

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平市一鑫五金产品有限公司年产不锈钢五金件 400 吨迁建项目

建设单位 (盖章): 开平市一鑫五金产品有限公司

编制日期: 二〇二四年十一月

中华人民共和国生态环境部制

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批开平市一鑫五金制品有限公司年产不锈钢五金件 400 吨迁建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

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

我单位提供的开平市一鑫五金产品有限公司年产不锈钢五金件400吨迁建项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。



建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

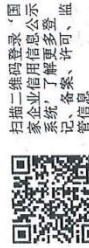
年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



营业执照

统一社会信用代码
91440783MA4UPCGF5E



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”，了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称 开平市几何环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币壹佰万元

成立日期 2016年05月10日

法定代表人 殷石松

住所 开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；环境保护监测；生态资源监测；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；水土流失防治服务；水资源管理；生态环境材料销售；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关
2022年09月27日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本 单 位 开平市几何环保科技有限公司
(统一社会信用代码 91440783MA4UPCGF5E) 郑重承诺：本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属
于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用
平台提交的由本单位主持编制的开平市一鑫五金产品有限公
司年产不锈钢五金件400吨迁建项目环境影响报告书（表）基
本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环
境影响报告书（表）的编制主持人为殷亦文（环境影响评价
工程师职业资格证书管理号 07354443506440160，信用编号
BH009134），主要编制人员包括 殷亦文（信用编号
BH009134）、余恺妍（信用编号 BH009766）（依次全部列
出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述
编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督
管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年9月6日

打印编号: 1725606333000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7fe26d		
建设项目名称	开平市一鑫五金产品有限公司年产不锈钢五金件400吨迁建项目		
建设项目类别	30--068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	开平市一鑫五金产品有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA55C4MW93		
法定代表人（签章）	梁景阳		
主要负责人（签字）	梁景阳		
直接负责的主管人员（签字）	梁景阳		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	开平市几何环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF5E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
殷亦文	07354443506440160	BH009134	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
殷亦文	建设项目基本情况，结论	BH009134	
余恺妍	建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单	BH009766	

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



编号: 0006706
No.:



姓名: 殷亦文
Full Name
性别: _____
Sex
出生年月: _____
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2007年05月13日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章: _____
Issued by
签发日期: 2007 年 08 月 14 日
Issued on

管理号: 07354443506440160
File No.:



中华人民共和国 税收完税证明

24 (0923) 44证明60029329

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期 2024-09-23

纳税人名称 殷亦文

纳税人识别号

年月	用人单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
202404	01	636.90	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202405	01	636.90	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202406	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202407	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202408	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-
202409	01	636.90	339.68	254.76	84.92	16.98	33.97	8.49	-

以下内容为空。

妥
善
保
管

手
写
无
效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计 (大写) 捌仟壹佰捌拾叁元肆角捌分

¥ 8,183.48



备注: 不同打印设备造成的色差不影响使用效力
“用人单位”对应信息: 01 单位社保号110800710139开平市几何环保科技有限公司, 税务机关: 国家税务总局开平市税务局; 社保机构: 开平市社保局。(本凭证不含在东莞的缴费信息, 退费信息仅包含在广州、佛山的信息)

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址: <https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/web-ssws/dzspController/dzsp/dzspCylnit.do>

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	60
建设项目污染物排放量汇总表 单位：T/A	61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市一鑫五金产品有限公司年产不锈钢五金件 400 吨迁建项目		
项目代码	2409-440783-04-01-982490		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市水口镇工业园东大道 138 号 1 座首层之 9		
地理坐标	(112 度 43 分 16.672 秒, 22 度 26 分 5.884 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	68、铸造及其他金属制品制造 339
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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否： ☒ 是：已建成投产，按要求补充完善手续	用地（用海）面积（m ² ）	2500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）中的规定，本项目的行业类别及代码为C3391黑色金属铸造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）得知，“第一类 鼓励类-十四、机械-4.铸造装备：高紧实度粘土砂铸造成套装备，高效自硬砂铸造成套设备，消失模/V 法/实型铸造工艺及装备，壳型铸造、……硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备，……铸造用树脂砂、粘土砂等再生循环利用技术及设备，环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术及设备”。项目使用硅溶胶、莫来砂粉、锆英砂粉均为可循环利用的原辅材料，因此本项目在鼓励类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。

2、选址可行性分析

项目位于开平市水口镇工业园东大道138号1座首层之9，用地中心地理坐标：E 112.721298°，N 22.434968°。根据不动产权证（粤（2018）开平市不动产权第0033577号），说明该用地用途为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

3、与“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目位于广东省江门市开平市水口镇，属于《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）划分单元中的开平市重点管控单元1，环境管控单元编码：ZH44078320002。本项目与“三线一单”符合情况见下表。

表1-1 与“三线一单”相符性分析一览表

《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》 （粤府〔2020〕71号）			
三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态会保护红线及	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全	根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号），项目所在地开平市水口镇不在划定的江门市	符合

	一般生态空间	省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围内。	
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	符合
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	产业发展负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目C3391黑色金属铸造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）准入负面清单内。	符合
《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）				
开平市重点管控单元1准入清单，环境管控单元编码：ZH44078320002				
管控维度	管控要求		本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。		项目C3391黑色金属铸造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体	符合

			改规（2022）397号）准入负面清单内。	
		1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	根据不动产权证（不动产权证（粤（2018）开平市不动产权第0033577号），说明该地块属于工业用地。本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	符合
		1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	根据不动产权证（不动产权证（粤（2018）开平市不动产权第0033577号），说明该地块属于工业用地。本项目不涉及取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	符合
		1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。	根据不动产权证（不动产权证（粤（2018）开平市不动产权第0033577号），说明该地块属于工业用地。不涉及江门开平梁金山地方级自然保护区。	符合
		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上	项目不涉及饮用水水源保护区。	符合

		人民政府责令拆除或者关闭。		
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。项目不使用高VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等。	符合
		1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目无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、矿渣等排放。	符合
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目属于C3391黑色金属铸造，不涉及畜禽养殖业。	符合
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目不得占用河道滩地。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目设备使用的能源为电能和天然气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目所在区域暂无集中供热管网。	符合
		2-3.【能源/禁止类】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。	本项目设备使用的能源为电能和天然气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设	根据不动产权证（粤（2018）开平市不动产权第0033577号），说明该	符合

		用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	用地用途为工业用地，符合设用地控制性指标要求。	
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	项目施工阶段合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	符合
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强VOCs 收集处理。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
		3-3.【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	项目不属于高耗水、高污染行业。无电镀工序。	符合
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	项目生活污水预处理达标后排入新美污水处理厂。	符合
		3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目无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、矿渣等排放。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	符合

		主管部门和有关部门报告。		
	4-2.【土壤/限制类】	土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	根据不动产权证（粤（2018）开平市不动产权第0033577号），说明该用地用途为工业用地。不涉及土地变更情况。	符合
	4-3.【土壤/综合类】	重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防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。	项目不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。	符合
4、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析				
对照《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）、《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过），本项目与上述环境保护政策相符性分析见下表。				
表1-2 与相关文件相符性分析				
序号	政策要求		内容	符合性
1、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）				
1.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。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、		本项目属于为C3391黑色金属铸造，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

		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。		
	2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）			
	2.1	大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源建立台账，实施VOCs精细化管理。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。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，汽油年销量5000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	本项目属于为C3391黑色金属铸造，项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
	3、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）			
	3.1	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、	本项目属于为C3391黑色金属铸造，项目不使用高 VOCs 含量的溶	符合

		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。	剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	
	4、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）			
	4.1	“严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。”“指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。”	本项目属于为C3391黑色金属铸造，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
	4.2	依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤锅炉、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	4.3	深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖	项目生活污水经厂内三级化粪池处理后排入新美污水处理厂。	符合

		盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。		
	4.4	加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置；加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	项目产生的固体废物拟设置固废暂存区进行分类存储，固废暂存区做好雨棚遮盖，地面硬化和防渗设施，生活垃圾由环卫部门定期清运。	符合
	5、《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过）			
	5.1	第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小。	符合
	5、与工业炉窑相关政策相符性分析			

对照《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）、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号），本项目与上述环境保护政策相符性分析见下表。 表 1-3 与工业炉窑相关政策相符性分析			
序号	政策要求	内容	符合性
1、《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）			
1.1	《方案》中提出：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。……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。	项目使用能源为电能、天然气，属于清洁能源。	符合
2、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）			
2.1	《方案》中提出：对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。……全面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（附表3），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。	项目使用能源为电能、天然气，属于清洁能源。	符合
3、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）			
3.1	加大锅炉、炉窑、发电机组 NO _x 减排力度，加快推进低VOCs原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等 NO _x 和 VOCs 排放监管。	项目使用能源为电能、天然气，属于清洁能源。	符合
3.2	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。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	项目不属于工业涂装、橡胶塑料制品等行业，项目蜡模成型、修模组树工序产生有机废气，执行《固定污染源挥发性有机物综合	符合

	《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。	排放标准》（DB 44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。	
6、与生态环境保护规划相符性分析			
项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。			
表1-4 建设项目环境功能属性一览表			
编号	环境功能区	属性	
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环〔2011〕14号），潭江（祥龙水厂吸水点下 11m—沙岗区金山管区），水体功能现状为工农渔用水，水质目标为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。	
2	地下水环境功能区划	依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），地下水功能区保护目标为Ⅲ类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准	
3	大气环境功能区	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》（江府办函（2024）25号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准	
4	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕 378 号），项目所在地属于3类区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	
5	是否基本农田保护区	否	
6	是否饮用水源保护区	否	
7	是否自然保护区、风景名胜区	否	
8	水库库区	否	
9	是否污水处理厂集水范围	是，属新美污水处理厂纳污范围	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

开平市一鑫五金产品有限公司原有项目位于开平市月山镇水井长肇路 113 号之一（项目中心地理坐标：N22.554112° ， E112.692947° ），占地面积为 6106.5m²，建筑面积 6106.5m²。主要经营范围为生产和销售不锈钢五金件（楼梯扶手、卫浴五金），年产不锈钢五金件 400 吨（楼梯扶手 300 吨、卫浴五金 100 吨）。原有项目《开平市一鑫五金产品有限公司年产不锈钢五金件 400 吨建设项目环境影响报告表》于 2022 年取得环评批复，批文号（江开环审[2022]44 号）。原有项目于 2023 年 8 月在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证，许可证编号为 91440783MA55C4MW93001U。2023 年 12 月建设单位自主组织原有项目竣工环境保护验收，验收工作组原则同意项目通过建设项目竣工环境保护验收。

由于生产需要，企业拟搬迁至开平市水口镇工业园东大道 138 号 1 座首层之 9，用地中心地理坐标：E 112.721298° ， N 22.434968° ， 搬迁后厂房占地面积为 2500m²，建筑面积为 2500m²，年产不锈钢五金件 400 吨。搬迁后原有项目不再进行生产。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）的规定和要求，本项目属于“三十、金属制品业——68——铸造及其他金属制品制造——其他（仅分割、焊接、组装的除外）”。项目为 C3391 黑色金属铸造，因此本项目需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，承担了该项目的环境影响评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环境影响报告表。

2、项目工程组成

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	名称	工程内容	
主体工程	厂房	1层，占地面积2500m²，建筑面积2500m²，包括办公室、蜡模车间、制壳车间、机加车间、原料仓、熔化车间、后整理车间等，主要用于不锈钢五金件生产	
辅助工程	办公室	用于办公，位于厂房内	
储运工程	仓库	主要用于原料及成品的存放，位于厂房内	
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供给	
	排水系统	排水与市政排水系统接驳	
	供电	由市政电网供电	
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排至新美污水处理厂集中处理
	废气处理	熔化浇铸、焙烧废气	水喷淋塔+15m排气筒DA001
		制壳粉尘、蜡	水喷淋塔+二级活性炭吸附装置+15m排气筒

			模成型废气	DA002
			去壳、切割、打磨粉尘	水喷淋塔+15m排气筒DA003
	固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用，设置一般固体废物储存场所；设置危废间，危险废物委托具有危险废物处理资质的单位进行处置，并签订危废处理协议。		
	噪声处理	减振底座、隔声等，设备定期维护		
	风险措施	配制相应灭火器材，加强废气治理设施的正常运行管理		

4、项目产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量如下表所示。

表 2-2 项目产品名称及产量情况表

序号	主要产品	原项目年产量	迁建后年产量	增减量	备注
1	不锈钢五金件	400 吨	400 吨	不变	楼梯扶手 300 吨、卫浴五金 100 吨

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表所示。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	原项目数量 (单位)	迁建后数量 (单位)	增减量	备注
压蜡机	12 吨	8 台	8 台	不变	
粘浆桶	Ø800mm	7 台	7 台	不变	
浮砂桶	Ø800mm	5 台	5 台	不变	
空调	3P	20 台	20 台	不变	
除湿机	5p	20 台	20 台	不变	
脱蜡釜 (用电)	1 米	1 台	1 台	不变	
储蜡桶	0.8 米	1 套	1 套	不变	
静置桶	0.8 米	4 台	4 台	不变	
中频炉	0.15t	4 台	4 台	不变	
焙烧炉	13KW	4 台	4 台	不变	
除壳机	G20 风炮 5KW	5 台	5 台	不变	
挂抛机	Q376 19KW	3 台	0	-3	初抛委 外处理
履带抛丸 机	Q326 1.1KW	6 台	0	-6	精抛委 外处理
内浇口打 磨机	4KW	6 台	6 台	不变	
钢料打包 机	200T 油压机	1 台	1 台	不变	

抛光机	2.5KW	20 台	0	-20	抛光委 外处理
冲床	30 吨	1 台	1 台	不变	
油压机	200 吨	1 台	1 台	不变	
弯管机	1 米	1 台	1 台	不变	
剪板机	1.5 米	1 台	1 台	不变	
氩弧焊机	WSM-315	3 台	3 台	不变	
电烙铁	150w	3 支	3 支	不变	
切割机	5.5kw	3 台	3 台	不变	
清洗水槽	3000*500*500mm	2 个	2 个	不变	
冷却水槽	1000*1000*1500mm	1 个	1 个	不变	
硅溶胶储 罐	10t	1 个	1 个	不变	

项目产能匹配性分析:

项目共有中频电炉 4 台，按一备一用配置，正常情况下 2 台设备同时使用，每台电炉的容量为 150kg/小时，但实际生产过程中的容量约为 110kg/h，主要用于不锈钢五金件熔化。项目年工作 300 天，每天工作时间为 8 个小时，则项目不锈钢五金件最大产能 480t，故项目能够满足产能要求。

表2-4 项目理论设备产能一览表

产品	中频炉产能	工作时间	实际需求	最大产能	是否达标
不锈钢五金件	110kg/h, 2 台	2000h	400t	440t	达标

6、主要原辅材料产生及消耗

项目主要原辅材料产生及消耗见下表所示。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况一览表

主要原材料名称	原项目年用量(吨)	迁建后年用量(吨)	增减量	最大储存量(吨)	包装规格
304 不锈钢块料	405	405	不变	40	25 公斤/包料
莫来砂粉	250	250	不变	30	25 公斤/包
锆英砂、粉	50	50	不变	5	25 公斤/包
中温蜡（补充量）	0.2	2	+1.8	0.1	循环使用 8t/a, 25 公斤/包
硅溶胶	200	200	不变	8	储罐/10 吨
钢丸	4	0	-4	/	/
砂带	2000 条	0	-2000 条	/	/

焊条	0.01	0.01	不变	0.005	/
液压油	0.01	0.01	不变	1 桶	16 公斤/桶
天然气	6 万 m ³	6 万 m ³	不变	管道天然气	/
脱模剂	1	1	不变	0.1	25kg/瓶
清洗剂	3	3	不变	0.6	25kg/桶

备注：项目所使用不锈钢料新料，不涉及不锈钢、碳钢合炼，不涉及合金铸件生产。

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

主要原材料名称	类别	组成成分	理化性质
中温蜡	固态高级烷烃的混合物	主要成分的分子式为 C_nH_{2n+2} ，其中 $n=17\sim35$ 。主要组分为直链烷烃（约为 80-95%），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃（两者合计含量 20%以下）；直链烷烃中主要是正二十二烷（ $C_{22}H_{46}$ ）和正二十八烷（ $C_{28}H_{58}$ ）	中温蜡熔点 70-100 摄氏度，主要用于尺寸和表面要求较高的铸件，一般为不锈钢和中高合金钢类产品使用模料。蜡料可回用。
莫来砂（粉）	硅酸铝质耐火材料	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	耐火度 1750 度左右，莫来砂中的铝含量越高，铁含量越低，粉尘越小说明莫来砂产品质量越好。
锆英砂（粉）	是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物	是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物	纯净的锆英砂为无色透明晶体，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而染成黄、橙、红、褐等色，结晶构造属四方晶系，呈四方锥柱形，比重 4.6~4.71，比重的变化有时与成分和蚀变状态有关锆英石解理不完全，均匀莫氏硬度为 7~8 级，折射率 1.93—2.01，熔点随所含杂质的不同在 2190~2420℃内波动。
硅溶胶	硅溶胶为纳米级的二氧化硅颗粒在水中或溶剂中的分散	硅溶胶属胶体溶液，无臭、无毒。 由于硅溶胶中的 SiO_2 含有大量的水及羟基，故硅溶胶也可以表述为 $mSiO_2 \cdot nH_2O$ 硅溶胶主要成分为：二氧化	1.由于胶体粒子微细(10 - 20nm)，有相当大的比表面积，粒子本身无色透明，不影响被覆盖物的本色。 2. 粘度较低，水能渗透

		液	硅 30%、无机稳定剂 0.27%，水 69.37%	的地方都能渗透，因此和其它物质混合时分散性和渗透性都非常好。 3. 当硅溶胶水份蒸发时，胶体粒子牢固地附着在物体表面，粒子间形成硅氧结合，是很好的粘合剂。
	304 不锈钢	304 不锈钢材	主要成分：碳 C≤0.08%、硅 Si≤0.7709%、锰 Mn≤1.681%（沸点 1962℃）、8%≤镍 Ni≤8.1343%（沸点 2732℃）、18%≤铬 Cr≤18.008%（气化温度 2761℃）、磷 P：≤0.045%；硫 S：≤0.003%等，铅等重金属，检测结果为低于检出限，未检出，详见附件 9 不锈钢成分报告。 抗拉强度σb (MPa)≥515-1035 条件屈服强度 σ0.2(MPa)≥205 伸长率 δ5 (%)≥40 断面收缩率 ψ (%)≥? 硬度：≤201HBW;≤92HRB;≤210HV 密度（20℃，g/cm³）：7.93 熔点（℃）：1398~1454 比热容（0~100℃，KJ·kg-1K-1）：0.50 热导率（W·m-1·K-1）：（100℃）16.3，（500℃）21.5 线胀系数（10-6·K-1）：（0~100℃）17.2，（0~500℃）18.4 电阻率（20℃，10-6Ω·m²/m）：0.73 纵向弹性模量（20℃，KN/mm²）：193	是不锈钢中常见的一种材质，密度为 7.93 g/cm³，业内也叫做 18/8 不锈钢。耐高温 800℃，具有加工性能好，韧性高的特点，广泛使用于工业和家具装饰行业和食品医疗行业。市场上常见的标示方法中有 06Cr19Ni10，SUS304，其中 06Cr19Ni10 一般表示国标标准生产，304 一般表示 ASTM 标准生产，SUS 304 表示日标标准生产。 304 是一种通用性的不锈钢，它广泛地用于制作要求良好综合性能（耐腐蚀和成型性）的设备和机件。为了保持不锈钢所固有的耐腐蚀性，钢必须含有 18%以上的铬，8%以上的镍含量。304 不锈钢是按照美国 ASTM 标准生产出来的不锈钢的一个牌号。
	脱模剂	液体	脱模剂的主要成分一般是硅油、石蜡油等等	脱模剂的作用就是将固化成型的制品顺利地 from 模具上分离开来，从而得到光滑平整的制品，并保证模具多次使用，具体性能要求如下： 1、脱模性（润滑性）。形成均匀薄膜且形状复杂的成形物时，尺寸精

				确无误。 2、脱模持续性好。 3、成形物外观表面光滑美观，不因涂刷发粘的脱模剂而招致灰尘的粘着。 4、二次加工性优越。当脱模剂转移到成形物时，对电镀、热压模、印刷、涂饰、粘合等加工物均无不良影响。 5、易涂布性。 6、耐热性。 7、耐污染性。 8、成形好，生产效率高。 9、稳定性好。与配合剂及材料并用时，其物理、化学性能稳定。 10、不燃性，低气味，低毒性。
7、人员定员及工作制度 （1）工作制度：原有项目熔铸工序年工作约 250 天，每天工作 8 小时，其余工序年生产 300 天，每天一班制，每天工作 10 小时，迁建后工作制度无变化。 （2）劳动定员：原有项目劳动定员为 20 人，不在厂内食宿，迁建后劳动定员无变化。 8、公用工程 （1）给排水 1）生活污水 项目员工 20 人，年工作 300 天，不在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构用水定额为 10 升/人·年计算，则项目生活用水量为 200m³/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，则产生废水量为 0.6m³/d（180m³/a）。生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水水质标准的较严者后排至新美污水处理厂集中处理。 2）冷水机用水 项目在蜡模成型后需要用冷水机进行冷却，冷却方式为直接冷却，项目设置 1 台 3.06t/h 的冷水机，循环用水量为 3.06m³/h，每天使用 8 小时，则总循环水量为 24.48m³/h（7344m³/a），冷水机用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷水机定期补充，循环使用，不外排。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1%，则冷水机新鲜水补				

	充量为 73.44m³/a。 3) 冷却塔用水 项目配备 3 台冷却塔，循环水量为 30m³/h，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，冷却水定期补充，循环使用，不外排。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 1%，则本项目新水补充量约占循环水量的 1%。每天工作时间按 8 小时，年工作日 300 天计算，冷却循环水量为 216000m³/a，新鲜水补充量为 2160m³/a。 4) 蜡模清洗剂稀释用水 项目使用蜡模清洗剂需要用水稀释，稀释比例为 1:1。项目蜡模清洗剂使用量为 3t/a，计算出蜡模清洗剂稀释用水量为 3t/a。蜡模清洗用水循环使用，不外排。 5) 喷淋用水 根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目喷淋净化塔参考液气比 0.5L/m³ 计算。项目共设置 3 台水喷淋塔，风机设计风量为 12000m³/h、15000m³/h 和 15000m³/h，总计风量为 42000m³/h，则项目水喷淋塔循环水量为 28.5（6+15）m³/h，喷淋塔用水循环使用不外排，循环水循环过程由于蒸发损耗，需定期补充自来水，熔化浇铸喷淋塔年工作时间为 2000h，制壳喷淋塔、去壳、切割、打磨喷淋塔年工作时间为 3000h，损耗过程中循环水塔损耗量约占循环水量的 1%，喷淋塔用水损耗量约为 570（120+450）m³/a。3 个喷淋塔水箱有效容积分别为 0.5m³、0.6m³、0.6m³，每年更换一次，更换的水量为 1.7t/a，更换后的喷淋废水定期交由零散工业废水公司回收处理，不外排。喷淋塔需补充新鲜水量为 571.7m³/a（570+1.7）。
--	---

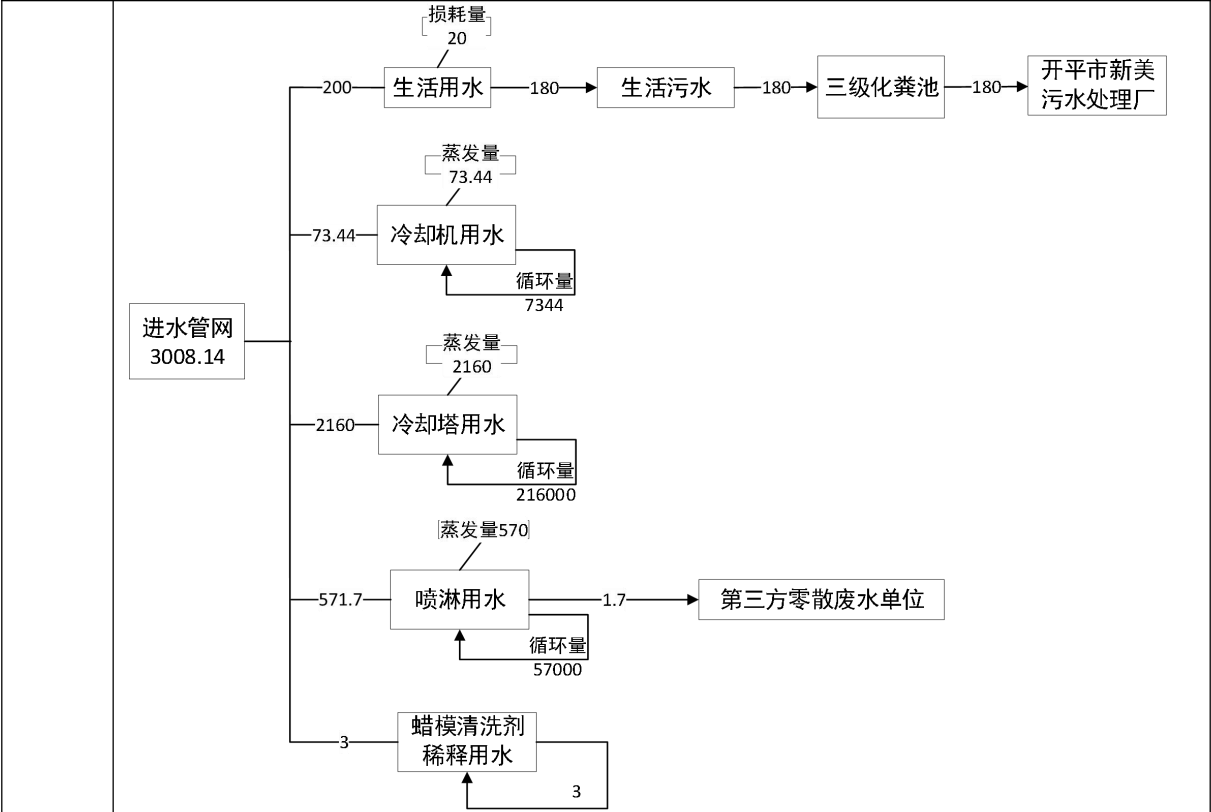


图 2-1 水平衡图（t/a）

(2) 能源损耗

项目能源损耗情况见下表。

表 2-7 项目能耗一览表

名称	单位	项目情况
电	万度/年	30

9、厂区平面布置及四至情况

项目位于开平市水口镇工业园东大道 138 号 1 座首层之 9，地理坐标为 E 112.721298°，N 22.434968°。项目西北面为北环沿东线，隔北环沿东线为开平市福纤人造板有限公司，东面为广东希恩卫浴实业有限公司，东南面为开平市润德五金制品厂，西南面为开平市蓝鑫再生资源回收有限公司。

工艺流程和产排污环节

1、营运期工艺流程简述

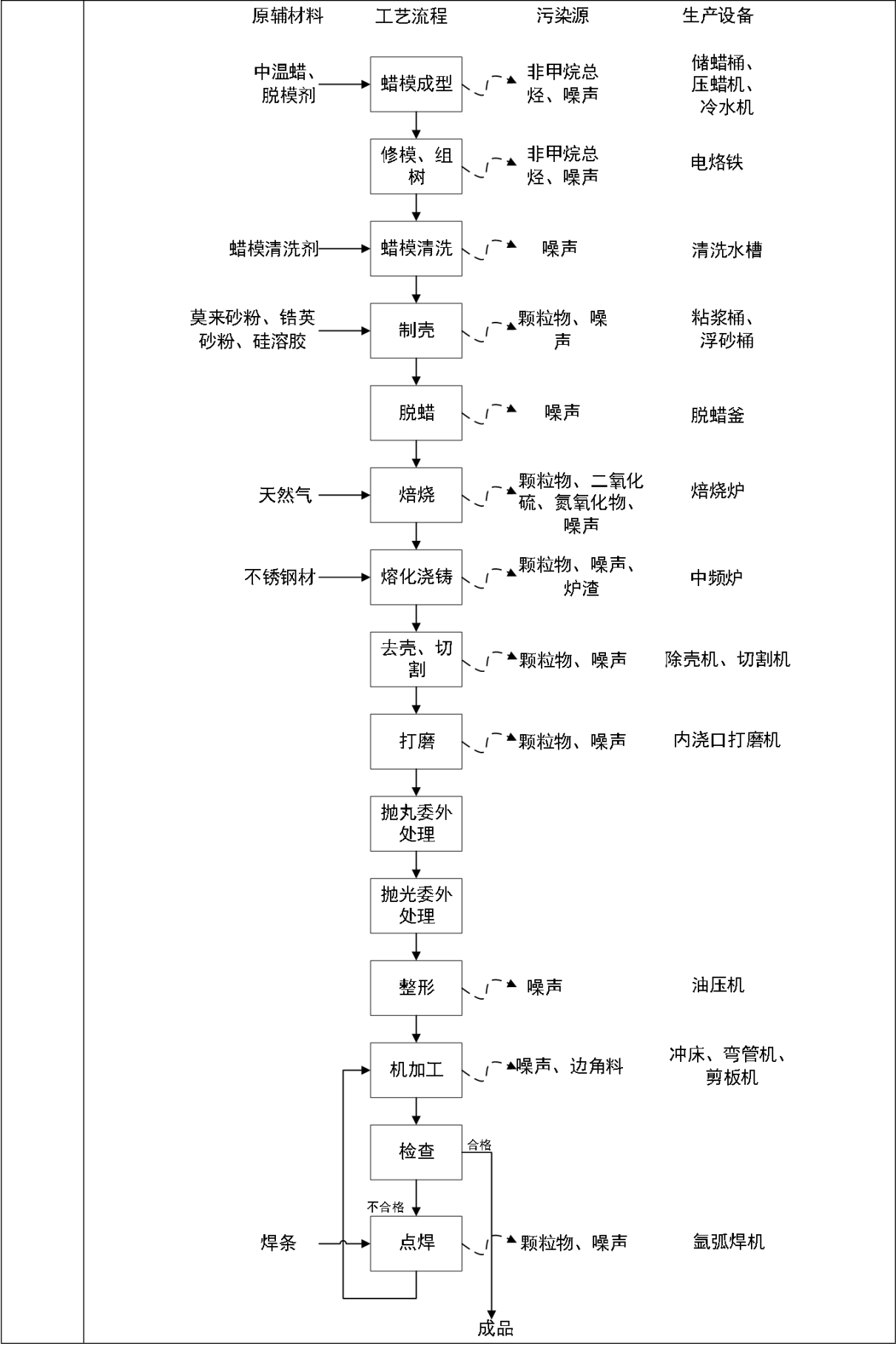


图 2-2 项目生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 蜡模制造

将中温蜡置于储蜡桶中熔化，注入压蜡机模具中成型（模具使用脱模剂），中温蜡成型过程有有机废气挥发（按非甲烷总烃计）。经过冷却水槽冷却（冷却水循环使用），再经过清洗槽清洗剂去除蜡表面脱模剂（清洗剂循环使用）。成型后的蜡模经过人工用小刀修整，去除飞边、毛刺等，再在组树台通过用电烙铁（约 100℃）的熔融修模工序后的固态中温蜡连接口，然后连接，使其形成“树”状，完成蜡模。压蜡工序会挥发少量有机废气，修模工序因温度较高，会有少量熔蜡烟尘挥发，中温蜡循环使用。

(2) 型砂壳制造

蜡模缓慢放入沾浆机内，完全沾浆后从沾浆机中取出，再将硅溶胶均匀地涂一层在蜡模各处，当硅溶胶不再下滴时，将模具放置浮砂桶中，均匀地淋上锆英砂/粉、莫来砂/粉，用来固定硅溶胶并增加型砂壳的厚度，淋砂后在自然干燥，充分干燥和硬化然后再进行下一层壳的涂敷，重复上述步骤约 3 次，（25℃恒温，干燥时间共约 96 个小时），即获得适当厚度的型砂壳。

型砂壳干燥后，放置脱蜡机内脱蜡。

脱蜡后的型壳存放一段时间后，放置焙烧炉中高温烘烤，去除型壳中的残留的水分等，完成型壳。脱蜡过程会有少量有机废气产生，型壳焙烧过程中不会有机废气挥发。

(3) 熔化、浇铸、去壳、切割、打磨

把 304 不锈钢料和企业产生的边角料放置中频炉中熔化，熔化浇铸温度 1400℃左右，不锈钢成分中的重金属成分锰的沸点为 1962℃，镍的沸点为 2732℃，铬的沸点为 2761℃，因此在不锈钢熔铸过程中不会有重金属成分挥发情况。熔化后的金属液倒入型壳中进行浇铸冷却成型，通过除壳机，将铸件表面的型砂壳去除，获得铸件毛坯。铸件毛坯通过切割机进行切割浇口，内浇口打磨机将铸件浇口修剪平整，提高铸件的质量。

(4) 抛丸、抛光

抛丸、抛光工序委外处理，不在厂内进行加工。

(5) 整形

部分产品形状存在偏差，利用油压机修复。该过程会产生噪声。

(6) 机加工

使用冲床等设备对铸件进行机加工。

(7) 检查、少量有瑕疵产品进行焊接

对产品人工检查，合格即为成品，不合格的产品返回电炉熔化；少量有瑕疵产品进行焊接。

2、产污环节

根据上述分析，对项目营运期产污环节情况汇总见下表所示。

表 2-8 项目营运期产污环节汇总一览表

类别	产污工序	主要污染物
废气	蜡模成型	非甲烷总烃
	制壳、焙烧、熔化浇铸、去壳、打磨、点焊	颗粒物
	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
废水	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮
	冷水机用水	冷水机用水循环使用不外排
	冷却塔用水	冷却塔用水循环使用不外排
	蜡模清洗剂稀释用水	蜡模清洗剂稀释用水循环使用不外排
	喷淋用水	定期交由零散工业废水公司回收处理不外排
噪声	设备运行噪声	Leq (A)
固体废物	环保处理设施	水喷淋塔产生的沉渣
		废活性炭
	各生产工序	废蜡渣
		废砂壳
		废包装材料
		焊渣
		炉渣
		废液压油
		废液压油包装桶
	办公人员	生活垃圾

3、物料平衡

表 2-9 物料平衡表 单位：吨

物料输入		物料输出	
304 不锈钢料	405	不锈钢五金件	400
莫来砂粉	250	熔化浇铸烟尘	0.416
锆英砂粉	50	打磨粉尘	0.887
硅溶胶	200	炉渣	3.697
中温蜡（补充量）	2	焙烧烟尘	0.00468
脱模剂	1	制壳粉尘	0.224
		去壳粉尘	1.392
		切割粉尘	2.147
		废砂壳	75
		砂壳回用量	421.233
		废蜡渣	2
		非甲烷总烃	0.633
		脱模剂水分蒸发	0.367
合计	908	合计	908

与项目有关的原有

根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系。

原项目位于开平市月山镇水井长肇路 113 号之一（项目中心地理坐标：N22.554112°，

环 境 污 染 问 题	E112.692947°), 占地面积为 6106.5m², 建筑面积 6106.5m²。主要经营范围为生产和销售不锈钢五金件 (楼梯扶手、卫浴五金), 年产不锈钢五金件 400 吨 (楼梯扶手 300 吨、卫浴五金 100 吨)。原有项目《开平市一鑫五金产品有限公司年产不锈钢五金件 400 吨建设项目环境影响报告表》于 2022 年取得环评批复, 批文号 (江开环审[2022]44 号)。原有项目于 2023 年 8 月在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证, 许可证编号为 91440783MA55C4MW93001U。2023 年 12 月建设单位自主组织原有项目竣工环境保护验收, 验收工作组原则同意项目通过建设项目竣工环境保护验收。现项目进行整体搬迁, 根据原有项目环评批复 (江开环审[2022]44 号), 原有项目 VOCs 排放量为 0.0633t/a, 二氧化硫 0.006t/a, 氮氧化物 0.0955t/a。
----------------------------	--

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、大气环境

根据《江门市人民政府办公室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），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，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。

（1）区域环境质量达标情况

为了了解建设项目周围环境空气质量现状，参照江门市生态环境局公布《2023 年江门市环境空气质量状况》数据，公示网站：
https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html
具体情况见下表。

表 3-1 2023 年开平市环境空气质量常规因子主要指标表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	47.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
CO	第 95 位百分数浓度	0.9	4	22.50	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	144	160	90.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标

备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。

表 3-2 2023 年度开平市环境空气质量状况

年度	污染物浓度（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						达标率	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃		
2023	8	19	37	20	900	144	100	2.83

（2）环境空气质量现状补充监测

本项目特征因子为非甲烷总烃、TSP，为了解本项目评价范围内容的环境空气质量现状，委托广东大赛环保检测有限公司于 2023 年 08 月 28 日-30 日对开平市一铸五金制品有限公司（地址：开平市水口镇工业园东大道 138 号 2 座首层之七）的空气质量进行连续三天的现场监测，监测结果见下表所示：

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
开平市一铸五金制品有限公司	非甲烷总烃	1 小时平均	南	30
	TSP	24 小时平均		

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
开平市一 铸五金制 品有限公 司	非甲烷 总烃	1 小时平 均	2000	630-1490	74.5	0	达标
	TSP	24 小时平 均	300	30-35	11.67	0	达标

监测结果表明，非甲烷总烃小时标准符合《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)的要求； TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单的二级标准的要求。

2、地表水环境

项目生活污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质标准的较严者后排入新美污水处理厂进行处理。

新美污水处理厂的尾水排入附近河涌，最终汇入潭江，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 11m—沙冈区金山管区）现状水质功能为工农渔用水，水质目标为 III 类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2024 年 6 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》，公示网址：
http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_3003853.html，潭江-新美断面 6 月水质现状为 IV 类，未能达到《2024 年 6 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》水质目标 III 类，说明潭江-新美断面水质不达标。

表 1. 2024 年 6 月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况

序号	断面名称	所在水体	断面属性	“十四五”考核目标	2024 年 6 月		2023 年 6 月	同比变化
					水质类别	主要超标项目(超标倍数)	水质类别	
1	西炮台	虎跳门水道	国考、省考	III	II	—	II	→
2	下东	西江干流水道	国考、省考	II	III	总磷(0.14)	II	↓ 1
3	布洲	磨刀门水道	国考、省考	II	III	总磷(0.18)	II	↓ 1
4	苍山渡口	潭江	国考、省考	II	III	总磷(0.38)、溶解氧	III	→
5	牛湾	潭江	国考、省考	III	V	总磷(0.10)、溶解氧	V	→
6	恩城水厂	潭江	国考、省考	II	II	—	II	→
7	义兴	潭江	省考	III	III	—	IV	↑ 1
8	新美	潭江	省考	III	IV	总磷(0.32)	III	↓ 1
9	镇海水库	--	省考	III	III	—	III	→
10	大沙河水库	--	省考	III	II	—	III	↑ 1
11	虎跳门水道河口	虎跳门水道	省考	II	II	—	II	→
12	公义	台城河	省考	III	IV	总磷(0.33)	IV	→
13	锦江水库(恩平)	--	省考	II	II	—	II	→
14	上浅口	江门河	省考	III	III	—	III	→
15	大隆洞水库	--	省考	II	II	—	I	↓ 1

图 3-1 潭江-新美断面水质状况

3、声环境

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于3类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区标准。厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不开展环境质量现状调查。同时项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，不存在土壤、地下水污染途经，周边也无保护目标，因此不开展现状调查。

环境 保护 目标	1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内有自然保护区保护目标，保护目标为梁金山风景区。 2、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。 5、环境保护目标 环境保护目标见下表。 表 3-5 主要环境敏感点 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离 m</th></tr><tr><td>1</td><td>松茂</td><td>居民区</td><td>300 人</td><td>环境空气二类区</td><td>东面</td><td>336</td></tr><tr><td>2</td><td>梁金山风景区</td><td>自然保护区</td><td>/</td><td>环境空气一类区</td><td>北面</td><td>265</td></tr><tr><td>3</td><td>潭江-新美断面</td><td>河流</td><td>/</td><td>III 类</td><td>东面</td><td>2480</td></tr></table>	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	1	松茂	居民区	300 人	环境空气二类区	东面	336	2	梁金山风景区	自然保护区	/	环境空气一类区	北面	265	3	潭江-新美断面	河流	/	III 类	东面	2480
序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																							
1	松茂	居民区	300 人	环境空气二类区	东面	336																							
2	梁金山风景区	自然保护区	/	环境空气一类区	北面	265																							
3	潭江-新美断面	河流	/	III 类	东面	2480																							
污染 排放 控制 标准	1、大气环境 (1) 焙烧烟尘、焙烧天然气燃烧废气、熔化浇铸烟尘 焙烧烟尘、焙烧天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和熔化浇铸烟尘中颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“金属熔炼（化）—燃气炉”和“金属熔炼（化）—感应电炉”生产过程污染物排放限值和表 A.1 厂区内无组织排放限值与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22 号）的较严值。厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。 (2) 去壳、切割、打磨粉尘、制壳粉尘、焊接烟尘 项目去壳、切割、打磨粉尘、制壳粉尘、焊接烟尘中的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“落砂、清理”生产过程污染物排放限值和表 A.1 厂区内无组织排放限值。厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。 (3) 蜡模成型、修模组树废气																												

项目蜡模成型、修模组树废气产生的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。厂界无组织非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 废气污染物排放标准

工序	污染物	有组织排放		厂内无组织排放限值 (mg/m ³)	厂界无组织排放限值 (mg/m ³)	执行标准名称
		排放高度 (m)	排放浓度限值 (mg/m ³)			
焙烧烟尘、焙烧天然气燃烧废气、熔化浇铸烟尘	颗粒物	15	30	5.0（监控点处 1h 平均浓度值）	1.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“金属熔炼（化）—燃气炉”与“金属熔炼（化）—感应电炉”生产过程污染物排放限值和表 A.1 厂区内无组织排放限值与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22 号）的较严值。厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值
	二氧化硫	15	100	/	/	
	氮氧化物	15	300	/	/	
去壳、切割、打磨粉尘、制壳粉尘、焊接烟尘	颗粒物	15	30	5.0（监控点处 1h 平均浓度值）	1.0	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“落砂、清理”生产过程污染物排放限值和表 A.1 厂区内无组织排放限值。厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值
蜡模成型、修模组树废气	非甲烷总烃	15	80	6（监控点处 1h 平均浓度值）， 20（监控点处任意一次浓度值）	4.0	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。厂界无组织非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污

						染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二 时段中无组织排放监控 浓度限值
2、地表水环境						
项目生活污水经化粪池处理后排入新美污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质标准的较严者，见下表。						
表 3-7 生活污水排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲						
污 染 物	广东省地方标准《水污染物 排放限值》(DB44/26- 2001) 中第二时段三级标准		新美污水处理厂进水水质标准的 较严者		项目执行 标准值	
pH	6-9		7.5		6-9	
SS	400		200		200	
BOD ₅	300		150		150	
COD _{Cr}	500		250		250	
氨氮	/		30		30	
新美污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严格者，具体如下表。						
表 3-8 新美污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L						
污 染 物		PH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准		6-9	10	50	10	5 (8)
广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准		6-9	20	40	20	10
尾水执行标准		6-9	10	40	10	5 (8)
3、声环境						
营运期噪声排放东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。						
4、固体废物环境						
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》(2020 年 9 月 1 日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日起施行) 执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求，危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。						

总量 控制 指标	根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）可知，主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物等 4 项污染物。 总量控制因子及建议指标如下所示： （1）废水：因项目生活污水排入新美污水处理厂，故不单独申请总量。 （2）废气：非甲烷总烃：0.380t/a（有组织 0.0633+无组织 0.317）。需向当地环境保护行政主管部门申请总量。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目厂房已建成，故不存在施工期环境污染。																	
运营期环境影响和保护措施	1、废气																	
	（1）废气污染源情况																	
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：																	
	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	工序/生产线	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生				治理措施		污染物排放						排放时间/h
						核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	效率	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
	焙烧、熔化浇铸、焙烧炉天然气燃烧	焙烧炉、中频炉	DA001	颗粒物	50%	产污系数法	12000	9.47	0.227	0.114	水喷淋塔	85%	物料衡算法	12000	1.42	0.0341	0.0170	2000
				二氧化硫	100%	产污系数法		0.50	0.0120	0.0060		/	物料衡算法		0.50	0.0120	0.0060	2000
				氮氧化物	100%	产污系数法		4.68	0.112	0.0561		/	物料衡算法		4.68	0.112	0.0561	2000
			无组织	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.210	0.105	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.210	0.105	2000
	制壳、蜡模成型	浮砂桶、压蜡机、电烙铁	DA002	颗粒物	50%	产污系数法	15000	2.49	0.112	0.0373	水喷淋塔+二级活性炭吸附装置	85%	物料衡算法	15000	0.37	0.0168	0.00560	3000
				非甲烷总烃	50%	产污系数法		7.04	0.317	0.106		80%	物料衡算法		1.41	0.0633	0.0211	3000
			无组织	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	0.112	0.0373	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.112	0.0373	3000
				非甲烷总烃	/	物料衡算法	/	/	0.317	0.106	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.317	0.106	3000
	去壳、切割、打磨	除壳机、切割机内浇口打磨机	DA003	颗粒物	50%	产污系数法	15000	49.17	2.213	0.738	水喷淋塔	85%	物料衡算法	15000	7.38	0.332	0.111	3000
			无组织	颗粒物	/	物料衡算法	/	/	2.213	0.738	加强通风	/	物料衡算法	/	/	2.213	0.738	3000
	焊接	焊接机	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	0.0000919	/	0.0000383	加强通风	/	产污系数法	/	0.0000919	/	0.0000383	2400
表 4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																		
生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准				排放形式	污染防治措施				排放口类型					
								污染防治措施名称及工艺		是否为可行技术								
焙烧、熔化浇铸、焙烧炉天然气燃烧	焙烧炉、中频炉	DA001	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“金属熔炼（化）-燃气炉”和“ 金属熔炼（化）—感应电炉 ”生产过程污染物排放限值与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函[2020]22 号）的较严值				有组织	水喷淋塔		可行		一般排放口					
			二氧化硫															
			氮氧化物															
制壳、蜡模成型	浮砂桶、压蜡机、电烙铁	DA002	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“落砂、清理” 生产过程污染物排放限值				有组织	水喷淋塔+二级活性炭吸附装置		可行		一般排放口					
			非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值														

	去壳、切割 机、打磨	除壳机、切割 机、内浇口打 磨机	DA003	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“落砂、清理” 生产过程污染物 排放限值	有组织	水喷淋塔	可行	一般排放口
表 4-3 废气排放口基本情况表									
编号及名称		高度（m）		排气筒内径（m）		温度	类型	地理坐标	
DA001		15		0.5		常温	一般排放口	E112.721091°， N22.434693°	
DA002		15		0.6		常温	一般排放口	E112.721452° ， N22.435042°	
DA003		15		0.6		常温	一般排放口	E112.721173° ， N22.434988°	
本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251—2022)制定废气检测计划如下。									
表 4-4 项目废气监测计划记录信息表									
污染物		监测点位		检测指标		监测频次		执行排放标准	
废气		DA001		颗粒物		每半年一次		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“金属熔炼（化）— 燃气炉”和“金属熔炼（化）—感应电炉” 生产过程污染物排放限值与《江门市工业炉窑大气污染综 合治理方案》（江环函[2020]22 号）的较严值	
				二氧化硫		每半年一次			
				氮氧化物		每半年一次			
		DA002		非甲烷总烃		每半年一次		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放 限值	
				颗粒物		每半年一次		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中“落砂、清理” 生 产过程污染物排放限值	
		DA003		颗粒物		每半年一次			
				颗粒物		每年一次		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值	
		厂区内		非甲烷总烃		每年一次		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无 组织排放限值	
				厂界		颗粒物		每年一次	
		非甲烷总烃				每年一次			

(2) 废气污染源源强核算

1) 焙烧烟尘、熔化浇铸烟尘、焙烧炉天然气燃烧废气

焙烧烟尘：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 03 粉末冶金，焙烧颗粒物产污系数 0.013 kg/t（原料）。项目莫来砂粉、锆英砂粉用量为 300t/a，硅溶胶用量 200t/a（SiO₂ 含量取 30%），则焙烧烟尘产生量为（300+200*30%）*0.013/1000=0.00468t/a。

熔化浇铸烟尘：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 01 铸造工段，熔炼（感应电炉）颗粒物产污系数 0.479 kg/t 产品、造型/浇铸（熔模）颗粒物产污系数 0.560 千克/吨-产品。项目年产不锈钢五金件 400t，则熔化浇铸烟尘产生量为[（400*0.479）+（400*0.560）]/1000=0.416t/a。

焙烧炉天然气燃烧废气：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的天然气-天然气工业炉窑工艺中产污系数，具体产生情况见下表。

表 4-5 天然气燃烧废气产生情况

燃料	污染物	单位	排污系数	用气量（万 m³）	产生量（t/a）
天然气	烟气量	Nm³/m³-原料	13.6	6	8.6 万 m³， 340m³/h
	二氧化硫	kg /m³-原料	0.000002S		0.0120
	氮氧化物	kg /m³-原料	0.00187		0.112
	烟尘	kg/m³-原料	0.000286		0.0172

注：S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，含硫量为 100mg/m³。

收集措施：项目在 4 台熔炉、4 台焙烧炉上方设置集气罩，集气罩规格为 50cm*50cm，集气罩口总面积约 2m²。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的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，包围型集气罩敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 50%。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.6m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$L=3600（5X^2+F）*V_x$ ，

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.6m）

F—集气罩口面积（取 2 m²）；

V_x—断面平均风速（取 0.5m/s）。

入风速，v_x=0.25~2.5m/s；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时，v_x取 0.5 m/s。

表 4-6 熔化浇铸废气收集方式一览表

装置	集气	尺寸	与工位距离	空气吸入风速	风量	设计风量
----	----	----	-------	--------	----	------

	罩个 数	(m ²)	(m)	(m/s)	(m ³ /h)	(m ³ /h)		
焙烧炉	4	0.25	0.6	0.5	5040	12000		
中频炉	4	0.25	0.6	0.5	5040			
合计					10080			
考虑风管等损耗及为保证收集效率，建设单位拟设一套 12000m ³ /h。								
处理措施：收集后的焙烧烟尘、熔化浇铸烟尘与焙烧炉天然气燃烧废气一同引至一套水喷淋装置进行处理，最后经 15 米排气筒 DA001 排放。水喷淋处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 01 铸造工段中喷淋塔/冲击水浴处理效率为 85%。工作时间为 300 天，8 小时。								
表 4-7 项目 DA001 废气产生及收集情况一览表								
工序	污染物	产生量 (t/a)	收集 效率	收集量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)	无组织排 放速率 (kg/h)	工作时间 (h)	
焙烧烟尘	颗粒物	0.00468	50%	0.00234	0.00234	0.00117	2000	
熔化浇铸 烟尘	颗粒物	0.416	50%	0.208	0.208	0.104	2000	
焙烧炉天 然气燃烧 废气	颗粒物	0.0172	100%	0.0172	0	0	2000	
	二氧化硫	0.0120	100%	0.0120	0	0	2000	
	氮氧化物	0.112	100%	0.112	0	0	2000	
合计	颗粒物	0.437	/	0.227	0.210	0.105	2000	
	二氧化硫	0.0120	/	0.0120	0	0	2000	
	氮氧化物	0.112	/	0.112	0	0	2000	
表 4-8 项目 DA001 废气进入废气治理设施收集和排放情况表								
污 染 物	风量 m ³ /a	产生浓 度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速 率kg/h	处理 效率	排放浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率kg/h
颗粒 物	2400*10 ⁴	9.47	0.227	0.114	85%	1.42	0.0341	0.0170
二氧 化硫		0.50	0.0120	0.0060	0	0.50	0.0120	0.0060
氮氧 化物		4.68	0.112	0.0561	0	4.68	0.112	0.0561
2) 制壳粉尘、蜡模成型废气								
参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 01 铸造工段造型/浇铸（熔模）颗粒物产污系数 0.560 千克/吨-产品。项目年产不锈钢五金件 400t，则制壳粉尘产生量为 400*0.560/1000=0.224t/a。								
项目蜡模成型、修模组树工序加工过程中受热会挥发有机废气（以非甲烷总烃计）。参考的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的中造型/浇注（熔模）工艺挥发性有机物产污系数 0.333								

千克/吨-产品。项目年产不锈钢五金件 400t，则非甲烷总烃产生量为 $400 \times 0.333 / 1000 = 0.133\text{t/a}$ 。

项目蜡模成型过程中需要使用少量脱模剂，主要成分为烷类和水，其中烷类含量为 50%。脱模剂受高温而挥发，形成气雾，主要污染物为非甲烷总烃。项目脱模剂使用量为 1t/a，则非甲烷总烃产生量为 $1 \times 50\% = 0.5\text{t/a}$ 。

综上所述，项目非甲烷总烃总产生量为 $0.133 + 0.5 = 0.633\text{t/a}$ 。

收集措施：项目在 5 台浮砂桶、8 台压蜡机、3 支电烙铁上方设置集气罩，浮砂桶集气口规格约为 20cm*20cm，则集气罩总面积为 0.2m²，压蜡机和电烙铁集气罩规格约为 50cm*50cm，则集气罩总面积为 2.75m²，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的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，包围型集气罩敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 50%。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），本环评取集气罩风速为 0.6m/s，依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

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

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.4m）

F—集气罩口面积（取 2.95 m²）；

V_x—断面平均风速（取 0.6m/s）。

表 4-9 制壳粉尘、蜡模成型废气收集方式一览表

装置	集气罩个数	尺寸 (m ²)	与工位距离 (m)	空气吸入风速 (m/s)	风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
浮砂桶	5	0.04	0.4	0.6	2160	15000
压蜡机	8	0.25	0.4	0.6	6048	
电烙铁	3	0.25	0.4	0.6	3348	
合计					11556	

考虑风管等损耗及为保证收集效率，建设单位拟设一套 15000m³/h 风机收集制壳、蜡模成型废气。

处理措施：收集后的制壳粉尘引至一套水喷淋+活性炭吸附装置进行处理，最后经 15 米排气筒 DA002 排放。水喷淋处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 01 铸造工段中喷淋塔/冲击水浴处理效率为 85%。非甲烷总烃采用活性炭吸附装置处理，活性炭吸附设备采用蜂窝活性炭作为吸附介质。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》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，建设单位 DA002 拟每年更换一次，则 DA002 有机废气理论吸附量为

$2*1*0.936*15\%=0.281\text{t/a}$ ，则 DA002 有机废气理论吸附效率为 $0.281/0.317*100\%=88.69\%$ ；保守估计本项目“活性炭吸附”装置对 VOCs 的治理效率取 80%。活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g；查询相关文献可知，采用活性炭吸附法除臭有较好的效果，除臭效果在 70~90%之间，本次环评取 80%。工作时间为 300 天，10 小时。

表 4-10 项目 DA002 废气产生及收集情况一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集 效率	收集量 (t/a)	无组织 排放量 (t/a)	无组织排 放速率 (kg/h)	工作时间 (h)
制壳粉 尘	颗粒物	0.224	50%	0.112	0.112	0.0373	3000
蜡模成 型废气	非甲烷总烃	0.633	50%	0.317	0.317	0.106	3000

表 4-11 项目 DA002 废气进入废气治理设施收集和排放情况表

污染 物	风量 m^3/a	产生浓 度 mg/m^3	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	处理 效率	排放浓 度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
颗粒 物	$4500*10^4$	2.49	0.112	0.0373	85%	0.37	0.0168	0.00560
非甲 烷总 烃		7.04	0.317	0.106	80%	1.41	0.0633	0.0211

3) 去壳粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 01 铸造工段，砂处理颗粒物产污系数 3.48kg/t 产品。项目年产不锈钢五金件 400t，则去壳粉尘产生量为 $400*3.48/1000=1.392\text{t/a}$ 。

4) 切割粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 04 下料，切割颗粒物产污系数 5.30kg/t 原料。项目不锈钢料使用量为 405t/a，则切割粉尘产生量为 $405*5.30/1000=2.147\text{t/a}$ 。

5) 打磨粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理，打磨颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料。项目不锈钢料使用量为 405t/a，则打磨粉尘产生量为 $405*2.19/1000=0.887\text{t/a}$ 。

收集措施：项目在 5 台除壳机、3 台切割机和 6 台内浇口打磨机上方设置集气罩，集气罩规格约为 $50\text{cm}*50\text{cm}$ ，则集气罩总面积为 3.5m^2 ，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的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，包围型集气罩敞开面控制风速不小于 0.3m/s ，收集效率取 50%。按照《环境工程设计手册》（湖南科学技

术出版社), 本环评取集气罩风速为 0.6m/s, 依据以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

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

其中: X—集气罩至污染源的距离 (取 0.4m)

F—集气罩口面积 (取 3.5 m²);

V_x—断面平均风速 (取 0.6m/s)。

表 4-12 打磨粉尘收集方式一览表

装置	集气罩个数	尺寸 (m ²)	与工位距离 (m)	空气吸入风速 (m/s)	风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
除壳机	5	0.25	0.4	0.6	4428	15000
切割机	3	0.25	0.4	0.6	3348	
内浇口打磨机	6	0.25	0.4	0.6	4968	
合计					12744	

考虑风管等损耗及为保证收集效率, 建设单位拟设一套 15000m³/h 风机收集去壳、切割、打磨粉尘。

处理措施: 收集后的去壳、切割、打磨粉尘引至一套水喷淋装置进行处理, 最后经 15 米排气筒 DA003 排放。水喷淋处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号) 中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 01 铸造工段中喷淋塔/冲击水浴处理效率为 85%。工作时间为 300 天, 10 小时。

表 4-13 项目 DA003 废气产生及收集情况一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)
去壳粉尘	颗粒物	1.392	50%	0.696	0.696	0.232	3000
切割粉尘	颗粒物	2.147	50%	1.073	1.073	0.358	3000
打磨粉尘	颗粒物	0.887	50%	0.443	0.443	0.148	3000
合计	颗粒物	4.425	50%	2.213	2.213	0.738	3000

表 4-14 项目 DA003 废气进入废气治理设施收集和排放情况表

污染物	风量 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
颗粒物	4500*10 ⁴	49.17	2.213	0.738	85%	7.38	0.332	0.111

6) 焊接烟尘

本项目使用的是气体保护焊, 焊接过程会有少量焊接烟尘产生, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中的 09 焊接-焊接件-实心焊丝-二氧化

碳保护焊的颗粒物产污系数 9.19 千克/吨-原料。根据建设单位提供资料，年消耗焊丝 0.01t，则焊接烟尘产生量为 0.0000919t/a。项目焊接烟尘产生量较小，全部呈无组织排放。

(3) 废气污染治理设施技术可行性分析

项目焙烧烟尘、熔化浇铸烟尘、天然气燃烧颗粒物、制壳粉尘、去壳、切割、打磨粉尘采用水喷淋装置进行处理。水喷淋处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 01 铸造，喷淋塔治理效率为 85%，本项目使用水喷淋装置对焙烧烟尘、熔化浇铸烟尘、天然气燃烧颗粒物、制壳粉尘、去壳、切割、打磨粉尘进行治理是可行的。

项目蜡模成型废气采用二级活性炭吸附装置进行处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ 1115—2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表，本项目蜡模成型废气拟采取污染治理措施均为排污许可技术规范中可行技术，措施可行。

(4) 非正常工况下达标排放分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，废气治理效率处理效率仅为 50%，但废气收集系统可以正常继续运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-15 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	年发生频次/次	应对措施
焙烧烟尘、熔化浇铸烟尘、焙烧炉天然气燃烧废气	DA001	工艺设备运转异常或治理措施运转异常	颗粒物	0.0568	4.74	≤1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
制壳粉尘	DA002		颗粒物	0.0187	1.24		
蜡模成型废气			非甲烷总烃	0.0528	3.52		
去壳、切割、打磨粉尘	DA003		颗粒物	0.369	24.59		

由上表可知，在非正常工况下污染物的排放大幅增加。为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，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； ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。
--	---

2、废水

(1) 废水污染源情况

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018) 计算参数详见下表。

表 4-16 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 /生 产线	装置	污 染 源	污 染 物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间 h
				核算 方法	废水产 生量 m³/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算 方法	废水排 放量 m³/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
员工 生活	化粪池	生活 污水	CODcr	类 比 法	180	250	0.0450	分 格 沉 淀	20	物 料 衡 算 法	180	200	0.0360	3000
			BOD ₅			150	0.0270		33.3			100	0.0180	
			SS			150	0.0270		33.3			100	0.0180	
			NH ₃ -N			25	0.00450		20			20	0.00360	

表 4-17 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放方式	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准和开平市新美污水处理厂进水水质标准的较严者	化粪池	是, HJ 1115-2020 表 A.2	间接排放	一般排放口
	CODcr					
	BOD ₅					
	SS					
	NH ₃ -N					

表 4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	排入新美污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	分格沉淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口 地理坐标	废水 排放量 (万 t/a)	排放 去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物 种类	国建或地方污染物 排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	E 112.721494° , N 22.435276°	0.0180	排入新美 污水处理 厂	间断排放，排 放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击型排放	无固定 时段	新美污水 处理厂	CODcr	40
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

(2) 源强核算及治理措施可行性分析

1) 源强核算

生活污水：项目生活污水排放量为 180t/a，参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 CODcr：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。

冷却机和冷却塔对水质无要求，循环冷却水可循环使用，不外排。喷淋废水每年更换一次，更换的废水量为 1.7t/a，经收集后交由零散工业废水处理单位统一处理。

2) 治理措施可行性分析

三级化粪池原理：

大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

3) 生活污水纳入新美处理厂可行性分析

① 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（N22°23'3.58"，E112°43'40.08"），一期建设规模为 4 万 m³/d，占地 47.5 亩。本项目采用生化处理（A²/O 工艺）+深度处理相结合。该工艺已在多个城市污水厂中得到应用，在技术上已较为成熟，只要在污水处理厂营运期间加强管理，规范操作，尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程主要建设单体为综合楼、粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、A/A/O 微曝氧化沟、二沉池、二沉池配水池、紫外线消毒池及计量井、鼓风机房及变配电室、污泥浓缩及脱水车间等。具体处理工艺如下图所示。

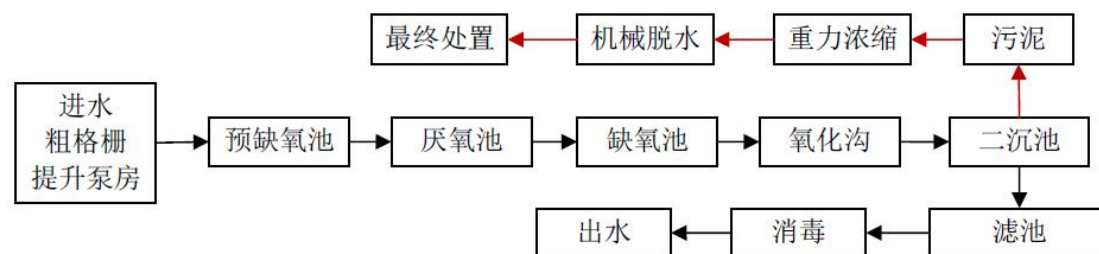


图 4-1 新美污水处理厂水处理工艺流程图

② 依托污水处理厂稳定达标分析

项目生活污水排放的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅，浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分。生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准和新美污水处理厂进水水质标准的较严者的要求。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。

③ 管网衔接性分析

目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。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的生活污水，污水处理厂设计处理量为 4 万 m³/d，本项目生活污水每天排放量约 0.6m³，约占新美污水处理厂设计处理能力的 0.0015%，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。

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。

(3) 零散废水交由第三方零散废水公司处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442 号）中要求“零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。本实施细则适用于市区零散工业废水产生单位委托第三方治理企业进行废水收集和处置的管理规定（不含危险废物转移）”。本项目产生的零散废水为定期更换的喷淋塔废水，产生量为 0.142吨/月（1.7t/a），不属于文件中的生活污水，餐饮业污水和危险废物。

本项目拟设置一个2.5m³的零散废水暂存罐用于收集零散废水，零散废水暂存罐所在地要求做好防腐、防渗措施，周边设置围堰、导流渠，做好标识及台账管理。

企业应严格按照实施细则要求落实相关要求，包括向生态环境部门报送相关信息、零散工业废水转移实行联单跟踪制度以及落实各方主体责任等。

(4) 达标排放情况

本项目生活污水经“三级化粪池”预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网，进入新美污水处理厂处理。喷淋塔废水每年更换一次，作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。通过对整个厂区地面、零散废水暂存点、化粪池进行硬化处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

(5) 水污染物监测计划

本项目主要为生活污水，排放方式为间接排放，故无需进行监测。

3、噪声

(1) 噪声污染源情况

项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，项目产生噪声的噪声源强调查清单见下表。

表 4-20 项目噪声污染源源强核算结果一览表

序号	构筑物名称	声源名称	声源源强（任选一种）		数量（台）	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	压蜡机	/	84	8	厂房隔声、	24.66	33.42	1.2	3000	30	54	1

						距离衰减、 减振								
	2		粘浆桶	/	83	7	厂房隔声、 距离衰减、 减振	-3.57	28.04	10.2	3000	30	53	1
	3		浮砂桶	/	82	5	厂房隔声、 距离衰减、 减振	8.99	29.5	10.2	3000	30	52	1
	4		空调	/	83	20	厂房隔声、 距离衰减、 减振	4.59	37.99	10.2	3000	30	53	1
	5		除湿机	/	83	20	厂房隔声、 距离衰减、 减振	10.14	41.91	10.2	3000	30	53	1
	6		脱蜡釜 (用电)	/	75	1	厂房隔声、 距离衰减、 减振	11.44	17.43	10.2	3000	30	45	1
	7		储蜡桶	/	60	1	厂房隔声、 距离衰减、 减振	13.89	19.71	7.2	3000	30	30	1
	8		静置桶	/	66	4	厂房隔声、 距离衰减、 减振	15.85	22.16	7.2	3000	30	36	1
	9		中频炉	/	81	4	厂房隔声、 距离衰减、 减振	5.24	10.41	7.2	2000	30	51	1
	10		焙烧炉	/	81	4	厂房隔声、 距离衰减、 减振	8.83	14	7.2	2000	30	51	1
	11		除壳机	/	87	5	厂房隔声、 距离衰减、 减振	3.74	41.53	1.2	3000	30	57	1
	12		内浇口 打磨机	/	88	6	厂房隔声、 距离衰减、 减振	23.03	60.35	7.2	3000	30	58	1

	13	钢料打包机	/	85	1	厂房隔声、距离衰减、减振	-15.16	19.87	7.2	3000	30	55	1
	14	冲床	/	75	1	厂房隔声、距离衰减、减振	25.81	63.29	1.2	3000	30	45	1
	15	油压机	/	75	1	厂房隔声、距离衰减、减振	39.03	47.46	1.2	3000	30	45	1
	16	弯管机	/	75	1	厂房隔声、距离衰减、减振	41.64	50.56	1.2	3000	30	45	1
	17	剪板机	/	75	1	厂房隔声、距离衰减、减振	42.13	47.95	1.2	3000	30	45	1
	18	氩弧焊机	/	80	3	厂房隔声、距离衰减、减振	21.24	57.74	1.2	3000	30	50	1
	19	电烙铁	/	70	3	厂房隔声、距离衰减、减振	21.73	29.18	1.2	3000	30	40	1
	20	切割机	/	85	3	厂房隔声、距离衰减、减振	6.7	43.19	1.2	3000	30	55	1
	21	清洗水槽	/	73	2	厂房隔声、距离衰减、减振	27.44	36.03	1.2	3000	30	43	1
	22	冷却水槽	/	70	1	厂房隔声、距离衰减、减振	18.3	26.08	1.2	3000	30	40	1
	23	硅溶胶储罐	/	60	1	厂房隔声、距离衰减、减振	-5.53	30.48	1.2	3000	30	30	1
	24	冷却塔	/	80	3	厂房隔声、距离衰减、	12.26	14.33	1.2	3000	30	50	1

					减振								
--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) 噪声源强预测

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和厂房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》（HJ/T2.4-2021）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：

$$l_p = l_0 - 20 \lg(r / r_0) - \Delta l$$
$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离； r₀—距离声源 r₀米处的距离；

a—空气衰减系数；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。一般为 8-30dB(A)，本项目考虑各构筑物墙壁、场界围墙、减噪措施等引起的衰减。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1l_i}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

②预测结果：

本项目厂界 50m 范围内无噪声环境敏感点，项目东南面临近厂房，不设预测点。

表 4-21 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位/声环境 保护目标名称	空间相对位置/m			时段	预测值/dB（A）	标准限值/dB（A）		达标情况
	X	Y	Z					
西北	2.83	46.93	1.2	昼间	53.35	昼间	65	达标
东北	43.72	67.29	1.2	昼间	54.98	昼间	65	达标

西南	-10.56	9.16	1.2	昼间	55.89	昼间	65	达标
注：项目夜间不生产，因此不进行夜间噪声预测。								
为了降低各设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：								
1）尽量采用低噪声生产设备，从源头减少噪声及振动产生。								
2）产生较大噪声的设备均放置在室内，且远离居民区的位置，运行过程中所产生的噪声经过房间墙体，达到隔声效果；建设单位需对设备运行底座进行减振降噪处理。								
3）加强管理，设备定期进行必要的维修和养护；有异常情况及时检修，避免因不正常运行产生较大噪声。								
4）合理布局各噪声源位置，合理安排各检测设备的工作时间，尽量避免在休息时间内工作。								
经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。								
监测要求								
依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1151-2022），对本项目噪声的日常监测要求见下表：								
表 4-22 噪声监测要求								
监测点位		监测频次		其他		执行排放标准		
四周厂界外 1m		4 次/年		昼间监测		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准		

4、固体废弃物

(1) 固废污染情况

项目固废废物排放基本信息见下表。

表 4-23 项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	3	/	/	交由当地环卫部门处理
2	生产过程	废蜡渣	一般固体废物	生产经验	2	/	/	统一收集后交由专业回收公司回收处理
3		废砂壳		产污系数	75	/	/	
4		炉渣		物料衡算法	3.697	/	/	
5		焊渣		生产经验	0.001	/	/	
6	原料拆封	废包装材料		生产经验	0.5	/	/	
7	废气处理过程	水喷淋塔产生的沉渣		物料衡算法	2.169	/	/	
8	废气处理过程	废活性炭	危险废物	物料衡算法	2.125	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收
9	设备保养	废液压油		生产经验	0.001	/	/	
10		废液压油包装桶		生产经验	0.002	/	/	

表 4-24 危险废物信息表

危险废物	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	危险特性
废活性炭	HW49 900-039-49	固态	活性炭	有机物	T
废液压油	HW08 900-249-08	液态	油类物质	油类物质	T、I
废液压油包装桶	HW08 900-249-08	固态	油类物质	油类物质	T、I

表 4-25 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废活性炭	厂区内	5m ²	桶装	3t	1 年
	废液压油			/		
	废液压油包装桶			/		

(2) 源强核算

1) 生活垃圾

项目定员 20 人，员工均不在厂内食宿，年工作 300 天。生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目生活垃圾产生量为 10kg/d，合计 3t/a。

2) 废蜡渣

蜡液经回收冷却形成固态蜡后重复利用，少部分蜡模具不能回用则作为废蜡渣，中温

	蜡回用率按原料的 80%计算，项目中温蜡使用量为 10t/a，废蜡渣产生量为 2t/a。 3) 废砂壳 参照《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2019）中旧砂回收率，本项目旧砂回用率不低于 80%，本次评价旧砂回用率按 85%计，本项目总用砂粉量为 500t/a，则废砂壳产生量为 75t/a。 4) 炉渣 根据物料平衡，炉渣产生量为 3.697t/a。 5) 喷淋塔沉渣 根据工程分析，项目水喷淋塔产生的沉渣的产生量为 2.169t/a。 6) 焊渣 项目瑕疵产品修补用到焊接工序，焊条用量为 0.01t/a，焊渣产生量约为 0.001t/a。 7) 废包装材料 废包装材料主要是包装袋、塑料、纸皮等，产生量约为 0.5t/a。 8) 废活性炭 本项目共设有 1 套活性炭吸附装置，治理效率为 80%，根据上述工程分析，本项目进入“活性炭吸附装置”的有机废气量为 0.317t/a，则活性炭吸附的有机废气量为 0.253t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》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，则最少需要新鲜活性炭量为 1.689t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。 根据工程经验，具体“活性炭吸附装置”相关设计参数如下表所示。 表 4-26 项目的活性炭吸附装置设计参数一览表 <table><tr><th>排气筒编号</th><th>活性炭系数装置</th><th>风量 (m³/h)</th><th>活性炭箱尺寸(长*宽*高, m)</th><th>碳层尺寸(长*宽*高, m)</th><th>吸附速率 (m/s)</th><th>过滤停留时间 (s)</th><th>填充密度 (t/m³)</th><th>活性炭填充量 (t)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									排气筒编号	活性炭系数装置	风量 (m³/h)	活性炭箱尺寸(长*宽*高, m)	碳层尺寸(长*宽*高, m)	吸附速率 (m/s)	过滤停留时间 (s)	填充密度 (t/m³)	活性炭填充量 (t)									
排气筒编号	活性炭系数装置	风量 (m³/h)	活性炭箱尺寸(长*宽*高, m)	碳层尺寸(长*宽*高, m)	吸附速率 (m/s)	过滤停留时间 (s)	填充密度 (t/m³)	活性炭填充量 (t)																			

	编号							
DA002	1#	15000	3.4*1.7*1.3	3.2*1.5*0.3 (1层)	0.87	0.35	650	0.936
	2#	15000	3.4*1.7*1.3	3.2*1.5*0.3 (1层)	0.87	0.35	650	0.936
注：吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600。项目使用蜂窝活性炭对有机废气进行吸附，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附时，气体流速宜低于 1.2m/s，项目符合要求。 过滤停留时间=碳层厚度/风速。 根据上表数据，建设单位 DA002 拟每年更换一次，则一年活性炭更换量为 1.872t/a>1.689t/a。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，项目废活性炭产生量为（1.872）+（0.253）≈2.125t/a（活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。 9）废液压油 项目设备维护过程中会产生一定量的废液压油，废油产生量一般为年用量的 5%-10%，本次评价按最大量 10%计，项目液压油年用量为 0.01t，则废油产生量为 0.001t/a。 10）废液压油包装桶 液压油的包装桶包装规格均为 16kg/桶，单个废包装桶的重量约为 0.001kg，则含油废桶产生量为 0.002t/a。 （3）固体废物环境管理要求 1）生活垃圾 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下： 依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。 2）一般固体废物 本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下： ①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 ②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。								

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。 ④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 ⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 3) 危险废物 本项目在厂区内设置危险废物贮存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。 ①采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。 ②设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账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。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下： ①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 ②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。 ③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。 ④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 ⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。 综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生明显影响。 5、地下水、土壤 本项目主要大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；外排废水为生活污水，收集管道存在破裂或跑冒滴漏的风险，主要水污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-H 等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目在污水收集管道采用硬底化方式进行防控。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。 6、生态 该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。 7、环境风险 环境风险评价是本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓

措施。

(1) 危险物质识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式 (2)}$$

式中, $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目建设项目 Q 值计算见下表。

表 4-27 风险物质贮存情况及临界量比值计算

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Qn/t	最大存在 总量 qn/t	存储量/临界量 (qi/Qi)
1	天然气(甲烷)	74-82-8	10	0.14	0.014
2	脱模剂	/	100	0.1	0.001
3	液压油	/	2500	0.016	0.0000064
4	废活性炭	/	50	2.125	0.0425
5	废液压油	/	2500	0.001	0.0000004
6	废液压油包装桶	/	2500	0.002	0.0000008
合计					0.0575
注:天然气输送管道内天然气储量,项目内部天然气管道约为 100m,室内管道内径约为 5cm,天然气密度为 0.7174Kg/m ³ ,则厂区天然气管道储量为 3.14×0.025 ² ×100×0.7174≈0.14 吨。					

可计算得项目 Q 值 $\Sigma = 0.0575 < 1$,因此本项目不需要设置环境风险专项评价。

(2) 环境风险识别

表 4-28 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故印发可能原因	环境事故后果
危废间存放的危险废物	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏,对水环境造成污染	污染周围地下水和地表水环境
原料区和生产区存放的原辅	泄漏、火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染;产生的消防废水可能对水环境造	污染周围大气、地表水、地下水环境

材料		成污染	
废气收集排放系统	废气事故排放	水喷淋缺水，引发粉尘事故排放，活性炭箱失效，引发有机废气事故排放	污染周围大气环境
零散废水暂存点	泄漏	储水设施发生泄漏，对水环境造成污染	污染周围地下水和地表水环境

(3) 环境风险防范措施

①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施

a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。

b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。

c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。

d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。

e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。

f.编制应急预案，配备应急物资，定期举行应急演练。

②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施

a.物料（水性脱模剂、润滑油、液压油等）储存区、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。

b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。

c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。

d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。

③废水、废气收集排放的防范措施及应急措施

a.现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机、零散废水暂存点等设施进行点检工作，并派专人巡视。

b.定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

c.废气事故排放立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

(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。

8、电磁辐射

无。

9、三本账

项目三本账一览表见下表。

表 4-29 项目环保三本账一览表 单位：t/a

污染源		污染物	原有项目排放量（固体废物产生量）	本工程			以新带老削减量	排放增减量（固体废物产生量）	最终排放量（固体废物产生量）
				产生量	削减量	排放量			
废气	焙烧烟尘、熔化浇铸烟尘、焙烧炉天然气燃烧废气	颗粒物	0.0558	0.437	0.193	0.244	0.0558	0.188	0.244
		二氧化硫	0.006	0.0120	0.000	0.0120	0.006	0.0060	0.0120
		氮氧化物	0.09552	0.112	0.000	0.112	0.09552	0.0167	0.112
	制壳粉尘	颗粒物	0.0812	0.224	0.0952	0.129	0.0812	0.0476	0.129
	蜡模成型废气	非甲烷总烃	0.0633	0.633	0.253	0.380	0.0633	0.317	0.380
	去壳粉尘	颗粒物	0.0804	1.392	0.592	0.800	0.0804	0.720	0.800
	切割粉尘	颗粒物	0	2.147	0.912	1.234	0	1.234	1.234
	打磨粉尘	颗粒物	0.166	0.887	0.377	0.510	0.166	0.344	0.510
	抛丸粉尘	颗粒物	0.129	0	0	0	0.129	-0.129	0
	抛光粉尘	颗粒物	0.0552	0	0	0	0.0552	-0.0552	0
废水	生活污水	废水量	180	180	0.000	180	180	0.0000	180
		CODcr	0.045	0.045	0.0090	0.036	0.045	-0.0090	0.0360
		BOD ₅	0.0252	0.027	0.0090	0.018	0.0252	-0.00720	0.0180
		SS	0.0252	0.027	0.0090	0.018	0.0252	-0.00720	0.0180
		氨氮	0.0036	0.0045	0.00090	0.0036	0.0036	0.0000	0.00360

固体废物	一般固体废物	生活垃圾	3	3	3	0	3	0	3
		蜡渣	0.136	2	2	0	0.136	1.864	2
		废砂壳	359.644	75	75	0	359.644	-284.644	75
		抛丸布袋收集的粉尘	4.356	0	0	0	4.356	-4.356	0
		炉渣	3.6968	3.697	3.697	0	3.6968	0.0002	3.697
		金属边角料	4	0	0	0	4	-4	0
		喷淋塔沉渣	1.13	2.169	2.169	0	1.13	1.039	2.169
		焊渣	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0	0.001
		耐高温布袋收集的烟尘	0.157	0	0	0	0.157	-0.157	0
		废包装材料	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5
	危险废物	废活性炭	0.57	2.125	2.125	0	0.57	1.555	2.125
		废液压油	0.01	0.001	0.001	0	0.01	-0.009	0.001
		废液压油包装桶	0.001	0.002	0.002	0	0.001	0.0010	0.002

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	颗粒物	水喷淋+15m 排 气筒	《铸造工业大气污染物排放 标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中 “金属熔炼（化）—燃气 炉”和“金属熔炼（化）— 感应电炉”生产过程污染物 排放限值与《江门市工业炉 窑大气污染综合治理方案》 （江环函[2020]22 号）的较 严值
		二氧化硫		
		氮氧化物		
	DA002	非甲烷总烃	水喷淋+二级活 性炭吸附装置 +15m 排气筒	广东省地方标准《固定污染 源挥发性有机物综合排放标 准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		颗粒物		《铸造工业大气污染物排放 标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值中 “落砂、清理” 生产过程污 染物排放限值
	DA003	颗粒物	水喷淋+15m 排 气筒	
	厂内	颗粒物	加强通风	《铸造工业大气污染物排放 标准》（GB 39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值
		非甲烷总烃		广东省地方标准《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
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省地方标准《大气污染 物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段中无组织排 放监控浓度限值
		非甲烷总烃		
地表水环 境	生活污水排放 口	CODcr、 BOD ₅ 、SS 氨氮	化粪池预处理后 排入新美污水处 理厂集中处理	广东省地方标准《水污染物 排放限值》（DB44/26-2001） 中第二时段三级标准和新美 污水处理厂进水水质标准的 较严者
声环境	生产设备	Leq（A）	通过定期维护设 备、合理布局、 采取隔声、消 声、布设绿化带 等措施	厂界执行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》(GB12348- 2008)中的 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参 考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。危险 废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。			

土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象。
生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。
环境风险防范措施	① 危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；危废分类分区存放，且做好标识；将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理；严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ② 仓库使用耐火隔热材料，地面硬底化，原辅材料分类分区存放，并设置专人进行仓库管理，配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，定期检查设备有效性，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患，如果发生火灾将第一时间控制在仓库范围内，消防废水及时清理，不会对周边环境和敏感点产生影响。 ③ 加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ④ 建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。
其他环境管理要求	无

六、结论

建设单位对项目产生的废水、废气、噪声和固废均采取较为合理、有效的防治措施，必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的提出的环保措施，并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.567	/	/	2.918	0.567	2.918	+2.351
	二氧化硫	0.006	0.006	/	0.0120	0.006	0.0120	+0.0060
	氮氧化物	0.0955	0.0955	/	0.112	0.0955	0.112	+0.0167
	非甲烷总烃	0.0633	0.0633	/	0.380	0.0633	0.380	+0.317
废水	废水量 (m³/a)	180	/	/	180	180	180	0
	CODcr	0.045	/	/	0.036	0.045	0.036	-0.009
	BOD ₅	0.0252	/	/	0.018	0.0252	0.018	-0.0072
	SS	0.0252	/	/	0.018	0.0252	0.018	-0.0072
	NH ₃ -N	0.0036	/	/	0.0036	0.0036	0.0036	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	3	/	/	3	3	3	0
	蜡渣	0.136	/	/	2	0.136	2	+1.864
	废砂壳	359.644	/	/	75	359.644	75	-284.644
	抛丸布袋收 集的粉尘	4.356	/	/	0	4.356	0	-4.356
	炉渣	3.6968	/	/	3.697	3.6968	3.697	+0.0002

	金属边角料	4	/	/	0	4	0	-4
	喷淋塔沉渣	1.13	/	/	2.169	1.13	2.169	+1.039
	焊渣	0.001	/	/	0.001	0.001	0.001	0
	耐高温布袋收集的烟尘	0.157	/	/	0	0.157	0	-0.157
	废包装材料	0.5	/	/	0.5	0.5	0.5	0
危险废物	废活性炭	0.57	/	/	2.125	0.57	2.125	+1.555
	废液压油	0.01	/	/	0.001	0.01	0.001	-0.009
	废液压油包装桶	0.001	/	/	0.002	0.001	0.002	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①