

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

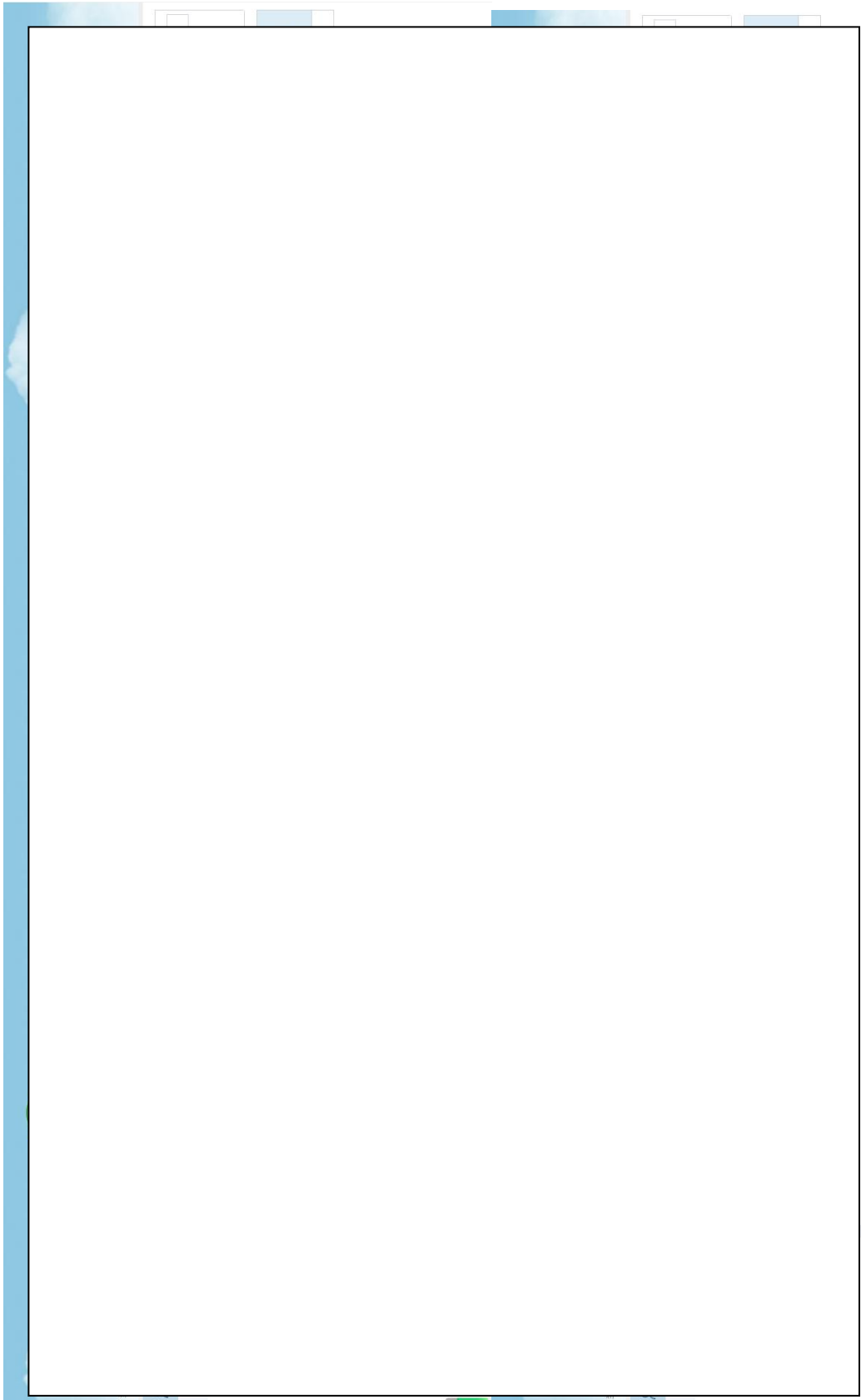
项目名称: 江门市胜隆精密 年产 200
吨不锈钢配件建
建设单位(盖章): 江门市 有限公司
编制日期: 2023 年 10 月

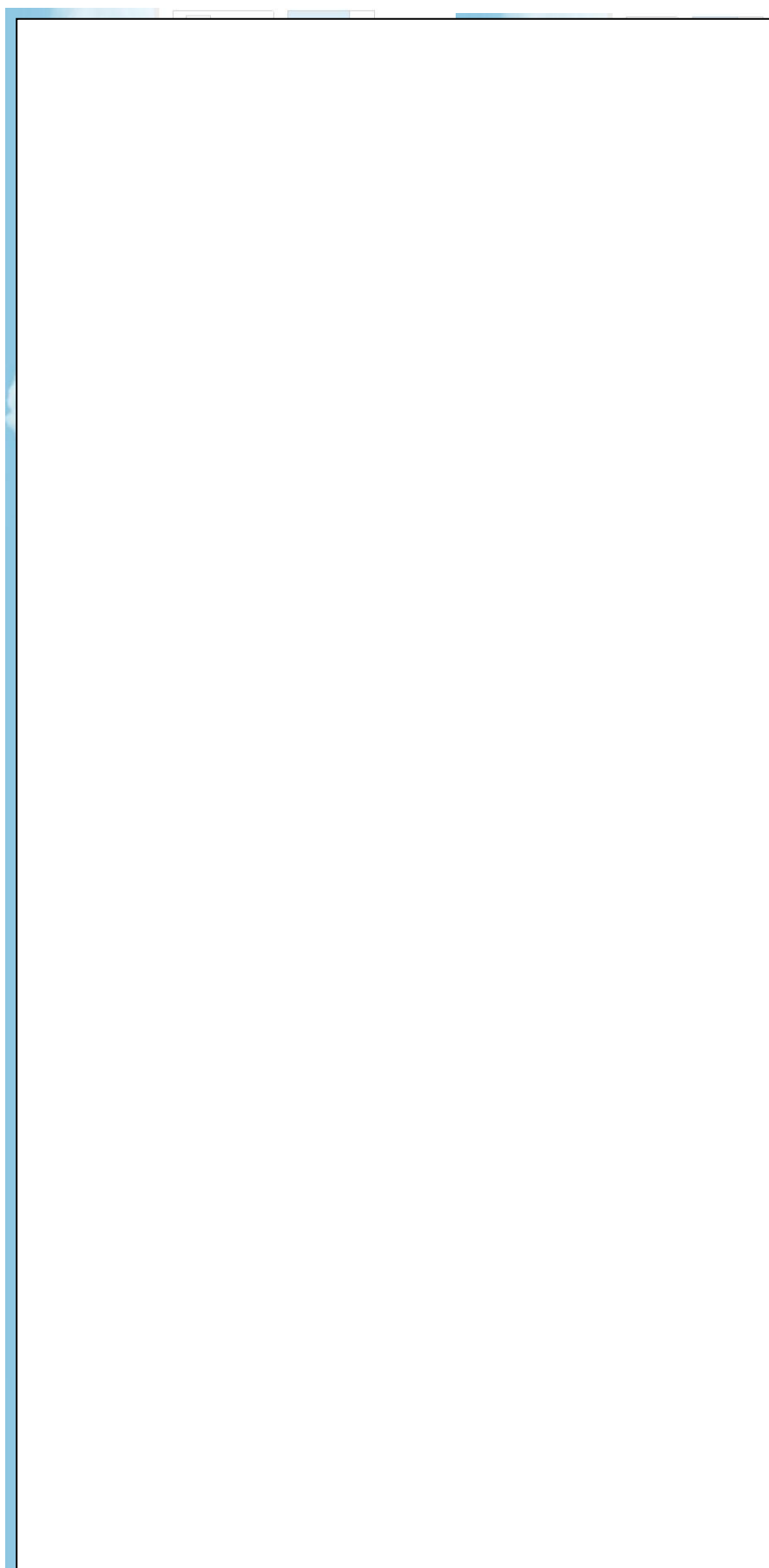
中华人民共和国生态环境部制

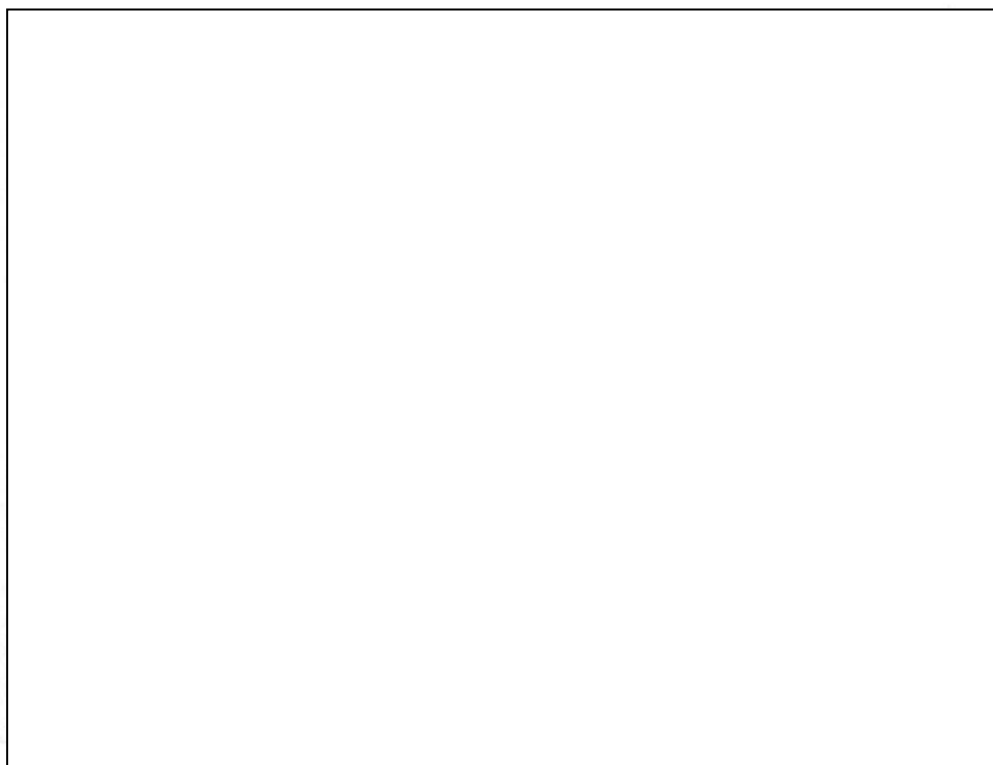
打印编号: 1692234563000

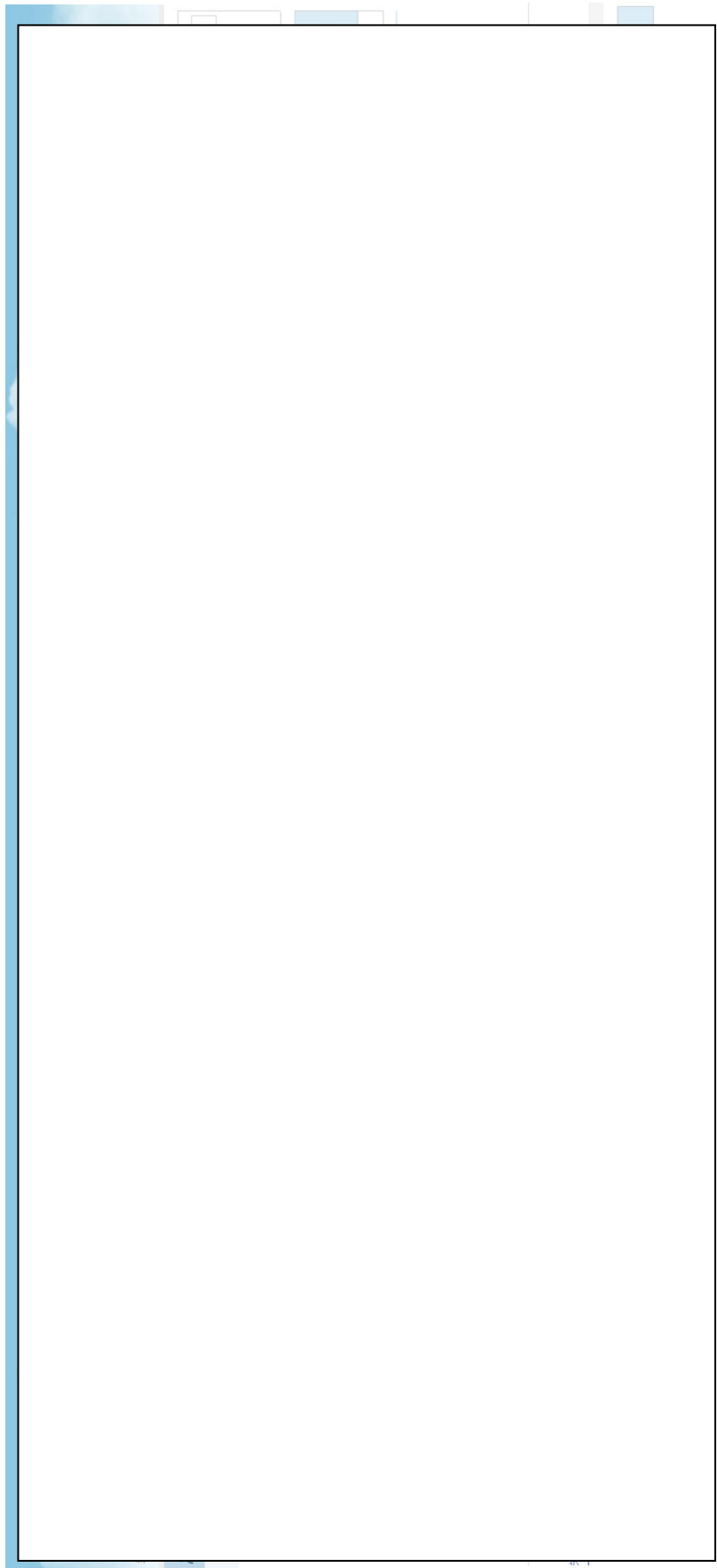
编制单位和编制人员情况表

项目编号	33mawa		
建设项目名称	江门市胜隆精密五金有限公司年产200吨不锈钢配件建设项目		
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	打		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江		
统一社会信用代码	9		
法定代表人（签章）	黄		
主要负责人（签字）	黄		
直接负责的主管人员（签字）	黄		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江		
统一社会信用代码	9		
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
2. 主			









[illegible]

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》（部令第4号），特对报批江门市胜隆精密五金有限公司年产200吨不锈钢配件建设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
绝不以任何
公正性。
建设单位（
法定代表人

2023年10月20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。

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》（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《江门市胜隆精密五金有限公司年产 200 吨不锈钢配件建设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

法定代

2023 年 10 月 20 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

9 表 中 列 出 的 各 项 工 程 和 号 出 入 规	
---	--

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	15
四、主要环境影响和保护措施	19
五、环境保护措施监督检查清单	37
六、结论	39
附表	40
建设项目污染物排放量汇总表	40
附图 1：地理位置图	41
附图 2：四至图	42
附图 3：周围敏感点分布图	43
附图 4：平面布置图	44
附图 5：大气环境功能区划图	45
附图 6：江门市水环境功能图	46
附图 7：声环境功能区划图	47
附图 8：地下水环境功能区划图	48
附件 9：江门市城市总体规划（2011-2020）	49
附图 10：污水处理厂的截污范围图	50
附图 11 蓬江区环境管控单元图	51
附件 1：营业执照	52
附件 2：法人身份证	53
附件 3：土地证和不动产权证	54
附件 4：租赁合同	58
附件 5：环境质量状况引用数据	61
附件 6：原辅料 MSDS	61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市胜隆精密五金有限公司年产 200 吨不锈钢配件建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	■	联系方式	■
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇金源路 6 号 2 幢		
地理坐标	(N22 度 37 分 38.864 秒, E112 度 59 分 59.178 秒)		
国民经济 行业类别	C3391 黑色金属铸 造	建设项目 行业类别	30_068 铸造及其他金属制品 制造
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）	60	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	16.7	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：___	用地（用海） 面积（m ² ）	2546
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	（1）产业政策相符性 根据国家发展和改革委员会令2019年第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）、《市场准入负面清单（2022年版）》，		

	号)	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。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。	粘剂等。项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	
	关于印发《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)	表面涂装行业 VOCs 治理指引,油漆、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中,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。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器或罐车。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 0.3m/s,有行业要求的按相关规定执行。	项目不属于重点行业,控制风速不低 0.3m/s。	相符
	《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)》	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安	本项目不属于重点行业,项目排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,不使用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。	相符

		装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。		
	《广东省大气污染防治条例》	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。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。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。	项目不属于禁止类，不使用淘汰燃烧设备，项目挥发性有机物采用“两级活性炭吸附”治理	相符
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	项目 VOCs 处理设施为“两级活性炭吸附”，治理效率约 90%	相符
		VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	项目蜡存放于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs	项目 VOCs 物料采用密闭容器。	相符

	物料时，应当采用密闭容器、罐车。																
	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符														
（5）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）的相符性分析 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个海域环境管控单元的管控要求。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。 （6）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》（江府〔2021〕9号）的相符性分析 根据江门市三线一单图集，项目属于广东江门蓬江区产业转移工业园区，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》（江府〔2021〕9号）相符性分析如下表： 表 1-1 项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="3">全市总体管控要求</td><td>区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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。</td><td>项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>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。</td><td>项目不属于“两高”项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>污染物排放管控要求：实施重点污染物</td><td>项目设 VOCs 总</td><td>相</td></tr></table>				要求		项目情况	相符性	全市总体管控要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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。	项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目	相符	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。	项目不属于“两高”项目	相符	污染物排放管控要求：实施重点污染物	项目设 VOCs 总	相
要求		项目情况	相符性														
全市总体管控要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；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。	项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目	相符														
	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。	项目不属于“两高”项目	相符														
	污染物排放管控要求：实施重点污染物	项目设 VOCs 总	相														

		（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。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。	量控制。项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	符
	广东江门蓬江区产业转移工业园区	1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。 1-3.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。 1-4.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	1-1.项目属于五金配件行业。 1-2.项目生产活动对人居环境和人群健康的影响不大。 1-3..项目使用电能。 1-4 项目不排放重金属污染物。	相符
		能源资源利用： 2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 2-4.【水资源/综合】2022 年前,年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	2-1.项目不属于高耗能项目。 2-2.项目入园项目投资强度符合有关规定。 2-3.项目使用电能，不使用高污染燃料。 2-4.项目不属于年用水量 12 万立方米及以上的工业企业。 2-5.项目不属于月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位。	相符
		污染物排放管控： 3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造	3-1.污染物排放总量不突破核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.项目雨污分流。 3-3.项目不涉及	相符

	和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。 3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放倍量替代。 3-4.【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。 3-5.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。 3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 3-7.【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。	电镀。 3-4.项目不涉及火电、化工。 3-5 项目 VOCs 经“两级活性炭吸附”处理达标后排放。 3-6 项目产生固体废物配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物(含危险废物)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 3-7 项目为新建项目。	
	环境风险防控： 4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3【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。	4-1.项目加强风险防控能力。 4-2.项目不属于《突发环境事件应急预案备案行业名录》（粤环[2018]44 号）内需编制突发环境事件应急预案的行业，不属于重点监管企业。 4-3.项目不改变土地用途。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目工程组成						
	表 2-1 项目工程组成一览表						
	工程名称	单项工程名称		内容说明	工程规模/设计能力		
	主体工程	厂房		1 层，占地面积为 1795 平方米，建筑面积为 1795 平方米，用途主要为压制蜡模、组树、制壳、脱蜡、焙烧、熔铸、振动碎壳、切割清理、抛丸等			
	公用工程	给水系统		市政管网供水			
		供电系统		市政供电系统供给			
	环保工程	废水	生活污水		生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理		
			蒸汽用水		蒸发，不外排		
			清洗用水		交零散废水单位处理，不外排		
			冷却水		循环使用，不外排		
			喷淋水		循环使用，定期捞渣，不外排		
		废气	熔铸烟尘		经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放		
			制壳粉尘		经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 DA002 高空排放		
			压制蜡模、组树、清洗蜡模、脱蜡		经“两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒 DA003 高空排放		
			切割、打磨		经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 DA004 高空排放		
			振壳粉尘		经设备配套的滤芯除尘器处理后无组装排放		
			抛丸粉尘		经设备配套的滤芯除尘器处理后无组装排放		
		噪声处理			减振、隔声		
		固废处理	生活垃圾		收集，每天交环卫部门清运		
			一般固体废物	废弃壳模		交专业公司处理	
				炉渣			
				收集的粉尘			
				沉渣			
				边角料		回用于生产	
			废包装材料		外售		
			其他废物	废包装桶		交供应商利用	
	危险废物	废活性炭		交由有危废处置资质单位处理			

2. 产品方案

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量
不锈钢配件	200 吨/年

3. 主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备清单

序号	生产单元	主要工艺	生产设施	数量/台
1.	金属熔炼（化）	精密铸造	中频电炉	1 台
2.	造型	精密铸造	液压射蜡机	6 台
3.	造型	精密铸造	电烙铁	2 个
4.	造型	精密铸造	沾浆机	6 台
5.	造型	精密铸造	淋砂机	6 台
6.	造型	精密铸造	除水桶（储蜡桶）	8 台
7.	造型	精密铸造	电热烘烤炉	1 台
8.	造型	精密铸造	蒸汽脱蜡机（电热）	1 台
9.	清理	精密铸造	切割机	1 台
10.	清理	精密铸造	环带抛丸机	2 台
11.	清理	精密铸造	振壳机	1 台
12.	清理	精密铸造	打磨机	3 台
13.	其他	精密铸造	空压机	2 台

4. 主要原辅材料及年用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	原材料名称	年用量	最大存放量
1.	不锈钢	200 吨/年	/
2.	莫来粉	80 吨/年	/
3.	莫来砂	120 吨/年	/
4.	硅溶胶水	100 吨/年	2 吨
5.	蜡	2 吨/年	0.5 吨
6.	锆英粉	20 吨/年	/
7.	水性脱模剂	200kg/年	200kg/年
8.	环保蜡模清洗剂	500kg/年	500kg/年

理化性质：

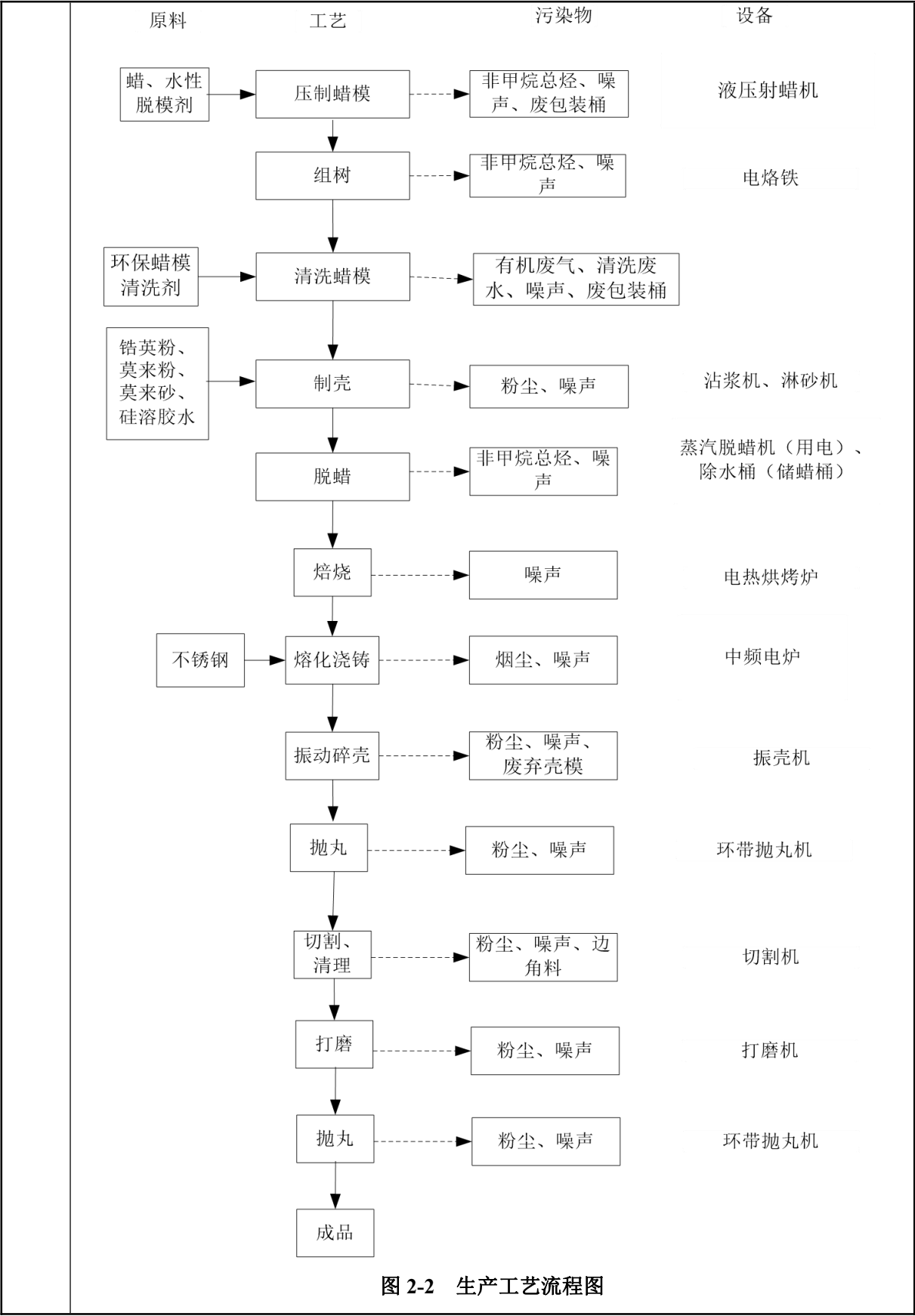
莫来砂：为硅酸铝质耐火材料，一般应用在不锈钢精密铸造工艺中。耐火度 1750 度左右，莫来砂中的铝含量越高，铁含量越低，粉尘越小说明莫来砂产品质量越好。莫来砂是高岭土经高温烧结而成。

莫来粉：是由莫来石生料经过高温焙烧、破碎、筛分、雷蒙、除铁等机加工工艺而制成具有铝高、含铁低、硬度高、热膨胀系数小、耐火度高、热化学性能稳定等优良的莫来石系列砂、粉。

硅溶胶水：无定形二氧化硅在水中的聚合物，主要用于精密铸造、耐火材料、涂料、造纸等行业。在精密铸造领域用于制造壳模过程的粘合剂，加热后失去水分子，剩余的二氧化硅以晶体形式存在。

	蜡：固体，无气味，精炼用熔模石蜡，主要组分为直链烷烃(约为 80%-95%)，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃(两者合计含量 20%以下)。 锆英粉：是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物。无色透明晶体，粉主要由锆英石经过磨制所得，具有粒度小、晶体形状规则、化学性质稳定等特点。 水性脱模剂：白色或微显黄色的均匀乳状液体，无沉淀物、无可见机械杂质，无刺激性气味，PH 值 6.5~8.5，相对密度（水=1）0.90~1.00，在水中易分散，主要成分为硅油 3%、表面活性剂 10.7%、纯净水 86.3%，是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍二次加工操作。 环保蜡模清洗剂：无色至浅黄色液体，醇气味，沸点/范围：>150℃，闪点：>100℃闭杯测试法，密度：0.98×103 kg/m³，水溶性：混溶。主要成分为支链醇聚氧乙烯醚 2%、异构十三醇 12%、表面活性剂 10%、成膜剂 1.8%、消泡剂 0.03%。可用于熔模铸造行业生产过程中的模件清洗。 5. 厂区平面布置合理性分析 项目整个厂区总体布局功能分区明确，工艺流程布置较集中，厂区平面布置合理可行。厂区平面布置见附图 4。 6. 劳动定员与作业制度 项目雇佣员工 30 人，包吃不包住。项目年生产时间为 300 天，每天工作 8 小时。 7. 项目能耗情况 表 2-5 项目能耗情况 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>数量</th><th>来源</th></tr><tr><td>1</td><td>水</td><td>654.5 吨/年</td><td>市政自来水网供应</td></tr><tr><td>2</td><td>电</td><td>80 万度/年</td><td>市政电网供应</td></tr></table> 8. 公用工程 供电工程：项目生产所需电源由市政供电，不设置备用发电机。 给水工程：项目用水均由市政供水。 （1）生活用水 项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 30 人，不在厂内住宿，不设厨房，拟年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），参照办公楼-无食堂和浴室-先进值定额为 10m³/（人·a），项目生活用水量为 300t/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 270t/a，生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。 （2）蒸汽用水 项目脱蜡过程使用蒸汽加热，新鲜用水量约 0.02t/d，即 6t/a，蒸汽用水全部蒸发，不外排。 （3）清洗用水 项目使用环保蜡模清洗剂对蜡模表面进行清洗，环保蜡模清洗剂年用量约0.5t/a，需添加少量新鲜水，新鲜用水量约0.5t/a。清洗用水循环使用，每半个月更换1次，每次更换量约33kg，则年更换量约0.8t/a，交零散废水单位处理，不外排。	序号	名称	数量	来源	1	水	654.5 吨/年	市政自来水网供应	2	电	80 万度/年	市政电网供应
序号	名称	数量	来源										
1	水	654.5 吨/年	市政自来水网供应										
2	电	80 万度/年	市政电网供应										

	(4) 冷却水 项目生产设备需冷却，冷却循环水量为 5m³/h，该冷却水无添加任何药剂，经冷却后循环使用。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)说明，冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，因此本项目新水补充量约占循环水量的 2.0%，生产时间约 8h/d，年工作日 300 天，新鲜水年补充量计算为 240t/a。冷却水循环使用，不外排。 (5) 喷淋用水 项目废气使用水喷淋设施进行治理，喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂，循环水量共约为 3m³/h，日运行时间 8 小时，年工作 300 天，日循环水量约为 24m³/d，使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，循环水损耗量按 1%-2% 循环量估算，按 1.5% 计，则项目水喷淋补水量约为 0.36t/d，即 108t/a。喷淋用水循环使用，定期捞渣，不外排。 <pre> graph LR FreshWater[新鲜水 654.5] --> LifeWater[生活用水] FreshWater --> CoolingWater[冷却水] FreshWater --> SteamWater[蒸汽用水] FreshWater --> CleaningWater[清洗用水] FreshWater --> SprayingWater[喷淋用水] LifeWater -- 300 --> LifeWater LifeWater -- 30 损耗 --> LifeWater LifeWater -- 270 --> Sewage[经三级化粪池预处理后 排入杜阮污水处理厂] CoolingWater -- 240 --> CoolingWater CoolingWater -- 12000 --> CoolingWater CoolingWater -- 240 损耗 --> CoolingWater CoolingWater -- 12000 --> CoolingPool[循环水池] CoolingPool -- 12000 --> CoolingWater SteamWater -- 6 --> SteamWater SteamWater -- 6 损耗 --> SteamWater CleaningWater -- 0.5 --> CleaningWater CleaningWater -- 0.5 清洗剂 --> CleaningWater CleaningWater -- 0.2 损耗 --> CleaningWater CleaningWater -- 0.8 --> Waste[交零散废水 单位处理] SprayingWater -- 108 --> SprayingWater SprayingWater -- 7200 --> SprayingWater SprayingWater -- 108 损耗 --> SprayingWater SprayingWater -- 7200 --> SprayingPool[循环水池] SprayingPool -- 7200 --> SprayingWater </pre> 图2-1 项目水平衡图 (t/a)
工艺流程和产排污环节	1. 生产工艺流程 本项目主要从事不锈钢配件精密铸造，精密铸造是为了获得等精确尺寸铸造工艺的总称。相对传统的砂型铸造工艺，精密铸造获得铸件尺寸更加精准、复杂，表面光洁度更好，可以不加工或很少加工就直接使用，属于一种先进的生产工艺。根据企业提供的资料，本项目具体生产工艺流程及产污环节见下图：



	工艺流程及产污说明： (1) 压制蜡模：原料蜡添加入液压射蜡机内，对原料蜡进行加热，将蜡射入模型内，在 50℃ 温度下压制成型，液压射蜡机冷却水循环使用，不外排。脱模过程使用少量水性脱模剂，水性脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。该工序会产生非甲烷总烃、噪声、废包装桶。 (2) 组树：组树主要是利用电烙铁焊头加热蜡熔化，从而将两个或多个蜡模焊接在一起形成蜡簇，即所需要的产品形状，该工序会产生非甲烷总烃和噪声。 (3) 清洗蜡模：使用环保蜡模清洗剂清洗蜡模表面的脱模剂，使蜡模表面洁净，便于后续制壳，该工序产生有机废气、噪声、废包装桶、清洗废水。 (4) 制壳：组树后的蜡模放入锆英粉、莫来砂粉与硅溶胶水配置的砂浆中进行沾浆处理，反复淋砂 3-5 次，形成壳模，晾干得到壳模。该工序会产生粉尘和噪声。 (5) 脱蜡：晾干后的蜡模放入蒸汽脱蜡机（用电）进行脱蜡，采用电加热产生蒸汽加热蜡模，温度 80~100℃，蜡模中的蜡受热变成流体从壳模中流出，放置于储蜡桶中，蜡回用于压制蜡模工序，脱蜡过程会产生非甲烷总烃和噪声。 (6) 焙烧：制好的模壳放入电热烘烤炉内进行模壳焙烧硬化，其主要作用是预热壳模，烘烤砂粒间残留的水分，为后续浇铸作准备，焙烧温度控制在 1000℃。该工序产生水蒸气热烟气，基本无污染物产生。 (7) 熔化浇铸：不锈钢原材料放入中频电炉进行熔化，工作温度 1550℃，熔融钢水浇注在预热的模壳上，完成浇注，然后自然冷却，熔铸过程产生烟尘。中频炉冷却水循环使用，不外排。 (8) 振动碎壳：用振壳机将铸件的模壳振碎，振壳机密闭工作。该工序产生粉尘、废弃壳模和噪声。 (9) 抛丸：对铸件进行抛丸，除去铸件残留粘附的壳模，抛丸过程密闭进行，该工序产生粉尘和噪声。 (10) 切割、清理：使用切割机切断铸件的浇注口，该工序产生边角料、粉尘和噪声。 (11) 打磨：使用打磨机将铸件的浇注口进行打磨光滑。该工序产生粉尘和噪声。 (12) 抛丸：对铸件进行表面处理，除去铸件表面细小毛刺得到产品，抛丸过程密闭进行，该工序产生粉尘和噪声。 产污说明： 废气：压制蜡模、组树、清洗蜡模、脱蜡产生有机废气；制壳产生粉尘；熔铸产生烟尘；振动碎壳、抛丸、切割、打磨产生粉尘。 废水：冷却水循环使用，不外排；喷淋用水为循环使用，不外排；蒸汽用水蒸发，不外排；清洗蜡模废水交零散废水单位处理，不外排；员工日常生活过程产生的生活污水。 噪声：机械设备运行噪声。
--	--

	固废：收集的粉尘、废弃壳模、边角料、喷淋沉渣、废包装材料、废包装桶、废活性炭、员工生活垃圾。
与项目有关的原有环境问题	1、原有污染情况 项目为新建项目，使用已建成的厂房，无原有污染。 2、所在区域主要环境问题 项目东面和北面为泰升五金电子制品有限公司，南面为佳鑫金属，西面为浩峰五金制品有限公司，西南面为盈江科技。项目四至图见附图 2。项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等。

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. 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表

编号	项 目	类 别
1	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), 杜阮河属IV类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准
2	环境空气质量功能区	根据《江门市环境保护规划(2006-2020)》, 项目所在地属二类区域, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准
3	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》(江环【2019】378号), 项目所在地属于3类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求
4	是否饮用水源保护区	否
5	是否自然保护区	否
6	是否风景名胜区分	否
7	是否森林公园	否
8	是否污水处理厂集水范围	是, 属于杜阮污水处理厂集水范围
9	是否基本农田保护区	否
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区(政府颁布)	否

2. 空气质量现状

项目所在地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 修改单中二级标准。根据《2022 年江门市环境质量状况(公报)》, 监测数据如下表。

表 3-2 蓬江区环境空气质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	限值浓度	标准值	达标率/%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	11.67	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	26	40	65.00	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	38	70	54.29	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	19	35	54.29	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	1	4	25.00	达标
6	O ₃	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	197	160	123.13	不达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区, 环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级浓度限值, 根据《2021年江门市环境质量状况(公报)》可看出2022年蓬江区基本污染物中O₃日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值, 因此本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。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。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

3. 地表水环境质量现状

项目附近纳污水体为杜阮河，属于天沙河支流，杜阮河和天沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

根据《2023年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2900239.html），天沙河江咀考核断面水质目标为IV类，水质现状为IV类，水质达标，为达标区。

表 3-3 地表水环境质量

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
天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	III	—
	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	—
	蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	—

4. 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），项目所在地声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，厂界四周噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此不需开展声环境质量现状调查。

5. 生态环境质量现状

	项目不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。 6.地下水、土壤环境质量现状 建设项目地面均经过水泥硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不需开展地下水、土壤现状调查。 7.电磁辐射环境质量现状 项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、 卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。																														
环境保护目标	<table><tr><th colspan="5">表 3-4 项目环境保护目标一览表</th></tr><tr><th>环境要素</th><th>序号</th><th>环境保护目标名称</th><th>相对厂址位置</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>大气环境</td><td></td><td colspan="3">厂界外 500 米范围内不存在大气环境保护目标</td></tr><tr><td>声环境</td><td></td><td colspan="3">厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td></td><td colspan="3">项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标</td></tr><tr><td>生态环境</td><td></td><td colspan="3">项目范围内不存在生态环境保护目标</td></tr></table>	表 3-4 项目环境保护目标一览表					环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址位置	相对厂界距离/m	大气环境		厂界外 500 米范围内不存在大气环境保护目标			声环境		厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标			地下水环境		项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标			生态环境		项目范围内不存在生态环境保护目标		
表 3-4 项目环境保护目标一览表																															
环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址位置	相对厂界距离/m																											
大气环境		厂界外 500 米范围内不存在大气环境保护目标																													
声环境		厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标																													
地下水环境		项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标																													
生态环境		项目范围内不存在生态环境保护目标																													
污染物排放控制标准	一、水污染物排放标准 项目外排废水仅为生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与杜阮污水厂进水标准的较严者后排入杜阮污水厂集中处理。 <table><tr><th colspan="6">表 3-5 项目远期生活污水排放标准（单位：mg/L）</th></tr><tr><th>项目</th><th>COD_{Cr}</th><th>SS</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>石油类</th></tr><tr><td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td><td>500</td><td>400</td><td>300</td><td>--</td><td>20</td></tr><tr><td>杜阮污水处理厂进水水质标准</td><td>300</td><td>200</td><td>130</td><td>25</td><td>20</td></tr><tr><td>较严者</td><td>300</td><td>200</td><td>130</td><td>25</td><td>20</td></tr></table> 二、大气污染物排放标准 （1）压制蜡模、组树、清洗蜡模、脱蜡产生有机废气通过“两级活性炭吸附”处理后通过 15 米排气筒高空排放，由于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）对造型等工序的挥发性有机物未作出要求，故项目产生的有机废气参考执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）相关标准要求，有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值。 制壳粉尘通过“水喷淋”处理后通过 15 米排气筒高空排放，振动碎壳、抛丸产生粉尘	表 3-5 项目远期生活污水排放标准（单位：mg/L）						项目	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	石油类	DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	400	300	--	20	杜阮污水处理厂进水水质标准	300	200	130	25	20	较严者	300	200	130	25	20
表 3-5 项目远期生活污水排放标准（单位：mg/L）																															
项目	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	石油类																										
DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	400	300	--	20																										
杜阮污水处理厂进水水质标准	300	200	130	25	20																										
较严者	300	200	130	25	20																										

	经设备配套滤芯除尘设备处理后无组织排放，切割、打磨粉尘经水喷淋处理后通过 15m 排气筒高空排放，熔铸烟尘经水喷淋处理后通过 15 米排气筒高空排放，颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 颗粒物的排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，厂界颗粒物执行广东省《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。					
	表 3-6 项目废气排放标准					
	污染物名称	标准名称及级（类）别	最高允许排放浓度 mg/m ³		最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
	有机废气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值和表 3 厂区内无组织排放限值	NMHC	80	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）
			TVOC	100		20（监控点处任意一次浓度值）
	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 颗粒物的排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求	30		/	5.0
	颗粒物	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
	注：本项目排气筒未高出 200 米半径范围内的建筑 5 米以上，因此本项目的排放速率需按排放限值的 50%执行。					
	三、噪声排放标准					
	营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。					
	表 3-7 本项目噪声执行的排放标准 单位：dB（A）					
	环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值			
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB（A）		
			夜间	55dB（A）		
	四、固体废物排放标准					
	固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。					
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的 规定，广东省对化学需氧量（COD _{cr} ）、氨氮（NH ₃ -N）、氮氧化物（NO _x ）、 挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。					
	1、废水：项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入杜阮污水厂集中处理。生活污水建议不分配总量。					
	2、废气：VOCs：0.027t/a，有组织 0.013t/a：无组织：0.014t/a。					
	项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用现有厂房，无土建施工期，有设备安装，故施工期产生的污染影响因素主要为施工机械设备噪声、运输车辆及作业机械尾气，施工期对环境产生影响不大。																	
运营期环境影响和保护措施	1. 废气																	
	表 4-1 项目废气污染源强情况汇总表																	
	产污工序	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		是否为可行技术	污染物排放					排放小时/h	
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	收集效率%	产生量/t/a	产生浓度/(mg/m ³)	产生量(kg/h)	工艺		处理效率%	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放量/t/a	排放浓度/(mg/m ³)		排放量(kg/h)
	熔铸	DA001	颗粒物	产污系数法	3100	90	0.086	11.613	0.036	水喷淋	90	是	物料平衡法	3100	0.009	1.161	0.0036	2400
		无组织			/		0.010	/	0.004	/	/			/	0.010	/	0.004	
	制壳	DA002	颗粒物	产污系数法	3200	90	0.117	15.234	0.049	水喷淋	90	是	物料平衡法	3200	0.012	1.523	0.005	2400
		无组织			/		/	0.013	/	0.005	/			/	/	0.013	/	
	压制蜡模、组树、清洗蜡模、脱蜡	DA003	非甲烷总烃	产污系数法	8000	90	0.066	3.422	0.027	两级活性炭	90	是	物料平衡法	8000	0.007	0.342	0.003	2400
			VOCs				0.063	3.281	0.026						0.006	0.328	0.003	
		无组织	非甲烷总烃		/	/	0.007	/	0.003		/			/	0.007	/	0.003	
			VOCs				0.007		0.003						0.007		0.003	
	切割、打	DA003	颗粒	产污系	4200	90	1.348	133.750	0.562	水喷淋	90	是	物料平	4200	0.135	13.375	0.0562	2400

	磨	无组织	物	数法	/		0.150		0.062	/	/		衡法	/	0.150		0.062	
	振动碎壳	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.6960	/	0.290	滤芯除尘	90	是	物料平衡法	/	0.0696	/	0.029	2400
	抛丸	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.4380	/	0.1825	滤芯除尘	90	是	物料平衡法	/	0.04380	/	0.01825	2400

(1) 大气污染源分析

1) 熔铸烟尘

项目熔铸过程使用电能，熔铸过程产生烟尘，参考《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》以铁合金为原料熔炼(感应电炉/电阻炉及其他)烟尘产污系数为 0.479kg/t-产品，本项目产品产量为 200t/a，则熔铸过程产生的烟尘量为 0.096t/a。

建设单位拟将熔铸烟尘废气经集气罩收集，收集效率约 90%，废气收集后通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。

集气方式均为上吸式，根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

其中：P-排风罩敞开面的周长，m；

H 一罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2m；

V_x 一边缘控制点的控制风速，m/s，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5-1.0m/s，本项目取 0.5m/s。

K 一考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$ 。

项目熔铸设置集气罩数量有 1 个，集气罩尺寸均为长 1.5m、宽 1.5m，计算单个集气罩所需风量为 3024m³/h，考虑到风量的损耗，本环评建议该风量为 3100m³/h，该废气收集经一套“水喷淋塔”处理，处理效率 90%，废气经处理达标后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 高空排放。

表 4-2 熔铸烟尘的产排情况产排污情况表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	污染物产生情况		排放方式	治理设施					污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		处理能力 m ³ /h	工艺	收集效率%	去除效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
熔铸、焙烧	烟尘	0.096	0.086	11.613	有组织	3100	水喷淋	90	90	是	0.009	1.161	DA001
			0.010	/	无组织	/		/	/		0.010	/	/

2) 制壳粉尘

项目沾浆桶物料含水搅动时产生的粉尘量很少，制壳车间粉尘主要为淋砂机砂料向浆桶内跌落时产生的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》“铸钢厂”中“砂的制备”的产污系

数 0.65kg/t（铸件），本项目采用蜡模铸造工艺生产的不锈钢铸件年产量为 200 吨，则制壳粉尘产生量为 0.13t/a。

项目制壳粉尘设置侧式集气罩，根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F) V_x$$

其中：X 一集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.2m；

F 一集气口的面积，m²。本项目制壳粉尘集气罩取 0.6m* 0.4m=0.24m²；

V_x-控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5-1.0m/s，本项目取 0.5m/s。

项目淋砂机粉尘集气罩设置数量有4个，计算单个集气罩所需风量约792m³/h，考虑到风量的损耗，本环评建议该风机的风量为3200m³/h。项目制壳粉尘收集经一套“水喷淋塔”处理，处理效率90%，废气经处理达标后通过1根15m排气筒DA002高空排放。

表 4-3 制壳粉尘的产排情况产排污情况表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	污染物产生情况		排放方式	治理设施					污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		处理能力 m ³ /h	工艺	收集效率%	去除效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
制壳	粉尘	0.13	0.117	15.234	有组织	3200	水喷淋	90	90	是	0.012	1.523	DA002
			0.013	/	无组织	/		/	/		0.013	/	/

3) 压制蜡模、组树、清洗蜡模、脱蜡产生有机废气

石蜡在压制蜡模、组树、脱蜡过程中均会受热，从而产生石蜡废气，其主要成分为烷烃类低分子物质，以非甲烷总烃计。本次评价核算参照《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》中“01 铸造-铸件-磨料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型/浇注(熔模)-所有规模-废气”挥发性有机物产污系数为 0.333 千克/吨-产品，项目采用蜡模铸造工艺生产的不锈钢铸件年产量为 200 吨，则压制蜡模、组树、脱蜡工序石蜡受热产生非甲烷总烃约为 0.067t/a。压制蜡模使用水性脱模剂，根据水性脱模剂 MSDS，主要挥发成分为硅油（3%），以非甲烷总烃表征，项目使用水性脱模剂 0.2t/a，则项目压制蜡模使用水性脱模剂产生非甲烷总烃约 0.006t/a。清洗蜡模工序使用环保蜡模清洗剂会产生 VOCs，根据环保蜡模清洗剂 MSDS，其挥发成分约 14%，项目使用环保蜡模清洗剂 0.5t/a，则项目清洗蜡模工序使用环保蜡模清洗剂产生 VOCs 约 0.07t/a。

为减少有机废气对周围环境的影响，建设单位拟将有机废气经集气罩收集，收集效率约90%，废气收集后通过1套两级活性炭吸附装置处理，废气经处理达标后引至1根15m排气筒DA003排放。

集气方式均为上吸式，根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

其中：P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m，本项目取0.2m；

V_x —边缘控制点的控制风速，m/s，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度0.5-1.0m/s，本项目取0.5m/s。

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取K=1.4。

项目有机废气共设置集气罩数量有9个，6个压制蜡模集气罩尺寸均为长0.5m、宽0.5m、2个组树集气罩尺寸均为长0.2m、宽0.2m、1个脱蜡集气罩尺寸为长0.5m、宽0.5m，计算集气罩所需风量共为7862.4m³/h，考虑到风量的损耗，本环评建议该风量为8000m³/h，有机废气收集经一套“两级活性炭吸附”处理，处理效率90%，废气经处理达标后通过1根15m排气筒DA003高空排放。

表4-4 有机废气的产排情况产排污情况表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	污染物产生情况		排放方式	治理设施					污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		处理能力 m ³ /h	工艺	收集效率%	去除效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
压制蜡模、组树、脱蜡	非甲烷总烃	0.073	0.066	3.422	有组织	8000	两级活性炭	90	90	是	0.007	0.342	DA003
			0.007	/	无组织						0.007	/	
清洗蜡模	VOCs	0.07	0.063	3.281	有组织						0.006	0.328	
			0.007	/	无组织						0.007	/	

4) 振动碎壳粉尘

项目对浇注后的铸件进行振动碎壳，壳模粉碎过程会产生粉尘。本次评价振动碎壳工序污染源强参考《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》中“水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂”-砂处理(熔模)-所有规模的颗粒

物产污系数为 3.48kg/t-产品。项目采用蜡模铸造工艺生产的铸造件为 200t/a，则产生的振壳粉尘产生量约为 0.696t/a。振壳设备较密闭，该粉尘经设备配套的滤芯除尘器处理后无组织排放，处理效率约 90%，无组织排放量约 0.0696t/a。

5) 抛丸粉尘

项目利用环带抛丸机进一步对铸件进行抛丸处理，以去除残留的砂和毛刺，提高零件的光洁度，抛丸过程中会有粉尘产生。本次评价抛丸工序污染源源强参考《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》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 2.19kg/t- 产品。项目年生产铸件 200t，则抛丸粉尘的产生量为 0.438t/a。抛丸设备较密闭，该粉尘经设备配套的滤芯除尘器处理后无组织排放，处理效率约 90%，无组织排放量约 0.0438t/a。

6) 切割、打磨粉尘

项目在切割和打磨工序会有少量的粉尘产生，本次评价切割工序污染源源强参考《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》-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割工艺中颗粒物产污系数为 5.30kg/t-产品，项目铸件产品 200t，则切割粉尘的产生量约为 1.06t/a。

打磨工序污染源源强参考《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》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 2.19kg/t-产品。项目年生产铸件 200t，则打磨粉尘的产生量为 0.438t/a。则项目切割和打磨的粉尘共约 1.498t/a。

建设单位拟将切割和打磨废气经集气罩收集，收集效率约 90%，废气收集后通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA004 排放。

项目切割和打磨粉尘设置侧式集气罩，根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600 (5X^2+F) V_x$$

其中：X 一集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.2m；

F 一集气口的面积，m²；

V_x-控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度 0.5-1.0m/s，本项目取 0.5m/s。

项目切割集气罩尺寸均为长1m、宽1m，打磨粉尘集气罩尺寸均为长0.4m、宽0.4m，切割

集气罩设置数量有1个，打磨集气罩设置数量有3个，考虑到风量的损耗，本环评建议该风机的风量为4200m³/h。项目切割、打磨粉尘收集经一套“水喷淋塔”处理，处理效率90%，废气经处理达标后通过1根15m排气筒DA004高空排放。

表 4-5 切割、打磨粉尘的产排情况产排污情况表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	污染物产生情况		排放方式	治理设施					污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³		处理能力 m ³ /h	工艺	收集效率%	去除效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	
切割、打磨	粉尘	1.498	1.348	133.750	有组织	4200	水喷淋	90	90	是	0.135	13.375	DA004
			0.150		无组织	/		/	/		0.150		/

(2) 大气污染源分析及环境空气影响分析

项目熔铸烟尘通过1套水喷淋处理，废气经处理达标后引至1根15m排气筒DA001排放。项目制壳粉尘通过1套水喷淋处理，废气经处理达标后引至1根15m排气筒DA002排放。压制蜡模、组树、清洗蜡模、脱蜡产生有机废气通过1套两级活性炭吸附装置处理，废气经处理达标后引至1根15m排气筒DA003排放。项目振动碎壳、抛丸粉尘分别经设备配套的滤芯除尘器处理达标后无组织排放。切割、打磨粉尘通过1套水喷淋处理，废气经处理达标后引至1根15m排气筒DA004排放。

项目废气经上述治理设施治理后，颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1的排放限值及表A.1厂区内无组织排放限值要求，厂界颗粒物达到广东省《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。有机废气经治理达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中最高允许浓度限值和表3厂区内无组织排放限值，项目废气经上述设施治理是可行的，对周边大气环境影响较小。

根据《2022年江门市环境质量状况（公报）》，2022年蓬江区基本污染物中O₃日最大8小时平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。项目周边500米范围不涉及敏感保护目标。项目废气治理设施均为可行技术，项目废气达标排放对周边环境的影响在可接受范围内。

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》(HJ1115—2020)中表 10 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表中颗粒物污染治理设施湿式除尘器、滤筒除尘器是可行技术,非甲烷总烃污染治理设施活性炭吸附是可行技术,故本项目采用污染治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)中可行技术措施。

6) 非正常排放废气污染物源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工,因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素,本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时,生产过程产生的污染物不经有效治理直接排放,治理效率为 50%,发生事故性排放后及时叫停生产,切断污染源,发生频率为 1 年 1 次。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 / (mg/m ³)	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 DA001	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	5.806	0.018	0.5	1	立即停产检修;定期对废气处理设施进行维护
排气筒 DA002	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	7.617	0.024	0.5	1	立即停产检修;定期对废气处理设施进行维护
排气筒 DA003	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	非甲烷总烃	1.711	0.014	0.5	1	立即停产检修;定期对废气处理设施进行维护
		VOCs	1.641	0.013			
排气筒 DA003	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	66.875	0.281	0.5	1	立即停产检修;定期对废气处理设施进行维护

表 4-7 项目排放口情况

编号	名称	类型	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 (°C)	排放标准
			经度	纬度				
DA001	熔铸废气排放口	一般排放口	112.999622°	22.627695°	15	0.3	38	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 颗粒物的排放限值及表 A.1 厂区

	口							内无组织排放限值要求,厂界颗粒物执行广东省《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
DA002	制壳废气排放口	一般排放口	112.99955°	22.627389°	15	0.3	38	
DA003	有机废气排放口	一般排放口	112.999563°	22.627261°	15	0.4	38	有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值,厂区内无组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值
DA003	切割、打磨废气排放口	一般排放口	112.999767°	22.627695°	15	0.4	38	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值及表A.1厂区内无组织排放限值要求,厂界颗粒物执行广东省《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

表 4-8 环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	颗粒物	每半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值
排气筒 DA002	颗粒物	每半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值
排气筒 DA003	非甲烷总烃、VOCs	每半年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值
排气筒 DA004	颗粒物	每半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值
厂界上下风向	颗粒物	每年一次	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
厂区内	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值
	颗粒物	每年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表A.1厂区内无组织排放限值要求

2. 废水

(1) 水污染源分析及水环境影响分析

	1) 生产用水 ①喷淋用水 项目废气使用水喷淋设施进行治疗，喷淋用水为普通自来水，无需添加药剂，循环水量共约为 3m³/h，日运行时间 8 小时，年工作 300 天，日循环水量约为 24m³/d，使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，按 1.5%计，则项目水喷淋补水量约为 0.36t/d，即 108t/a。喷淋用水循环使用，定期捞渣，不外排。 ②蒸汽用水 项目脱蜡过程使用蒸汽加热，新鲜用水量约 0.02t/d，即 6t/a，蒸汽用水全部蒸发，不外排。 ③清洗用水 项目使用环保蜡模清洗剂对蜡模表面进行清洗，环保蜡模清洗剂年用量约 0.5t/a，需添加少量新鲜水，新鲜用水量约 0.5t/a。清洗用水循环使用，每半个月更换 1 次，每次更换量约 33kg，则年更换量约 0.8t/a，交零散废水单位处理，不外排。建设单位验收前应落实委托处理合同并作为验收附件上传验收备案平台，同时每批次废水必须落实转移联单制度，转移联单需长期保存备查。环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。 ④冷却水 项目设备需冷却，冷却循环水量为 5m³/h，该冷却水无添加任何药剂，经冷却后循环使用。根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007)说明，冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，因此本项目新水补充量约占循环水量的 2.0%，生产时间约 8h/d，年工作日 300 天，新鲜水年补充量计算为 240t/a。冷却水循环使用，不外排。 2) 生活用水 项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 30 人，不在厂内住宿，不设
--	--

厨房，拟年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，参照办公楼-无食堂和浴室-先进值定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目生活用水量为 300t/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 270t/a，其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS。生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。

项目生活污水产排情况如下：

表 4-9 项目生活污水产排污情况

生活污水		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
排放量 270t/a	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	25
	产生量 (t/a)	0.081	0.041	0.054	0.007
	排放浓度 (mg/L)	240	120	150	23
	排放量 (t/a)	0.065	0.032	0.041	0.006

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	分格沉淀、厌氧消化	/	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类型	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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	/	112.999537°	22.627191°	0.027	杜阮河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	杜阮污水处理厂	COD_{Cr} BOD_5 $\text{NH}_3\text{-N}$ SS	40 10 5 10

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类型	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	/	COD_{Cr} BOD_5	广东省《水污染物排放限值》	300 130

			SS	(DB44/26-2001) 第二时段三 级标准及杜阮污水处理厂设计 进水标准的较严者	200
			NH ₃ -N		25

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编 号	污染物种类	排 放 浓 度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	/	COD _{Cr}	240	0.00022	0.065
		BOD ₅	120	0.00011	0.032
		SS	150	0.00014	0.041
		NH ₃ -N	23	0.00002	0.006

3) 水环境影响分析

水污染控制措施有效性分析

生活污水污染控制措施有效性分析：

生活污水：化粪池是一种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。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

参考同类三级化粪池处理效果，生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与杜阮污水处理厂进水标准的较严者，可满足杜阮污水处理厂纳污水质要求。

生活污水依托杜阮污水处理厂处理可行性分析：

江门市杜阮污水处理厂选址江门市杜阮镇木朗村元岗山，污水处理总规模为 15 万吨/日，采用A²/O工艺。污水管网总长28.60公里，服务范围包括杜阮镇镇域（面积 80.79 平方公里）及环市街道天沙河以西片区（面积16.07平方公里），服务总面积为96.86平方公里。江门市杜阮污水处理厂于2011年6月17日获得江门市环保局批复江环审 [2011]108 号，后根据纳污范围的实际排水量，杜阮污水处理厂的建设周期由一次建成调整为分期建设，总规模不变，仍为15万吨/日。近期（至2015年）建设规模10万吨/日，远期（至2020年）规划建设规模达到15万吨/日，污水处理工艺不变，仍采用A²/O处理工艺，并于2014 年7月获得江门市环保局批复江环审[2014]178号。

杜阮污水处理厂截污管网覆盖项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。本项目生活污水水量为 0.9t/d，占杜阮污水处理厂（一期）处理量的 0.0006%。生活污水排入三级化粪池处理，出水水质符合杜阮污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，杜阮污水处

理厂能够接纳本项目的生活污水。

因此从水质分析，杜阮污水处理厂能够接纳本项目的污水。

4) 自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)，废水监测计划如下表：

表 4-14 技改项目环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	/	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与杜阮污水厂进水标准的较严者

3. 噪声

(1) 噪声污染源分析

项目产生的噪声主要生产设备噪声，各源强噪声声级值如下表：

表 4-15 项目各噪声源的噪声值一览表

序号	噪声源	数量/台	噪声源强单台噪声值 dB (A) 距离噪声源 1m	持续时间/h
1	中频电炉	1 台	73	2400
2	液压射蜡机	6 台	70	2400
3	电烙铁	2 个	65	2400
4	沾浆机	6 台	70	2400
5	淋砂机	6 台	70	2400
6	除水桶 (储蜡桶)	8 台	73	2400
7	电热烘烤炉	1 台	74	2400
8	蒸汽脱蜡机 (电热)	1 台	74	2400
9	切割机	1 台	75	2400
10	环带抛丸机	2 台	78	2400
11	振壳机	1 台	78	2400
12	打磨机	3 台	78	2400
13	空压机	2 台	78	2400

(2) 噪声影响分析

1) 预测模式

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

预测模式如下：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_p ——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0} ——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r₀ ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB(A)

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值，见表 4-12。

表 4-16 噪声源声级衰减情况 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)								
		10	18	30	40	50	80	100	150	200
生产车间	89.79	69.79	64.68	60.25	57.75	55.81	51.73	49.79	46.27	43.77

表 4-17 厂界达标分析 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)			
		东南厂界 1m	西南厂界 1m	西北厂界 1m	东北厂界 1m
		2	5	3	3
生产车间	89.79	83.76	75.81	80.25	80.25
墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 30dB(A)		53.76	45.81	50.25	50.25
背景值		/	/	/	/

	叠加结果	/	/	/	/
--	------	---	---	---	---

根据表 4-12 计算结果可知, 仅经自然距离衰减后, 昼间在距离声源 18m 处才能达标 (昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$)。本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面, 优先选用低噪声设备, 在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求, 使之满足噪声的有关标准。项目将所有转动机械部位加装减振固肋装置, 减轻振动引起的噪声, 可降噪 10dB(A)。

②合理布局, 根据设备不同功能布局设备的位置, 高噪声设备布置远离厂界。生产车间门窗尽量保持关闭, 降噪达到 10dB(A)。

③加强设备维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育, 提倡文明生产, 防止人为噪声; 强化行车管理制度, 设置降噪标准, 严禁鸣笛, 进入厂区应低速行驶, 最大限度减少流动噪声源。

项目车间为钢筋混凝土结构, 墙壁隔声可达到 10dB(A)以上, 经以上措施处理后, 降噪效果达到 30dB(A)以上, 厂界 1m 处噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准, 项目产生的噪声对周围环境的影响较小。

表 4-18 环境监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
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) 中 3 类功能区限值

4. 固体废弃物污染源分析

(1) 生活垃圾

项目员工 30 人, 按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/(人·天) 计算, 每年工作 300 天, 则项目产生生活垃圾量约为 4.5t/a, 交环卫部门处理。

(2) 一般工业固废

①收集的粉尘: 项目废气治理过程产生粉尘, 产生量约 1t/a, 交专业公司处理。

②废包装材料: 项目原料拆袋产生包装废物, 约 0.2t/a, 外售处理。

③废弃壳模: 项目振动碎壳产生壳模, 产生量约 250t/a, 交专业公司处理。

④炉渣: 项目熔化工序产生少量炉渣, 产生量约 1t/a, 交专业公司处理。

⑤边角料: 项目切割过程产生边角料, 产生量约 3t/a, 回用于生产。

⑥沉渣: 废气治理水喷淋产生沉渣, 产生量约 1t/a, 交专业公司处理。

(3) 其他废物

①废包装桶：项目使用水性脱模剂和环保蜡模清洗剂过程产生废包装桶，产生量约0.04t/a。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，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并用于其原始用途的物质，不属于固体废物。项目产生废包装桶交供应商回收，不属于固体废物，也不属于危险废物，但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

（4）危险废物

①废活性炭

有机废气处理过程中定期更换废活性炭，根据《简明通风设计手册》P510 页有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭。

两级活性炭吸附工艺的处理效率按 90%计算，项目有机废气经活性炭的处理量为 0.1161 t/a，项目使用二级活性炭，每个级箱活性炭总量为项目总去除 VOCs 量的四倍，则理论所产生的废活性炭约 $0.1161 \times 4 \times 2 + 0.1161 = 1.0449\text{t/a}$ ，本项目使用 1 套二级活性炭装置，设计活性炭箱尺寸为长为 1.5m、宽 1.5m、高 1m，2 层活性炭，单层活性炭尺寸为长为 1.4m、宽 1.4m、厚 0.2m，流速约为 1.13m/s，停留时间为 2.83s，单级活性炭装载量约 0.3t。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，项目气体流速低于 1.2 m/s，符合要求。根据《简明通风设计手册》第十章有害气体净化处理（P510）固定床吸附剂和气体的接触时间取 0.5s~2.0 s 以上，本项目有机废气停留时间为 2.83s，符合要求。

废活性炭每半年更换一次，本项目使用二级活性炭实际年用量约为 $0.3 \times 2 \times 2 = 1.2\text{t}$ ， $1.2\text{t/a} > 1.0449\text{t/a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2021）废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，其他废物废物代码为 900-039-49），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

表 4-19 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(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
1	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	1.2	废气治理的活性炭箱	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	季度	T	分类储存于危废间，交由有危险废物

										物处 理资 质单 位处 理
表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表										
序 号	贮存场 所（设 施）名称	危险废 物名称	危险废 物类别	危险废物 代码	位置	占地面 积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期	
1	危险废 物暂存 间	废活性 炭	其他废 物	HW49 900-039-49	车间	8m ²	袋装	4t	1 年	

环境管理要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1mm 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

本环评要求企业对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作，明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。实行工业固体废物申报登记制度。

委托处置的危险废物的运输须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成的不良影响。

5. 环境风险评价

项目使用的原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危险物质或危险化学品，危废临界量为 100t，危废最大存在量分别为 1.2t，计算

$$Q = \frac{1.2}{100} = 0.012, Q < 1。$$

本项目主要为废气处理设施、危废暂存点存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-21 项目环境风险识别及防范措施

风险源分布位置	危险物质	最大存量/t	危险性质	事故类型	可能影响途径	环境风险防范措施
危废暂存点	废活性炭	1.2	有毒有害	泄漏	装卸或存储过程中危废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	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防沙等
废气收集排放系统	废气	/	有毒有害	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，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

6. 地下水、土壤

生产区域地面进行混凝土硬化，无地下水、土壤影响途径，故不会对地下水、土壤环境产生影响。

7. 电磁辐射环境风险分析

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

8. 生态影响分析

项目用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	熔铸	粉尘	水喷淋+15 米排 气筒 DA001	《铸造工业大气污染物排放 标准》(GB39726-2020)中表 1 颗粒物的排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求, 厂界颗粒物执行广东省《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	
	制壳	粉尘	水喷淋+15 米排 气筒 DA002		
	切割、打磨	粉尘	水喷淋+15 米排 气筒 DA004		
	压制蜡模、组 树、脱蜡	非甲烷总 烃	两级活性炭吸附 +15m 排气筒 DA003	有组织执行《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 1 中 NMHC 最高允许浓度限值, 厂区内执行《固定污染源挥发 性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 3 厂 区内无组织排放限值	
	振动碎壳	颗粒物	滤芯除尘	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	
	抛丸	颗粒物	滤芯除尘		
	生活污水	COD _{cr}	经三级化粪池预 处理达标后排入 杜阮污水处理厂	执行广东省《水污染排放限 值》(DB44/26-2001)第二 时段三级标准与杜阮污水处 理厂进水标准的较严者	
		BOD ₅			
		SS			
		NH ₃ -N			
	蒸汽用水	/	全部蒸发, 不外排		
	清洗模具废水	/	交零散废水单位处理, 不外排		
冷却水	/	循环使用, 不外排			
喷淋水	/	循环使用, 不外排			
声环境	生产车间	Leq(A)	合理布局、墙体 隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	
电磁辐射	无	无	无	无	
固体废物	员工生活办公	生活垃圾	交由环卫部门统 一清运处置	《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	
	一般工业固体 废物	废弃壳模	交专业公司处理		

		炉渣		
		收集的粉尘		
		沉渣		
		边角料	回用于生产	
		废包装材料	外售	
	其他废物	废包装桶	交供应商回收利用	
	危险废物	废活性炭	交由有危险废物处理资质的公司处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ②储存危废必须严格管理。 ③应加强日常管理、规范操作、配备应急器材。			
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施			

六、结论

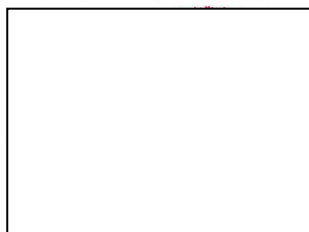
六、结论

项目选址符合区域环境功能区划要求，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：

项目负责人签名：

日 期：



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	非甲烷总烃	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
	VOCs	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	+0.013t/a
	颗粒物	0	0	0	0.4424t/a	0	0.4424t/a	+0.4424t/a
废水	CODCr	0	0	0	0.065 t/a	0	0.065 t/a	+0.065 t/a
	BOD5	0	0	0	0.032 t/a	0	0.032t/a	+0.032 t/a
	SS	0	0	0	0.041t/a	0	0.041t/a	+0.041 t/a
	氨氮	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006 t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a
	废弃壳模	0	0	0	250t/a	0	250t/a	+250t/a
	炉渣	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	收集的粉尘	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	沉渣	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	边角料	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	废包装材料	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	废包装桶	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	1. 2t/a	0	1. 2t/a	+1. 2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①