔化	E112. 840104 N22.514634	一般排放口	15	0.5	颗粒物	1 次/半年	
DA008	旧砂回收及处理、混砂	E112. 840415 N22.513907	一般排放口	15	0.5	颗粒物	1 次/半年	
DA009	环线车间震砂脱模	E112. 840289 N22.514057	一般排放口	15	0.5	颗粒物	1 次/半年	
DA010	浇铸	E112. 840249 N22. 514352	一般排放口	15	0.5	颗粒物、VOCs	1 次/半年	
DA011	造型车间震砂脱模	E112.839959 N22.514162	一般排放口	15	0.5	颗粒物	1 次/半年	
DA012	造芯	E112. 839903 N22.513920	一般排放口	15	0.5	颗粒物、VOCs	1 次/半年	
DA013	浸漆	E112. 839975 N22. 513684	一般排放口	15	0.5	VOCs	1 次/半年	
DA014	打磨	E112. 840673 N22.513395	一般排放口	15	0.5	颗粒物	1 次/半年	
厂界外上风向、厂界外下风向						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）第二时段无组织排放监控浓度限值
在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外						TVOC	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标

		颗粒物	1 次/年	准》（GB 39726—2020）附录 A 表 A.1 排放限值

4、废气处理设施可行性分析

（1）参照《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，生产过程中产生 VOCs（如浸漆工序、造芯工序、浇铸工序）使用活性炭吸附装置进行处理，造芯、造型、混砂、浇铸、震砂脱模、旧砂回收、抛丸、打磨工序产生的颗粒物使用袋式除尘器进行除尘，因此本项目上述工艺废气处理工艺为可行技术。

（2）本项目熔化烟尘使用旋风除尘+水喷淋设施处理。根据《江门市基立铸造有限公司机械设备生产项目竣工环境保护验收监测报告》(见附件 9)，熔化烟尘经旋风除尘+水喷淋设施处理后，排放浓度小于《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。因此，熔化烟尘使用旋风除尘+水喷淋设施处理工艺为可行技术。

表 4-4 熔化烟尘监测结果

检测点位置	项目检测	检测频次	标干风量（m^3/h）	检测结果		排气筒高度 m
				排放浓度 (mg/ m^3)	排放速率 (kg/h)	
中频电炉废气处理前采样口	颗粒物	第一次	1.54×10^4	120	/	/
		第二次	1.54×10^4	122	/	
		第三次	1.54×10^4	102	/	
中频电炉废气处理后采样口	颗粒物	第一次	1.38×10^4	21	0.29	15
		第二次	1.37×10^4	<20	0.14	
		第三次	1.37×10^4	<20	0.14	

水喷淋与旋风除尘具体工艺分析如下文所述：

①水喷淋：水喷淋塔是使特定容器内含水率增加并改变气流方向、降低气流速度，让其与含尘气体充分混合，使尘的比重增加并粘附，水尘由空气中脱离出来的一种除尘装置。当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘

粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。从而达到除尘的目的。

②旋风除尘器：旋风除尘器使含尘气体沿切线方向进入装置后，由于离心力的作用将尘粒从气体中分离出来，从达到烟气净化的目的。旋风除尘器中的气流要反复旋转许多圈，且气流旋转的线速度也很快，因此旋转气流中粒子受到的离心力比重力大得多。对于小直径高阻力的旋风除尘器，离心力比重力可大至2500倍。对于大直径、低阻力的旋风除尘器，离心力比重力也大5倍以上。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将相对密度大于气体的尘粒甩向器壁。尘粒一旦与器壁接触，便失去径向惯性力而靠向下的动量和向下的重力沿壁面下落，进人排灰管。旋转下降的外旋气体到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。根据“旋转矩”不变原理，其切向速度不断提高，尘粒所受离心力也不断加强。当气流到达锥体下端某一位置时，即以同样的旋转方向从旋风分离器中部，由下反转向上，继续做螺旋性流动，即内旋气流。后净化气体经排气管排出管外，一部分未被捕集的尘粒也由此排出。

5、小结

（1）环境影响分析

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，根据江门市生态环境局于 2023 年 2 月 28 日公布的《2022 年江门市环境质量状况公报》中新会区的环境空气质量主要指标可知，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO_3 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，O_3 不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。针对新会区属于臭氧不达标区的现状，新会区严格按照《江门市新会区生态环境保护“十四五”规划》的要求：以臭氧防控为核心，强化多污染物协同控制和区域联防联控，持续提升大气环境质量。（一）加强系统防治，落实移动源污染治理：持续加强成品油质量和油品储运销监管。全力深化机动车污染控制。加强船舶污染排放治理。推进非道路施工机械治理。（二）持续管治结合，深化工业源综合治理：突出重点开展基础调查及排查整治。推动全过程的 VOCs 排放控制。开展工业炉窑和锅炉污染综合治理。（三）加强源头监

管，推进面源污染综合防控：落实扬尘污染源监管。全面禁止露天焚烧。（四）推动协同控制，完善大气污染联防联控：协同控制细颗粒物和臭氧污染。加强高污染燃料禁燃区管理。通过上述措施，新会区区域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，

本项目特征因子为 TSP、VOCs。为了解项目所在地环境质量情况，企业委托广东合创检测技术有限公司于 2021 年 4 月 10 日至 12 日连续 3 天对高地监测结果（报告编号：HC20210035）（详见附件 10）。由监测结果可知，本项目所在地 TSP、TVOC、NMHC 达标。

（2）达标排放分析

① 项目造芯工序会产生一定的粉尘及有机废气，主要污染物为颗粒物、VOCs。项目在造芯废气产污工位上方设置集风罩收集，经过布袋除尘+二级活性炭吸附装置设施处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。无组织废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

② 项目造型工序会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。无组织废气粉尘预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

③ 项目熔化工序会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目在熔化废气产污工位侧方设置集风罩收集，经过旋风+水喷淋二级除尘设施处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。无组织废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

④ 项目浇铸工序会产生一定的粉尘及有机废气，主要污染物为颗粒物、VOCs。项目在造芯废气产污工位设置集气设施收集，经过布袋除尘+二级活性炭

吸附装置设施处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。无组织废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

⑤ 项目混砂过程会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目对混砂粉尘采用布袋除尘器进行收集与处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。无组织废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

⑥ 项目震砂脱模过程会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目对震砂脱模粉尘采用布袋除尘器进行收集与处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。无组织废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

⑦ 项目旧砂回收过程会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目对旧砂回收产生粉尘采用旋风+布袋二级除尘器进行收集与处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。无组织废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

⑧ 项目抛丸过程会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目对抛丸产生粉尘采用旋风+布袋二级除尘器进行收集与处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。无组织废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周

围大气环境影响不大。

⑨ 项目打磨过程会产生一定的粉尘，主要污染物为颗粒物。项目对打磨产生粉尘采用袋式除尘器进行收集与处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。无组织废气预期可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

⑩ 项目浸漆过程会产生一定的 VOCs。项目对浸漆产生 VOCs 采用二级活性炭吸附装置进行收集与处理，处理后尾气通过 15m 高排气筒有组织排放，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）中表 1 大气污染物排放限值排放限值的要求。

二、水污染源分析

1、废水源强

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染物	产生情况				治理措施		排放情况				排放时间/d
		核算方法	废水产生量/（t/a）	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	处理工艺	是否为可行技术	核算方法	废水排放量/（t/a）	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
喷淋废水	SS	产污系数法	12	/	/	由具有相关资质的零散废水处理单位清运处置	/	/	/	/	/	300
冷却水	/	产污系数法	20	/	/	定期用新鲜水进行补充，不外排	/	/	/	/	/	
生活污水	COD_{cr}	产污系数法	2700	400	1.08	三级化粪池	是	产污系数法	2700	380	1.026	
	BOD_5			200	0.54					160	0.432	
	SS			300	0.81					250	0.675	
	NH_3-N			40	0.108					30	0.081	

（1）喷淋废水

项目使用 1 套“喷淋塔”对熔化烟尘进行处理。参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编），喷淋塔液气比为 0.1~1.0L/m^3，项目喷淋用水取液气比为 0.5L/m^3，熔化工序总处理风量为 25000m^3/h，喷淋装置年工作 300 天，每天工作 8 小时，计算得循环水量为 30000m^3 /a。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），并结合项目实际情况，循环水损失水量取 1.7%，“喷淋塔”喷淋挥发水量为 510t/a。喷淋用水对水质无要求，可循环使用，由于捞渣及蒸发损耗，定期补充新鲜水，无废水外排。

喷淋装置储存的喷淋废水，每季度定期更换喷淋废水一次。根据企业提供资料，喷淋塔循环水池有效容积约 3m^3，因此，每年更换出来的喷淋废水共 12 吨/年，属零散工业废水，将由具有相关资质零散废水处理单位清运处置，更换储存废水用新鲜自来水补充。喷淋塔日常运行时不排水，需定期补充蒸发的损耗的水分，项目喷淋装置补充水用量共 522t/a。

（2）中频炉冷却水

根据企业提供资料，中频炉冷却水约为 20m^3/a，冷却后循环使用，受热挥发损耗的冷却水定期用新鲜水进行补充，不外排。

（3）生活污水

项目外排废水主要是员工的生活污水。本项目生活污水主要为员工洗手和冲厕废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。项目员工约 200 人，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），有食堂和浴室的用水系数先进值为 15m^3/（人·a），生活用水量为 3000t/a。生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水产生量约为 2700m^3/a。

生活污水经三级化粪池有效处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值排入新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂。生活污水经有效处理后污染物产排情况见下表。

表 4-6 生活污水污染物产排情况

污染物		CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N
生活污水产生量（2700m^3/a）	产生浓度（mg/L）	400	200	300	40
	产生量（t/a）	1.08	0.54	0.81	0.108
	排放浓度（mg/L）	380	160	250	30
	排放量（t/a）	1.026	0.432	0.675	0.081
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值		380	160	250	30

表 4-7 项目生活污水排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准（mg/L）
DW001	112.842174°	22.513825°	0.27	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律	全天	新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂	CODcr	380
								BOD_5	160
								SS	250
								NH_3-N	30

2、环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），制定了本项目污染源排放监测计划。

表 4-8 营运期环境管理与监测计划

监测点位	监测因子	采样频率	排放标准
DW001 生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	每年一次	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值

3、措施可行性分析及影响分析

（1）生产废水处理措施分析

①中频炉冷却水冷却后循环使用，受热挥发损耗的冷却水定期用新鲜水进行补充，不外排。对环境不造成影响。

②喷淋装置储存的喷淋废水，每季度定期更换一次，属零散工业废水，将由具有相关资质的零散废水处理单位清运处置。更换储存废水用新鲜自来水补充。对环境不造成影响。

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）中要求“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。本实施细则适用于市区零散工业废水产生单位委托第三方治理企业进行废水收集和处置的管理规定（不含危险废物转移）”。本项目产生的零散废水为喷淋废水，不属于文件中的生活污水，餐饮业污水和危险废物，零散废水储存于密闭容器中，妥善保管，定期交由第三方零散废水公司处理。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷涂有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水，处理的零散工业废水量不超过 300 吨/天。本项目零散废水为喷淋废水，产生量约 12m^3/a，产生量较少。建设单位应寻找能容纳处理本项目喷淋废水的第三方零散废水公司。

（2）新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂纳污可行性分析

深江产业园司前园区污水处理厂（现已改名为新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂）项目地址位于深江产业园司前园区南侧，建设规模为日处理污水1万吨，纳污范围包括深江产业园司前园区启动区、前锋工业园以及东南侧一带规划工业用地。深江产业园司前园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段A/O+高效沉淀+反硝化滤池”，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严指标，其中COD_{Cr}和NH_3-N排放标准执行《地表水环境

质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，尾水排至环山渠。

根据《深江产业园司前园区（启动区）及周边企业污水处理厂建设项目环境影响报告书》中“3.4.2.1本项目的服务范围：本项目主要接收深江产业园司前园区（启动区）、前锋园区和XH05-I地块的生产废水和生活污水，根据深江产业园司前园区（启动区）产业发展规划环境影响报告书提出园区主导产业为高端装备制造，信息技术，节能环保及新材料等四个支柱产业。重点发展无污染或轻污染、低水耗、低能耗、低物耗的工业，严禁引入重污染以及废水大量排放或产生含第一类污染物的项目，不接纳含第一类污染物的废水。”，本项目外排废水主要为生活废水，污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮，不含第一类污染物，污染物浓度低，因此本项目符合深江产业园司前园区污水处理的纳污要求。

本项目属于新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂的纳污范围。项目外排废水中主要为生活污水，污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮，不含重金属，水质较为简单，废水中污染物的浓度较低。新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂工程处理工艺为“气浮+水解酸化+多级多段A/O+高效沉淀+反硝化滤池”，对生活污水具有较好的处理效率。

本项目排放废水水质与深江产业园司前园区污水处理厂具有较好的匹配性，不会对深江产业园司前园区污水处理厂水质造成冲击。根据工程分析，本项目生活污水排放量约为$9m^3/d$＜$10000\ m^3/d$，水质也符合新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂进水水质要求。因此，本项目生活污水依托新会智造产业园凤山湖园区污水厂处理是可行的。

4、水环境影响评价结论

本项目产生生产废水不外排，生活污水经三级化粪池处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值要求。因此，所采用的污染治理措施为可行技术。综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声污染源分析

1、噪声源强

本改建项目产生的噪声主要为生产设备噪声，源强在 60～95dB（A）之间。噪声经墙壁的阻挡消减后会有所减弱，但仍会超出排放限值。

建设单位通过合理布局、控制经营作业时间等措施防治噪声污染，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类排放标准限值。

表 4-9 项目噪声源强一览表

序号	噪声源	数量	声源类型（频发、偶 发等）	噪声量[dB（A）]	源头降噪措施		噪声排放值		持续时间（h）
					工艺	降噪效果（dB(A)）	核算方法	噪声值（dB(A)）	
1.	中频炉	2 台	频发	70-80	减振	10	类比法	60-70	2400
2.	树脂砂线（一期造型浇注）	1 条	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
3.	抛丸机	5 台	频发	60-70	减振	10		50-60	1800
4.	旧砂回收线	2 条	频发	70-80	减振	10		60-70	1500
5.	震砂脱模线	1 条	频发	75-95	减振	10		65-85	1500
6.	退火炉	1 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
7.	车床	3 台	频发	60-70	减振	10		50-60	2400
8.	空压机	2 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
9.	双梁吊车	4 台	频发	75-95	减振	10		65-85	2400
10.	双梁吊车	3 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400

11.	热处理炉	1 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
12.	湿模砂混砂机	2 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2100
13.	地环造型浇注生产线	1 套	频发	70-80	减振	10		60-70	2100
14.	震动落砂机	3 台	频发	70-80	减振	10		60-70	1500
15.	造型机	16 台	频发	70-90	减振	10		60-80	2100
16.	射芯机	10 台	频发	70-90	减振	10		60-80	1800
17.	烘炉	1 台	频发	70-80	减振	10		60-70	1800
18.	卧式车床	13 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
19.	数控车床	4 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
20.	摇臂钻床	2 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
21.	插床	1 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
22.	立式铣床	1 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
23.	牛头刨床	2 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
24.	龙门铣床	1 台	频发	70-80	减振	10		60-70	2400
25.	空气压缩机	2 台	频发	75-85	减振	10		65-75	2400
26.	桥式起重机	15 台	频发	75-85	减振	10		65-75	2400
27.	打磨机	7 台	频发	75-85	减振	10		65-75	1800
28.	砂轮机	2 台	频发	75-85	减振	10		65-75	1800
29.	浸漆池	1 个	/	/	/	/		/	/

2、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），制定了本项目污染源排放监测计划。

表 4-10 营运期环境管理与监测计划

监测项目	监测参数	监测点	采样频率	执行标准
噪声	L_{eq}	厂边界	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008) 3 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值

3、防治措施

项目的噪声主要来源于设备运行产生噪声，排放特征是点源、连续。生产设备噪声源强在 60~95dB（A）之间。主要设备均设置在室内，风机、空压机均单独密闭，并采取消音、隔音、减震措施，预计衰减量为 25dB(A)。在仅通过自然衰减的情况下，其厂界边界噪声会超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008) 3 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值，因此需进行相应的治理，采取以下噪声防治措施：

（1）对于机械设备所造成的噪声，首先是选用低噪声设备，在安装过程中加装防震垫、避震胶等减震避震措施来降低噪声值，使用过程中也注意维护保养。

（2）同时合理布局，将高噪声设备安置在厂区的中部，充分利用空间距离衰减噪声。

（3）产生较大噪声的工段应专门设置隔音装置，高噪声设备单独封闭设置，进行隔音吸音处理。

（4）严格控制好生产经营时间，避免在夜间以及中午休息时间生产。

（5）对于人员嘈杂声，要通过完善管理加以控制。

应做好以上噪声防治措施，确保厂界边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4、厂界达标分析

	本项目主要噪声为机械设备运行产生的噪声，采用 8 小时工作制度，只在白天进行生产，夜间不进行生产，厂界 50 米范围内无声环境环境保护目标且项目不是以噪声影响为主要影响要素的生产项目。经落实上述隔声降噪措施后，项目厂界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。

四、固废物污染源分析

固体废弃物是人们在生活和生产活动中产生的一系列暂时性和永久性无法利用的固态物质，它具有占领空间和造成二次污染的特点，如果管理不当或处理不善，将对环境造成影响。

1、一般固废

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目改建后在运营过程中产生的一般固体废弃物主要有废砂以及办公生活垃圾等。项目一般固体废物产生情况见下表。

表 4-11 一般固体废物产生情况

名称	产生量	一般固废代码	计算依据	处置方式
废砂	21t/a	339-001-99	项目铸造用砂使用量 2100t/a，按原料的 1%计算	回用于生产
废水性漆容器	0.025t/a	339-002-99	项目使用水性漆年用量为 0.5t/a，废水性漆容器约材料用量 5%	交由相关回收单位回收
水性漆渣	0.01t/a	339-003-99	项目使用水性漆年用量为 0.5t/a，漆渣约材料用量 2%	
除尘装置灰渣	59.255t/a	339-001-66	根据工程分析核算	
炉渣	30t/a	339-001-54	项目产品年产量为 3000t/a，按产品的 1%计算	
员工生活垃圾	30t/a	/	办公生活垃圾按 0.5 kg/人·d 计算，项目员工人数为 200 人	分类收集，由环卫部门收运处理
合计	140.29t/a	/	/	/

企业对固体废物贮存场所应依照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）进一步做好防渗漏、防雨淋、防扬尘工作，贮存场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训，企业应建立档案管理制度，按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，定期检查和维护。

2、危险废物

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），废活性炭属于危险废物。

表 4-12 危险废物排放情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*	计算依据
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.28	废气治理过程	固态	有机物	有机物	1 年	T	委托具体危险废物处置资质的单位回收处理	参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》（陈凡植，广东工学院学报，第11卷第三期1994年9月），活性炭吸附参数根据1kg的活性炭吸附0.25kg的废气污染物质计算，本项目活性炭吸附的VOCs量为0.055t/a，理论上吸附0.055t/a有机废气废活性炭产生量约为0.22t/a。则废活性炭产生量为0.275t/a（含VOCs吸附量）

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	北侧	10m²	采用专门容器收集、分类存放	5t	12 个月

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的废活性炭属于危险废物，需交由有资质的单位外运处理，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求统一收集后进行分类贮存。根据工程特点，必须满足以下要求：

	①临时堆放场地面硬化，设顶棚和围墙，达到不扬散、不流失、不渗漏的要求；防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场地周边设置导流渠；按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2－1995）设置环境保护图形标志。 ②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质不能与危险废物产生化学反应；在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。 ③建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，长期保存，供随时查阅；危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，作好记录，记录上须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、废物出库日期及接受单位名称。同时作好危险废物的出入库管理记录和标识，必须定期对贮存危险废物的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。

五、环境风险影响分析及预防措施

1、风险评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HI1692018)“附录B 重点关注的危险物质及临界量”、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《企业突发环境事件风险分组方法》(HJ941-2018)，对本项目与现有项目生产过程使用的原辅材料进行识别。

表 4-14 项目风险物质一览表

序号	名称	主要成分	主要危险特性	改建后最大存在总量	CAS号	临界量t	占比	储存位置	备注
1	水性漆	乙二醇丁醚、二甲基乙醇胺	危害水环境物质	0.5t/a	/	100	0.005	仓库	本项目使用原料
2	废活性炭	有机物	危害水环境物质	0.5794t/a	/	100	0.005794	危废仓	
3	呋喃树脂	糠醇、糠醛	危害水环境物质	3t/a	/	100	0.03	仓库	原有项目使用原料
4	磺酸固化剂	磺酸	刺激性	3t/a	7664-93-9	10	0.3	仓库	
5	原子灰	苯乙烯	毒性	0.1t/a	100-42-5	10	0.01	仓库	
6	原子灰硬化剂	邻苯二甲酸二丁酯	毒性	0.006t/a	84-74-2	10	0.0006	仓库	
7	脱模剂	三乙醇胺	危害水环境物质	0.025t/a	/	100	0.00025	仓库	
8	机油	矿物基础油	可燃液体	0.5t/a	/	2500	0.0002	仓库	
合计							0.351844	/	

根据上表所述，本项目风险物质数量与临界量比值Q=0.351844＜1，风险潜势为Ⅰ。

2、生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物储存点、仓库和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-15 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物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	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
仓库	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	储存液体化学品必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边居民区的大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

3、环境风险防范措施及应急处置措施

（1）风险防范措施

为了避免各种环境事故的发生，降低项目存在的环境风险值，建设单位应采取相应的风险防范措施，使项目环境风险降到最低水平，具体风险防范措施如下：

①原料做好存量登记，严格控制贮存量，并设置专人管理。存放点应远离热源。配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。

②原材料运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区。

③建设单位应设立厂内应急指挥小组，一旦发生事故能及时指挥现场人员积

极采取有效的自救措施，进行全方位救援、抢险和处理，排除险情和抢救人员、财产，防止或延缓事故的蔓延、扩大。

④加强用电管理，尤其是临时性用电线路要严格管理。

⑤企业应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

（2）应急处置措施

①发生火灾时，首先迅速切断电源（拉下电闸、拔出电源插头等），以免事态扩大，如果带负荷切断电源时应戴绝缘手套，使用有绝缘柄的工具。当火场离开关较远时需剪断电线时，火线和零线应分开错位剪断，以免在钳口处造成短路，并防止电源线掉在地上造成短路使人员触电。

②当电源线不能及时切断时，应及时通知变电站从供电始端拉闸，同时使用现场配置的灭火器进行灭火，灭火人员要注意人体的各部位与带电体保持一定充分的安全距离。

③现场作业人员发现粉尘火灾爆炸事故的征兆,以及发生粉尘火灾爆炸事故后,应当依事故现场处置方案,立即停机,切断现场所有电源开关,扑救火灾,通知现场及附近人员紧急撤离事故现场,并立即向安全主任或上级报告。

六、地下水、土壤

项目运营期应采取以下防治措施：

1、生产区域地面进行混凝土硬化。

2、生产过程中严格落实废水收集、治理措施，需做好防渗措施，必要时需设置围堰。厂区内由设置有事故应急池，厂区废水处理设施故障或发生火灾爆炸事故时，将消防废水转移至事故应急池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

3、严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。在厂区范围内采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物，以减少废气污染物沉降至土壤中。

4、原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

5、厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对厂内及周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

七、生态环境影响

本项目租赁租用现成厂房，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

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
	造型工序	颗粒物	无组织排放	厂界无组织废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	熔化工序		旋风除尘+水喷淋吸收装置处理，由15米高排气筒P2高空排放	有组织废气执行《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；厂界无组织废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂内无组织废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录A表A.1排放限值
	混砂工序		旋风+布袋除尘器处理，由15米高排气筒P8高空排放	
	环线车间震砂脱模工序		布袋除尘器处理，由15米高排气筒P9高空排放	
	造型车间震砂脱模工序		布袋除尘器处理，由15米高排气筒P11高空排放	
	旧砂回收工序		旋风+布袋除尘器处理，由15米高排气筒P8高空排放	
	抛丸工序		旋风+布袋除尘器处理，由15米高排气筒P1高空排放	
	打磨工序		布袋除尘器处理，由15米高排气筒P14高空排放	
	造芯工序	颗粒物、TVOC	布袋除尘器+两级活性炭吸附处理装置处理，由15米高排气筒P12高空排放	颗粒物、TVOC有组织废气执行《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； 颗粒物、TVOC厂内无组织废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录A表A.1排放限值； 颗粒物厂界无组织废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	浇铸工序		袋式除尘器+两级活性炭吸附处理装置处理，由15米高排气筒P10高空排放	
	浸漆工序	TVOC	两级活性炭吸附处	有组织废气执行《铸造工

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>理装置处理，由 15 米高排气筒 P13 高空排放</td><td>业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值；厂内无组织废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）附录 A 表 A.1 排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD_5、SS、氨氮</td><td>三级化粪池</td><td>广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及新会智造产业园凤山湖园区污水处理厂设计进水水质标准较严值</td></tr>
<tr><td>喷淋废水</td><td>CODcr、SS</td><td>交由零散工业废水公司处理，不外排</td><td>/</td></tr>
<tr><td>中频炉冷却水</td><td>SS</td><td>定期补充，不外排</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>营运期噪声</td><td>生产设备噪声</td><td>用减振、密封、隔声消声等处理</td><td>厂边界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">固体废物的产生情况及处置去向：
<table>
<tr><td>产生环节</td><td>名称</td><td>最终去向</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生产车间</td><td>废砂</td><td>交由相关回收单位回收</td></tr>
<tr><td>炉渣</td><td>交由相关回收单位回收</td></tr>
<tr><td>水性漆渣</td><td>交由相关回收单位回收</td></tr>
<tr><td>废水性漆容器</td><td>交由相关回收单位回收</td></tr>
<tr><td>除尘设施</td><td>除尘装置灰渣</td><td>交由相关回收单位回收</td></tr>
<tr><td>经营场所</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门收集清运</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>废活性炭</td><td>交由有危废资质单位收运处置</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">（1）生产区域地面进行混凝土硬化
（2）厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">（1）废气事故排放环境风险防范措施
废气应落实污染治理措施，确保污染治理措施处于正常工作状态并达标排放。加强环境风险防范工作，要求加强废气处理设施的日常运行管理
（2）危险废物贮存风险防范措施
建立危险废物安全管理制度。加强危险废物的运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，贮存点应做好防雨、防渗漏措施，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">（1）应严格按照申报工艺进行生产。
（2）做好生产设备的维护保养，避免设备运转异常造成环境影响，确保噪声达标。
（3）危险废物应按照危险废物管理条例中的要求由相关有资质的危险废物处理单位收运处理。
（4）做好建设项目污染治理，确保达到环保审批的要求。</td></tr>
</table>

	（5）严格岗位责任制，加强生产管理，开展清洁生产，在原材料使用过程中合理设计，尽量减少在生产加工过程中原材料的损耗和三废的产生,避免造成污染和不必要的损失。 （6）使用节能生产设备等设施，并做好各种节能降耗措施，降低企业的综合能耗。 （7）在绿化上多下功夫，力求增大绿化面积，广种花草、树木，充分利用植被具有既美化环境又净化空气的作用，以达到净化环境的功能。

六、结论

江门市新会区锐盈铸造有限公司年产工程机械零件1500吨、电梯铸铁零件1500吨改建项目的建设符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，只要本项目在实施过程中严格按照“三同时”原则进行设计、施工和运行，落实设计和环评中提出的各项污染防治措施，在营运期加强管理，贯彻“总量控制和达标排放”的原则，落实环境风险防范措施，确保污染治理设施稳定达标运行，在不对周围环境和生态造成不良影响的前提下，从环境保护的角度分析，本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		5.548t/a	0	0	7.4084t/a	3.174t/a	9.7824t/a	+4.2344t/a
	TVOC		0.227t/a	0	0	0.067t/a	0.158t/a	0.136t/a	-0.091t/a
废水	员工生活污水	COD_{Cr}	1.026t/a	0	0	0	0	1.026t/a	0
		BOD_5	0.432t/a	0	0	0	0	0.432t/a	0
		SS	0.675t/a	0	0	0	0	0.675t/a	0
		氨氮	0.081t/a	0	0	0	0	0.081t/a	0
一般工业固体废物	废砂		800t/a	0	0	21t/a	400t/a	421t/a	-379t/a
	除尘装置灰渣		250t/a	0	0	59.255t/a	125t/a	184.255t/a	-65.745t/a
	废水性漆容器		0	0	0	0.025t/a	0	0.025t/a	+0.025t/a
	水性漆渣		0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	炉渣		100t/a	0	0	30t/a	50t/a	80t/a	-20t/a

	员工生活垃圾	30t/a	0	0	0	0	30t/a	0
危险废物	废机油	0.1t/a	0	0	0	0.095t/a	0.005t/a	-0.095t/a
	废活性炭	0.3044t/a	0	0	0.275t/a	0	0.5794t/a	+0.275t/a
	废包装容器	0.9t/a	0	0	0	0.44t/a	0.46t/a	-0.44t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①