

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市盛铸精密制造有限公司年产不
锈钢制品 2200 吨建设项目

建设单位(盖章): 江门市盛铸精密制造有限公司

编制日期: 2025 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》，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 江门市盛铸精密制造有限公司年产不锈钢制品2200吨建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



法定代表人

2025年1月9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》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批的江门市盛铸精密制造有限公司年产不锈钢制品 2200 吨建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

编制单位和编制人员情况表

项目编号	16cdk4		
建设项目名称	江门市盛铸精密制造有限公司年产不锈钢制品2200吨建设项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市盛铸精密制造有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市蓝盾环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA52WJMA6G		
三、编制人员情况			

目 录

一、建设项目基本情况	9
二、建设项目工程分析	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	50
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	106

附表：

建设项目污染物排放汇总表。

附图：

附图 1：本项目地理位置图；
附图 2：项目厂区平面布置图；
附图 3：开平市地表水环境功能区划图；
附图 4：江门市大气环境功能区划图；
附图 5：开平市声环境功能规划图；
附图 6：开平市生态分级控制图；
附图 7：开平市环境管控单元图；
附图 8：开平市水环境管控分区图；
附图 9：开平市大气环境管控分区图；
附图 10：项目卫星四至图；
附图 11：项目大气监测点位图；
附图 12：项目周边敏感点分布图；
附图 13：项目分区防渗图。

附件：

附件 1：环评委托书；
附件 2：营业执照；
附件 3：法人身份证复印件；
附件 4：土地证；
附件 5：厂房租赁合同；
附件 6：建设项目环评审批征求意见表；
附件 7：生活污水接纳证明；
附件 8：原辅料安全技术说明书
附件 9：环境空气质量现状网页截图；
附件 10：项目引用数据监测报告；
附件 11：地表水环境质量现状网页截图；

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市盛铸精密制造有限公司年产不锈钢制品 2200 吨建设项目		
项目代码	2501-440783-04-01-416593		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	<u>广东</u> 省（自治区） <u>江</u> 门 <u>市</u> <u>开</u> 平 <u>市</u> <u>水</u> 口 <u>镇</u> <u>金</u> 山东大道 42 号 7 座		
地理坐标	（东经： <u>112</u> 度 <u>42</u> 分 <u>42.859</u> 秒，北纬： <u>22</u> 度 <u>25</u> 分 <u>37.562</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	三十、金属制品业：67 金属表面处理及热处理加工——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十、金属制品业：68 铸件及其他金属制品制造 339——其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	8070
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、产业政策符合性 按照《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的规定，本项目的行业类别及代码分别为 C3360——金属表面处理及热处理加工以及 C3391 黑色金属铸造。 本项目主要为不锈钢制品铸造、表面涂装加工生产项目，不属于《产业		

	结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类内容；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府[2018]20 号）内容。因此本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。 2、选址可行性分析 根据建设单位提供的土地证及厂房租赁合同（分别见附件4、附件5），项目所在地符合土地利用总体规划，属于工业用地。项目用地不属于基本农田保护区、林地保护区、重点生态保护区和风景名胜区。因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。 3、环境功能符合性分析 项目位于新美污水处理厂的纳污范围，新美污水处理厂的纳污河流为潭江；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，开平市地表水环境功能区划图见附图 3。 根据《江门市人民政府关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）>的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二类功能区，江门市大气环境功能区划图见附图 4。 根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）及江门市生态环境局《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》，本项目位于开平市水口镇金山东大道 42 号 7 座，其四周边界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，开平市声环境功能区划图见附图 5。 项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。因此，项目建设符合产业政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。 4、与《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>的通知的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 表 1-1 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 <table><tr><th>《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</td><td>本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>持续优化能源结构。珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油</td><td>本项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自</td><td>符合</td></tr></table>	《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性	全面推进产业结构调整。 珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合	持续优化能源结构。 珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油	本项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自	符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性								
全面推进产业结构调整。 珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合								
持续优化能源结构。 珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油	本项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自	符合								

	自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	备电站建设项目，生产设备主要使用电能及天然气，不属于高污染燃料。	
	加强高污染燃料禁燃区管理。 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目不属于规划中“广东省高污染燃料禁燃区示意图”禁燃区范围，且项目生产设备主要使用电能及天然气，不属于高污染燃料。	符合
	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。 大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	本项目使用的水性漆及油性漆（施工状态下）均符合低挥发性涂料要求，VOC物料为密闭包装、常温储存，输送过程不会产生有机废气，项目使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气；项目生产过程产生的有机废气均采取有效收集措施，并采用“两级活性炭吸附装置”进行处理，能有效对产生的有机废气收集并处理。	符合
	深化工业炉窑和锅炉排放治理。 严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级（工业炉窑分级：达到超低排放标准要求或主要污染物浓度达到排放限值的50%为A级企业，稳定达标排放为B级企业，不能稳定达标排放为C级企业）以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	本项目各烤炉废气可稳定达标排放，达到工业炉窑B级企业。	符合
	深入推进水污染减排。 持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	本项目工业废水处理后循环回用，不外排；生活污水经厂区内三级化粪池预处理后，纳入新美污水处理厂处理。	符合
	强化土壤污染源头管控。 结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严	根据建设单位提供的土地证，本项目所在地属于工业用地，建设项目选址符合	符合

	禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	相关区域功能定位、空间布局要求;根据工程分析可知,项目正常运营过程不存在土壤污染途径,对周边土壤环境影响较小。																	
	大力推进“无废城市”建设。 健全工业固体废物污染防治法规保障体系,建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度,推动大宗工业固体废物综合利用,提升一般工业固体废物综合利用水平。	根据工程分析可知,本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确,切实可行,对周边环境影响不大。	符合																
由上表可知,本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相关要求。 5、与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知(江府〔2022〕3号)的相符性分析 表 1-2 项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理</td><td>建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。……大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。</td><td>本项目使用的水性漆及油性漆(施工状态下)均符合低挥发性涂料要求,VOC 物料为密闭包装、常温储存,输送过程不会产生有机废气,项目使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气;项目生产过程产生的有机废气均采取有效收集措施,并采用“两级活性炭吸附装置”进行处理,能有效对产生的有机废气收集并处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>深化工业炉窑和锅炉排放治理</td><td>严格实施工业炉窑分级管控,全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。</td><td>由本环评工程数据分析可知,正常运行时本项目烤炉废气可稳定达标排放,达到工业炉窑 B 级企业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>深入推进水污</td><td>推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进工业集</td><td>本项目工业废水处理循环回用,不外排;生活污水经厂区内三级</td><td>符合</td></tr> </table>				《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求		本项目情况	相符性	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理	建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。……大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目使用的水性漆及油性漆(施工状态下)均符合低挥发性涂料要求,VOC 物料为密闭包装、常温储存,输送过程不会产生有机废气,项目使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气;项目生产过程产生的有机废气均采取有效收集措施,并采用“两级活性炭吸附装置”进行处理,能有效对产生的有机废气收集并处理。	符合	深化工业炉窑和锅炉排放治理	严格实施工业炉窑分级管控,全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	由本环评工程数据分析可知,正常运行时本项目烤炉废气可稳定达标排放,达到工业炉窑 B 级企业。	符合	深入推进水污	推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进工业集	本项目工业废水处理循环回用,不外排;生活污水经厂区内三级	符合
《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求		本项目情况	相符性																
大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理	建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。……大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目使用的水性漆及油性漆(施工状态下)均符合低挥发性涂料要求,VOC 物料为密闭包装、常温储存,输送过程不会产生有机废气,项目使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气;项目生产过程产生的有机废气均采取有效收集措施,并采用“两级活性炭吸附装置”进行处理,能有效对产生的有机废气收集并处理。	符合																
深化工业炉窑和锅炉排放治理	严格实施工业炉窑分级管控,全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	由本环评工程数据分析可知,正常运行时本项目烤炉废气可稳定达标排放,达到工业炉窑 B 级企业。	符合																
深入推进水污	推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进工业集	本项目工业废水处理循环回用,不外排;生活污水经厂区内三级	符合																

	染物减排	聚区“污水零直排区”创建。	化粪池预处理后，纳入新美污水处理厂处理。	
	加强土壤污染源头防控	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。	本项目所在地属于工业用地，建设项目选址符合相关区域功能定位、空间布局要求；根据工程分析可知，项目运营过程不存在土壤污染途径，对周边土壤环境影响较小	符合
	构建“无废城市”建设长效机制	大力推进“无废城市”建设，健全固体废物综合管理制度，推动“无废园区”“无废社区”等“无废”细胞工程。健全工业固体废物污染防治法规制度体系，强化工业固体废物收集贮存、利用处置管理。	本项目产生的固体废物去向明确并得到妥善处理，不直接排入外环境	符合

从上表可知，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的规定。

6、项目与《开平市人民政府关于印发<开平市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（开府〔2022〕7号）相符性分析

表 1-3 项目与《开平市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《开平市生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
严把 VOCs 项目准入关。 根据国家和省有关技术要求，结合开平市“三线一单”管控单元要求，对新、改、扩建项目从原辅材料、生产工艺、废气治理技术等方面提出要求。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，其低 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%。推动涉及工业涂装工艺的工业企业逐步选用采用新型和环保型涂装材料，使用先进可靠的涂装工艺技术及装备，降低单位产品的 VOCs 排放量。所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收净化装置，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	本项目使用的水性漆及油性漆（施工状态下）均符合低挥发性涂料要求，VOC 物料为密闭包装、常温储存，输送过程不会产生有机废气，项目使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气；项目生产过程产生的有机废气均采取有效收集措施，并采用“两级活性炭吸附装置”进行处理，能有效对产生的有机废气收集并处理。	符合
优化产业布局，淘汰落后产能。 根据 VOCs 排放现状和污染分布情况，结合生态环境功能区划要求，通过科学规划和引导，进一步优化 VOCs 排放重点行业合理布局。针对城镇区建设规划中心区范围内现有 VOCs 重点排放企业，实施提升改造或结合产业布局调整逐步实施搬迁。根据各镇（街道）主导产	根据“三线一单”布局要求，本项目所在地属于大气环境重点管控区；生产过程中产生的 VOCs 采用高效有机废气治理设施治理，能有效削减 VOCs 排放量，符合	符合

	业配套发展需要，逐步引导人造板制造、造纸业、胶粘制品生产、印刷（含丝印）、涂料生产等重点行业的 VOCs 排放企业入驻工业聚集区，鼓励采取先进 VOCs 治理技术，集中治污。严格执行 VOCs 排放重点行业的相关产业政策，结合整治要求制定 VOCs 污染物排放量大的相关产品、技术和工艺设备淘汰的具体方案。	VOCs 排放重点行业的相关产业政策。	
	实施“减量替代”，控制 VOCs 的总量排放。 制定开平市 VOCs 专项整治实施方案，严格控制 VOCs 排放量大的项目，实施 VOCs 排放减量替代，落实新建项目 VOCs 排放总量指标来源。在重点或典型行业逐步实施“点对点”总量调剂的方式，明确 VOCs 排放总量指标的来源，实施“减量替代”，确保区域内工业 VOCs 的总量排放不增加。全市细分为禁止准入区域、严格控制区域和一般控制区域，进一步严格 VOCs 重点行业项目准入。	本项目排放的 VOCs 实施水口镇内两倍消减量替代，根据“三线一单”布局要求，本项目所在地属于大气环境重点管控区，不属于禁止准入区域。	符合
	加强重点行业 VOCs 治理，提升工艺设备水平。 加强典型行业 VOCs 排放治理，重点加大胶粘制品生产行业、人造板制造业、印刷、涂装等行业的 VOCs 综合治理力度。加大印刷、人造板生产、表面涂装等行业污染治理和清洁生产审核力度，全面推行 VOCs 治理设施的建设及更新改造，督促企业采用最佳可行技术，推进企业实现技术进步升级。在印刷、人造板及其制品、水性涂料和防水涂料、合成革和胶粘剂等行业，严格执行《环境保护标志产品技术要求》规定的产品 VOCs 含量限值控制制度。引导 VOCs 排放重点行业企业使用低毒低 VOCs 的原辅材料、改装使用先进的生产工艺技术设备、采用高效治理技术。	本项目使用的水性漆及油性漆（施工状态下）均符合低挥发性涂料要求，VOC 物料为密闭包装、常温储存，输送过程不会产生有机废气，项目使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气；项目生产过程产生的有机废气均采取有效收集措施，并采用“两级活性炭吸附装置”进行处理，能有效对产生的有机废气收集并处理。	符合
	提升水资源利用效率。 大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，深入抓好工业、农业、城镇节水，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济、社会发展和群众生产、生活全过程。在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业的节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目工业废水处理后可循环回用，运营过程中主要员工办公生活消耗的自来水及少量生产损耗补水。	符合

	突出抓好危险废物管理。针对危险废物产生企业，严格落实申报登记和转移联单管理，全面掌握危险废物的基本情况，包括危险废物的产生种类、工艺、产生量、处理等以及单位自身委托处理处置情况，避免危险废物不经处置，造成环境污染。强化转移监管，重拳打击固体废物特别是危险废物非法转移处置违法行为。	本项目产生的危险废物统一收集后暂存于危废间，并设置台账专门管理记录，危废废物委托有危废资质单位处理，不排放至外环境。	符合
	加强工业、农业、生活污染源头防控。严格执行重金属污染物排放标准，落实新建、改扩建项目土壤和地下水环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度，持续落实相关总量控制指标。推进涉重金属行业企业重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。实行企业环境信用分级分类管理。加强工业废物处理处置，深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。推进农业面源污染源头减量，加大推广适宜本地区的施肥方案，加强重大病虫害疫情防控，推广病虫害绿色防控和统防统治技术。因地制宜推广农田地膜减量替代技术，鼓励使用全生物降解地膜，开展农膜和农药包装废弃物回收处理试点。	根据工程分析可知，项目运营期间不涉及地下水、土壤污染途径，在落实好相关环境风险措施的情况下，项目对周边土壤环境影响较小，	符合
由上表可知，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）相关要求。			
7、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）相符性分析			
项目所在地属于“一核一带一区”中的“珠三角核心地区”，其广东省“三线一单”相符性分析详见下表：			
表 1-4 本项目与广东省“三线一单”符合性分析表			
	类别	项目与广东省“三线一单”相符性分析	符合性
	生态保护红线	根据开平市生态分级控制图（附图 6），本项目选址不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	根据环境影响分析章节可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求。	符合
	资源利用上线	本项目用地符合工业用地规划，生活用水、用电由市政供给，工业用气由天然气管道供应。项目不属于高能耗、高水耗建设项目，符合资源利用上线要求。	符合
	生态环境准入清单	根据开平市环境管控单元图（见附图 7），本项目建设区域位于重点管控区，不属于优先保护单元。	符合
	“一核一带一区”	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有	符合

	区”区域管控要求	管控要求	序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 本项目不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不涉及使用高污染燃料；项目不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。故本项目符合区域布局管控要求。	
		能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。 本项目用水主要为员工生活用水以及生产过程废水循环损耗补水。故本项目符合能源资源利用要求。	符合
		污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。 本项目运营期间涉及的重点污染物主要为VOCs、氮氧化物，并实施VOCs、氮氧化物总量控制，其中VOCs实行水口镇内两倍削减量替代，氮氧化物施行水口镇内等量替代；根据工程分析，本项目产生的固体废物去向明确并得到妥善处理，不直接排入外环境。故本项目符合污染物排放管要求。	符合
		环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。 根据工程分析可知，项目物质不构成重大危险，项目产生的危险废物暂存在做好相关防腐等措施的危废间内，定期交由有资质的危废公司外运处理，项目运营期间在落实相应风险防范和控制措施的情况下，符合环境风险防控要求。	符合
	重点管控单元		以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 本项目符合所在区域的布局管控要求、能源资源利用要求、污染物排放管控要求、环境风险防控要求等，符合相关总体规划及准入清单。	符合
由上表可知，项目符合《广东省人民政府关于印发<广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71号）相关要求。 8、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相符性分析 根据开平市环境管控单元图，本项目位于重点管控区，管控单元类别为重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44078320002，环境管控单元名称为开平市重点管控单元1。项目与“三线一单”符合性分析见下表：				

表 1-5 项目与江门市“三线一单”符合性分析表			
类别		项目与江门市“三线一单”相符性分析	符合性
全市 总体 管控 要求	区域布局管 控要求	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 本项目所在地不涉及生态红线范围。	符合
		环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 本项目所在地不涉及环境空气质量一类区、饮用水水源保护区，项目运营期间生活污水纳入新美污水处理厂处理，生产废水经厂区自建污水处理站处理后循环回用，定期更换并委托有资质单位处理，无废水直接外排，对水环境质量影响较小。	
		禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。 本项目主要为不锈钢制品铸造、表面涂装加工生产项目，不涉及上述禁止或限制行业类别项目。	
		禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 项目正常运营的情况下不会对周边土壤环境造成影响。	
	能源资源利用要求	坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水。 本项目运营过程中用水主要为员工办公生活及生产用水，其中生产废水经厂区自建污水处理站处理后回用，生产用水主要为损耗补水。	符合
	污染物排放 管控按要求	实施重点污染物【包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等】总量控	符合

				制。新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。 本项目运营期间涉及的重点污染物主要为 VOCs、氮氧化物，并重点污染物实施总量控制，VOCs 实施水口镇内两倍削减量替代，氮氧化物实施水口内等量替代， 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。 本项目有机废气采用“两级活性炭吸附装置”处理，不涉及光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。 优化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。 项目生产废水经厂区自建污水处理站处理后重新回用，并定期委托有相关资质单位转运处理，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入新美污水处理厂处理，不设污水直排口。	
		环境风险防控要求		重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。 项目运营期间不涉及地下水、土壤污染途径；根据工程分析可知，项目物质不构成重大危险源，在落实相应风险防范和控制措施的情况下，符合环境风险防控要求。	符合
	环境管控单元准入清单	开平市重点管理单元 1 准入清单	区域布局管控要求	①新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。 ②生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	符合

			本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中的禁止准入类内容；不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府[2018]20 号）内容；项目所在地不涉及生态保护红线、一般生态空间、饮用水源保护区；不排放有毒有害大气污染物，不涉及高 VOCs 原辅材料。故本项目符合区域布局管控要求。		
		能源资源利用要求	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 本项目不使用高污染燃料及使用高污染燃料的设施，符合相关能源资源利用要求。	符合	
		污染物排放管控要求	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 本项目不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，符合相关污染物排放管控要求。	符合	
		环境风险防控要求	①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。②重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。 本项目建成后应根据有关主管部门要求制定突发环境事件应急预案；项目危废间需按照国家有关标准和规范的要求设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，符合环境风险防控要求。	符合	
	根据广东省“三线一单”应用平台，本项目所在地位于水环境管控分区中的一般管控区（开平市水环境管控分区详见附图 8），水环境管控分区编号为 YS4407833210048，水环境管控分区名称为广东省江门市开平市水环境一般管控区 48。				
	水环境管控准入单元清单	广东省江门市开平市水环境一般	区域布局管控要求	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 本项目不属于畜禽养殖业。	符合
			能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 项目运营过程耗水情况主要为员工生活用	符合

	管控区 61 准入清单	要求	水及生产过程损耗补水，不属于高耗水行业，符合能源资源利用要求。	
		污染物排放管控要求	市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 本项目实施雨污分流，生活污水经市政管网排至新美污水处理厂处理。	符合
		环境风险防控要求	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。 本项目建成后应根据有关主管部门要求制定突发环境事件应急预案并备案，在发生特发环境事件时立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	符合
	根据广东省“三线一单”应用平台，本项目所在地位于大气环境管控分区中的重点管控区（开平市大气环境管控分区详见附件9），大气环境管控分区编号为YS4407832310003，大气环境管控分区名称为水口镇。			
大气环境 管控 准入 单元 清单	水口镇	区域布局 管控 要求	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。 由数据分析可知，本项目各污染物均可达标排放，并制定污染物监测计划，确保运营期间污染物达标排放。	符合
由上表可知，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相关要求。				
9、与《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）相符性分析				
根据《广东省大气污染防治条例》第二十一条 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。				
第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。				
本项目使用的感应电炉、烤炉均不属于国家和省明令淘汰、强制报废、禁				

止制造和使用的燃烧设备；项目生产过程产生的有机废气均采取有效收集措施，并采用“两级活性炭吸附装置”进行处理，能有效对产生的有机废气收集并处理。故本项目与《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日通过）相符。 10、与《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）相符性分析 表 1-7 项目与《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》相符性分析		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》规定</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">控制思路与要求</td><td>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</td><td>本项目使用的水性漆及油性漆（施工状态下）均符合低挥发性涂料要求，使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</td><td>本项目使用的本项目使用的水性漆及油性漆均为为密闭包装、常温储存，输送过程不会产生有机废气，生产过程中产生的有机废气采取有效收集措施，可有效削减有机废气无组织排放</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。</td><td>本项目为新建项目，运营期间产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”有机废气治理技术处理</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>重点行业治理任务</td><td>化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。</td><td>项目生产过程中产生的有机废气均采取有效收集措施，并采用“两级活性炭吸附装置”有机废气治理技术处理，可有效削减 VOC 排放量</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> 由上表可知，本项目与《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综		《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》规定		本项目情况	相符性	控制思路与要求	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用的水性漆及油性漆（施工状态下）均符合低挥发性涂料要求，使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气	符合	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的本项目使用的水性漆及油性漆均为为密闭包装、常温储存，输送过程不会产生有机废气，生产过程中产生的有机废气采取有效收集措施，可有效削减有机废气无组织排放	符合	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	本项目为新建项目，运营期间产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”有机废气治理技术处理	符合	重点行业治理任务	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目生产过程中产生的有机废气均采取有效收集措施，并采用“两级活性炭吸附装置”有机废气治理技术处理，可有效削减 VOC 排放量	符合
《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》规定		本项目情况	相符性																		
控制思路与要求	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用的水性漆及油性漆（施工状态下）均符合低挥发性涂料要求，使用的其他原辅料在常温下不会挥发有机废气	符合																		
	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的本项目使用的水性漆及油性漆均为为密闭包装、常温储存，输送过程不会产生有机废气，生产过程中产生的有机废气采取有效收集措施，可有效削减有机废气无组织排放	符合																		
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	本项目为新建项目，运营期间产生的有机废气采用“两级活性炭吸附装置”有机废气治理技术处理	符合																		
重点行业治理任务	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目生产过程中产生的有机废气均采取有效收集措施，并采用“两级活性炭吸附装置”有机废气治理技术处理，可有效削减 VOC 排放量	符合																		

合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）是相符的。		
11、与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）的相符性分析		
表 1-8 本项目与《铸造工业大气污染物排放标准》相符性分析		
《铸造工业大气污染物排放标准》规定	本项目实施情况	符合性
车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%。对于重点地区，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 的，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 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。	由数据分析可知，本项目收集的有机废气初始排放速率均低于 3kg/h，且配备的有机废气处理设施处理效率均高于 80%	符合
废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步进行，如废气收集系统发生故障或检修时，立即停止相应生产设备运行，待废气收集系统检修完毕后，同步投入使用。	符合
除移动式除尘设备外，其他车间或生产设施排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目废气排气筒设置高度为 15m。	符合
粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭；转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。	本项目使用的粉状、粒装物料在厂内转移、输送过程为包装密闭状态。	符合
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。	本项目涉及的 VOC 物料均采用密闭包装容器储存并存放于室内，在非取用状态及转移时均保持密闭状态。	符合
企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录无组织排放废气收集系统、污染治理设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量和处理量、VOCs 处理设施关键运行参数（操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、吸收液用量等）、喷淋/喷雾（水或其他化学稳定剂）作业周期和用量等。台账保存期限不少于 3 年。	企业运营期间建立台账，记录无组织排放废气收集系统、污染治理设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息等相关信息，同时台账保存期限不少于 3 年。	符合
由上表可知，本项目与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）是相符的。		
12、与《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）相符性分析		
根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中 12 个重点行业指引第 8 个（表面涂装行业 VOCs 治理指引）对比本项目生产情况，其相		

符合性分析见下表： 表 1-9 项目《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》符合性分析表			
环节	控制要求	本项目实施情况	符合性
水性涂料	金属基材防腐涂料： 单组分底漆 VOCs 含量≤200g/L； 单组分面漆 VOCs 含量≤250g/L； 双组份底漆 VOCs 含量≤250g/L； 双组份中涂漆 VOCs 含量≤200g/L； 双组份面漆 VOCs 含量≤250g/L。	本项目使用的水性漆为单组分面漆，VOC 含量为 131.3g/L，低于其推荐控制要求 VOCs 含量≤250g/L	符合
溶剂型涂料	金属基材防腐涂料： 车间底漆（无机）VOCs 含量≤580g/L； 无机锌底漆 VOCs 含量≤550g/L； 单组分漆 VOCs 含量≤500g/L； 双组份底漆 VOCs 含量≤450g/L； 双组份中涂漆 VOCs 含量≤420g/L； 双组份面漆 VOCs 含量≤450g/L； 双组分清漆 VOCs 含量≤480g/L。	本项目使用的溶剂型涂料单组分漆，VOC 含量为 351.63g/L（施工状态下），低于其推荐控制要求 VOCs 含量≤500g/L	符合
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，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	本项目使用的水性漆、油性漆及稀释剂均采用包装桶密闭储存，并存放在化学品仓库内	符合
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车	本项目水性漆、油性漆及稀释剂均采用密闭包装桶在厂内进行转移	符合
工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目涂料调漆、喷漆、烘干过程均在密闭空间内操作，收集的有机废气均经处理后由排气筒排放	符合
废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	本项目废气收集系统的输送管道为密闭，且废气收集系统在负压下进行	符合
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行，当废气处理系统发生故障时，立即	符合

		设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施	停产,并待检修完毕恢复正常运行后,再重新恢复生产	
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开工、检修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	项目喷漆工序在停工、检修时,其漆液退料后采用密闭容器盛装,且在此过程废气收集处理系统保持运行	符合
	排放水平	其他表面涂装行业: a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值; 2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3 , 任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。	本项目表面涂装有机废气排放执行相关的《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 排放限值; 由数据分析可知, 项目 DA004 有机废气初始排放速率 $< 3 \text{ kg/h}$; 项目厂区内有机废气无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值及《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值的较严值(即 NMHC 的小时平均浓度值小于 6mg/m^3 , 任意一次浓度值小于 20mg/m^3)	符合
	治理设施设计与运行管理	污染治理设施编号可为排污单位内部编号,若无内部编号,则根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号,或根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号	项目污染治理设施及有组织排放口根据《排污单位编码规则》(HJ 608) 进行编号	符合
		设置规范的处理前后采样位置,采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所,优先选择在垂直管段,避开烟道弯头和断面急剧变化的部位,应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径,和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处	本项目需按照规范要求设置废气处理前后采样位置	符合
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008)42 号)	本项目废气排放筒需按照相关规定,设置	符合

		相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	环境保护图形标志牌	
	台账管理	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	企业运营期间应建立台账，记录 VOCs 原辅料、废气收集处理设施、危险废物等相关信息，同时台账保存期限不少于 3 年	符合
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录		
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料		
		台账保存期限不少于 3 年		
	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	本项目属于非重点排污单位，其 VOCs 及特征污染物监测频次为每年/次	符合
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物	项目厂区无组织废气监测频次为半年/次	符合
		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物	参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）表 3，涂装工段旁无组织废气监测点位适用于涂装工段无密闭空间情况，本项目喷漆涂装工段均在密闭车间进行，故不适用	/
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	本项目产生的危险废物采用专用容器收集，存放在危废间，并执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	符合
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本项目属于扩建项目，其新增 VOCs 总量指标来源为企业向环保局申请	符合
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行	由于《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》中规定的重点行业已废止，因此参考《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法	符合

		(2023 修订版)》，涂装工序产生的有机废气使用物料衡算法计算 VOC 排放量																									
由上表可知，本项目符合《关于印发<广东省涉VOCs重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）相关要求。 13、项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析 表 1-10 项目与《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》规定</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="2">深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平</td><td>项目生产废水经处理后循环回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入新美污水处理厂处理</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="2">实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等 VOCs 排放治理</td><td>项目生产过程产生的有机废气通过收集处理后达标排放，并实行水口镇内两倍削减量替代</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="2">推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理</td><td>项目建设所在地属于工业用地，且根据工程分析可知，项目运营过程中不存在地下水、土壤污染途径</td><td>符合</td></tr> </table> 由上表可知，本项目符合《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）相关要求。 14、与生态环境部《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）的相符性分析 项目与生态环境部《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）的相符性分析如下： 表 1-11 项目与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》规定</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>重点任务</td><td>（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。…… 加大落后产能和不达标工业炉窑</td><td>本项目位于沙冈工业园内，设置 5 台双门双炉燃气焙烧炉、5 台感应电炉及 2 台烤炉分别用作壳膜焙烧工序、熔铸工序及涂</td><td>符合</td></tr> </table>				《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》规定		本项目情况	相符性	深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平		项目生产废水经处理后循环回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入新美污水处理厂处理	符合	实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等 VOCs 排放治理		项目生产过程产生的有机废气通过收集处理后达标排放，并实行水口镇内两倍削减量替代	符合	推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理		项目建设所在地属于工业用地，且根据工程分析可知，项目运营过程中不存在地下水、土壤污染途径	符合	《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》规定		本项目情况	相符性	重点任务	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。…… 加大落后产能和不达标工业炉窑	本项目位于沙冈工业园内，设置 5 台双门双炉燃气焙烧炉、5 台感应电炉及 2 台烤炉分别用作壳膜焙烧工序、熔铸工序及涂	符合
《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》规定		本项目情况	相符性																								
深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平		项目生产废水经处理后循环回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入新美污水处理厂处理	符合																								
实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。同时，加油站的油气污染是形成臭氧的重要来源，对此省生态环境厅将推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控，同时加强储油库等 VOCs 排放治理		项目生产过程产生的有机废气通过收集处理后达标排放，并实行水口镇内两倍削减量替代	符合																								
推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理		项目建设所在地属于工业用地，且根据工程分析可知，项目运营过程中不存在地下水、土壤污染途径	符合																								
《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》规定		本项目情况	相符性																								
重点任务	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。…… 加大落后产能和不达标工业炉窑	本项目位于沙冈工业园内，设置 5 台双门双炉燃气焙烧炉、5 台感应电炉及 2 台烤炉分别用作壳膜焙烧工序、熔铸工序及涂	符合																								

	淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。……	装烘干工序，均配备相应废气治理设施；本项目感应电炉（电加热）、生产过程使用的双门双炉燃气焙烧炉及烤炉（天然气加热）均不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类工业炉窑。	
	（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。……	本项目感应电炉（电加热）、生产过程使用的双门双炉燃气焙烧炉及烤炉（天然气加热）均不属于文件所述需加快清洁能源代替燃料种类。	符合
	（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放…… 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施……	项目设置 5 台双门双炉燃气焙烧炉、5 台感应电炉及 2 台烤炉分别用作壳膜焙烧工序、熔铸工序及涂装烘干工序，均配备相应废气治理设施。	符合

从上表可知，本项目符合生态环境部《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）相关规定。

15、项目与江门市生态环境局关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22）的通知的相符性分析

表 1-12 项目与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析

《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》规定		本项目情况	相符性
重点任务	（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。…… 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。……	本项目位于沙冈工业园内，设置 5 台双门双炉燃气焙烧炉、5 台感应电炉及 2 台烤炉分别用作壳膜焙烧工序、熔铸工序及涂装烘干工序，均配备相应废气治理设施；本项目感应电炉（电加热）、生产过程使用的双门双炉燃气焙烧炉及烤炉（天然气加热）均不属于《产业结构调整指导目录》中淘汰类工业炉窑。	符合
	（二）加快燃料清洁低碳化替代。对以	本项目感应电炉（电加	符合

	煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。……	热）、生产过程使用的双门双炉燃气焙烧炉及烤炉（天然气加热）均不属于文件所述需加快清洁能源代替燃料种类。	
	（三）实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放…… 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施……	项目设置 5 台双门双炉燃气焙烧炉、5 台感应电炉及 2 台烤炉分别用作壳膜焙烧工序、熔铸工序及涂装烘干工序，均配备相应废气治理设施。	符合
从上表可知，本项目符合江门市生态环境局印发的《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（江环函〔2020〕22号）相关规定。 16、与广东省生态环境厅等 11 部门关于印发《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）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 表 1-13 项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符性分析			
	《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）》规定	本项目情况	相符性
	10、其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：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	本项目运营期间有机废气无组织排放控制执行相关的《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）要求，项目有机废气治理设施主要为“两级活性炭吸附装置”，废气经处理后可达标排放，不属于低效 VOCs 治理设施。	符合

	换或升级改造。						
	从上表可知，本项目符合广东省生态环境厅等11部门关于印发《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）》的通知（粤环函〔2023〕45号）相关规定。						
	17、广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析						
	表 1-14 与粤发改能源〔2021〕368 号相符性分析						
	<table><tr><th>粤发改能源〔2021〕368 号要求</th><th>本项目情况</th></tr><tr><td>“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。</td><td>本项目属于黑色金属铸造项目，不属于文件所述的 8 个行业，故本项目不属于“两高”项目范围。</td></tr></table>			粤发改能源〔2021〕368 号要求	本项目情况	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。	本项目属于黑色金属铸造项目，不属于文件所述的 8 个行业，故本项目不属于“两高”项目范围。
粤发改能源〔2021〕368 号要求	本项目情况						
“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。	本项目属于黑色金属铸造项目，不属于文件所述的 8 个行业，故本项目不属于“两高”项目范围。						

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。其中主体工程为制壳区、浇注区、机加工区、抛丸、砂光区、抛光、打磨区、除油清洗线、喷漆生产线（水性）、喷漆生产线（油性）等；辅助工程主要为办公室；储运工程包括原料区、半成品区、成品区、化学品仓库及厂内外运输等；公用工程包括供水设施、供电设施及供天然气管道，环保工程包括废气处理系统、废水处理系统以及固废暂存等。

项目建筑规模主要技术指标一览表 2-1。

表 2-1 项目主要技术指标一览表

建筑物	层数	基底面积 (m²)	建筑面积 (m²)	建筑高度 (m)	备注
厂房一	1	2970	2970	7	厂房一设有办公室、成品区、机加工区、抛丸、砂光区、抛光、打磨区等，分别用作项目办公、机加工、抛丸、砂光、抛光、打磨等工序生产区域以及成品暂存区域。
厂房二	1	2400	2400	7	厂房二设有原料区、半成品区、制壳区（包括射蜡车间）、浇注区等，分别用作制壳、浇注工艺原料及半成品储存区域，以及制壳（包括熔蜡、射蜡、修蜡、组树、沾浆、沾砂、晾干、脱蜡、壳膜焙烧等工序）、浇注（包括熔融、浇注、振壳等工序）工艺生产区域。
厂房三	1	2700	2700	7	厂房三设有原料区、成品区、化学品仓库、危废间、除油清洗线、喷漆生产线（水性）、喷漆生产线（油性）等，分别用作涂装工件、产品储存区域及涂料储存、危险废物暂存区域，以及除油清洗线（包括超声波清洗、2 道水洗、吹干等工序）、喷漆生产线（包括调漆、喷漆、烘干等工序）工艺生产区域。
合计		8070	8070	/	/

项目占地面积为 8070m²，租赁现有厂房进行生产布置，总建筑面积为 8070m²，厂区由 3 个厂房组成，从东北至东南方向依次为厂房一及厂房二并排、厂房三组成。项目总平面布置见附图 3。

主要工程组成一览表 2-2。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	主要内容	备注
主体工程	制壳区	制壳区包括熔蜡、射蜡、修蜡、组树、沾浆、沾砂、晾干、脱蜡、壳膜焙烧等工序，对应生产工序分别设置 15 个蜡缸、16 台射蜡机、7 台电烙铁、8 个浆桶、10 个浮砂桶、3 台脱蜡釜（配合蒸汽发生器和蜡水分离器、水

			箱)、5 台双门双炉燃气焙烧炉、3 台冷水机等。
		浇注区	浇注区包括熔融、浇注、振壳等工序, 对应生产工序分别设置 5 台感应电炉、3 台振壳机、5 台滚砂机、1 台分筛机、1 台粉碎机、6 台冷却塔等。
		机加工区	机加工区为对粗钢铸件需进行切割、钻、铣等机加工处理, 分别设置 5 台冲床、1 台铣床、1 台钻床、2 台线割机、2 台切割机、25 台数控车床等。
		抛丸、砂光区	抛丸、砂光区应对不同的工件分别采取抛丸或砂光等工艺加工工件表面, 分别设置 11 台抛丸机、4 台振光机等。
		抛光、打磨区	抛光、打磨区通过抛光、打磨工艺对工件表面进行进一步处理, 分别设置 28 台抛光机、14 台打磨机等。
		除油清洗线	除油清洗线包括超声波清洗、2 道水洗、吹干等工序, 分别设置 1 个超声波清洗槽、2 个水洗槽等。
		喷漆生产线(水性)	喷漆生产线(水性)包括喷漆、烘干等工序, 分别设置 3 支喷枪、1 台烤炉、1 台水帘柜等, 其中 2 条喷漆生产线(水性及油性)共用 1 台空压机。
		喷漆生产线(油性)	喷漆生产线(油性)包括调漆、喷漆、烘干等工序, 分别设置 3 支喷枪、1 台烤炉、1 台水帘柜等, 其中 2 条喷漆生产线(水性及油性)共用 1 台空压机。
	辅助工程	办公室	用作项目生产及行政办公。
	储运工程	原料区	厂房二原料区用作制壳工艺所需原料(蜡、莫来粉、莫来砂、硅溶胶、脱模剂)以及浇注工艺所需原料(不锈钢)储存区域, 厂房三原料区用作涂装工件储存区域。
		化学品仓库	厂房三化学品仓库用作水性漆、油性漆及稀释剂等原辅料储存区域。
		半成品区	厂房二半成品区用作浇注生产的粗钢铸件储存区域。
		成品区	厂房一成品区用作精铸产品储存区域, 厂房三成品区用作涂装产品储存区域。
		运输	厂外的原材料和产品主要由货车运输; 厂内的原材料和成品主要依靠电叉车、人力等进行运输。
	公用工程	供水系统	市政管网供给
		供电系统	市政供电系统供给
		供天然气系统	天然气管道供给
	环保工程	废气	熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用废气
			收集后引入一套“旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理, 最后由 DA001 排气筒(15m)排放。
			沾浆、沾砂废气
			壳膜焙烧废气
			熔融、浇注废气
			收集后引入一套“脉冲布袋除尘器”处理, 最后由 DA002 排气筒(15m)排放。
			振壳废气
		抛丸、砂光废气	收集后引入一套“旋风除尘器+喷淋塔”处理, 最后由 DA003 排气筒(15m)排放。
		抛光、打磨废气	收集后, 其中调漆、喷漆废气经喷漆房配备水帘柜预处理, 与烘干废气一同引入一套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理, 最后与天然气燃烧废气一同引至 DA004 排气筒(15m)排放。
		喷漆生产线废气	收集后, 其中调漆、喷漆废气经喷漆房配备水帘柜预处理, 与烘干废气一同引入一套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理, 最后与天然气燃烧废气一同引至 DA004 排气筒(15m)排放。

	废 水	生活污水	经三级化粪池预处理后排至污水管网，纳入新美污水处理厂处理
		脱蜡废水	循环使用、不外排
		冷却废水	循环使用、不外排
		喷淋塔废水	循环使用、不外排，定期更换委外处理
		水帘柜废水	循环使用、不外排，定期更换委外处理
		除油清洗线废水	经厂区自建污水处理站处理达标后回用于除油清洗线补水，不外排，定期更换委外处理
	噪声处理		减震、厂房隔声
	固 废	生活垃圾	交由环卫清运
		一般固废	废蜡循环回用，其余一般固废交由专业单位回收处理
		危险废物	暂存于危废间，委托有危废资质单位处理

3、产品和产品产量

项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称		产品年产量	备注
不锈钢制品		2200 吨	/
其中	卫浴龙头	600 吨	生产工艺：铸造、机加工、涂装
	卫浴配件	800 吨	生产工艺：铸造、机加工
	厨具配件	600 吨	生产工艺：铸造、机加工
	暖水器材	100 吨	生产工艺：铸造、机加工
	五金制品	100 吨	生产工艺：铸造、机加工

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量	设施参数/型号	生产工序
1	冲床	5 台	J21-60 600KN	机加工
2	铣床	1 台	JOINT-3VS	
3	钻床	1 台	850W	
4	线割机	2 台	DK7732 400*320MM	
5	切割机	2 台	4.7KW	
6	数控车床	25 台	40 数控 2.5KW	
7	振光机	4 台	/	砂光
8	抛丸机	11 台	3210-I 20.9KW	抛丸
9	抛光机	28 台	/	抛光
10	打磨机	14 台	2.2KW	打磨
11	电洛铁	7 台	100W	组树
12	双门双炉燃气焙烧炉	5 台	10KW	壳膜焙烧
13	射蜡机	16 台	QJ-QZD-08 13KW	射蜡

	14	脱蜡釜（配合蒸汽发生器和蜡水分离器、水箱）		3 台	ZS21-Q24 180KW	脱蜡
	15	蜡缸		15 个	/	储存蜡、熔蜡
	16	浆桶		8 个	Φ800mm 13KW	配制砂浆
	17	浮砂桶		10 个	Φ800mm	
	18	感应电炉		5 台	功率：150kw 单次熔炼能力：0.2 吨	熔铸
	19	振壳机		3 台	/	振壳
	20	滚砂机		5 台	1.1KW	
	21	分筛机		1 台	/	砂处理
	22	粉碎机		1 台	/	
	23	除油清洗线		1 条	/	除油清洗
		其中	超声波清洗槽	1 个	尺寸：1.2m×0.8m×0.8m	除油
			水洗槽	2 个	浸泡式 尺寸：1.2m×0.8m×0.8m	水洗
	24	喷漆生产线		2 条	1 条为油性喷漆生产线，1 条为水性喷漆生产线	表面喷漆涂装
		其中	喷枪	6 支	喷嘴直径：1.8mm	喷漆
			烤炉	2 台	30 万大卡 尺寸：16m×3.8m×2m	烘干
			水帘柜	2 台	尺寸：长 3m×宽 4m，使用水深约为 0.3m，有效容积为 3.6m³	漆雾处理
			空压机	1 台	RVP-75C 55KW	供气
	25	冷却塔		6 台	0.5m³/h	冷却
26	冷水机		3 台	3m³/h	冷却	

项目主要生产设备生产能力匹配性见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备生产能力匹配性分析一览表

设备名称	数量	单批次熔炼能力	单批次熔炼用时	年生产时间	理论生产能力	项目申报产能
感应电炉	5 台	0.2t	1h	2400h	2400t/a	2200t/a

由上表可知。项目申报产能总熔铸量为 2200t/a，占感应电炉理论总生产能力（2400t/a）的 91.7%，故本项目申报产能与生产设备生产能力是相匹配的。

5、主要原辅材料及耗能情况

项目主要原辅料消耗情况见表 2-7。

表 2-7 主要原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量	包装方式	储存位置	来源
1	不锈钢	2269 吨	200 吨	裸装	原料区	外购
2	蜡	4	0.5	袋装	原料区	外购
3	莫来粉	200	100	袋装	原料区	外购
4	莫来砂	800	40	袋装	原料区	外购

5	硅溶胶	200	20	桶装	原料区	外购
6	脱模剂	0.4	0.1	瓶装	原料区	外购
7	除油剂	1	0.2	桶装	化学品仓库	外购
8	油性漆	3.222	0.4	桶装	化学品仓库	外购
9	稀释剂	1.293	0.2	桶装	化学品仓库	外购
10	水性漆	12.12	1	桶装	化学品仓库	外购
11	机油	1	0.2	桶装	化学品仓库	外购

主要原辅料理化性质说明：

不锈钢：本项目不锈钢成分见表 2-8。

表 2-8 不锈钢成分表

碳	硅	锰	磷	硫	铬
0.0444%	0.3996%	0.8907%	0.0238%	0.0052%	18.0890%
镍	钼	铝	铜	钴	钛
8.0310%	0.0140%	0.0087%	0.0771%	0.2209%	0.0091%
铌	钒	钨	铅	硼	锑
0.0197%	0.0441%	<0.0070%	<0.0020%	0.0037%	<0.0020%
锡	砷	氮	铁		
<0.0005%	0.0321%	0.0246%	<72.0643%		

由上表可知，不锈钢主要成分为铁、铬、镍等。其中铁的沸点为 2750℃，铬的沸点为 2672℃，镍的沸点为 2730℃。项目不锈钢熔化加热温度为 1530-1680℃，未达到铁、铬、镍的沸点，因此项目不锈钢熔化过程不会产生含铁、铬、镍废气，只产生熔化颗粒物及炉渣。

蜡：石蜡，又称晶型蜡，通常是自色，无味的蜡状固体，在 47℃-64℃ 熔化，密度约 0.9g/cm³，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。纯石蜡是很好的绝缘体，其电阻率为 1013-1017 欧姆·米，比除某些塑料（其是特氟龙）外的大多数材料都要高。石蜡也是很好的储热材料，其比热容为 2.14-2.9J·g⁻¹·K⁻¹，熔化热值为 200-220J·g⁻¹。石蜡的主要性能指标是熔点、含油量和安定性。

莫来砂：莫来砂为硅酸铝质耐火材料，密度 22.5g/cm³，真比重≥2.6g/cm³，含水量<0.03%，耐火度≥1750℃，灼减少量≤0.3-0.4%，含尘度≤0.01-0.03%，pH 值 7-9，型亮硬度>8.0Mpa。

莫来粉：莫来粉的主要成分为 Al₂O₃ 和 SiO₂，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：硅溶胶属胶体溶液，无臭、无毒。主要由二氧化硅、氧化钠、水组成，故硅溶胶也可以表述为 SiO₂·nH₂O，其均为无机物成分，不含挥发性有机物。

脱模剂：主要成分为聚乙烯醇，脱模剂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、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。广泛应用于金属压铸、聚氨酯泡沫和弹性体玻璃纤维增强塑料、注塑热塑性塑料、真空发泡片材和挤压型材等各种模压操作中。脱模剂安全技术说明书见附件 8-1。

除油剂：主要成分氢氧化钠 15-20%、表面活性剂 25%、碱油 20%、其他（余量）等，外观为透明无色液体；pH 值：11-13；密度：1.0-1.15g/cm³。危害：接触可能造成皮肤灼伤和眼损伤，以及皮肤过敏反应；可引起呼吸道刺激；对水生生物有毒并具有长期持续影响，属于危险水环境物质中的类别 2。除油剂安全技术说明书见附件 8.2。

油性漆：本项目使用的油性油漆为单组分涂料，无需添加添加固化剂等助剂，使用过程只需按生产需求加入一定量稀释剂调节浓度即可，其物质状态为黑色液体，有轻微气味。漆密度为 1.012g/cm³，主要成分为氨基树脂 20%~30%，丙烯酸色浆 5%，醋酸丁酯 1%~2%，丙二醇甲醚醋酸酯 4%~5%，丙烯酸树脂 50%~60%，填料 2%，环氧树脂 3%~7%，有机物挥发成分按最不利影响取 12%（由于树脂色浆是一种由树脂、颜料和溶剂组成的浓缩颜料产品，故油漆挥发成分主要为丙烯酸色浆、醋酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯等），即 121.44g/L，以 VOCs 计；除去挥发成分外，其固含量取 88%。油性漆安全技术说明书见附件 8-3。

稀释剂：本项目稀释剂用作油性油漆调配稀释，其物质状态为透明液体，有混合溶剂气味，密度为 0.812g/cm³，主要成分为二甲苯 15%~20%，酯类溶剂 80%~85%，根据稀释剂成分分析，其有机物挥发成分含量为 100%（812g/L），有机物挥发成分主要以二甲苯、VOCs 计。稀释剂安全技术说明书见附件 8-4。

根据建设单位提供资料，项目油性漆和稀释剂调配比例为 2：1（即 2L 油性油漆需添加 1L 稀释剂使用），根据油性油漆和稀释剂的密度及挥发成分含量数据分析，按比例调配后的油性油漆密度为 0.945g/cm³，有机物挥发成分含量为 351.63g/L（121.44g/L×2/3+812g/L×1/3），涂料固含量约为 62.79%，其低挥发性有机化合物含量涂料判定参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求“工业防护涂料——建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料）——金属基材防腐涂料——单组分——限值量 500g/L”，故可判定本项目使用的油性油漆属于低挥发性涂料。

项目油性漆喷漆生产线涂料使用情况见下表：

表 2-9 项目油性喷漆生产线涂料使用情况一览表

使用涂料类型	涂装面积 (m ² /a)	涂料厚度 (μm)	涂料密度 (g/cm ³)	喷涂利用率 (%)	涂料固含率 (%)	涂料（调配后）用量 (t/a)
油性漆	36000	50	0.945	60	62.79	约 4.515

注：油性漆用量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：Q—原料用量，t/a；A—涂装面积，m²；D—涂料的厚度，μm；ρ—漆料的密度，g/cm³；B—涂料的固含率，%；λ—喷涂利用率，%。

注：①根据业主提供资料，项目油性喷漆生产线年喷漆 60 万件（按卫浴龙头产品 50%（即 300 吨），单件卫浴龙头产品重量约 500g 折算），单件产品喷漆面积平均为 0.06m²，则油性喷漆生产线年喷漆总面积为 36000m²，项目卫浴龙头经典产品图样见图 2-1。

②根据建设单位提供资料，喷漆工艺涂层干膜厚度约为 50μm。

③喷漆工艺涂料利用率参考《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春）取 60%。

由上表计得项目油性喷漆生产线油性漆（施工状态下）用量为 4.515t/a，约 4777L/a，根据油性漆和稀释剂调配比例为 2：1（即 2L 油性油漆需添加 1L 稀释剂使用），其中油性漆为 3184L/a（约 3.222t/a），稀释剂为 1593L/a（1.293t/a）。

水性漆：项目使用的水性漆主要成分为水性丙烯酸树脂+固化剂 23%~27%，乙二醇丁醚 5%~7%，酒精 3%~6%，水 60%~69%，为透明液体，无色或浅黄色，有轻微气味；相对密度 1.01g/cm³；粘度 12±3 秒（盐田 2#杯，25℃），pH：7.5±1，可分散于水，有机物挥发成分含量为 8%~13%（乙二醇丁醚、酒精），本次评价按最不利影响取值 13% 即 131.3g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求——工业防护涂料——型材涂料——其他（VOC 含量 ≤250g/L）的限值要求，属于低挥发性涂料产品。项目水性漆安全技术说明书见附件 8-5。

项目水性喷漆生产线涂料使用情况见下表：

表 2-10 项目水性喷漆生产线涂料使用情况一览表

使用涂料 类型	涂装面 积(m ² /a)	涂料厚度 (μm)	涂料密度 (g/cm ³)	喷涂利用率 (%)	涂料固含率 (%)	涂料用量 (t/a)
水性漆	36000	50	1.01	60	25	约 12.12

注：水性漆用量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

式中：Q—原料用量，t/a；A—涂装面积，m²；D—涂料的厚度，μm；ρ—漆料的密度，g/cm³；B—涂料的固含率，%；λ—喷涂利用率，%。

注：①根据业主提供资料，项目水性喷漆生产线年喷漆 60 万件（按卫浴龙头产品 50%（即 300 吨），单件卫浴龙头产品重量约 500g 折算），单件产品喷漆面积平均为 0.06m²，则水性漆漆生产线年喷漆总面积为 36000m²，项目卫浴龙头经典产品图样见图 2-1。

②根据建设单位提供资料，喷漆工艺涂层干膜厚度约为 50μm。

③喷漆工艺涂料利用率参考《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春）取 60%。

项目卫浴龙头经典图样见图 2-1。

卫浴龙头经典产品图样



图 2-1 项目卫浴龙头经典图样

项目物料平衡见图 2-2。

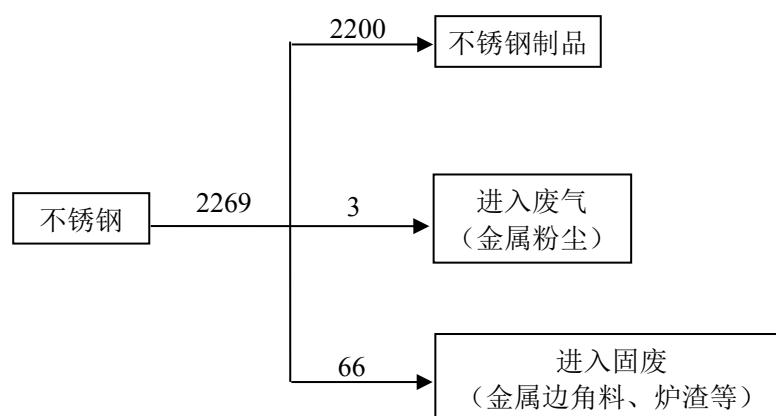


图 2-2 项目物料平衡图 (t/a)

本项目能耗情况见表 2-11。

表 2-11 项目能耗情况一览表

序号	名称	年用量
1	电	300 万度

2	水	10356.432m ³ /a
3	天然气	318940m ³ /a

6、劳动定员及工作制度

（一）工作制度：年工作 300 天，每天工作 1 班，每班工作 8 小时。

（二）劳动定员：本项目共有职工 100 人，均不在厂内食宿。

7、共用工程

（一）供电

本项目年用电量 300 万度，由市政供电，无配备使用发电机。

（二）供气

本项目年用天然气 318940m³，由天然气管道供应，无配备天然气储存设施。

（三）给水

①生活用水

项目共有员工 100 人，均不在厂内食宿，员工生活用水量参考《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中国国家机构——国家行政机构——办公楼——无食堂和浴室先进值定额 10m³/（人·a），则项目生活用水总量为 1000m³/a。

②脱蜡用水

项目设有 1 台脱蜡釜（配合蒸汽发生器和蜡水分离器、水箱），脱蜡时使用蒸汽加热，使蜡溶解，脱落的模型蜡经蜡水分离器去除水分后通过蜡输送系统储存于蜡桶中待回用于射蜡工序，冷凝水回流至水箱重新回用，由于蒸发损耗，需定期补充水量，根据建设单位提供资料，脱蜡釜使用期间每小时约补充 0.01m³/h，项目年运行 2400h，则脱蜡工序损耗补水水量为 24m³/a。

为确保脱蜡工序回用系统正常运作，项目拟定期更换水箱循环水，水箱容积为 0.1m³，回用水更换频次为每月/次，则水箱回用水更换补水水量为 1.2m³/a。

综上所述，本项目脱蜡用水主要为损耗补水及水箱回用水更换补水，用水量共计为 25.2m³/a。

③冷却补水

项目设置 3 台冷水机用作射蜡工序冷却（冷水注入模具内部对蜡膜进行间接冷却），设置 6 台冷却塔用作不锈钢熔融工序冷却（对感应电炉设备进行间接冷却）。冷却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环回用，不外排。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2%，即新鲜水补充量约占循环水量的 2%，项目冷水机循环水量为 3m³/h，冷却塔循环水量为 0.5m³/h，3 台冷水机、6 台冷却塔循环水量共计为 12m³/h，年运行时间为 2400h，则冷却循环水量为 28800m³/a，新鲜水补充量为 576m³/a。

④喷淋塔补水

项目共设置 3 台喷淋塔，其中 TA001、TA003 废气治理设施喷淋塔废水主要污染物为粉尘颗粒物，经沉淀处理后定期打捞，废水循环回用；TA004 废气治理设施喷淋塔废水主要污染物为漆雾，经絮凝隔渣处理后循环回用。喷淋塔设计循环水量参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置技术参数，液气比按 2.0L/m³ 计，根据工程分析可知，项目 TA001、TA003 废气治理设施设计风量均为 30000m³/h，TA004 废气治理设施设计风量为 15000m³/h，计得各喷淋塔循环水量共计为 150m³/h，年运行时间为 2400h，喷淋塔循环损耗水量按循环水量 2%计，则喷淋塔损耗水量为 3m³/h（7200m³/a）。

考虑到喷淋塔废水循环使用过程部分污染物叠加可能导致喷淋塔废气治理效率下降，TA001、TA003 废气治理设施喷淋塔废水拟每年委托有零散工业废水处理资质单位转运处理喷淋塔循环废水，年外运废水量为 8m³（TA002、TA004 喷淋塔循环水池有效容积分别约为 4m³、4m³，拟整槽外运）；TA004 废气治理设施喷淋塔更换废水属于危险废物，拟每年委托有危废资质单位转运处置，年转运处置量为 2m³（TA005 喷淋塔循环水池有效容积约为 2m³，拟整槽外运）。

综上所述，项目喷淋塔补水量共计为 7210m³/a。

⑤水帘柜补水

项目喷漆生产线共设有 2 个水帘柜对喷漆房废气进行预处理，水帘柜废水主要污染物为漆雾，经絮凝隔渣处理后循环回用。水帘柜设计循环水量参考《工业粉尘湿式除尘装置》（HJ/T285-2006），湿式除尘装置技术参数，液气比按 2.0L/m³ 计，根据工程分析可知，2 个水帘柜设计风量共计为 15000m³/h，计得水帘柜循环水量共计为 30m³/h，年运行时间为 2400h，水帘柜循环损耗水量按循环水量 2%计，则水帘柜损耗水量为 0.6m³/h（1440m³/a）。

考虑到水帘柜废水循环过程污染物叠加导致水帘柜漆雾处理效率下降，项目拟每年委托有危废资质单位转运处置水帘柜废水，年转运处置量为 7.2m³（水帘柜循环水池水量整槽外运，2 个水帘柜有效容积共为 7.2m³）。

综上所述，项目水帘柜补水量为 1447.2m³/a。

⑥除油清洗线补水

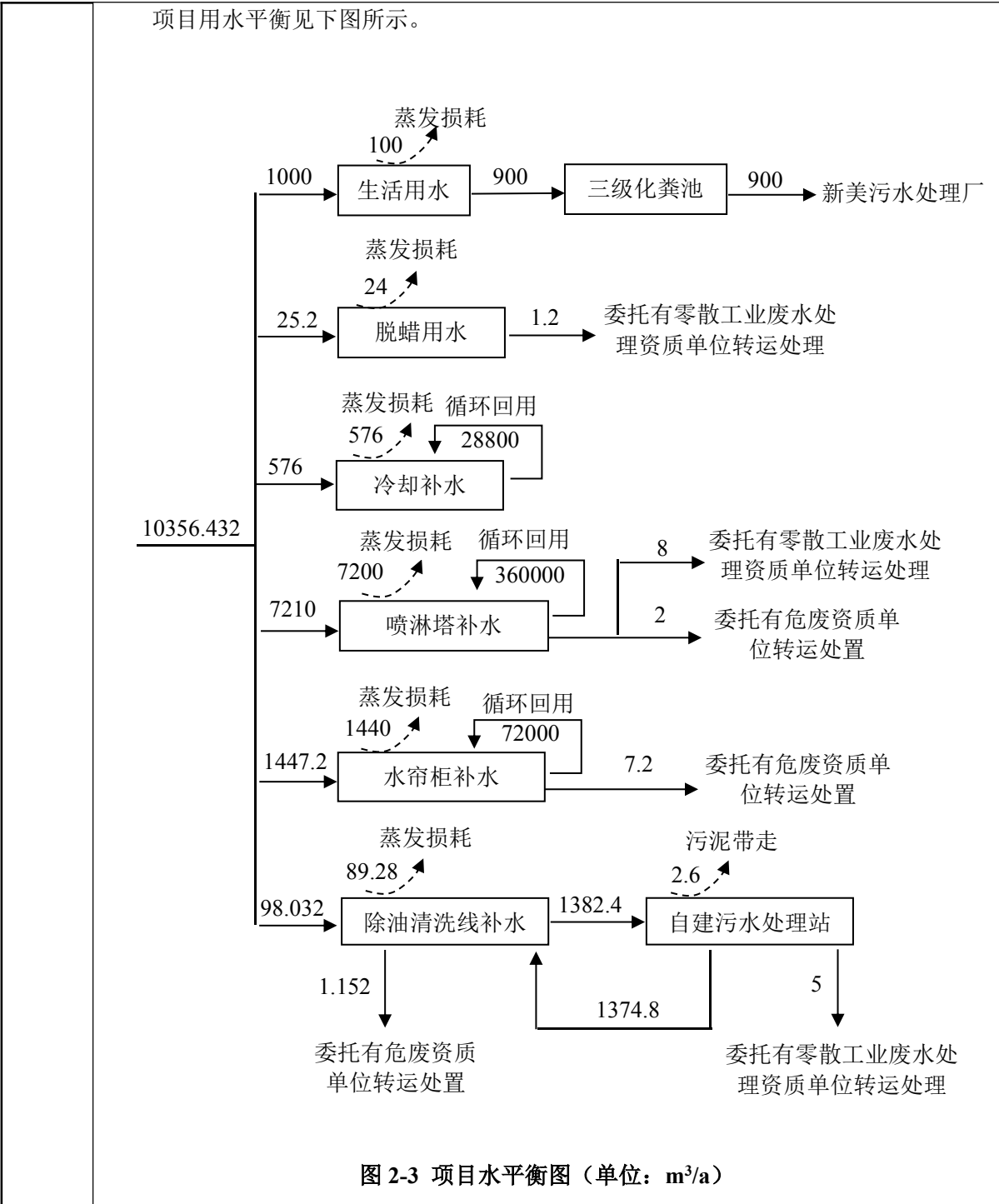
除油清洗线各工艺参数见下表：

表 2-12 除油清洗线各工艺参数一览表

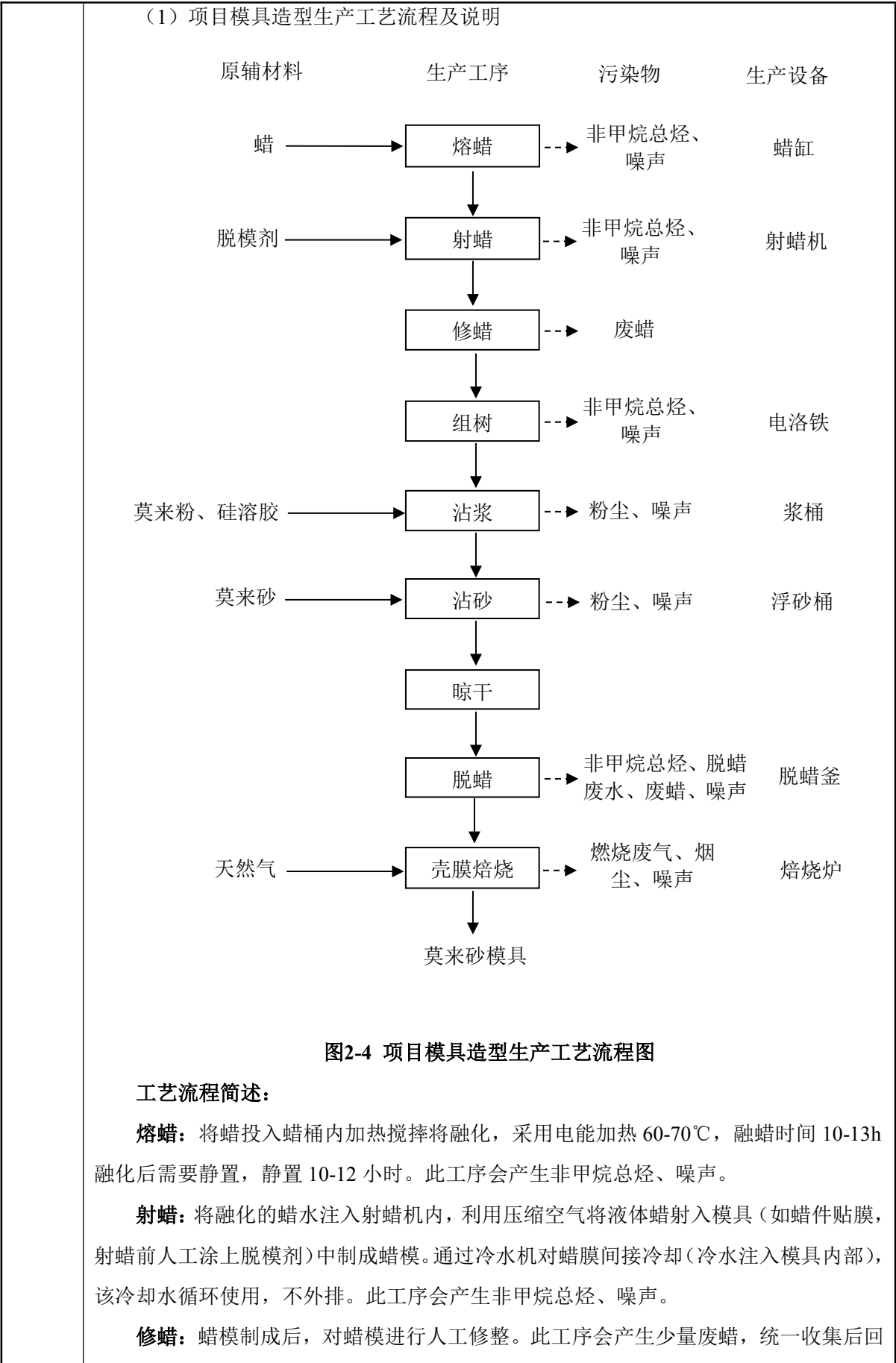
工艺流程	槽有效容积 (m ³)	使用产品	工艺方式	工艺温度 (℃)	水量损耗 (m ³ /a)	更换频次	废水量 (m ³ /a)	需水量 (m ³ /a)
超声波清洗	0.576	除油剂	浸泡	70~80	89.28	1 次/半年	1.152 (更换废液委外处理)	90.432
水洗	0.576	/	浸泡	常温	/	4 次/	691.2	691.2

1						天		
水洗 2	0.576	/	浸泡	常温	/	4 次/ 天	691.2	691.2
注:水量损耗包括工件带出及蒸发损耗,其中工件带出水量根据加工工件表面积(工件加工为 60 万件/年,单件表面积为 0.06m^2) 36000m^2,工件带出水层厚度取 2mm;根据建设单位生产实际情况,工件经第一道工序槽体带出液会直接进入下一道槽体工序,后续工序工件带入液与工件带出液互补,则工件带出液总损耗仅为第一道工序槽体损耗,则超声波除油槽工序工件带出损耗水量为 $72\text{m}^3/\text{a}$;由于本项目除油清洗线设置于室内,其生产过程中自然蒸发损耗水量较小,本次环评仅考虑高温水洗工序蒸发水量,其每日损耗量取槽体有效容积 10%计算,则超声波清洗槽蒸发损耗水量为 $17.28\text{m}^3/\text{a}$。 同时考虑自建污水处理站废水处理回用过程部分无法处理污染物(溶解性总固体)叠加可能影响正常生产,故污水处理站调节池拟每年整池更换水量,以确保中水循环回用可行性,调节池容积为 5m^3,年更换水量为 $5\text{m}^3/\text{a}$,此部分委托有零散工业废水处理资质单位转运处理;由数据分析可知,污水处理站污泥带走水量约为 $2.6\text{m}^3/\text{a}$。 综上所述,项目除油清洗线需水量为 $1472.832\text{m}^3/\text{a}$,其中 $1374.8\text{m}^3/\text{a}$ 为中水回用补水, $98.032\text{m}^3/\text{a}$ 为自来水补水。 (四)排水 厂区排水为雨污分流制,厂区雨水由道路雨水口收集后汇入雨水管道,并自流排入周边河涌,最终汇入潭江。 ①生活污水 生活污水按用水量的 90%计算,则排放生活污水 $900\text{m}^3/\text{a}$,项目属于新美污水处理厂集水范围,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)第二时段三级标准及新美污水处理厂设计进水水质较严值后排至市政污水管网,纳入新美污水处理厂处理。 ②脱蜡废水 项目脱蜡冷凝水回流至水箱重新回用,仅为补充蒸发损耗。同时为确保脱蜡工序回用系统正常运作,项目拟定期更换水箱循环水,水箱容积为 0.1m^3,回用水更换频次为每月/次,则水箱回用水更换废水量为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$,并委托有零散工业废水处理资质单位转运处理,故本项目无脱蜡废水外排。 ③冷却废水 本项目冷却方式均为间接冷却,却水为普通自来水,其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂,冷却水循环回用,不外排。 ④喷淋塔废水 项目喷淋塔废水经沉淀打捞或絮凝隔渣处理后循环回用,考虑到喷淋塔废水循环使用过程部分污染物叠加可能导致喷淋塔废气治理效率下降,TA001、TA003 废气治理设施喷淋塔废水拟每年委托有零散工业废水处理资质单位转运处理喷淋塔循环废水,年外								

	运废水量为 8m^3 (TA001、TA003 喷淋塔循环水池有效容积均为 4m^3, 拟整槽外运); TA005 废气治理设施喷淋塔更换废水属于危险废物, 拟每年委托有危废资质单位转运处置, 年转运处置量为 2m^3 (TA004 喷淋塔循环水池有效容积约为 2m^3, 拟整槽外运), 故本项目无喷淋塔废水外排。 ⑤水帘柜废水 项目水帘柜废水经絮凝隔渣处理后循环回用, 考虑到水帘柜废水循环过程污染物叠加导致水帘柜漆雾处理效率下降, 项目拟每年委托有危废资质单位转运处置水帘柜废水, 年转运处置量为 7.2m^3 (水帘柜循环水池水量整槽外运, 2 个水帘柜有效容积共为 7.2m^3), 故本项目无水帘柜废水外排。 ⑥除油清洗线废水 由数据分析可知, 项目除油清洗线废水产生量为 $1382.4\text{m}^3/\text{a}$, 经厂区内自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 表 1 中“洗涤用水”标准后, 回用于除油清洗线补水。考虑自建污水处理站废水处理回用过程部分无法处理污染物(溶解性总固体)叠加可能影响正常生产, 故污水处理站调节池拟每年整池更换水量, 以确保中水循环回用可行性, 调节池容积为 5m^3, 年更换水量为 $5\text{m}^3/\text{a}$, 此部分委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。故本项目无除油清洗线废水外排。
--	--



工艺流程和产排污环节	1、项目施工期工艺流程说明 本项目租赁在现有厂房进行生产布置，因此不存在土建工程，施工期仅需安装生产设备，施工期产生的人员生活污水经化粪池预处理后排至污水处理厂处理，施工期产生的生活垃圾及包装废料交环卫部门处理，施工期设备安装均安排在白天，晚上不施工，因此噪声对环境影响不大，总体来说，施工期对环境影响较小，故本项目不对施工期进行详细评价，主要对本项目运营期生产工艺及产污进行详细分析。 2、运营期生产工艺流程及说明
------------	---



	用。 组树：在组树工位上通过电烙铁（电加热至 80℃左右）烙融蜡模型连接口，使其形成“树”状，完成蜡模。此工序会产生非甲烷总烃、噪声。 沾浆：将莫来粉、硅溶胶投入到浆桶内进行搅拌均匀，投放比例为 1:1，然后将组树后得到的蜡串以 30~60°（与水平线夹角）缓慢小心浸入面层浆中，待完全浸入后停留 2~4 秒，上下左右稍微晃动，然后取出，每个模具均需沾浆 4 次（最后一次为封浆）。该过程中会产生制壳粉尘、噪声。 粘砂：将沾好面浆的蜡串浸入莫来砂浮砂桶中，不断均匀转动，每个蜡模均需沾砂 3 次（第一层为细砂，其次是中砂，最后一层为粗砂）。该过程中会产生制壳粉尘、噪声。 晾干：蜡模具表面均匀铺满莫来砂后，将其放置在晾干区，采用空调进行抽湿达到晾干的目的，晾干时间 24h。 脱蜡：利用脱蜡釜加热水（电加热）形成蒸汽来融化蜡得到莫来砂模具，脱蜡工序石蜡均会融化并脱离模具流出，模具上不残留石蜡，脱蜡温度 165-172℃，压 0.8MPa，脱蜡时间 15-30 分钟。脱落的模型蜡经蜡水分离器去除水分后通过蜡输送系统储存于蜡缸中待回用于射蜡工序，冷凝水回流至水箱重新回用。该过程中会产生非甲烷总烃、噪声。 壳模焙烧：莫来砂模具放入焙烧炉内焙烧（以天然气为燃料），焙烧炉燃烧方式为直接燃烧，以去除莫来砂中的水分，烧结时间 35-45 分钟，炉内温度 950-1120℃。该过程产生天然气燃烧废气、烟尘以及噪声。
--	---

(2) 项目精铸产品生产工艺流程及说明

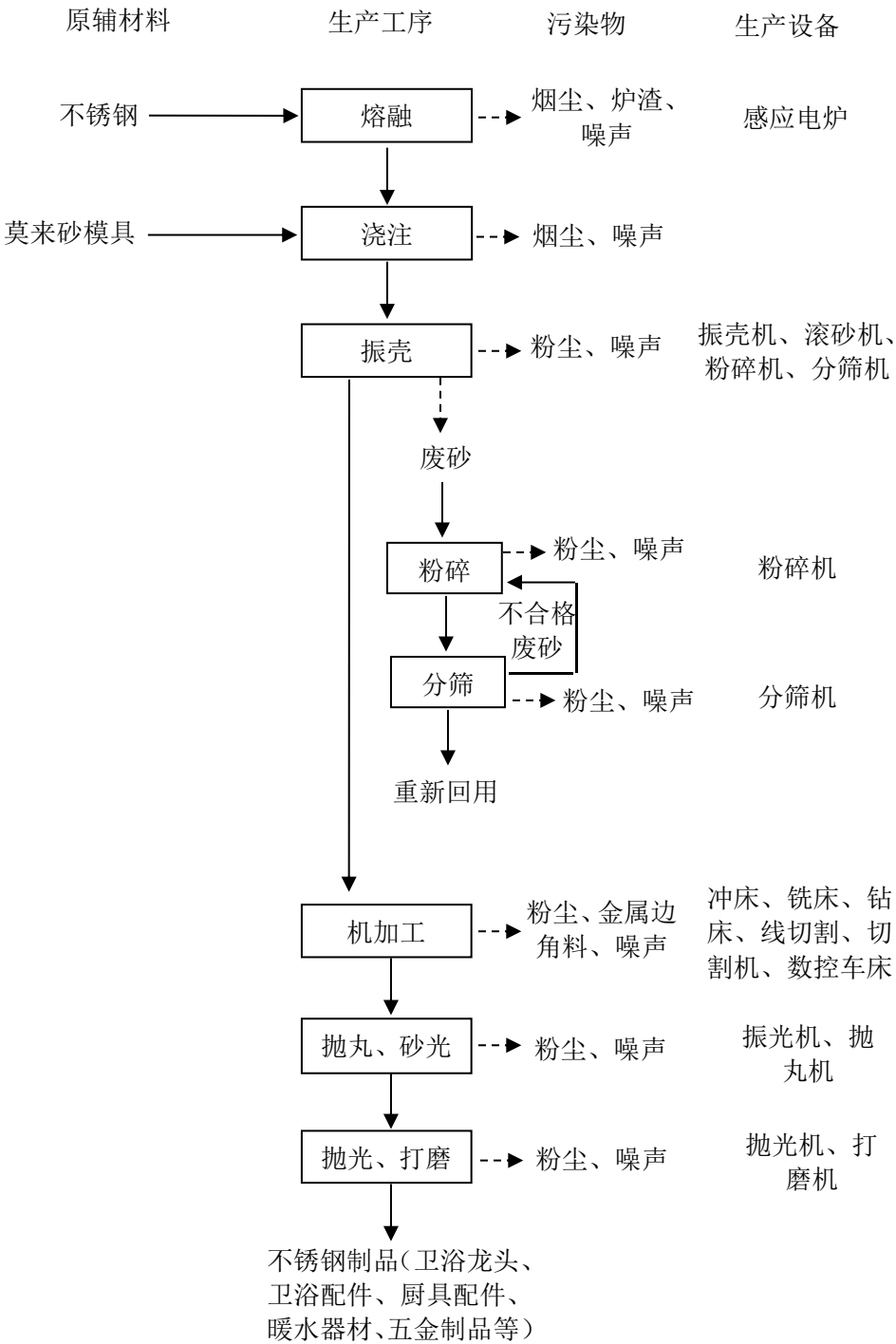
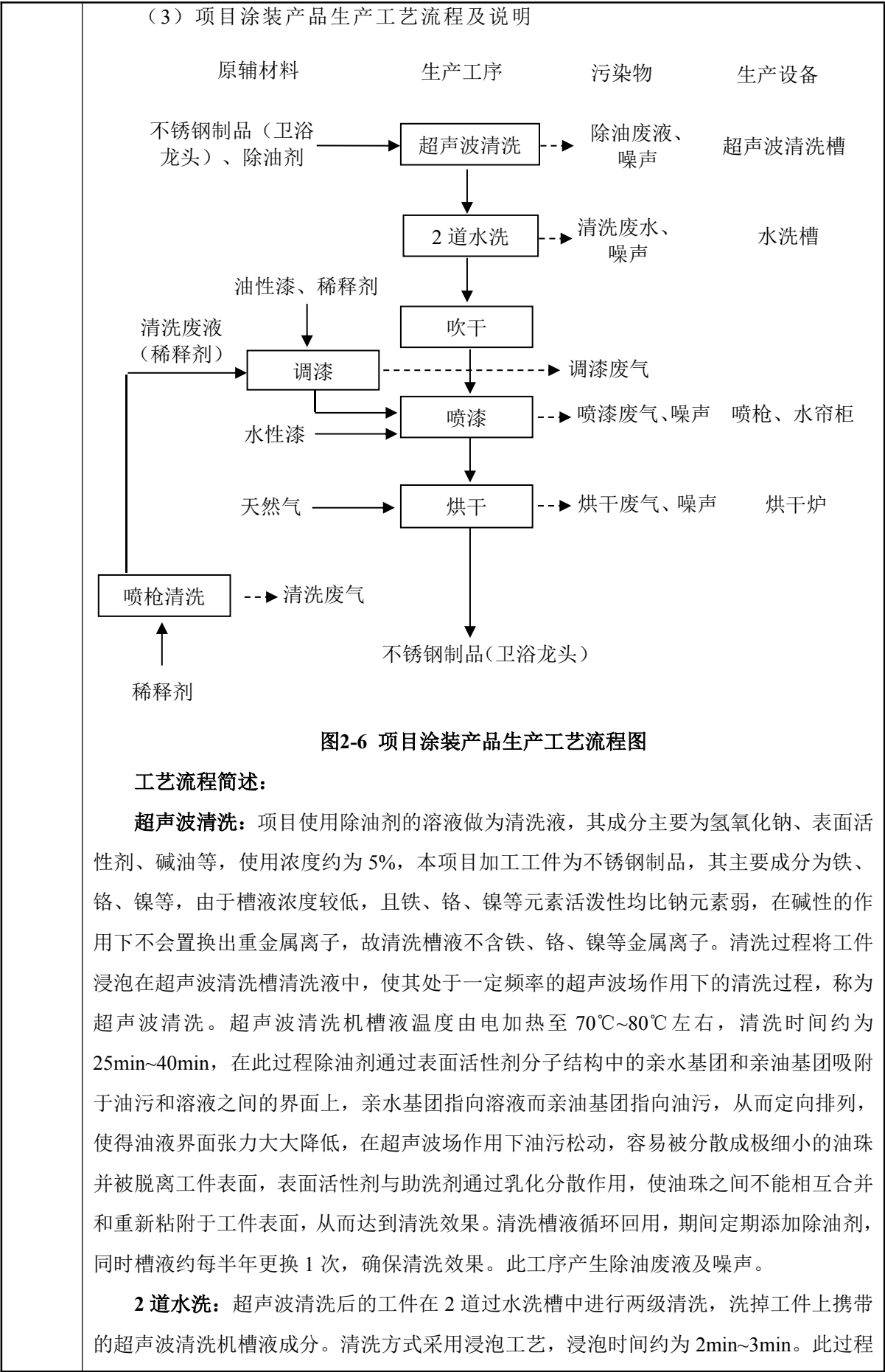


图2-5 项目精铸产品生产工艺流程图

工艺流程简述:

熔融: 将不锈钢投入感应电炉内熔融, 电炉采用电能。电炉加热温度约为 1530-1680℃加热时间约 1h。不锈钢主要成分为铁、铬、镍等。其中铁的沸点为 2750℃, 铬的沸

	点为 2672℃，镍的沸点为 2730℃。项目不锈钢熔化加热温度为 1530-1680℃，未达到铁、铬、镍的沸点，因此项目不锈钢熔化过程不会产生含铁、铬、镍废气，只产生熔化颗粒物及炉渣。感应电炉融化过程需要利用冷却塔对设备进行间接冷却，该冷却水循环回用，不外排。 浇注：将熔化的钢水倒入改造的斗车，然后使用改造的长柄舀水勺将钢水注入模具腔，钢水在模具内自然冷却成型，浇注时间 10-15 分钟，冷却时间 2 小时。浇注过程产生烟尘、噪声。 振壳：由振壳机、滚砂机将壳模振动或落砂碰撞破碎后得到粗钢铸件，此工序会收集到破碎的壳模，经粉碎机粉碎后、再经分筛机分筛后回用，分筛不合格的重新进行粉碎。此工序会产生粉尘、废砂以及噪声。 机加工：粗钢铸件需进行切割、钻、铣等机加工处理。此工序会产生粉尘、金属边角料及噪声。 抛丸、砂光：项目应对不同的工件分别采取抛丸或砂光等工艺加工工件表面。抛丸机是电机带动叶轮转动同时叶轮上的叶片也转动，最后利用离心力将钢砂以一定的速度向外抛射，使高速运动着的砂粒冲刷物体表面，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。振光机是具有高频率的振动，使工作物与钢砂均匀混合，呈螺旋涡流状滚动，以研磨工件表面，尤其是那些易受变形或外形复杂、孔内死角的工件能得到均匀研磨处理。 此工序将产生粉尘、废钢砂以及噪声。 抛光、打磨：项目通过抛光、打磨工艺对工件表面进行进一步处理，使工件表面光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。此工序会产生粉尘、噪声。
--	---



	产生清洗废水。 吹干：工件清洗后采用空气喷枪对工件进行吹干，同时工件携带的废水吹落至水洗槽内。 调漆：项目油性漆使用前需要使用稀释剂进行调漆工序，调漆工序在喷漆房内进行，油漆与稀释剂按照 2:1 比例稀释调配，使其符合使用浓度要求。此过程产生调漆废气。 喷漆：项目分别使用油性漆、水性漆对卫浴龙头进行喷漆工序，产能占比为各占 50%，喷漆工序在喷漆房内进行，喷漆方式为空气雾化静电喷涂法，由空压机供气，使用喷枪进行喷漆过程，使工件得到防锈、防蚀等保护功能及装饰功能。此过程产生喷漆废气、噪声。 烘干：工件喷漆后需送进烘干炉内进行加热固化，烘干主要作用是加热固化工件上的喷漆涂膜，烘干温度为 150℃~220℃。烤炉采用天然气为能源，采用间接烘干工艺，内设循环风对工件进行烘干工序。此过程产生烘干废气、噪声。 喷枪清洗：为防止喷枪喷头堵塞，油性漆喷枪需定期使用稀释剂对喷枪进行清洗，清洗方式为浸泡，清洗后产生的清洗废液（主要成分为稀释剂）作为稀释剂直接回用于调漆工序。此过程产生清洗废气。 水性漆喷枪定期直接用水冲洗，产生的少量清洗废水直接用作水帘柜补水，后续经絮凝隔渣处理后循环回用。 （4）产污环节 ①废气：熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用产生的有机废气及伴随恶臭；沾浆、沾砂工序产生的粉尘；壳膜焙烧工序产生的燃烧废气及焙烧粉尘；不锈钢熔融、浇注工序产生的烟尘；振壳工序（包括粉碎及分筛）产生的粉尘；机加工、抛丸、砂光、抛光、打磨工序产生的粉尘；喷漆生产线废气。 ②废水：员工办公过程产生的生活污水；脱蜡工序产生的脱蜡废水；冷却工序的冷却废水；废气治理产生的喷淋废水及水帘柜废水；除油清洗线废水。 ③噪声：项目生产设备及风机运行时产生的噪声。 ④固废：员工工作过程中产生的生活垃圾；原辅料使用产生的废包装材料；修蜡及脱蜡工序产生的废蜡；不锈钢熔融工序产生的炉渣；振壳工序产生的废砂；机加工工序产生的金属边角料；除油清洗线产生的除油废液；水帘柜废水处理、喷淋塔废水处理产生的废漆渣；喷淋塔定期打捞产生的废粉尘渣；除尘器收集产生的收尘灰；水帘柜及喷淋塔定期更换产生的喷淋废液；干式过滤器定期更换滤芯产生的废滤芯；活性炭吸附装置废气治理产生的废活性炭；自建污水处理站废水处理产生的污泥；设备维护产生的废机油、含油废抹布及废油桶。
--	--

与项目有关的环境
污染问题

1、与本项目有关的原有污染情况

本项目属于新建项目，故不存在与本项目有关的原有污染情况。

2、周边与项目有关主要环境问题

本项目厂区选址于开平市水口镇金山东大道 42 号 7 座。根据现场勘察，项目东北侧为附近企业办公楼；东南侧为道路；西南侧为开平市立冠铜业有限公司；西北侧为开平市水口镇永怡金属制品加工厂。项目四至情况见图 2-7 和附图 10。



图 2-7 项目四至照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量状况

根据《江门市人民政府关于印发<江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）>的通知》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年）中的二级标准，开平市大气环境功能区划图见附图 4。

（一）区域环境质量达标情况

根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，2022 年度开平市空气质量状况见表 3-1。环境空气质量现状网页截图见附件 9。

表 3-1 2023 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2023	8	19	37	0.9	144	20	94.0%	2.82

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

开平市空气质量现状评价表见表 3-2。

表 3-2 开平市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
CO	第 95 百分日均浓度	0.9mg/m³	4mg/m³	22.5	达标
O ₃	第 90 百分日均浓度	144	160	90	达标

由表 3-1、表 3-2 可见，开平市环境空气质量综合指数为 2.83，优良天数比例 94.0%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度符合日均值标准，O₃ 的第 90 百分位浓度符合日均值标准，说明开平市属于达标区。

（二）环境空气质量现状补充监测

为了解项目所在地周围环境 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、TSP 环境空气质量现状，本项目引用《开平市澳佳卫浴有限公司智能卫浴器材制造年产 500 万套高端水龙头、400 万套五金卫浴配件及 500 万套塑料卫浴配件建设项目环境影响报告表》的检测数据（检测报告编号为 HS20221210010），该项目委托广东华硕环境监测有限公司于 2022 年 12 月 10 日至 2022 年 12 月 16 日对项目附近敏感点新北村进行连续 7 天采样检测，新北村检测点位距离本项目约 1.95 公里。

本次评价引用的监测数据在 3 年之内，且监测点位于本项目周边 5km 范围内，因此符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，监测点位见附图 11，检测报告见附件 10，监测结果见下表：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
新北村 G1	1850	700	TSP	日均值	东北	1950
			非甲烷总烃	小时均值		
			臭气浓度	一次值		
			TVOC	8h 均值		
注：监测点坐标以本项目所在地中心为坐标原点（0,0）						

表 3-4 其他污染物现状监测结果一览表

采样日期		检测结果（单位：mg/m ³ ）			
		新北村 G1			
		非甲烷总烃	TSP	TVOC	臭气浓度
2022-12-10	02:00~03:00				
	08:00~09:00				
	14:00~15:00				
	20:00~21:00				
2022-12-10					
2022-12-11	02:00~03:00				
	08:00~09:00				
	14:00~15:00				
	20:00~21:00				
2022-12-11					
2022-12-12	02:00~03:00				
	08:00~09:00				
	14:00~15:00				
	20:00~21:00				
2022-12-12					
2022-12-13	02:00~03:00				
	08:00~09:00				
	14:00~15:00				
	20:00~21:00				
2022-12-13					
2022-12-14	02:00~03:00				
	08:00~09:00				
	14:00~15:00				

		20:00~21:00							
2022-12-14									
2022-12-15	02:00~03:00								
	08:00~09:00								
	14:00~15:00								
	20:00~21:00								
2022-12-15									
2022-12-16	02:00~03:00								
	08:00~09:00								
	14:00~15:00								
	20:00~21:00								
2022-12-16									
注：当检测结果未检出或低于检出限时，臭气浓度以“<检出限”表示。									

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表									
监测 点位	监测点坐标		污染物	平均时 间	评价标准 （mg/m³）	监测浓度范围 /（mg/m³）	最大浓度 占标率 /%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
新北 村 G1	1850	700	非甲烷 总烃	小时均 值	2.0			/	达标
			TSP	日均值	0.3			/	达标
			TVOC	8h 均值	0.6			/	达标
			臭气浓 度	一次值	20（无量 纲）			/	达标
注：1、监测点坐标以本项目所在地中心为坐标原点（0,0）； 2、当测定结果低于方法检出限时，按检测限的一半值计算。									

从监测结果可见，项目所在地周围非甲烷总烃的最大测定值符合《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值；臭气浓度的最大测定值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准；TVOC 的最大测定值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的标准值的要求；TSP 的最大测定值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的要求。说明附近污染因子非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、TSP 的环境质量达标。

2、地表水环境质量状况

项目所在地属于新美污水处理厂纳污范围，新美污水处理厂的纳污河流为潭江，根据《广东省地表水功能区划》(粤环[2011]14 号)，潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区）现状水质功能为饮工农渔，水质目标为Ⅲ类水环境功能区，开平市地表水环境功能区划图见附图 3。

根据江门市生态环境局发布的《2023 年 9 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》，新美省考断面地表水水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，说明本项目附近地表水环境质量达标。地表水环境质

量现状网页截图见附件 11。

3、声环境质量状况

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号）及江门市生态环境局《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》，本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，开平市声环境功能规划图见附图 5。

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

4、土壤环境质量状况

根据“主要环境影响和保护措施”章节分析及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本项目正常运营情况下不存在土壤环境污染途径，不需要展开土壤现状调查。

5、地下水环境质量状况

根据“主要环境影响和保护措施”章节分析及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本项目正常运营情况下不存在地下水环境污染途径，不需要展开地下水现状调查。

5、生态环境环境质量状况

根据现场勘察可知，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标	1、大气环境 根据现场勘察可知，项目厂界外 500 米范围仅涉及 1 处自然保护区（梁金山），无风景名胜区、文化区、居住区、农村等保护目标，具体见表 3-6 和附图 12。 2、声环境 根据现场勘察可知，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地表水 本项目生活污水纳入新美污水处理厂处理，尾水排入潭江，地表水保护目标为项目东侧的潭江，具体见表 3-6 和附图 12。 4、地下水 根据现场勘察可知，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境 根据现场勘察可知，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。																												
	表 3-6 项目所在地附近主要环境敏感点情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">环境敏感点</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">最近距离（m）</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>1</td><td>梁金山</td><td>/</td><td>/</td><td>自然保护区</td><td>环境保护区</td><td>环境空气一类</td><td>西北</td><td>320</td></tr> <tr> <td>2</td><td>潭江</td><td>/</td><td>/</td><td>地表水</td><td>水环境</td><td>地表水 II 类</td><td>东</td><td>3600</td></tr> </table>	序号	环境敏感点	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离（m）	X	Y	1	梁金山	/	/	自然保护区	环境保护区	环境空气一类	西北	320	2	潭江	/	/	地表水	水环境	地表水 II 类	东
序号	环境敏感点			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离（m）														
		X	Y																										
1	梁金山	/	/	自然保护区	环境保护区	环境空气一类	西北	320																					
2	潭江	/	/	地表水	水环境	地表水 II 类	东	3600																					

1、水污染物排放标准

本项目外排的废水主要为生活污水，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) 第二时段三级标准及新美污水处理厂设计进水水质后排入市政管网，最终纳入新美污水处理厂处理。新美污水处理厂尾水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类的严值，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

要素分类	标准名称	标准值	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
废水	(DB44/26-2001) 第二时段	三级	6-9	≤500	≤300	≤400	/
	新美污水处理厂进水标准		6-9	≤250	≤150	≤200	≤30
	最终厂区预处理执行标准		6-9	≤250	≤150	≤200	≤30
	(DB44/26-2001)第二时段	一级	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10
	(GB18918-2002)	一级 A	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
	新美污水处理厂排污口		6-9	≤40	≤10	≤10	≤5

项目除油清洗线废水经厂区内废水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“洗涤用水”标准后，回用于除油清洗线补水，具体标准值见表 3-8。

表 3-8 除油清洗线废水水质回用标准（单位：mg/L，pH 除外）

要素分类	标准名称	标准值	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮	LAS	溶解性总固体
除油清洗线废水	GB/T 19923-2024	洗涤用水	6.0-9.0	50	10	5	1.0	15	0.5	1500

禁止本项目生活污水及生产废水直接排入附近河涌。

2、大气污染物排放标准

(1) DA001

本项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用及沾浆、沾砂、壳膜焙烧有组织废气由 15m 排气筒（DA001）排放，其排放的有机废气（非甲烷总烃）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值，排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准；排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值，排放的 SO₂、NO_x 执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值。

(2) DA002

本项目熔融、浇注、振壳有组织废气由 15m 排气筒（DA002）排放，其排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值。

(4) DA003

污染物排放控制标准

本项目抛丸、砂光、抛光、打磨有组织废气由 15m 排气筒（DA003）排放，其排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。

（5）DA004

本项目喷漆生产线有组织废气由 15m 排气筒（DA004）排放，其排放的 VOCs、苯系物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，排放的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值；排放的 SO₂ 和 NO_x 执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值；排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准。

（6）厂界

项目厂界无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO₂、NO_x 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度排放限值，无组织排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新改扩建项目厂界二级标准值。

（7）厂内

项目厂内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 无组织排放限值，厂内 NMHC 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 VOCs 无组织排放限值及《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 无组织排放限值较严值。

具体标准详见表 3-9。

表 3-9 废气污染物排放限值

污染源	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气筒 高度 (m)	执行标准
排气筒 DA001	非甲烷 总烃	80	/	15	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值
	臭气浓度	2000（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 排放限值
	颗粒物	30	/		《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 值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方 案》要求的相关排放限值较严值
	SO ₂	200	/		《江门市工业炉窑大气污染综合治理方 案》
	NO _x	300	/		
排气筒 DA002	颗粒物	30	/	15	《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
排气筒 DA003	颗粒物	30	/	15	《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

排气筒 DA004	VOCs	120	/	15	《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		
	苯系物	60	/		《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 值和《江门市工业炉窑大气污染综合治 理方 案》要求的相关排放限值较严值		
	颗粒物	30	/				
	SO ₂	200	/				
	NO _x	300	/				
	臭气浓 度	2000（无量纲）				《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 排放标准	
厂界	非甲烷 总烃	4.0	/	/	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织浓度排 放限值		
	二甲苯	1.2	/				
	颗粒物	1.0	/				
	SO ₂	0.4	/				
	NO _x	0.12	/				
	臭气浓 度	20（无量纲）			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 中表 1 新改扩建项目厂界二级标准值		
厂内	颗粒物	5（监控点 处 1h 平均 浓度值）	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)表 A.1 无组织排放限值		
	NMHC	6（监控点 处 1h 平均 浓度值）	/		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值及《铸造工业 大气污染物排放标准》 (GB39726-2020) 表 A.1 无组织排放限值较严值		
		20（监控点 处任意一 次中度值）	/				
注：项目 200m 范围内最高建筑物为附近员工宿舍（共 4 层），高度为 12m，本项目排 气筒高度为 15m，根据广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中 4.3.2.6 的要 求，排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，故执行（DB44/27-2001） 排放速率标准的按照标准排放速率限值的 50%执行，括号内的速率为已折半速率。							
3、噪声污染控制标准							
项目四周边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类 标准。具体标准详见表 3-10。							
表 3-10 噪声排放标准（单位 dB（A））							
/		类别		昼间		夜间	
运营期		3 类		65		55	
4、固体废弃物污染物控制标准							
施工期及运营期固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、 《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮 存和填埋控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）。							

总量 控制 指标	1、水污染排放总量控制指标 本项目无生产废水外排，生活污水污染物总量纳入新美污水处理厂总量范围内。故不单独申请总量。 2、大气污染物排放总量控制指标 建议建设项目申请大气污染物总量控制指标为：TVOC（包括 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯等）0.7759t/a（其中有组织排放 0.5158t/a，无组织排放 0.2601t/a）、SO₂0.0638t/a（其中有组织为 0.0576t/a，无组织为 0.0062t/a）、NO_x0.601t/a（其中有组织为 0.5426t/a，无组织为 0.0584t/a）。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次租赁现有厂房进行生产布置，因此不存在土建工程，仅需安装生产设备，施工期产生的人员生活污水经化粪池预处理后排至污水处理厂处理，施工期产生的生活垃圾及包装废料交环卫部门处理，施工期设备安装均安排在白天，晚上不施工，因此噪声对环境影响不大，总体来说，施工期对环境影响较小，故本项目不对施工期进行详细评价，主要对项目营运期生产工艺及产污进行详细分析。								
运营期环境影响和保护措施	1、废气								
	1) 大气污染源计算								
	本项目运营期大气污染源主要为熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用产生的有机废气及伴随恶臭；沾浆、沾砂工序产生的粉尘；壳膜焙烧工序产生的燃烧废气及焙烧粉尘；不锈钢熔融、浇注工序产生的烟尘；振壳工序产生的粉尘；机加工、抛丸、砂光、抛光、打磨工序产生的粉尘；喷漆生产线废气。								
	①熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用产生的有机废气								
	项目熔蜡（60-70℃）、射蜡（60-70℃）、组树（80℃左右）、脱蜡 165-172℃及射蜡脱模剂使用（60-70℃）过程在高温下少量单体挥发会产生有机废气，以非甲烷总烃表征，参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》数据——01 铸造——铸件——模料、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）——挥发性有机化合物产污系数为 0.333 千克/吨·产品，项目不锈钢制品铸件产品规模为 2200 吨/年，则熔蜡、射蜡、组树、脱蜡过程非甲烷总烃产生总量为 0.7326t/a；根据建设单位提供的脱模剂 MSDS，射蜡脱模剂主要成分为聚乙烯蜡 45%-60%，本次评价按最不利影响取值 60%，并在生产过程中全部挥发，项目脱模剂用量为 0.4t/a，则射蜡脱模剂使用过程非甲烷总烃产生总量为 0.24t/a。								
综上所述，项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用有机废气（非甲烷总烃）产生量为 0.9726t/a。项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用均在射蜡车间进行，其产生的有机废气（非甲烷总烃）采取射蜡车间密闭负压收集（收集效率取 90%），收集后引入一套“旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理（有机废气处理效率取值 87%），最后由 DA001 排气筒（15m）排放（排放风量为 30000m³/h），未收集部分废气在生产车间内无组织排放，模具造型工序年生产时间为 2400h。									
熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用废气产生及排放情况如下表所示：									
表 4-1 项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用生产废气产生及排放量情况表									
项目		产生情况			排放情况			排放风量 m³/h	排放方式
		产生	产生速	产生浓度	排放	排放速	排放浓度		

	量 t/a	率 kg/h	mg/m³	量 t/a	率 kg/h	mg/m³		
熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用 (非甲烷总烃产生总量 0.9726t/a)	0.8753	0.3647	12.157	0.1138	0.0474	1.58	30000	15m 排气筒 (DA001)
	0.0973	0.0405	/	0.0973	0.0405	/	/	无组织排放

由上表可知，本项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值，同时建设单位应加强厂房通风，确保厂界无组织排放的非甲烷总烃广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度排放限值。

②沾浆、沾砂工序产生的粉尘及壳膜焙烧工序产生的燃烧废气及焙烧粉尘

本项目沾浆、沾砂及壳膜焙烧过程会产生一定量的粉尘，其粉尘产生量参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》数据——01 铸造——铸件——模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料——造型——颗粒物产污系数为 0.560 千克/吨·产品，项目不锈钢制品铸件产品规模为 2200 吨/年，则沾浆、沾砂及壳膜焙烧过程颗粒物产生量为 1.232t/a。

壳膜焙烧采用天然气为燃料，对莫来砂模具进行直接焙烧，其天然气燃烧过程会产生颗粒物、SO₂、NO_x，其产生量参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》数据——天然气工业炉窑，天然气燃烧废气产污系数及产生量一览见下表：

表 4-2 天然气燃烧废气产污系数及产生量一览表

污染源	污染物	产生系数（kg/t 物料）	物料量（t/a）	产生量（t/a）	数据来源
天然气	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	125000 立方米	0.0358	《排放源统计产排污核算方法和系数手册》——《33-37,431-434 机械行业系数手册》
	SO ₂	0.000002S 千克/立方米-原料		0.025	
	NO _x	0.00187 千克/万立方米-原料		0.2338	

注：表中 S 指气体燃料的含硫量，单位为毫克/立方米，例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。天然气含硫量参考《天然气》（GB17820-2018）中天然气质量要求二类标准，总硫含量≤100mg/m³，则本项目天然气含硫量取 100mg/m³，即 S=100。

项目沾浆、沾砂及壳膜焙烧工序运行时均在设备内部密闭进行，仅在工件取出时逸散废气，本项目采取集气罩收集（收集效率取值 75%），引入一套“旋风除尘器+水喷淋+两级活性炭吸附装置”处理(颗粒物处理效率取值 95%)，最后由 DA001 排气筒(15m)排放（排放风量为 30000m³/h），未收集部分废气在生产车间内无组织排放，考虑厂房阻隔及重力沉降，无组织颗粒物沉降效率按 40%计算，模具造型年生产时间为 2400h。

项目沾浆、沾砂及壳膜焙烧废气产生及排放情况如下表所示：

表 4-3 项目沾浆、沾砂及壳膜焙烧工序生产废气产生及排放量情况表								
项目	产生情况			排放情况			排放风量 m³/h	排放方式
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
沾浆、沾砂及壳膜焙烧工序 (颗粒物产生总量 1.2678t/a)	0.9509	0.3962	13.207	0.0475	0.0198	0.66	30000	15m 排气筒 (DA001)
	0.3169	0.132	/	0.1901	0.0792	/	/	无组织排放
壳膜焙烧工序 (SO ₂ 产生总量 0.025t/a)	0.0188	0.0078	0.26	0.0188	0.0078	0.26	30000	15m 排气筒 (DA001)
	0.0062	0.0026	/	0.0062	0.0026	/	/	无组织排放
壳膜焙烧工序 (NO _x 产生总量 0.2338t/a)	0.1754	0.0731	2.437	0.1754	0.0731	2.437	30000	15m 排气筒 (DA001)
	0.0584	0.0243	/	0.0584	0.0243	/	/	无组织排放
由上表可知，本项目 DA001 排气筒排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值要求和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值，排放的 SO₂、NO_x 满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值。同时建设单位应加强厂房通风，确保厂界无组织排放的颗粒物、SO₂、NO_x 满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织浓度排放限值，厂内无组织颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 无组织排放限值。 ③不锈钢熔融、浇注工序产生的烟尘及振壳工序（包括破碎、分筛）产生的粉尘 项目不锈钢熔融、浇注会产生一定量的烟尘，由于不锈钢主要成分为铁、铬、镍等，其中铁的沸点为 2750℃，铬的沸点为 2672℃，镍的沸点为 2730℃，不锈钢熔化加热温度为 1530-1680℃，未达到铁、铬、镍的沸点，因此项目不锈钢熔化过程不会产生含铁、铬、镍废气，只产生熔化颗粒物。其烟尘产生量参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》数据——01 铸造——铸件——模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料——浇铸（熔模）——颗粒物产污系数为 0.560 千克/吨·产品，项目不锈钢制品铸件产品规模为 2200 吨/年，则不锈钢熔融、浇注过程颗粒物产生量为 1.232t/a。 项目振壳工序还包括回收破碎的壳模，经粉碎机粉碎后、再经分筛机分筛后回用，分筛不合格的重新进行粉碎，此过程会产生一定量的粉尘，其粉尘产生量参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》数据——01 铸造——铸件——水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂——砂处理（熔模）——颗粒物产污系数为 3.48 千克/吨·产品，项目不锈钢制品铸件产品规模为 2200 吨/年，则振壳过程颗粒物产生量为 7.656t/a。								

综上所述，项目不锈钢熔融、浇注工序及振壳工序颗粒物产生总量为 8.888t/a。项目不锈钢熔融、浇注及振壳工序废气采用集气罩进行收集（收集效率取值 75%），引入一套“脉冲布袋除尘器”处理（颗粒物处理效率取 95%），最后由 DA002 排气筒（15m）排放（排放风量为 20000m³/h）。未收集部分废气在生产车间内无组织排放，考虑厂房阻隔及重力沉降，无组织颗粒物沉降效率按 40%计算，不锈钢铸造年生产时间为 2400h。

项目不锈钢熔融、浇注及振壳废气产生及排放情况如下表所示：

表 4-4 项目不锈钢熔融、浇注及振壳工序生产废气产生及排放量情况表

项目	产生情况			排放情况			排放风量 m³/h	排放方式
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³		
不锈钢熔融、浇注及振壳工序 （颗粒物产生总量 8.888t/a）	6.666	2.7775	138.875	0.3333	0.1389	6.945	20000	15m 排气筒（DA002）
	2.222	0.9258	/	1.3332	0.5555	/	/	无组织排放

由上表可知，本项目 DA002 排气筒排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值。同时建设单位应加强厂房通风，确保厂界无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织浓度排放限值，厂内颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 无组织排放限值。

④机加工工序产生的粉尘

本项目主要使用冲床、铣床、钻床、线切割、切割机、数控车床对粗钢铸件进行切割、钻、铣等机加工处理，由于机加工工序金属粉尘产生量较少，且多数以金属碎屑的形式存在，其粒径较大，大部分在空气中停留短暂时间后沉降于地面，由人工清理收集后作为固废交由专业单位回收处理，本次评价机加工粉尘不予定量分析。

⑤抛丸、砂光、抛光、打磨工序产生的粉尘

项目抛丸、砂光、抛光、打磨会产生一定量的粉尘，其粉尘产生量参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》数据——06 预处理——干式预处理件——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、其它金属材料——抛丸、喷砂、打磨、滚筒——颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨·原料，项目抛丸、砂光、抛光、打磨不锈钢制品铸件为 2200t/a，则抛丸、砂光、抛光、打磨颗粒物产生量为 4.818t/a。

综上所述，项目抛丸、砂光、抛光、打磨工序颗粒物产生量为 4.818t/a。项目抛丸、砂光、抛光、打磨工序废气采用集气罩进行收集（收集效率取值 75%），引入一套“旋风除尘器+水喷淋”处理（颗粒物处理效率取 95%），最后由 DA003 排气筒（15m）排

放（排放风量为 30000m³/h）。未收集部分废气在生产车间内无组织排放，考虑厂房阻隔及重力沉降，无组织颗粒物沉降效率按 40%计算，年生产时间为 2400h。 项目抛丸、砂光、抛光、打磨废气产生及排放情况如下表所示： 表 4-5 项目抛丸、砂光、抛光、打磨工序生产废气产生及排放量情况表 <table> <tr> <th rowspan="2">项目</th><th colspan="3">产生情况</th><th colspan="3">排放情况</th><th rowspan="2">排放风量 m³/h</th><th rowspan="2">排放方式</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr> <tr> <td rowspan="2">抛丸、砂光、抛光、打磨工序 (颗粒物产生总量 4.818t/a)</td><td>3.6135</td><td>1.5056</td><td>50.187</td><td>0.1807</td><td>0.0753</td><td>2.51</td><td>30000</td><td>15m 排气筒 (DA003)</td></tr> <tr> <td>1.2045</td><td>0.5019</td><td>/</td><td>0.7227</td><td>0.3011</td><td>/</td><td>/</td><td>无组织排放</td></tr> </table> 由上表可知，本项目 DA003 排气筒排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值。同时建设单位应加强厂房通风，确保厂界无组织排放的颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织浓度排放限值，厂内无组织颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 无组织排放限值。 ⑥喷漆生产线废气 根据工程分析可知，项目共设置 2 条喷漆生产线，分别为油性喷漆生产线及水性喷漆生产线，其中油性喷漆生产线废气主要为喷枪清洗、调漆、喷漆工序产生的有机废气及漆雾（颗粒物），烘干工序产生的有机废气；水性喷漆生产线废气主要为喷漆工序产生的有机废气及漆雾（颗粒物），烘干工序产生的有机废气。 油性喷漆生产线废气：由数据分析可知，项目油性喷漆生产线油性漆用量为 3.222t/a，稀释剂用量为 1.293t/a，调配后的油性油漆用量为 4.515t/a，即 4777L/a（油性漆和稀释剂调配比例为 2：1，即 2L 油性油漆需添加 1L 稀释剂使用），根据油性油漆和稀释剂的密度及挥发成分含量数据分析，按比例调配后的油性油漆有机物挥发成分含量为 351.639g/L，其中二甲苯含量约为 54.13g/L，涂料固含量约为 62.79%。其产生的漆雾参考《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春），喷漆涂料平均着涂率按 60%计，其余 40%涂料固分以漆雾的形式产生排放，则油性喷漆生产线漆雾产生量约为 1.134t/a；VOCs 产生量约为 1.6798t/a，二甲苯产生量约为 0.2586t/a。 水性喷漆生产线：由数据分析可知，项目水性喷漆生产线水性漆用量为 12.12t/a，根据建设单位提供的 MSDS，水性漆有机物挥发成分含量为 8%~13%（乙二醇丁醚、酒精），本环评按最不利影响取 13%，涂料固含量取值 25%。其产生的漆雾参考《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春），喷漆涂料平均着涂率按 60%计，其余 40%涂料固分以漆雾的形式产生排放，则水性喷漆生产线漆雾产生量约为 1.212t/a；VOCs 产生量约为 1.5756t/a。									项目	产生情况			排放情况			排放风量 m³/h	排放方式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	抛丸、砂光、抛光、打磨工序 (颗粒物产生总量 4.818t/a)	3.6135	1.5056	50.187	0.1807	0.0753	2.51	30000	15m 排气筒 (DA003)	1.2045	0.5019	/	0.7227	0.3011	/	/	无组织排放
项目	产生情况			排放情况			排放风量 m³/h	排放方式																																
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³																																		
抛丸、砂光、抛光、打磨工序 (颗粒物产生总量 4.818t/a)	3.6135	1.5056	50.187	0.1807	0.0753	2.51	30000	15m 排气筒 (DA003)																																
	1.2045	0.5019	/	0.7227	0.3011	/	/	无组织排放																																

项目喷漆生产线烘干过程使用天然气为燃料，设置2台30万大卡的烤炉，设计热效率约为90%，天然气每立方米热值为8000-8500大卡，本环评取中间值8250大卡/立方米，喷漆生产线烘干工序年运行2400h，则2台烤炉消耗的天然气约为193940m³，天然气燃烧过程会产生颗粒物、SO₂、NO_x，其产生量参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》采用产污系数法进行污染源核算，根据《33-37,431-434 机械行业系数手册》数据——天然气工业炉窑，天然气燃烧废气产污系数及产生量一览表见下表：

表 4-6 天然气燃烧废气产污系数及产生量一览表

污染源	污染物	产生系数 (kg/t 物料)	物料量 (t/a)	产生量 (t/a)	数据来源
天然气	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	193940 立方米	0.0555	《排放源统计产排污核算方法和系数手册》——《33-37,431-434 机械行业系数手册》
	SO ₂	0.000002S 千克/立方米-原料		0.0388	
	NO _x	0.00187 千克/万立方米-原料		0.3627	

注：表中 S 指气体燃料的含硫量，单位为毫克/立方米，例如燃料中含硫量 (S) 为 200 毫克/立方米，则 S=200。天然气含硫量参考《天然气》(GB17820-2018) 中天然气质量要求二类标准，总硫含量≤100mg/m³，则本项目天然气含硫量取 100mg/m³，即 S=100。

项目调漆、喷漆废气采用喷漆房密闭收集（收集效率取 95%），烘干废气采用烤炉密闭收集（收集效率取 95%），天然气燃烧废气由燃烧机管道收集（收集效率取 100%）。调漆、喷漆废气经各喷漆房配备水帘柜预处理，与烘干废气一同引至一套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理（水帘柜+喷淋塔+干式过滤器颗粒物综合处理效率取 98.5%，有机废气处理效率取 87%），最后与天然气燃烧废气由 DA004 排气筒（15m）排放（风量为 15000m³/h），未收集部分废气在生产车间内无组织排放，喷漆生产线年生产时间为 2400h。

项目喷漆生产线废气产生及排放情况如下表所示：

表 4-7 项目喷漆生产线废气产生及排放量情况表

项目	产生情况			排放情况			排放风量 m ³ /h	排放方式
	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
喷漆生产线（VOCs 产生总量 3.2554t/a）	3.0926	1.2886	85.907	0.402	0.1675	11.167	15000	15m 排气筒（DA004）
	0.1628	0.0678	/	0.1628	0.0678	/	/	无组织排放
喷漆生产线（二甲苯产生总量 0.2586t/a）	0.2457	0.1024	6.827	0.0319	0.0133	0.887	15000	15m 排气筒（DA004）
	0.0129	0.0054	/	0.0129	0.0054	/	/	无组织排放
喷漆生产线	2.2287	0.9286	61.907	0.0334	0.0139	0.927	15000	15m 排气筒（DA004）

	(颗粒物产生总量 2.346t/a)	0.1173	0.0489	/	0.1173	0.0489	/	/	无组织排放
	天然气燃烧 (颗粒物产生总量 0.0555t/a)	0.0555	0.023	1.533	0.0555	0.023	1.533	15000	15m 排气筒 (DA004)
	颗粒物合计产生 总量 2.4015t/a	2.2842	0.9516	63.44	0.0889	0.0369	2.46	15000	15m 排气筒 (DA004)
		0.1173	0.0489	/	0.1173	0.0489	/	/	无组织排放
	喷漆生产线 (SO ₂ 产生总量 0.0388t/a)	0.0388	0.0162	1.08	0.0388	0.0162	1.08	15000	15m 排气筒 (DA004)
	喷漆生产线 (NO _x 产生总量 0.3672t/a)	0.3672	0.153	10.2	0.3672	0.153	10.2	15000	15m 排气筒 (DA004)
由上表可知，本项目 DA004 排气筒排放的 VOCs、苯系物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值，排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值，排放的 SO₂ 和 NO_x 满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值。同时建设单位应加强车间通风，确保厂界无组织排放的颗粒物、二甲苯满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织浓度排放限值，厂内无组织 NMHC 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 ⑦伴随恶臭 项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用以及喷漆生产线过程随着有机废气的产生，会伴随产生异味，以臭气浓度表征。其中熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用废气采取射蜡车间密闭负压收集，引至一套“两级活性炭吸附装置”处理，最后由 DA001 排气筒排放；喷漆生产线调漆、喷漆废气采用喷漆房密闭收集，烘干废气采用烤炉密闭收集，收集后引至一套“喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理，最后由 DA004 排气筒（15m）排放。 综上所述，经处理后的臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准，同时规范生产，并加强生产车间通风换气，确保无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 新改扩建项目厂界二级标准值。									

项目废气排污节点、污染物及治理措施信息见下表：

表 4-8 废气产排污节点、污染物及污染治理措施信息表

产污环节	生产设施	主要污染物种类	污染物产生		排放形式	治理措施情况					污染物排放情况		排放口
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)		治理工艺	处理能力(m³/h)	收集效率(%)	去除率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	
熔蜡、射蜡、组蜡、脱蜡及射蜡脱模剂使用	蜡缸、射蜡机、电烙铁、脱蜡釜	非甲烷总烃	0.8753	12.157	有组织	旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置	30000	90	87	是	0.1138	1.58	DA001
			0.0973	/	无组织	/					0.0973	/	/
沾浆、沾砂、壳膜焙烧	浆桶、浮砂桶、壳膜焙烧	颗粒物	0.9505	13.207	有组织	旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置	30000	75	95	是	0.0475	0.66	DA001
			0.3169	/	无组织	/					0.1901	/	/
		SO ₂	0.0188	0.26	有组织	旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置	30000	75	0	是	0.0188	0.26	DA001
			0.0062	/	无组织	/					0.0062	/	/
		NO _x	0.1754	2.437	有组织	旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置	30000	75	0	是	0.1754	2.437	DA001
			0.0584	/	无组织	/					0.0584	/	/
不锈钢熔融、浇	感应电炉、振	颗粒物	6.666	138.875	有组织	脉冲布袋除尘器	20000	75	95	是	0.3333	6.945	DA002

抛丸、砂光、抛光、打磨工序	振光机、抛丸机、抛光机、打磨机	颗粒物	2.222	/	无组织	/					1.3332	/	/	
			3.6135	50.187	有组织	旋风除尘器+喷淋塔	30000	75	95	是	0.1807	2.51	DA003	
			1.2045	/	无组织	/					0.7227	/	/	
	喷漆生产线	喷枪、烘干炉	VOCs	3.0926	85.907	有组织	水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	15000	95	87	是	0.402	11.167	DA004
				0.1628	/	无组织	/					0.1628	/	/
			二甲苯	0.2457	6.827	有组织	水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	15000	95	87	是	0.0319	0.887	DA004
				0.0129	/	无组织	/					0.0129	/	/
			颗粒物	2.2842	63.44	有组织	水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	15000	95	98.5	是	0.0889	2.46	DA004
				0.1173	/	无组织	/					0.1173	/	/
			SO ₂	0.0388	1.08	有组织	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	15000	100	0	/	0.0388	1.08	DA004
			NO _x	0.3672	10.2	有组织	喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置	15000	100	0	/	0.3672	10.2	DA004

2) 治理措施可行性分析

①熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用及沾浆、沾砂及壳膜焙烧废气治理措施可行性分析

本项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡及射蜡脱模剂使用废气采取射蜡车间密闭负压收集（车间出入口设置软帘，内部设计抽风管道密闭负压收集废气），参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中规定“事故通风换气次数不小于12次/h”，则本项目射蜡车间废气收集风量按12次/h换气次数计，射蜡车间尺寸为20×7.5m×4m，密闭空间体积为600m³，计得射蜡车间应设置不低于7200m³/h的配套风量。

项目沾浆、沾砂及壳膜焙烧工序运行时均在设备内部密闭进行，仅在工件取出时逸散废气，本项目采取集气罩收集。其配套风机风量设计根据《废气处理工程技术手册》中表17-8，项目沾浆、沾砂及壳膜焙烧工序废气收集采用上部伞形罩，侧面无围挡，其中沾浆、沾砂工序单个集气罩风量设计按以下公式计算：

$$Q=1.4pHV_x$$

式中：Q——集气罩排气量，m³/s；

p——罩口周长，m，单个集气罩口周长为1.2m（矩形罩：长0.3m，宽0.3m）；

H——污染源至罩口的距离，m，本项目沾浆、沾砂工序污染源至罩口距离取0.3；

V_x——最小控制风速，m/s，一般为0.25~2.5m/s，本项目取0.3m/s。

由此计算出项目沾浆、沾砂工序单个集气罩需求风量为544.32m³/h，项目共设浆桶8个，浮砂桶10个，则沾浆、沾砂工序集气罩所需风量共计为9797.76m³/h；

壳膜焙烧工序废气为热态，热源水平投影面积f取0.25m²（0.5m×0.5m），集气罩口离热源高度约为0.5m，为低悬矩形罩（ $H < 1.5\sqrt{f}$ ），本项目集气罩风量设计按以下公式计算：

$$\text{矩形罩： } Q = 221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

式中：Q——集气罩排气量，m³/（h·m长罩子）；

Δt——热源与周围温度差，℃，本项目壳膜焙烧工序Δt取值为1000℃；

B——罩子实际罩口宽度，m，本项目壳膜焙烧工序热源宽度b取0.5m，矩形罩口离热源高度H取0.5m，由B=b+0.5H可得，矩形罩实际罩口宽度为0.75m；

A——罩子实际罩口长度，m，本项目壳膜焙烧工序热源长度a取0.5m，矩形罩口离热源高度H取0.5m，由A=a+0.5H可得，矩形罩实际罩口长度为0.75m；

由此计算出项目壳膜焙烧工序单个集气罩需求风量约为2381.19m³/h，项目共设5台焙烧炉，则壳膜焙烧工序集气罩所需风量共计为11905.95m³/h。

综上所述，本项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用及沾浆、沾砂及壳膜焙烧废气收集所需风量共计为28903.71m³/h，考虑到风阻、损失等，本项目熔蜡、射蜡、

组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用及沾浆、沾砂及壳膜焙烧工序配套风机总处理风量为30000m³/h，可满足计算风量需求，其中射蜡车间为密闭车间，人员及物料进出口处呈负压，废气捕集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》表3.3-2——全密封设备/空间——单层密闭负压，有机废气收集效率取90%是可行的，集气罩颗粒物废气收集效率取值75%是可行的。

熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用及沾浆、沾砂及壳膜焙烧废气收集后引入一套“旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置”(TA001)处理，最后由15m排气筒(DA001)排放，根据《铸造工业大气污染物防治可行技术指南》(HJ1292-2023)表2造型、制芯工序大气污染物防治可行技术，有机废气采用“旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理是可行的。

旋风除尘器机理：旋风除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗，可去除大颗粒粉尘。

湿式除尘器：湿式除尘器是用水或其他液体与含尘废气相互接触，从而实现分离捕集粉尘粒子和吸收有害气体的装置。它主要是利用液网、液膜或液滴来去除废气中的尘粒，并兼备吸收有害气体的作用，还可以用于气体降温和加湿。

“旋风除尘器+喷淋塔”颗粒物处理效率参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》，其中旋风除尘器颗粒物处理效率为70%，喷淋塔颗粒物处理效率为85%，故本次评价“旋风除尘器+喷淋塔”颗粒物处理效率取值95%是可行的。

活性炭吸附装置：活性炭净化空气的原理是靠依靠其炭自身发达的孔隙结构和表面积，可以很大程度的接触到周围空气，被动吸附一些污染物到自己的孔隙中，所以说活性炭的表面越大、孔径结构越发达吸附能力就越强，可用来吸附甲醛、TVOC、苯等有害气体。根据《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法(2023修订版)》中表3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%)作为废气处理设施VOCs削减量。根据企业运行管理要求及提供的废活性炭产生量，项目TA001有机废气削减量为5.16×15%=0.774t/a，则有机废气理论吸附效率为0.774/0.8753×100%≈88.43%(有机废气削减量÷有机废气收集量×100%)；同时根据《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(广东省环境保护厅2014年12月22日发布，2015年1月1日实施)，活性炭吸附法对有机废气的治理效率为50%-80%左右，本环评单级活性炭处理效率取65%，则本项目“两级活性炭吸附装置”有机废气处理效率取87%是可行的。

②不锈钢熔融、浇注工序产生的烟尘及壳膜粉碎、分筛工序废气治理措施可行性分析

项目不锈钢熔融、浇注及壳膜粉碎、分筛工序废气采用集气罩进行收集，其配套风

机风量设计根据《废气处理工程技术手册》中表 17-8，不锈钢熔融、浇注工序产生的烟尘及振壳工序采用上部伞形罩，侧面无围挡，其中不锈钢熔融、浇注工序废气为热态，热源水平投影面积 f 取 0.25m^2 ($0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$)，集气罩口离热源高度约为 0.5m ，为低悬矩形罩 ($H<1.5\sqrt{f}$)，本项目集气罩风量设计按以下公式计算：

$$\text{矩形罩： } Q = 221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$$

式中：Q——集气罩排气量， $\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}$ 长罩子)；

Δt ——热源与周围温度差， $^{\circ}\text{C}$ ，本项目不锈钢熔融、浇注工序 Δt 取值为 1580°C ；

B——罩子实际罩口宽度， m ，本项目不锈钢熔融、浇注工序热源宽度 b 取 0.5m ，矩形罩口离热源高度 H 取 0.5m ，由 $B=b+0.5H$ 可得，矩形罩实际罩口宽度为 0.75m ；

A——罩子实际罩口长度， m ，本项目不锈钢熔融、浇注工序热源长度 a 取 0.5m ，矩形罩口离热源高度 H 取 0.5m ，由 $A=a+0.5H$ 可得，矩形罩实际罩口长度为 0.75m ；

由此计算出项目不锈钢熔融、浇注工序单个集气罩需求风量约为 $2881.5\text{m}^3/\text{h}$ ，项目共设 5 台感应电炉，则壳膜焙烧工序集气罩所需风量共计为 $14407.5\text{m}^3/\text{h}$ ；

壳膜粉碎及分筛工序单个集气罩风量设计按以下公式计算：

$$Q=1.4pHV_x$$

式中：Q——集气罩排气量， m^3/s ；

p ——罩口周长， m ，单个集气罩口周长为 2m （矩形罩：长 0.5m ，宽 0.5m ）；

H ——污染源至罩口的距离， m ，本项目壳膜粉碎及分筛工序污染源至罩口距离取 0.3 ；

V_x ——最小控制风速， m/s ，一般为 $0.25\sim 2.5\text{m/s}$ ，本项目取 0.3m/s 。

由此计算出项目壳模粉碎及分筛工序单个集气罩需求风量为 $907.2\text{m}^3/\text{h}$ ，项目共设粉碎机 1 台，筛分机 1 台，则壳模粉碎及分筛工序集气罩所需风量共计为 $1814.4\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，本项目不锈钢熔融、浇注及壳膜粉碎、分筛工序集气罩所需风量共计为 $16221.9\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风阻、损失等，本项目不锈钢熔融、浇注及振壳工序配套风机总处理风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足计算风量需求，其废气收集效率取值 75%是可行的。

不锈钢熔融、浇注及壳膜粉碎、分筛工序废气经集气罩收集后引入一套“脉冲布袋除尘器”（TA002）处理，最后由 15m 排气筒（DA002）排放，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）表 1 金属熔炼（化）工序大气污染防治可行技术及表 4 落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件热处理工序大气污染防治可行技术，颗粒物采用“脉冲布袋除尘器”处理是可行的。

布袋除尘器：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉

	降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。 “脉冲布袋除尘器”颗粒物处理效率参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》，袋式除尘器颗粒物处理效率为 95%，故本次评价“脉冲布袋除尘器”颗粒物处理效率取值 95%是可行的。 ③抛丸、砂光、抛光、打磨工序废气治理措施可行性分析 项目抛丸、砂光、抛光、打磨工序废气采用集气罩进行收集，其配套风机风量设计根据《废气处理工程技术手册》中表 17-8，项目抛丸、砂光、抛光、打磨工序废气收集采用上部伞形罩，侧面无围挡，单个集气罩风量设计按以下公式计算： $Q=1.4pHV_x$ 式中：Q——集气罩排气量，m³/s； p——罩口周长，m，单个集气罩口周长为 1m（矩形罩：长 0.25m，宽 0.25m）； H——污染源至罩口的距离，m，本项目抛丸、砂光、抛光、打磨工序污染源至罩口距离取 0.3； V_x——最小控制风速，m/s，一般为 0.25~2.5m/s，本项目取 0.3m/s。 由此计算出项目抛丸、砂光、抛光、打磨工序单个集气罩需求风量为 453.6m³/h，项目共设振光机 4 台、抛丸机 11 台、抛光机 28 台、打磨机 14 台，抛丸、砂光、抛光、打磨工序集气罩所需风量共计为 25855.2m³/h，考虑到风阻、损失等，本项目抛丸、砂光、抛光、打磨工序配套风机总处理风量为 30000m³/h，可满足计算风量需求，其废气收集效率取值 75%是可行的。 抛丸、砂光、抛光、打磨工序废气经集气罩收集后引入一套“旋风除尘器+喷淋塔”（TA003）处理，最后由 15m 排气筒（DA003）排放，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）表 4 落砂、清理、砂处理、废砂再生及铸件处理工序大气污染防治可行技术，颗粒物采用“旋风除尘器+喷淋塔”处理是可行的。 “旋风除尘器+喷淋塔”颗粒物处理效率参考《排放源统计产排污核算方法和系数手册》中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》，其中旋风除尘器颗粒物处理效率为 70%，喷淋塔颗粒物处理效率为 85%，故本次评价“旋风除尘器+喷淋塔”颗粒物处理效率取值 95%是可行的。 ④喷漆生产线废气治理措施可行性分析 项目调漆、喷漆废气采用喷漆房密闭收集，烘干废气采用烤炉密闭收集，天然气燃烧废气由燃烧机管道收集。喷漆房废气收集风量参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月 1 日实施），按照喷漆房 60 次/小时换气次数计算风量，喷漆房尺寸为 5m×5m×2.5m，密闭体积为 62.5m³，则单个喷漆房应设置不低于 3750m³/h 的配套风量，项目共设置 2 个喷漆房，则调漆、喷漆工序应
--	--

	设置不低于 7500m³/h 的配套风量。 项目喷漆生产线烘干工序为自动连续生产链式烘干工艺，仅设置工件进出口，其中烤炉工件进口处位于位于喷漆房内（进口处逸散废气由喷漆房密闭收集），本项目拟在烤炉内部设置风量为 120m³/h，确保烤炉工件进出口为负压状态，同时在烤炉工件出口处上方设置集气罩收集废气，集气罩下方设置软帘，仅留工件出口操作工位面，集气罩风量设计根据《废气处理工程技术手册》中表 17-8，烤炉工件出口处上方集气罩为上型伞部罩，收集气体为热态，热源水平投影面积 f 取 1m²（1m×1m），罩口离热源高度约为 0.5m，为低悬矩形罩（$H < 1.5\sqrt{f}$），本项目集气罩风量设计按以下公式计算： $\text{矩形罩： } Q = 221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$ 式中：Q——集气罩排气量，m³/（h•m 长罩子）； △t——热源与周围温度差，℃，本项目烤炉工件出口处△t 取值为 160℃； B——罩子实际罩口宽度，m，本项目热源宽度 b 取 1m，矩形罩口离热源高度 H 为 0.5m，由 B=b+0.5H 可得，矩形罩实际罩口宽度为 1.25m； A——罩子实际罩口长度，m，本项目烤炉进出口处热源长度 a 取 1m，矩形罩口离热源高度 H 取 0.5m，由 A=a+0.5H 可得，矩形罩实际罩口长度为 1.25m； 由此计算出项目烘干工序单个集气罩需求风量约为 2706.71m³/h，项目共设置 2 个烤炉，则烘干工序应设置不低于 5413.42m³/h 的配套风量。 综上所述，本项目喷漆生产线所需风量共计为 12913.42m³/h，考虑到风阻、损失等，本项目喷漆生产线配套风机总处理风量为 15000m³/h，可满足计算风量需求。 项目喷漆生产线喷漆房及烤炉采取密闭负压收集，只留产品进出口，同时拟在烤炉工件出口处设置集气罩收集废气，废气捕集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2——全密封设备/空间——设备废气排口直连，有机废气收集效率取 95%是可行的，天然气燃烧废气由燃烧机管道收集，收集效率为 100%。 喷漆生产线喷漆房配备“水帘柜”预处理后，与烘干废气一同引至一套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”（TA004）处理，最后与天然气燃烧废气一同经 15m 排气筒（DA004）排放，参考《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）表 5 表面涂装工序大气污染防治可行技术，本项目喷漆生产线废气采用“水帘柜+喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理是可行的。 干式过滤器：干式过滤器的工作原理主要基于静电吸附和过滤网格的双重作用，当喷漆作业产生的漆雾进入过滤器时，首先会遇到静电吸附器。静电吸附器内部的高压电源会产生强大的电场，使漆雾颗粒带上负电荷。在电场力的作用下，这些带电的漆雾颗粒会迅速向吸附器的极板移动并沉积下来，从而实现初步的净化，经过静电吸附后，剩
--	--

余的漆雾颗粒会进入过滤网格区域，过滤网格由多层精密编织的纤维材料构成，具有极高的过滤精度和容尘量。漆雾颗粒在通过网格时，会被纤维材料拦截、碰撞、吸收，最终被捕集在网格表面或内部。干式漆雾过滤器采用先进的静电吸附和过滤网格技术，能够高效去除喷漆过程中产生的漆雾，净化效率高达 90%-99%，本次评价取值 90%。 水帘柜及喷淋塔水幕可有效阻截喷漆过程产生的漆雾，其漆雾处理效率参考《污染源强核算技术指南 汽车制造（HJ1097-2020）》附录 F，水帘式湿式漆雾净化对漆雾的处理效率为 85%，本次评价“水帘柜+水喷淋”漆雾（颗粒物）处理效率取值 85%。 综上所述，项目“水帘柜+水喷淋+干式过滤器”综合处理效率可达 98.5%。 根据《广东省工业挥发性有机物减排量核算方法（2023 修订版）》中表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据企业运行管理要求及提供的废活性炭产生量，项目 TA005 有机废气削减量为 $18 \times 15\% = 2.7\text{t/a}$，则有机废气理论吸附效率为 $2.7/3.0926 \times 100\% \approx 87.3\%$（有机废气削减量÷有机废气收集量×100%）；同时根据《广东省家具制造业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环境保护厅 2014 年 12 月 22 日发布，2015 年 1 月 1 日实施），活性炭吸附法对有机废气的治理效率为 50%-80%左右，本环评单级活性炭处理效率取 65%，则本项目“两级活性炭吸附装置”有机废气处理效率取 87%是可行的。 因此，本项目废气治理设施为可行。 3）排放口基本情况 项目排放口基本情况见表 4-9。 表 4-9 项目排放口基本情况 <table> <tr> <th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">生产工艺</th><th rowspan="2">排气筒 编号</th><th rowspan="2">类型</th><th colspan="2">排气筒坐标/m</th><th rowspan="2">排气筒 高度/m</th><th rowspan="2">排气内 径/m</th><th rowspan="2">烟气温度/℃</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>排气筒（DA001）</td><td>熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用、沾浆、沾砂、壳膜焙烧</td><td>DA001</td><td>一般排放口</td><td>54</td><td>14</td><td>15</td><td>0.8</td><td>45</td></tr> <tr> <td>排气筒（DA002）</td><td>不锈钢熔融、浇注工序及振壳工序</td><td>DA002</td><td>一般排放口</td><td>54</td><td>-19</td><td>15</td><td>0.7</td><td>85</td></tr> <tr> <td>排气筒（DA003）</td><td>抛丸、砂光、抛光、打磨工序</td><td>DA003</td><td>一般排放口</td><td>-46</td><td>-11</td><td>15</td><td>0.8</td><td>25</td></tr> <tr> <td>排气筒（DA004）</td><td>喷漆生产线</td><td>DA004</td><td>一般排放口</td><td>-25</td><td>-30</td><td>15</td><td>0.6</td><td>45</td></tr> </table> 注：以本项目所在地中心为坐标原点（0,0） 4）监测要求 根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《关于印发<广东省涉 VOCs 重点行业治理指引>的通知》（粤									污染源	生产工艺	排气筒 编号	类型	排气筒坐标/m		排气筒 高度/m	排气内 径/m	烟气温度/℃	X	Y	排气筒（DA001）	熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用、沾浆、沾砂、壳膜焙烧	DA001	一般排放口	54	14	15	0.8	45	排气筒（DA002）	不锈钢熔融、浇注工序及振壳工序	DA002	一般排放口	54	-19	15	0.7	85	排气筒（DA003）	抛丸、砂光、抛光、打磨工序	DA003	一般排放口	-46	-11	15	0.8	25	排气筒（DA004）	喷漆生产线	DA004	一般排放口	-25	-30	15	0.6	45
污染源	生产工艺	排气筒 编号	类型	排气筒坐标/m		排气筒 高度/m	排气内 径/m	烟气温度/℃																																															
				X	Y																																																		
排气筒（DA001）	熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用、沾浆、沾砂、壳膜焙烧	DA001	一般排放口	54	14	15	0.8	45																																															
排气筒（DA002）	不锈钢熔融、浇注工序及振壳工序	DA002	一般排放口	54	-19	15	0.7	85																																															
排气筒（DA003）	抛丸、砂光、抛光、打磨工序	DA003	一般排放口	-46	-11	15	0.8	25																																															
排气筒（DA004）	喷漆生产线	DA004	一般排放口	-25	-30	15	0.6	45																																															

环办〔2021〕43号），本项目运营期大气环境监测计划见表4-10。

表 4-10 运营期污染源监测计划

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 (DA001)	非甲烷总烃	1年/次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1排放限值
		臭气浓度	1年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放限值
		颗粒物	1年/次	《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和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值
		SO ₂	1年/次	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》
		NO _x	1年/次	
	排气筒 (DA002)	颗粒物	1年/次	《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
	排气筒 (DA003)	颗粒物	1年/次	《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
	排气筒 (DA004)	VOCs	1年/次	《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
		苯系物	1年/次	
		颗粒物	1年/次	《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和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值
		SO ₂	1年/次	《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值
		NO _x	1年/次	
		臭气浓度	1年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准
	厂内无组织 监控点	颗粒物	半年/次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1无组织排放限值
		NMHC	半年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值及《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1无组织排放限值较严值
	厂界无组织 监测点	非甲烷总烃	半年/次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织浓度排放限值
		二甲苯	半年/次	
		颗粒物	半年/次	
		SO ₂	半年/次	
		NO _x	半年/次	

		臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 新改扩建项目厂界二级标准值
5) 大气环境影响分析 项目厂界外 500 米范围仅涉及 1 处自然保护区（梁金山），无风景名胜区、文化区、居住区、农村等保护目标。根据环境质量现状分析可知，项目所在地周围非甲烷总烃环境空气质量小时均值最大占标率为 41.5%，TSP 日均值最大占标率为 45%，TVOC8h 均值最大占标率为 3.38%，臭气浓度一次值最大占标率为 25%；所在地周边涉及的一类区（梁金山）SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的要求。说明项目所在地有一定的环境容量。 本项目熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用废气经射蜡车间密闭负压收集，沾浆、沾砂工序产生的粉尘及壳膜焙烧工序经集气罩收集，一同引入一套“旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理，最后由 DA001 排气筒（15m）排放，由数据分析可知，项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值，排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值，排放的 SO₂、NO_x 满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值；不锈钢熔融、浇注工序产生的烟尘及振壳工序产生的粉尘经集气罩收集，引入一套“脉冲布袋除尘器”处理，最后由 DA002 排气筒（15m）排放，由数据分析可知，DA002 排气筒排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值；抛丸、砂光、抛光、打磨工序产生的粉尘经集气罩收集，引入一套“旋风除尘器+水喷淋”处理，最后由 DA003 排气筒（15m）排放，由数据分析可知，DA003 排气筒排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值；喷漆生产线调漆、喷漆废气采用喷漆房密闭收集，烘干废气采用烤炉密闭收集，天然气燃烧废气由燃烧机管道收集，调漆、喷漆废气经各喷漆房配备水帘柜预处理，与烘干废气一同引至一套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理，最后与天然气燃烧废气由 DA004 排气筒（15m）排放，由数据分析可知，DA004 排气筒排放的 VOCs、苯系物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值，排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值，排放的 SO₂ 和 NO_x 满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值。 综上所述，项目各污染源均可达标排放，且区域环境空气质量尚有一定环境容量，因此在做好本环评的治理措施后，对环境空气影响较小。				

6) 非正常工况分析

I、非正常工况情景分析

项目运营期间可能出现的非正常工况如下：

- ①开停工过程；
- ②设备停机检修；
- ③废气处理系统异常

根据本项目生产工艺特点及设备运行情况，开停工状态下，污染物排放量不会明显增加，并且生产操作人员可以及时发现并处理；各生产设备停机检修时，污染物排放量相应减小或者不变，以上工况均不会造成污染影响加剧。当废气处理系统异常时，未经处理的污染物排放量将会明显增加，并对周围环境造成显著的污染影响，因此，本项目除采用先进成熟的废气治理工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格操作规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。

II、废气非正常工况污染源强

本次环评考虑非正常工况污染源：环保治理设施使用不当或损坏情况下废气处理效率为 0。项目非正常大气污染物排放量核算详见下表。

表 4-11 项目污染物非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常最大排放浓度/ (mg/m ³)	非正常最大排放速率/ (kg/h)	单次持续 时间/h	年发生频 次/次	应对措施
排气筒 (DA001)	废气治理设施因故障等原因停止运行，废气处理效率为 0	非甲烷总烃	12.157	0.3647	2	1	停产检修
		颗粒物	13.207	0.3962	2	1	
		SO ₂	0.26	0.0078	2	1	
		NOx	2.437	0.0731	2	1	
排气筒 (DA002)		颗粒物	138.875	2.7775	2	1	
排气筒 (DA003)		颗粒物	50.187	1.5056	2	1	
排气筒 (DA004)		VOCs	85.907	1.2886	2	1	
		二甲苯	6.827	0.1024	2	1	
		颗粒物	63.44	0.9516	2	1	
		SO ₂	1.08	0.0162	2	1	
	NOx	10.2	0.153	2	1		

由上表可知，项目在非正常工况下，DA001 排气筒排放的非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值，排放的颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值，排放的 SO₂、NO_x 满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》；DA002 排气筒排放的颗粒物不满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值；DA003 排气

筒排放的颗粒物不满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值；DA004排气筒排放的VOCs、苯系物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值，排放的颗粒物不满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值，排放的SO₂、NO_x满足《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值。项目非正常排放情况下污染物排放量明显，将对周边大气环境负荷造成一定影响。

为防止生产废气非正常工况排放，减少对周边大气环境影响，企业应采取以下措施确保废气达标排放：

- (1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- (2) 按设计要求定期更换活性炭，确保废气处理装置的净化能力和净化容量；
- (3) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。

2、废水

1) 废水污染源计算

①生活污水

项目建成后运营期外排的废水主要为生活污水，由数据分析可知，生活污水排放量为900m³/a。污染因子以COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。

项目生活污水经厂区内三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入新美污水处理厂处理。化学需氧量、氨氮产生浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，化学需氧量产生浓度为285mg/L、氨氮产生浓度为28.3mg/L（广东为五区），生活污水（易生化）BOD₅/COD_{Cr}取0.5，则五日化学需氧量产生浓度取值143mg/L，悬浮物、动植物油产生浓度及各污染物处理效率参考同类污水水质数据，项目生活污水中污染物产生量及排放量下表：

表 4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		核算方法	污染物排放			排放时间 h/a
					废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %		废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法/类比法	900	285	0.257	三级化粪池	15	类比法	900	242.3	0.218	2400
			BOD ₅			143	0.129		15			121.6	0.109	
			SS			200	0.18		30			140	0.126	
			氨氮			28.3	0.026		3			27.5	0.025	

②脱蜡废水

项目脱蜡冷凝水回流至水箱重新回用，仅为补充蒸发损耗。同时为确保脱蜡工序回

用系统正常运作，项目拟定期更换水箱循环水，水箱容积为 0.1m³，回用水更换频次为每月/次，则水箱回用水更换废水量为 1.2m³/a，并委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，故本项目无脱蜡废水外排。 ③冷却废水 本项目冷却方式均为间接冷却，却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环回用，不外排。 ④喷淋塔废水 项目喷淋塔废水经沉淀打捞或絮凝隔渣处理后循环回用，考虑到喷淋塔废水循环使用过程部分污染物叠加可能导致喷淋塔废气治理效率下降，TA001、TA003 废气治理设施喷淋塔废水拟每年委托有零散工业废水处理资质单位转运处理喷淋塔循环废水，年外运废水量为 8m³（TA001、TA003 喷淋塔循环水池有效容积均为 4m³，拟整槽外运）；TA004 废气治理设施喷淋塔废水拟每年委托有危废资质单位转运处置，年转运处置量为 2m³（TA004 喷淋塔循环水池有效容积约为 2m³，拟整槽外运）。 ⑤水帘柜废水 项目水帘柜废水经絮凝隔渣处理后循环回用，考虑到水帘柜废水循环过程污染物叠加导致水帘柜漆雾处理效率下降，项目拟每年委托有危废资质单位转运处置水帘柜废水，年转运处置量为 7.2m³（水帘柜循环水池水量整槽外运，2 个水帘柜有效容积共为 7.2m³），故本项目无水帘柜废水外排。 ⑥除油清洗线废水 由数据分析可知，项目除油清洗线废水产生量为 691.2m³/a，经厂区内自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“洗涤用水”标准后，回用于除油清洗线补水，除油清洗线废水污染因子主要为 SS、BOD₅、COD_{Cr}、LAS、石油类、溶解性固体等。 本项目除油清洗线废水产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）系数手册——前处理——电镀产品——除油剂、其他——除油（挂镀）——所有规模：化学需氧量产污系数为：4.37 克/平方米-产品、氨氮产污系数为产污系数为：0.19 克/平方米-产品、石油类产污系数为：0.15 克/平方米-产品、总氮产污系数为：0.44 克/平方米-产品。项目清洗工件面积及废水产生量详见表 4-13。 表 4-13 项目清洗工件面积 <table><tr><th>生产线</th><th>清洗面积（m²/a）</th><th>废水排放量（m³/a）</th></tr><tr><td>除油清洗线</td><td>36000</td><td>1382.4</td></tr></table> 项目除油清洗线废水水质情况详见表 4-14。 表 4-14 项目除油清洗线废水水质情况	生产线	清洗面积（m²/a）	废水排放量（m³/a）	除油清洗线	36000	1382.4
生产线	清洗面积（m²/a）	废水排放量（m³/a）				
除油清洗线	36000	1382.4				

污染物种类	系数 (g/m ²)	清洗面积 (m ² /a)	污染物产生量 (t/a)	废水产生量 (m ³)	污染物产生浓度(mg/L)
COD _{cr}	4.37	36000	0.1573	1382.4	约 114
氨氮	0.19		0.0068		约 5
石油类	0.15		0.0054		约 4
总氮	0.44		0.0158		约 11

本项目废水种类为工业废水，BOD₅/COD_{Cr}取值为0.3，则BOD₅产生浓度约为34mg/L，SS、LAS、总溶解性固体类比同类型项目产生情况，SS产生浓度取值为50mg/L、LAS产生浓度取值为2mg/L、总溶解性固体产生浓度为400mg/L。

表 4-15 本项目生产废水水质分析一览表

(单位: mg/L, pH 除外)

类别	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮	SS	LAS	总溶解性固体
除油清洗线废水	6.0-9.0	114	34	5	4	11	50	2	400

项目自建污水处理站废水处理工艺采用“调节池→混凝加药→斜滤沉淀1→厌氧池→好氧池→斜滤沉淀2→清水池”处理，根据表4-18，污水处理设施对COD_{cr}、BOD₅去除效率可达82%，氨氮、总氮去除效率可达40%，石油类去除效率可达85%，SS去除效率可达79%，LAS去除效率可达76%。

项目除油清洗线废水及废水回用水质情况见表4-16。

表 4-16 除油清洗线废水及废水回用情况表

(浓度单位: mg/L, pH无量纲)

污染源	项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮	SS	LAS	溶解性总固体
除油清洗线废水(1382.4m ³ /a)	产生浓度	6.0-9.0	114	34	5	4	11	50	2	400
	产生量(t/a)	/	0.1576	0.047	0.0069	0.0055	0.0152	0.0691	0.0028	0.553
	处理措施	调节池→混凝加药→斜滤沉淀1→厌氧池→好氧池→斜滤沉淀2→清水池								
	处理效率	/	82%	82%	40%	85%	40%	79%	76%	/
	回用浓度	6.0-9.0	20.52	6.12	3	0.6	6.6	10.5	0.48	400
	回用量(t/a)	/	0.0284	0.0085	0.0042	0.0008	0.0091	0.0145	0.0007	0.553
废水回用标准		6.0-9.0	50	10	5	1.0	15	/	0.5	1500
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标

项目废水排污节点、污染物及治理措施信息见下表:

表 4-17 废水产排污节点、污染物及污染治理措施信息表

产污环节	生产设施	类型	废水产生量	主要污染物种类	污染物产生		主要污染治理措施				污染物排放情况		排放口
					产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	处理能力(m³/d)	治理工艺	去除效率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	
员工生活	/	生活污水	900	COD _{Cr}	0.257	285	5	三级化粪池	15	是	0.218	242.3	生活污水排放口
				BOD ₅	0.129	143			15		0.109	121.6	
				SS	0.18	200			30		0.126	140	
				氨氮	0.026	28.3			3		0.025	27.5	
脱蜡	脱蜡釜	脱蜡废水	循环回用，不外排，定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理										
冷却	冷水机、冷却塔	冷却废水	循环回用，不外排										

	废气治理	喷淋塔	喷淋塔废水	循环回用，不外排，其中TA001、TA003废气治理设施喷淋塔废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理喷淋塔循环废水，TA004废气治理设施喷淋塔废水定期委托有危废资质单位转运处置								
		水帘柜	水帘柜废水	循环回用，不外排，定期委托有危废资质单位转运处置								
	除油清洗线	除油清洗线设备	除油清洗线废水	1382.42	PH	/	6.0-9.0（无量纲）	5	调节池+混凝加药+斜滤沉淀1+厌氧池+好氧池+斜滤沉淀2+清水池	/	是	除油清洗线废水经厂区自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中“洗涤用水”标准后，回用于除油清洗线补水，定期更换污水处理站调节池废水，并委托有零散工业废水处理资质单位转运处理
					COD _{Cr}	0.1576	114			82		
					BOD ₅	0.047	34			82		
					氨氮	0.0069	5			40		
					石油类	0.0055	4			85		
					总氮	0.0152	11			40		
					SS	0.0691	50			79		
					LAS	0.0028	2			76		
					总溶解性固体	0.553	400			/		

	2) 废水污染防治措施 ①生活污水 项目产生的生活污水纳入新美污水处理厂处理，由数据分析可知，本项目生活污水经三级化粪池处理后，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准及新美污水处理厂设计进水水质较严值，可满足新美污水处理厂纳管水质要求。 ②脱蜡废水 项目脱蜡冷凝水回流至水箱重新回用，定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，故本项目无脱蜡废水外排。 ③冷却废水 项目冷却方式均为间接冷却，却水为普通自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水循环回用，不外排。 ④喷淋塔废水 项目喷淋塔废水经沉淀打捞或絮凝隔渣处理后循环回用，定期委外处置（TA001、TA003 废气治理设施喷淋塔废水委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，TA004 废气治理设施喷淋塔废水委托有危废资质单位转运处置），故本项目无喷淋废水外排。 ⑤水帘柜废水 项目水帘柜废水经絮凝隔渣处理后循环回用，定期委托有危废资质单位转运处置，故本项目无水帘柜废水外排。 ⑥除油清洗线废水 项目除油清洗线废水经厂区内自建污水处理站处理，处理工艺为“调节池→混凝加药→斜滤沉淀 1→厌氧池→好氧池→斜滤沉淀 2→清水池”，废水处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 中“洗涤用水”标准后，回用于除油清洗线补水，并定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理污水处理站清水回用池循环中水，故本项目无除油清洗线废水外排。 项目自建污水处理站处理工艺、规模：
--	---

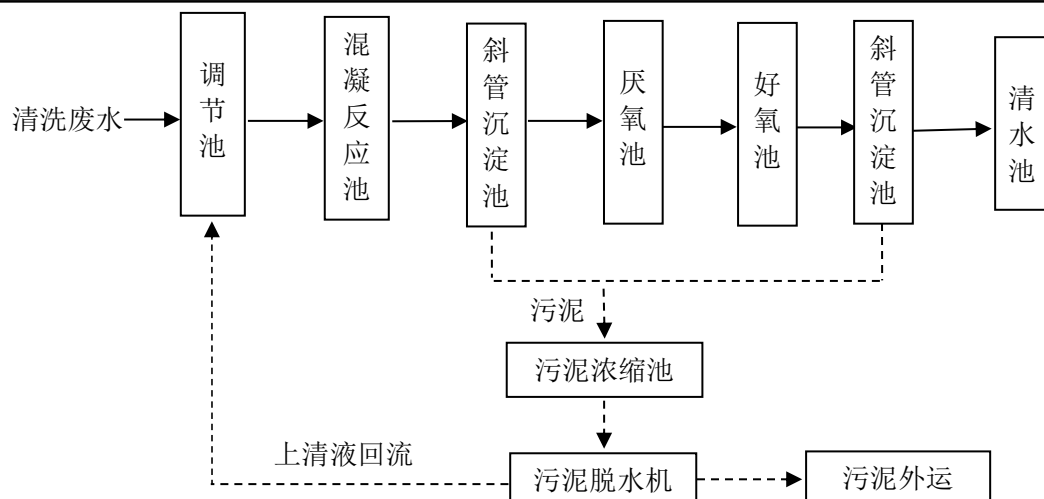


图 4-1 除油清洗线废水处理工艺流程图

工艺说明：

调节池：对水量、水质、pH 的调节，为后续处理作准备。

混凝池：废水处理中进行化学混凝反应的水处理设备。投加絮凝剂与水均匀混合，产生的矾花会在反应池中迅速增大。要求水流有适当的紊流程度，以增大矾花接触、碰撞、吸附凝聚的机会，并防止破碎，并且需要一定的反应时间(一般为 15~35 分钟)，使矾花增大到 0.6~1.0 毫米的粒度。

斜管沉淀池：利用水的自然沉淀来去除水中的悬浮物，本项目采用斜管沉淀增加沉淀效果。

厌氧池：在厌氧状态下，污水中的有机物被厌氧细菌分解、代谢、消化，使得污水中有机物大量减小。

好氧池：在好氧状态下，污水中的有机物被好氧细菌降解，使其稳定、无害化的处理方式。

斜管沉淀池：利用水的自然沉淀来去除水中的悬浮物，本项目采用斜管沉淀增加沉淀效果。

清水池：将处理后的清水储存于清水池，为项目生产提供清水。

污泥浓缩池：本项目污泥收集池收集浓缩池的污泥，产生的上清液回流于调节池进行处理。

污泥脱水机：将污泥收集池收集到的污泥通过叠螺式污泥脱水机棚进行脱水，产生的滤液回流于调节池回用，产生的含油污泥委托外运，交由有危废资质的单位处理。

水量分析：

由数据分析可知，本项目进入污水处理站最大废水量约为 4.61m^3 ，而本项目污水站设计处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，满足处理能力。

水质分析：

除油清洗线废水水质数据见表4-15，经厂区内自建污水处理站（工艺流程为：调节池→混凝加药→斜滤沉淀1→厌氧池→好氧池→斜滤沉淀2→清水池）处理，整体工艺可有效去除SS、BOD₅、COD_{Cr}、LAS、石油类、氨氮、总氮等物质并调节废水pH值。其中化学需氧量、石油类处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，物化处理法去除效率分别为40%、50%，生化处理法去除效率分别为70%、70%，其余污染物类比同类型废水处理系统处理效率，生产废水各处理单元处理效率一览见下表：

表 4-18 生产废水单元处理效率表

（单位：mg/L，pH 除外）

处理系统	类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	总氮	SS	LAS	溶解性总固体
混凝加药+斜滤沉淀（物化处理法）	进水	6.0-9.0	114	34	5	4	11	50	2	400
	去除率	/	40%	40%	0%	50%	0%	70%	40%	/
	出水	/	68.4	20.4	5	2	11	15	1.2	400
厌氧池+好氧池+斜滤沉淀（生化处理法）	进水	/	68.4	20.4	5	2	11	15	1.2	400
	去除率	/	70%	70%	40%	70%	40%	30%	60%	/
	回用	6.0-9.0	20.52	6.12	3	0.6	6.6	10.5	0.48	400
	回用标准	6.0-9.0	50	10	5	1.0	15	/	0.5	1500

由上表可知，本项目除油清洗线生产废水经厂区内自建污水处理站处理后，可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中“洗涤用水”标准，达标后回用于清洗生产线补水。

综上所述，本项目自建污水处理站有足够能力处理除油清洗线生产废水，经处理后的回用水可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表1中“洗涤用水”标准，同时为确保废水循环回用的可行性，建设单位拟每年整池更换污水处理站调节池废水，并委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，则项目自建污水处理站废水能全部回用或处理，无废水外排。故本项目除油清洗线废水经自建污水处理站处理后全部回用是可行的。

3）生活污水依托污水治理设施可行性分析

新美污水处理厂处理工艺、规模：

新美污水处理厂位于新美大道东侧的潭江北岸，工程占地面积约 9.174 公顷，近期设计水量为每日 4 万立方米，远期设计总规模为每日 12 万立方米。采用“A/A/O 微曝氧化沟+气提式流动砂滤池”处理工艺，该方案成熟可靠，在正常运营的情况下，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程于 2018 年开始开工建设，于 2019 年 3 月建成并开始试运行。主要建设单体为粗格栅、进水泵房、细格栅、曝气沉砂池、A/A/O 微曝氧化沟、配井及污泥泵房、二次沉砂池、紫外线消毒池、鼓风机房等。具体处理工艺如下图 4-2 所示。

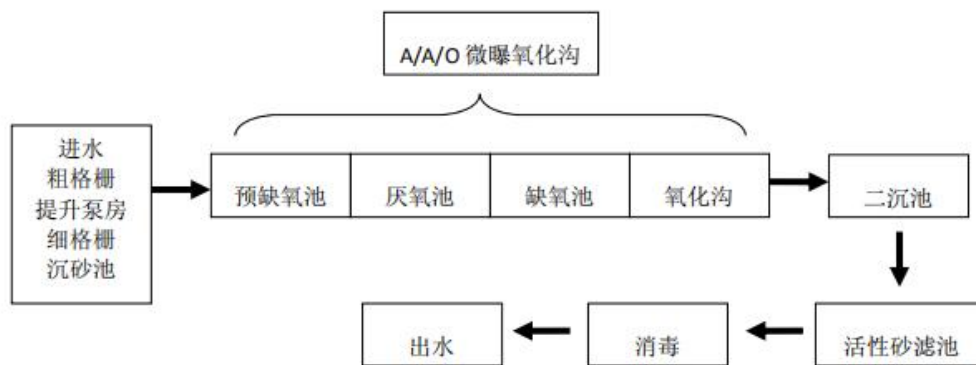


图 4-2 新美污水处理厂水处理工艺流程图

管网衔接性分析：

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，生活污水接纳证明见附件 6，在管网接驳衔接性上具备可行性。

水量分析：

新美污水处理厂纳污范围包括良园片区、长沙东岛片区、潭江新城以及沙冈工业区域的生活污水，污水处理厂设计处理量为 4 万 m^3/d ，剩余 2.4 万 m^3/d ，本项目生活污水每天排放量约 3 m^3 ，约占新美污水处理厂剩余处理能力的 0.0125%，因此，新美污水处理厂有足够能力处理项目所产生的生活污水。

水质分析：

项目生活污水经三级化粪池处理后，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准及新美污水处理厂设计进水水质要求较严值，可满足新美污水处理厂纳管水质要求。因此从水质分析，新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于新美污水处理厂的纳污服务范围，且新美污水处理厂有足够的处理能力余量，因此本项目废水依托新美污水处理厂处理是可行的。

4) 零散废水依托零散工业废水处理单位处理可行性分析

由数据分析可知，建设单位拟更换 14.2 m^3/a 废水（其中脱蜡工序循环水箱更换 1.2 m^3/a ，废气治理（TA001、TA003）喷淋塔循环水池更换 8 m^3/a ，自建污水处理站调节池更换 5 m^3/a ）委托有零散工业废水处理资质单位转运处理，根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442号）》细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

本项目更换的废水量为 14.2 m^3/a ，小于 50 吨/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目废水交由零散废水处理单位处理是可行的

5) 建设项目废水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表4-19 废水类别、污染治理设施信息表

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			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	由市政污水管网进入新美污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	三级化粪池	三级化粪池	D1	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
除油清洗线废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、LAS、石油类、氨氮、总氮、总溶解性固体	经自建污水处理站处理后回用于除油清洗线补水	/	TW002	自建污水处理站	调节池-混凝加药-斜滤沉淀1-厌氧池-好氧池-斜滤沉淀2-清水池	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

(2) 废水间接排放口基本情况

表4-20 废水间接排放口基本情况

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	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
DW001	112°42'45.466"	22°25'39.160"	0.09	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	新美污水处理厂	COD _{Cr}	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

(3) 废水污染物排放执行标准表

表4-21 废水污染物排放执行标准表

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的排放协议	
		名称	浓度限值(mg/L)
DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准及新美污水处理厂设计进水水质要求较严值	250
	BOD ₅		150
	SS		200
	氨氮		30

(4) 废水污染物排放信息表

表4-22 废水污染物排放信息表

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)
DW001	COD _{Cr}	242.3	0.000727	0.218
	BOD ₅	121.6	0.000363	0.109
	SS	140	0.00042	0.126
	氨氮	27.5	0.000083	0.025

江门市蓝盾环保科技有限公司

86

	5) 监测要求 本项目生活污水排放方式为间接排放，无需进行废水污染源自行监测。 3、噪声污染源 1) 噪声污染源强 本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，声环境影响预测范围主要为厂界，根据工程分析可知，本项目设备全部设置在生产厂房内，本次评价以厂房边界作为噪声预测厂界，项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 4-23。
--	---

表 4-23 项目噪声源强调查清单（室内声源）一览表

序号	构筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		数量	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段（h）	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
			（声压级/距声源距离） （dB（A）/m）	声功率级/dB（A）			X	Y	Z			声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	厂房一	冲床	/	75	5 台	厂房隔声	-20	3	1.2	2400	20	61.99	1
2		铣床	/	75	1 台	厂房隔声	-20	3	1.2	2400	20	55	1
3		钻床	/	75	1 台	厂房隔声	-20	3	1.2	2400	20	55	1
4		线割机	/	70	2 台	厂房隔声	-20	3	1.2	2400	20	53.01	1
5		切割机	/	75	2 台	厂房隔声	-20	3	1.2	2400	20	58.01	1
6		数控车床	/	75	25 台	厂房隔声	-20	3	1.2	2400	20	68.98	1
7		振光机	/	75	4 台	厂房隔声	-40	12	1.2	2400	20	61.02	1
8		抛丸机	/	75	11 台	厂房隔声	-40	12	1.2	2400	20	65.41	1
9		抛光机	/	75	28 台	厂房隔声	-40	-6	1.2	2400	20	69.47	1
10		打磨机	/	75	14 台	厂房隔声	-40	-6	1.2	2400	20	66.46	1
11	厂房二	电洛铁	/	70	7 台	厂房隔声	42	24	1.2	2400	20	58.45	1
12		双门双炉燃气焙烧炉	/	70	5 台	厂房隔声	42	24	1.2	2400	20	56.99	1
13		射蜡机	/	70	16 台	厂房隔声	42	24	1.2	2400	20	62.04	1
14		脱蜡釜	/	70	3 台	厂房隔声	42	24	1.2	2400	20	54.77	1
15		蜡缸	/	70	15 个	厂房隔声	42	24	1.2	2400	20	61.76	1
16		浆桶	/	70	8 个	厂房隔声	42	24	1.2	2400	20	59.03	1
17		浮砂桶	/	70	10 个	厂房隔声	42	24	1.2	2400	20	60	1
18		冷水机	/	70	3 台	厂房隔声	42	24	1.2	2400	20	54.77	1
19		感应电炉	/	70	5 台	厂房隔声	42	-9	1.2	2400	20	56.99	1

	20		振壳机	/	75	3 台	厂房隔声	42	-9	1.2	2400	20	59.77	1
	21		滚砂机	/	75	5 台	厂房隔声	42	-9	1.2	2400	20	61.99	1
	22		分筛机	/	75	1 台	厂房隔声	42	-9	1.2	2400	20	55	1
	23		粉碎机	/	75	1 台	厂房隔声	42	-9	1.2	2400	20	55	1
	24		冷却塔	/	70	6 台	厂房隔声	42	-9	1.2	2400	20	57.78	1
	25	厂房三	超声波清洗槽	/	75	1 个	厂房隔声	21	-7	1.2	2400	20	55	1
	26		喷枪	/	75	6 支	厂房隔声	-17	-46	1.2	2400	20	62.78	1
	27		烤炉	/	70	2 台	厂房隔声	-17	-46	1.2	2400	20	53.01	1
	28		水帘柜	/	75	2 台	厂房隔声	-17	-46	1.2	2400	20	58.01	1
	29		空压机	/	90	1 台	厂房隔声	-17	-46	1.2	2400	20	70	1

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-24。

表 4-24 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	2.0	数据来源为开平市近 20 年 (2001~2020 年)气象要素统计
2	主导风向	/	东北风	
3	年平均气温	℃	23	
4	年平均相对湿度	%	77.8	
5	大气压强	atm	1	

2) 噪声污染

针对噪声源的特点,通过在设备机座与基础之间减震和隔声等措施降噪隔声,预测方法及结果如下:

①预测方法:

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式,噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——距离声源 r_0 米处的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

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:

$$L_{eq}(\text{总}) = 10\lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right]$$

式中: $L_{eq}(\text{总})$ ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_{eqi} ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

②预测结果:

表 4-25 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	52	5	1.2	昼间	40.28	65	达标
	52	5	1.2	夜间	40.28	55	达标
南侧	3	-62	1.2	昼间	39.20	65	达标
	3	-62	1.2	夜间	39.20	55	达标
西侧	-46	5	1.2	昼间	46.77	65	达标
	-46	5	1.2	夜间	46.77	55	达标
北侧	2	69	1.2	昼间	33.39	65	达标

	2	69	1.2	夜间	33.39	55	达标
注：项目建成后所在地地面为平整，预测点空间相对位置高程取传声器监测设置地面高度为 1.2m。							
根据以上预测结果可知，项目运营期昼夜间四周厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。							
3) 噪声污染防治措施可行性分析							
为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，建议建设单位采取以下措施进行有效防治：							
①有针对性地对噪声设备进行合理布置，让噪声源尽量远离边界。							
②对高噪声设备进行隔声等措施。							
③加强对设备的定期检查、维护和管理，以保证设备的正常运行，避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。							
④在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，减少取、放配件时产生的人为噪声。							
⑤合理安排生产时间，白天作业，夜间禁止生产。							
完善上述相关防治措施后，可确保项目昼间周边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对区域声环境质量的影响较小。							
4) 噪声污染防治措施可行性分析							
根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等，本工程运行期噪声污染源监测计划见表 4-26。							
表 4-26 运营期噪声污染源监测计划							
监测点位				监测指标		监测频次	
噪声	项目边界噪声值			等效 A 声级		每季度 1 次，昼间监测	
4、固体废物							
1) 固废污染源							
项目固体废弃物来源主要为员工工作过程中产生的生活垃圾；原辅料使用产生的废包装材料；修蜡及脱蜡工序产生的废蜡；不锈钢熔融工序产生的炉渣；振壳工序产生的废砂；机加工工序产生的金属边角料；除油清洗线产生的除油废液；水帘柜废水处理、喷淋塔废水处理产生的废漆渣；喷淋塔定期打捞产生的废粉尘渣；除尘器收集产生的收尘灰；水帘柜及喷淋塔定期更换产生的喷淋废液；干式过滤器废气治理产生的废滤芯；活性炭吸附装置废气治理产生的废活性炭；自建污水处理站废水处理产生的污泥；设备维护产生的废机油、含油废抹布及废油桶。							
①生活垃圾							

	本项目员工 100 人，均不在厂内食宿，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，年工作 300d，则生活垃圾产生量为 15t/a，交由环卫部门清运。 ②废包装材料 项目各原辅料（蜡、莫来粉、莫来砂、硅溶胶、脱模剂、除油剂、油性漆、稀释剂、水性漆等）使用会产生一定量的废包装材料，其中蜡、莫来粉、莫来砂均为袋装，其废包装材料产生量约为原材料用量 0.1%；硅溶胶、除油剂、油性漆、稀释剂、水性漆均为桶装，其废包装材料产生量约为原材料用量 2%；脱模剂为瓶装，其废包装材料产生量约为原材料用量 1%。 蜡、莫来粉、莫来砂用量为 1004t/a，硅溶胶、水性漆（水性涂料包装材料不属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物类别）用量为 212.12，其废包装材料产生量为 5.2464t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废物种类为 SW59，固废代码为 900-099-S59，统一收集后交由专业单位回收处理。 除油剂、油性漆、稀释剂用量为 5.515t/a，脱模剂用量为 0.4t/a，其废包装材料产生量为 0.1107t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，危废类别 HW49，代码 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有危废资质的单位处理。 ③修蜡及脱蜡工序产生的废蜡 项目修蜡及脱蜡工序会产生一定量的废蜡，收集后回用于熔蜡工序，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可即可用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，因此本项目废漆桶不属于固体废物，也不属于危险废物。 ④不锈钢熔融工序产生的炉渣 项目不锈钢熔融过程会产生一定量的炉渣，其产生量约占铸件产品量的 1%。项目生产不锈钢制品 2200t/a，则炉渣产生量约为 22t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废物种类为 SW03，固废代码为 900-099-S03，统一收集后交由专业单位回收处理。 ⑤振壳工序产生的废砂 项目振壳工序会产生一定量的废根据物料平衡，项目莫来砂、莫来粉用量共计为 1000t/a，砂处理工序粉尘产生量约为 8.6t/a，则废砂产生量为 991.4t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废物种类为 SW59，固废代码为 900-001-S59，统一收集后交由专业单位回收处理。 ⑥机加工工序产生的金属边角料 项目不锈钢工件机加工过程会产生一定量的金属边角料，其产生量约占产品总量 2%，项目生产不锈钢制品 2200t/a，则炉渣产生量约为 33t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废物种类为 SW17，固废代码为 900-001-S17，统一收集后交由专业单位回收处理。
--	---

	⑦除油清洗线产生的除油废液 项目除油清洗线除油废液拟半年更换一次，由数据分析可知，更换的除油废液产生量为 1.152t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，除油废液属于危险废物，危废类别为 HW17，代码 336-064-17。 ⑧水帘柜废水处理、喷淋塔废水处理产生的废漆渣 项目喷漆生产线水帘柜、喷淋塔废水循环回用处理过程会产生一定量的废漆渣，根据物料平衡，喷漆生产线漆雾收集量为 2.2288t/a，处理效率为 90%，则废漆渣产生量为 2.006t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW12，代码 900-299-12，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。 ⑨喷淋塔定期打捞产生的废粉尘渣 项目沾浆、沾砂、壳膜焙烧工序及抛丸、砂光、抛光、打磨工序废气治理设施喷淋塔定期打捞会产生一定量的废渣，其中沾浆、沾砂、壳膜焙烧工序粉尘收集量为 0.9484t/a，抛丸、砂光、抛光、打磨工序粉尘收集量为 3.6135t/a，合计 4.5619t/a，均采用“旋风除尘器+喷淋塔”处理，旋风除尘器粉尘处理效率按 70%计，喷淋塔颗粒物处理效率为 85%，则喷淋塔定期打捞废渣产生量约为 1.16t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废物种类为 SW59，固废代码为 900-099-S59，统一收集后交由专业单位回收处理。 ⑩除尘器收集产生的收尘灰 项目沾浆、沾砂、壳膜焙烧、抛丸、砂光、抛光、打磨工序废气治理设施（旋风除尘器）以及熔融、浇注、振壳工序废气治理设施（脉冲布袋除尘器）废气治理过程会产生一定量的收尘灰，其中沾浆、沾砂、壳膜焙烧工序粉尘收集量为 0.9484t/a，抛丸、砂光、抛光、打磨工序粉尘收集量为 3.6135t/a，合计 4.5619t/a，旋风除尘器粉尘处理效率按 70%计，则旋风除尘器收尘灰收集量约为 3.2t/a；熔融、浇注、振壳工序粉尘收集量为 6.666t/a，脉冲布袋除尘器粉尘处理效率按 95%计，则脉冲布袋除尘器收尘灰收集量为 6.3327t/a。 综上所述，项目除尘器收集产生的收尘灰共计为 9.5327t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废物种类为 SW59，固废代码为 900-099-S59，统一收集后交由专业单位回收处理。 ⑪水帘柜及喷淋塔定期更换产生的废喷淋液 项目喷漆生产线水帘柜循环废水和喷淋塔循环废水需定期更换以保证废气治理效率，由数据分析可知，其更换的废喷淋液产生量为 9.2m³/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别 HW49，代码 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。 ⑫干式过滤器废气治理产生的废滤芯
--	--

	项目干式过滤器需定期更换滤芯，以确保废气治理设置正常运行，其更换产生的废滤芯约为 0.6t/a（吸附漆雾约为 0.3t/a），属于危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别 HW49，代码 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。 ⑬活性炭吸附装置废气治理产生的废活性炭 由数据分析可知，项目 TA001 活性炭装置吸附有机废气量约为 0.762t/a（$0.8753 \times 87\%$），活性炭吸附比值取 15%计，计得 TA001 活性炭装置活性炭需求量约为 5.08t/a。项目 TA001 活性炭箱装填量为 0.43t，更换频率为每月更换 1 次，年更换 12 次，可满足计算所需的活性炭需求量，则 TA001 废活性炭产生量为 5.922t/a。 项目 TA005 活性炭装置吸附有机废气量约为 2.6906t/a（$3.0926 \times 87\%$），活性炭吸附比值取 15%计，计得 TA001 活性炭装置活性炭需求量约为 17.94t/a。项目 TA001 活性炭箱装填量为 0.75t，更换频率为每月更换 2 次，年更换 24 次，可满足计算所需的活性炭需求量，则 TA005 废活性炭产生量为 20.6906t/a。 综上所述，本项目活性炭吸附装置废气治理产生的废活性炭总量为 26.6126t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，其危废类别 HW49，代码 900-039-49，收集后暂存于危废间，委托有危废资质的单位处理。 ⑭自建污水处理站废水处理产生的污泥 项目自建污水处理站处理水量为 1382.4m³/a，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订），工业废水集中处理设施核算与校核公式： $S=k_4Q+k_3C,$ 其中：S——污水处理站含水率 80%的污泥产生量，吨/年 k₃——工业废水处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，本项目按表 3 取值 4.53； Q——污水处理站的实际废水处理量，万吨/年，本项目 Q=0.13824； k₄——工业废水处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，本项目按表 4 取值为 6.0； C——污水处理站的无机絮凝剂使用总量，吨/年；本项目无机絮凝剂（PAC）使用量约 0.532t/a。 由上式计算可知，本项目污水处理站污泥（含水率 80%）产生量 $S=6.0 \times 0.13824 + 4.53 \times 0.532 \approx 3.2394$t/a。废水处理产生的污泥为危险废物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW17，代码 336-064-17，应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。 ⑮废机油
--	--

	项目设备维护过程会产生一定量的废机油，参考同类型项目，其产生量一般为年用量 5%~10%，本环评以最大量 10%计算，机油年用量为 1t，则废机油产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于危险废物，其危废类别为 HW08，代码为 900-249-08，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。 ⑩含油废抹布 项目设备维护过程会产生少量含油废抹布，根据建设单位提供资料，其产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油废抹布属于危险废物，其危废类别为 HW49，代码为 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位处理。 ⑪废油桶 项目设备维护机油使用过程会产生一定量的废油桶，其产生量约占机油用量的 5%，即废油桶产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于危险废物，危废类别为 HW08，代码 900-249-08，收集暂存于危废暂存间，委托有危废资质单位处置。
--	---

项目固废排污节点、污染物及治理措施信息见下表：

表 4-27 固废产排污节点、污染物及污染治理措施信息表

产污环节	名称	属性	一般固体废物 分类代码	主要有毒有 害物质	物理 性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式 和去向	利用或处 置量(t/a)
员工生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	固态	/	15	定点存放	环卫部门清运	15
原辅料使用	废包装材料	一般固废	SW59 900-009-S59	/	固态	/	5.2464	一般固废暂 存区	专业单位回收 处理	5.2464
不锈钢熔融	炉渣	一般固废	SW03 900-099-S03	/	固态	/	22			22
振壳	废砂	一般固废	SW59 900-009-S59	/	固态	/	991.4			991.4
机加工	金属边角料	一般固废	SW17 900-001-S17	/	固态	/	33			33
废气治理	废粉尘渣	一般固废	SW59 900-009-S59	/	固态	/	1.16			1.16
	收尘灰	一般固废	SW59 900-009-S59	/	固态	/	9.5327			9.5327
原辅料使用	废包装材料	危险废物	/	有机物	固态	毒性	0.1107	危废间	有危废资质单 位处理	0.1107
除油清洗线	除油废液	危险废物	/	有机物	液态	毒性	1.152			1.152
喷漆生产线	废漆渣	危险废物	/	有机物	固态	毒性	2.006			2.006
废气治理	废喷淋液	危险废物	/	有机物	液态	毒性	9.2			9.2
	废滤芯	危险废物	/	有机物	固态	毒性	0.6			0.6
	废活性炭	危险废物	/	有机物	固态	毒性	26.6126			26.6126
废水治理	污泥	危险废物	/	有机物	固态	毒性	3.2394			3.2394
设备维护	废机油	危险废物	/	矿物油	液态	毒性、易燃性	0.1			0.1
	含油废抹布	危险废物	/	矿物油	固态	毒性	0.1			0.1
	废油桶	危险废物	/	矿物油	固态	毒性	0.05			0.05

表 4-28 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	物理形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
	废包装材料	HW49	900-041-49	0.1107	原辅料使用	固态	包装材料	有机物	每天/次	T	暂存于危废间，委托有危废资质单位处理
	除油废液	HW17	336-064-17	1.152	除油清洗线	液态	废有机液	有机物	每年/次	T	
	废漆渣	HW12	900-299-12	2.006	喷漆生产线	固态	漆渣	有机物	每月/次	T	
	废喷淋液	HW49	900-041-49	9.2	废气治理	液态	废有机液	有机物	每年/次	T	
	废滤芯	HW49	900-041-49	0.6		固态	纤维滤芯	有机物	每月/次	T	
	废活性炭	HW49	900-039-49	26.6126		固态	活性炭	有机物	15天/次	T	
	污泥	HW17	336-064-17	3.2394	废水治理	固态	污泥	有机物	每月/次	T	
	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每年/次	T/In	
	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.1		固态	抹布	矿物油	每年/次	T	
	废油桶	HW08	900-249-08	0.05		固态	油桶	矿物油	每年/次	T	

表 4-29 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危废间	废包装材料	HW49	900-041-49	厂区内	25m ²	用专业容器收集	20	每半年转运一次
	废漆渣	HW12	900-299-12					
	废滤芯	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	污泥	HW17	336-064-17					
	废机油	HW08	900-249-08					
	含油废抹布	HW49	900-041-49					
	废油桶	HW08	900-249-08					

注：项目除油废液及废喷淋液需要更换时由专业容器收集后直接委托有危废资质单位转运处理，无需在危废间内贮存。

从上述表格可知，本项目危险废物需求贮存能力约为 16.4094t，本项目危险废物贮存场所贮存能力满足要求。

2) 危险废物管理要求

项目运营期危险废物主要为废包装材料、除油废液、废漆渣、废喷淋液、废滤芯、废活性炭、污泥、废机油、含油废抹布、废油桶等，其中除油废液及废喷淋液直接由有危废资质单位转运处理，无需在危废间内贮存，其余危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托有资质的单位每半年转运一次处理。

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，设有防雨淋设施，地面采取防渗措施等，液态废物和固体废物应分类收集，贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

综上可知，本项目的危险废物防治措施在技术上是可行的。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

	危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。 项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。 项目各固废均有相应去处，能够得到妥善处理项目产生的固废对周边环境影响不大。 5、地下水、土壤环境影响 1) 地下水、土壤污染识别 污染源：生活污水、三级化粪池、生产废水、厂区自建污水处理站、化学品原辅料及危险废物储存区、排放的大气污染物。 污染途径：主要污染途径为地面漫流、垂直入渗、大气沉降。本项目的污染途径分析如下： ①地面漫流 地面漫流主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径。 本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入新美污水处理厂处理，生产废水循环回用或经厂区自建污水处理站处理后循环回用，无废水直接外排，故本项目正常运营情况下不存在地面漫流污染周边地下水、土壤环境。 ②垂直入渗 垂直入渗主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径。 本项目各污水处理设施（三级化粪池、厂区自建污水处理站等）及各涉水工艺（除油清洗线、水帘柜、喷淋塔等）均做好相关防渗措施，生产过程涉及到液态化学品原辅料均密闭包装并储存在化学品仓库内，危险废物使用专业容器包装并储存在危废间内，同时地面按规范做好防渗、防泄漏等措施，故本项目正常运营情况下不存在垂直入渗污染周边地下水、土壤环境。 ③大气沉降 大气沉降主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤、地下水环境污染的影响途径。 本项目采用不锈钢作为原料，其主要成分为铁、铬、镍等。其中铁的沸点为 2750℃，铬的沸点为 2672℃，镍的沸点为 2730℃。项目不锈钢熔化加热温度为 1530-1680℃，未达到铁、铬、镍的沸点，因此项目不锈钢熔化过程不会产生含铁、铬、镍等重金属污染因子，不涉及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的污染物。 此外项目排放的污染物还包括非甲烷总烃、VOCs、二甲苯、臭气浓度、SO₂、NO_x，
--	---

由数据分析可知，各污染物均为达标排放，且不会通过大气沉降进入土壤及地下水。

综上所述，本项目正常运营情况下不存在大气沉降污染周边地下水、土壤环境。

而在事故情况下，本项目可能存在的地下水、土壤污染识别如下表：

表4-30 地下水、土壤污染识别

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	危险废物	有机物	由于恶劣天气影响，导致雨水渗入，可能进入周边地下水和土壤环境造成污染
2	化学品原辅料	有机物	生产车间设备、原辅料容器破损，可能导致有害物泄露并渗入土壤进入地下水，污染地下水和土壤
3	生活污水	有机物	生活污水排水管网出现破损泄漏，使地表水体受到污染，渗入地下导致地下水污染；化粪池底部防渗性不好，导致废水下渗，污染土壤和地下水
4	生产废水	有机物	污水处理涉及或涉水工艺设备损坏，导致废水泄露、车间地面积水，从而通过渗入或漫流土壤进入地下水，污染地下水和土壤

2) 分区防治措施

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分区防渗图见附图 13。

(1) 重点防渗区

指对地下水、土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，重点防渗区主要为危废间。

(2) 一般防渗区

是指对地下水、土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，一般防渗区主要为除油清洗线区域、喷漆生产线区域、自建污水处理站区域、化学品仓库等。

(3) 简单防渗区

指重点防渗区以外的区域或部位。本项目厂区出重点防渗区及绿化区域外均为简单防渗区。

A 重点防渗区

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目危废间等重点防渗区域基础必须防渗，防渗层为等效黏土防渗层厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。根据其防渗要求，并结合企业厂房实际情况，提出防渗措施如下：水泥地面上加敷 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

B 一般防渗区

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目对除油清洗线区域、喷漆生产线区域、自建污水处理站区域、化学品仓库等一般防渗区应进行防渗，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。结

合企业厂房实际情况，提出防渗措施如下：一般防渗区采取地面水泥硬化+环氧树脂漆，可满足防渗需求。

B 简单防渗区

只需对基础以下采取原土夯实，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，即可达到防渗的目的。

6、生态环境影响

根据现场勘察可知，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

7、环境风险

1) 风险物质判定

根据表 2-7 原辅材料一览表及表 4-26 固废产排一览表可知，项目使用的除油剂属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）（临界量为 50 吨）；稀释剂属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）B.1 突发环境事件风险物质（临界量为 10 吨）；机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）B.1 突发环境事件风险物质（临界量为 2500 吨）。产生的固废中除油废液属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）B.1 突发环境事件风险物质（COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000 \text{mg/L}$ 的有机废液：临界量为 10t）；废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）B.1 突发环境事件风险物质（临界量为 2500 吨）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

根据导则附录 C 规定，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{C.1})$$

Q 值计算结果见下表：

表 4-31 风险物质临界量比值

危险物质	最大贮存量	临界量	临界量比值（Q）
除油剂	0.2	50	0.004
稀释剂	0.2	10	0.02
机油	0.2	2500	0.00008
除油废液	1.152	10	0.1152

废机油	0.1	2500	0.00004
合计			0.13932
由上表可知，本项目 Q 值=0.139324<1，故不需要设置环境风险专项评价。			
2) 环境风险识别			
本项目生产过程环境风险源识别源见下表：			
表 4-32 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
废气处理系统	废气事故排放	设备故障，会导致废气未经有效处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气处理系统的正常运行
废水处理系统	泄漏	设备故障或管道损坏会导致废水泄漏，可能污染地下水及周边土壤、地表水	加强检修维护，确保废水处理系统正常运行，规范现场排水方式并完善导排水设施，同时在厂区设置围堰，确保事故情况下废水全部截流在厂区内
危废间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等，可能进入周边地下水和土壤环境	危险废物采用专门的容器储存，储存场地硬底化，储存场地选择室内或设置遮雨措施
原辅料储存区域	泄漏	液态原辅料或成品包装容器破损，会导致液态物料泄漏，可能污染地下水及周边土壤	原辅料储存区域设置慢坡围堰，地面设置防腐防渗措施，确保事故情况下泄漏物料不会外排
烤炉、焙烧炉	火灾、爆炸	设备高温作业过程可能会发生火灾或爆炸	加强设备检修维护，规范员工操作规范，车间内设置消防设施
各涉水生产设备	泄漏	槽体或管道损坏会导致生产废水泄漏，可能污染地下水及周边土壤、地表水	加强检修维护，确保涉水生产设备正常运行，规范现场排水方式并完善导排水设施，同时在厂区设置围堰，确保事故情况下废水全部截流在厂区内
3) 环境风险防范措施			
①制定操作规程，加强员工的培训管理。			
②公司应当定期对废气处理系统进行检修维护；如遇废气处理设施损坏不能达标排放，应立即停产检修，待处理系统恢复正常运行后才能投入运行。			
③公司应当定期对废水处理系统进行检修维护，规范现场排水方式并完善导排水设施，防止跑冒滴漏现象发生，同时在厂区设置围堰，确保事故情况下废水全部截流在厂区内，不排至外环境。			
④按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。			
⑤定期检查化学品原辅料包装容器的密封性，储存场地尽量选择室内或设置遮雨措施。加强对作业人员的安全教育、培训与管理，避免违章作业及操作失误等现象发生。			

	⑥制定操作规程，加强员工的培训管理，防止高温生产工序意外发生，定期对高温作业设备进行检修维护，车间内设置消防设施，以应对火灾、爆炸事故。 ⑦公司应当定期对涉水生产设备进行检修维护，规范现场排水方式并完善导排水设施，防止跑冒滴漏现象发生，同时在厂区设置围堰，确保事故情况下废水全部截流在厂区内，不排至外环境。 4) 分析结论 项目物质不构成重大危险源，在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。
--	--

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	DA001 排气筒 (熔蜡、射蜡、组树、脱蜡、射蜡脱模剂使用及沾浆、沾砂、壳膜焙烧废气)	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后引入一套“旋风除尘器+喷淋塔+两级活性炭吸附装置”处理,最后由 15m 排气筒排放	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 排放限值;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放限值;颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值;SO ₂ 、NO _x 执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》
	DA002 排气筒 (熔融、浇注、振壳废气)	颗粒物	收集后引入一套“脉冲布袋除尘器”处理,最后由 15m 排气筒排放	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值
	DA003 排气筒 (抛丸、砂光、抛光、打磨废气)	颗粒物	收集后引入一套“旋风除尘器+喷淋塔”处理,最后由 15m 排气筒排放	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值
	DA004 排气筒 (喷漆生产线废气)	VOCs、苯系物、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	收集后,其中调漆、喷漆废气经喷漆房配备水帘柜预处理,与烘干废气一同引入一套“喷淋塔+干式过滤器+两级活性炭吸附装置”处理,最后与天然气燃烧废气一同引至最后由 15m 排气筒排放	VOCs、苯系物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值;颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》要求的相关排放限值较严值;SO ₂ 、NO _x 执行《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准
	厂界	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	加强厂房通风	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织浓度排放限值;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 新改扩建项目厂界二级标准值
	厂内	颗粒物、NMHC	加强厂房通风	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 无组织排放限值;NMHC 执行《挥发性有

				机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	经厂区三级化粪池处理后排入市政管网，纳入新美污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)中的第二时段三级标准及新美污水处理厂设计进水水质要求较严值
	脱蜡废水	循环使用、不外排		
	冷却废水	循环使用、不外排		
	喷淋塔废水	循环使用、不外排，定期更换委外处理		
	水帘柜废水	循环使用、不外排，定期更换委外处理		
	除油清洗线废水	经厂区自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 表 1 中“洗涤用水”标准后，回用于除油清洗线补水，不外排，定期更换委外处理		
声环境	生产设备运行	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫清运；废蜡循环回用；废包装材料（一般固废）、炉渣、金属边角料、废粉尘渣、收尘灰统一收集后交由专业单位回收处理；除油废液、废漆渣、喷淋废液、废滤芯、废活性炭、污泥、废机油、含油废抹布及废油桶收集后暂存于危废间，委托有危废资质单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废间；一般防渗区：除油清洗线区域、喷漆生产线区域、自建污水处理站区域、化学品仓库等；简单防渗区：除重点防渗区及厂区绿化外的其他区域			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	①制定操作规程，加强员工的培训管理。 ②公司应当定期对废气处理系统进行检修维护；如遇废气处理设施损坏不能达标排放，应立即停产检修，待处理系统恢复正常运行后才能投入运行。 ③公司应当定期对废水处理系统进行检修维护，规范现场排水方式并完善导排水设施，防止跑冒滴漏现象发生，同时在厂区设置围堰，确保事故情况下废水全部截流在厂区内，不排至外环境。 ④按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ⑤定期检查化学品原辅料包装容器的密封性，储存场地尽量选择室内或设置遮雨措施。加强对作业人员的安全教育、培训与管理，避免违章作业及操作失误等现象发生。 ⑥制定操作规程，加强员工的培训管理，防止高温生产工序意外发生，定期对高温作业设备进行检修维护，车间内设置消防设施，以应对火灾、爆炸事故。 ⑦公司应当定期对涉水生产设备进行检修维护，规范现场排水方式并完善导排水设施，防止跑冒滴漏现象发生，同时在厂区设置围堰，确保事故情况下废水全部截流在厂区内，不排至外环境。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目符合产业政策，土地功能符合规划要求，所在区域环境容量许可。如项目在运营期间能够按照本报告中的建议进行污染的防范和治理，落实各项污染控制措施，所产生的污染物能达标排放，则该项目对环境及敏感点影响不大，在达到本报告所提出的各项要求后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行的。

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	TVOC	/	/	/	0.7759t/a		0.7759t/a	+0.7759t/a
	二甲苯	/	/	/	0.0448t/a		0.0448t/a	+0.0448t/a
	颗粒物	/	/	/	3.0137t/a		3.0137t/a	+3.0137t/a
	SO ₂	/	/	/	0.0638t/a		0.0638t/a	+0.0638t/a
	NO _x	/	/	/	0.601t/a		0.601t/a	+0.601t/a
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.257t/a		0.257t/a	+0.257t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.129t/a		0.129t/a	+0.129t/a
	SS	/	/	/	0.18t/a		0.18t/a	+0.18t/a
	氨氮	/	/	/	0.026t/a		0.026t/a	+0.026t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	15t/a		15t/a	+15t/a
	废包装材料	/	/	/	5.2464t/a		5.2464t/a	+5.2464t/a
	炉渣	/	/	/	22t/a		22t/a	+22t/a
	废砂	/	/	/	991.4t/a		991.4t/a	+991.4t/a
	金属边角料	/	/	/	33t/a		33t/a	+33t/a
	废粉尘渣	/	/	/	1.16t/a		1.16t/a	+1.16t/a
	收尘灰	/	/	/	9.5327t/a		9.5327t/a	+9.5327t/a
危险废物	废包装材料	/	/	/	0.1094t/a		0.1094t/a	+0.1094t/a
	除油废液	/	/	/	1.152t/a		1.152t/a	+1.152t/a
	废漆渣	/	/	/	2.006t/a		2.006t/a	+2.006t/a
	废喷淋液	/	/	/	9.2t/a		9.2t/a	+9.2t/a
	废滤芯	/	/	/	0.6t/a		0.6t/a	+0.6t/a
	废活性炭	/	/	/	25.212t/a		25.212t/a	+25.212t/a
	污泥	/	/	/	3.2394t/a		3.2394t/a	+3.2394t/a
	废机油	/	/	/	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a

	含油废抹布	/	/	/	0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶	/	/	/	0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a