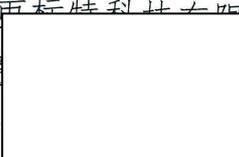


建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市标特利其有限公司年产 500 吨不锈钢
配件类
建设单位 (盖章)  科技有限公司
编制日期: 2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1733887124000

编制单位和编制人员情况表

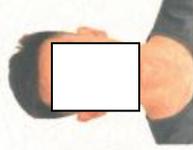
项目编号	8dpsom		
建设项目名称	江门市标特科技有限公司年产500吨不锈钢配件新建项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)			
统一社会信用代码			
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市区开环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAE4NJK35D		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郑煜桂	03520240544000000126	BH029028	郑煜桂
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
欧雪莹	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH029236	欧雪莹
郑煜桂	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论	BH029028	郑煜桂



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名：郑煜桂
证件号码：
性别：男
出生年月：1993年09月
批准日期：2024年05月26日
管理号：03520240544000000126



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部

信用记录

江门市邑开环保咨询有限公司

注册时间: 2024-11-08 当前状态: 正常公开

记分周期失信记分

第1记分周期
0
2024-11-08~2025-11-07

第2记分周期

第3记分周期

第4记分周期

第5记分周期

失信记分情况 守信激励 失信惩戒

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

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条, 第 1 页 总共 0 条

人员信息查询

当前记分周期内失信记分

0
2024-04-14~2025-04-13

信用记录

变更记录

基本情况

基本信息

姓名: 郑煜桂
职业资质证书管理号: 03520240544000000126从业单位名称: 江门市邑开环保咨询有限公司
信用编号: BH029028

环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 40 本

报告书 6
报告表 34

编制的环境影响报告书(表)情况

当前记分周期内失信记分

0
2024-04-15~2025-04-14

信用记录

变更记录

欧雪莹

基本情况

基本信息

姓名: 欧雪莹
职业资格证书管理号: BH029236从业单位名称: 江门市邑开环保咨询有限公司
信用编号: BH029236

环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 18 本

报告书 4
报告表 14

编制的环境影响报告书(表)情况



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名	郑煜柱		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202411	-	202412	江门市:江门市邑开环保咨询有限公司	2	2	2
截止		2024-12-26 09:10 , 该参保人累计月数合计		实际缴费 2个月,缓 缴0个月	实际缴费 2个月,缓 缴0个月	实际缴费 2个月,缓 缴0个月

备注:

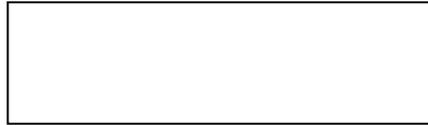
本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-12-26 09:10



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	欧雪莹		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202411	-	202412	江门市:江门市邑开环保咨询有限公司	2	2	2
截止		2024-12-27 10:21 , 该参保人累计月数合计		实际缴费2个月, 缓缴0个月	实际缴费2个月, 缓缴0个月	实际缴费2个月, 缓缴0个月

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-12-27 10:21

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市邑开环保咨询有限公司（统一社会信用代码 91440703MAE4NJK35D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市标特科技有限公司年产500吨不锈钢配件新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）的编制主持人为郑煜桂（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000126，信用编号 BH029028），主要编制人员包括郑煜桂（信用编号 BH029028）、欧雪莹（信用编号 BH029236）（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12月31日



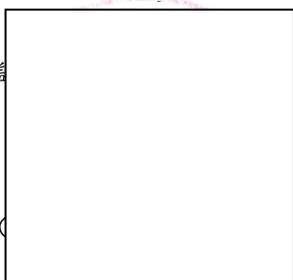
声 明

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

我单位提供的《江门市标特科技有限公司年产500吨不锈钢配件新建项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖

法定代表人（



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2024年12月3日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门市标特科技有限公司年产500吨不锈钢配件新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負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

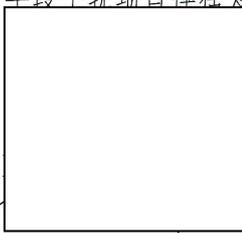
2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2024年12月3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。

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	25
五、环境保护措施监督检查清单	48
六、结论	51
附表	52
建设项目污染物排放量汇总表	52
附图 1：地理位置图	53
附图 2：四至图	54
附图 3：周围敏感点分布图	55
附图 4：平面布置图	56
附图 5：大气环境功能区划图	57
附图 6：江门市水环境功能图	58
附图 7：声环境功能区划图	59
附图 8：地下水环境功能区划图	60
附件 9：江门市杜阮镇子棉牛山地段（PJ04-A）控制性详细规划	61
附图 10：污水处理厂的截污范围图	62
附图 11 蓬江区环境管控单元图	63
附件 1：营业执照	64
附件 2：法人身份证	65
附件 3：不动产权证	66
附件 4：租赁合同	68
附件 5：环境质量状况引用数据	81
附件 6：原辅料 MSDS	88

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市标特科技有限公司年产 500 吨不锈钢配件新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	██████	联系方式	██████
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇子绵村留佃路 10 号 1-3 栋厂房（信息申报制、一址多照）		
地理坐标	（ N22 度 36 分 28.632 秒， E112 度 57 分 46.835 秒）		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	建设项目行业类别	30_068 铸造及其他金属制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：___	用地（用海）面积（m ² ）	8516.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	（1）产业政策相符性 根据国家发展和改革委员会令2023年第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单(2022年版)》，项目不属于		

所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，本项目符合国家产业政策。

(2) 选址可行性分析

根据附件土地证明文件，项目所在地用途为工业用地，用地合法。

(3) 与环境功能区规划的相符性分析

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），本项目属于二类环境空气质量功能区，执行国家环境空气质量二级标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），杜阮河属IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378号），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区；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。

(4) 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》、《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）》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

表 1-1 与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符情况
广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）	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、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。	本项目不属于重点行业，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	相符
《江门市生态环境保护	建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、	本项目不属于重	相符

	<p>“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）</p>	<p>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。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。</p>	<p>点行业,不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。</p>
	<p>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)</p>	<p>表面涂装行业 VOCs 治理指引,油漆、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中,存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器或罐车。采用外部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低 0.3m/s,有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>项目不属于重点行业,控制风速不低于 0.3m/s。</p> <p>相符</p>
	<p>《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)》</p>	<p>以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)</p>	<p>本项目不属于重点行业,项目排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,不使用光催化、光氧化、水喷淋、低温</p> <p>相符</p>

		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换或升级改造。(省生态环境厅牵头,省工业和信息化厅等参加)。	等离子等低效 VOCs 治理设施。	
	《广东省大气污染防治条例》	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。	项目不属于禁止类,不使用淘汰燃烧设备,项目挥发性有机物采用“干式过滤+两级活性炭吸附”治理	相符
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%。对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	项目 VOCs 处理设施为“干式过滤+两级活性炭吸附”,治理效率约 90%	相符
		VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。	项目蜡存放于室内,在非取用状态时加盖、封口,保持密闭。	相符

		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目 VOCs 物料采用密闭容器。	相符						
		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符						
	《广东省大气污染防治条例》	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目不属于禁止类，不使用淘汰燃烧设备，项目挥发性有机物采用“干式过滤+两级活性炭吸附”治理	相符						
<p>(5) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。</p> <p>(6) 项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析</p> <p>根据江门市三线一单图集，项目属于广东江门蓬江区产业转移工业园区，项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">要求</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					要求	项目情况	相符			
要求	项目情况	相符								

			性
全市 总体 管控 要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目	相符
	能源资源利用要求：新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目不属于“两高”项目	相符
	污染物排放管控要求：实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目设 VOCs 总量控制。项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	相符
蓬江区 重点 管控 单元 1	<p>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(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。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地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。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，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。</p> <p>1-4.【生态/综合类】单元内广东圭峰山</p>	<p>1-1.项目不属于禁止类项目。</p> <p>1-2.项目生产活动对人居环境和人群健康的影响不大。</p> <p>1-3.项目不涉及取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。</p> <p>1-4 项目不涉及圭峰山范围。</p> <p>1-5 项目不涉及饮用水水源。</p> <p>1-6 项目不涉及环境空气质量一类功能区。</p> <p>1-7 项目不使用高 VOCs 原辅材料。</p> <p>1-8 项目不涉及重金属污染物。</p> <p>1-9 项目不涉及畜禽养殖业。</p>	相符

	<p>国家森林公园按《森林公园管理办法》规定执行。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-6.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。</p> <p>1-7.【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。</p> <p>1-8.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。</p> <p>1-9.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	
	<p>能源资源利用：</p> <p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2-4.【水资源/综合】2022 年前,年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。</p> <p>2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管</p>	<p>2-1.项目不属于高耗能项目。</p> <p>2-2.项目不属于供热管网覆盖区域。</p> <p>2-3.项目使用电能、天然气。</p> <p>2-4.项目不属于年用水量 12 万立方米及以上的工业企业。</p> <p>2-5.项目不属于月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位。</p> <p style="text-align: center;">相符</p>

	<p>理的单位 and 公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p> <p>2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	2-6 项目有效利用厂房。	
	<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，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。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。</p> <p>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。</p> <p>3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。</p> <p>3-5.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-6.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-7.【水/综合类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-8.【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。</p>	<p>3-1.项目使用已建成厂房。</p> <p>3-2.项目不属于纺织印染行业。</p> <p>3-3.项目不属于涂料行业。</p> <p>3-4.项目不涉及制漆、皮革、纺织。</p> <p>3-5 项目不涉及制革。</p> <p>3-6 项目雨污分流。</p> <p>3-7 项目不涉及电镀。</p> <p>3-8 项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质。</p>	相符
	<p>环境风险防控：</p> <p>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</p>	4-1.项目不属于《突发环境事件应急预案备案行	相符

	<p>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。</p> <p>4-2.【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）；鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。</p> <p>4-3.【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入，企业防护距离设定要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高环境风险企业（车间或生产线），对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁，鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦发生突发环境事件时，应及时通知到位，进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备，特别是涉水环境污染的救援物资与人员。</p> <p>4-4.【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。</p> <p>4-5.【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。</p>	<p>业名录》（粤环[2018]44号）内需编制突发环境事件应急预案的行业。</p> <p>4-2.项目应做好风险防控。</p> <p>4-3 项目加强风险防控能力。</p> <p>4-4 项目不改变土地用途。</p> <p>4-5 项目不属于重点单位。</p>
--	--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1. 项目工程组成			
	江门市标特科技有限公司位于江门市蓬江区杜阮镇子绵村留佃路10号1-3栋厂房（信息申报制、一址多照），中心坐标：112° 57' 46.835"，22° 36' 28.632"，占地面积为8516.6平方米，建筑面积为5954.3平方米，年产500吨不锈钢配件。项目组成详见表2-1：			
	表2-1 项目工程组成一览表			
	工程名称	单项工程名称	内容说明	
	主体工程	厂房	位于1层，占地面积为4226.3平方米，建筑面积为4226.3平方米，用途主要为压制蜡模（隔层）、组树、制壳、脱蜡、焙烧、熔铸、振动碎壳、切割、抛丸、打磨、抛光、焊接、办公等	
	辅助工程	宿舍、办公	共3层，占地面积为576平方米，建筑面积为1728平方米，用途主要办公、饭堂、宿舍，办公、饭堂位于1楼	
		临时存放区	位于1层，占地面积为500平方米，建筑面积为500平方米，用途主要原料、成品临时存放，位于厂房内	
		空地	占地面积2348平方米，用于卸货等	
	公用工程	给水系统	市政管网供水	
		供电系统	市政供电系统供给	
		供气系统	市政管网供给	
	环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理
			蒸汽用水	蒸发，不外排
			清洗用水	循环使用，定期更换，交零散废水单位处理
			冷却水	循环使用，不外排
喷淋水			循环使用，定期捞渣，定期更换，更换的喷淋废水交零散废水单位处理，不外排	
废气		压制蜡模、组树、脱蜡	经“干式过滤+两级活性炭”处理后通过15m排气筒DA001高空排放	
		制壳粉尘	经滤芯除尘处理后通过15m排气筒DA002高空排放	
		熔铸烟尘、焙烧燃烧废气	经水喷淋处理后通过15m排气筒DA003高空排放	
		切割、打磨	/	经水喷淋处理后通过15m排气筒DA004高空排放
		振壳粉尘	经设备配套的滤芯除尘器处理预处理	

固废处理	抛丸粉尘	经设备配套的滤芯除尘器处理预处理		
	抛光	经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 DA005 高空排放		
	厨房油烟	经油烟净化机处理后通过 1 根 15 米烟囱 DA006 排放		
	焊接烟尘	经移动式焊烟净化器处理后无组织排放		
	噪声处理		减振、隔声	
	生活垃圾		收集，每天交环卫部门清运	
	一般固体废物	废弃壳模	交专业公司处理	
		炉渣		
		收集的粉尘		
		沉渣		
		边角料	回用于生产	
	废包装材料	外售		
其他废物	废包装桶	交供应商利用		
危险废物	废活性炭、废过滤棉	交由有危废处置资质单位处理		

2. 产品方案

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	备注
不锈钢配件	500 吨/年	产品用途为：锅手柄

3. 主要生产设备

表 2-3 项目主要生产设备清单

序号	生产单元	主要工艺	名称	数量	型号
1.	金属熔炼(化)	熔化	中频电炉(用电)	2 套(4 个炉子)	KMPS, 感应电炉, 180kw
2.	造型	射蜡	液压射蜡机	10 台	/
3.	造型	组树	电烙铁	5 个	/
4.	造型	清洗	清洗池	1 个	1m*0.5m*0.6m
5.	造型	水洗	水洗池	1 个	1m*0.5m*0.6m
6.	造型	沾浆	沾浆机	10 台	/
7.	造型	淋砂	淋砂机	10 台	/
8.	造型	除水储蜡	除水桶(储蜡桶)	15 台	/
9.	造型	焙烧	烘烤炉(使用天然气)	3 台	/
10.	造型	脱蜡	蒸汽脱蜡机(电热)	2 台	0021-20
11.	清理	切割	切割机	4 台	/
12.	清理	抛丸	环带抛丸机	8 台	/

13.	清理	振壳	振壳机	3台	/
14.	清理	打磨	打磨机	15台	/
15.	清理	气磨	气磨机	10个	/
16.	清理	抛光机	抛光	30台	/
17.	机加工	机加工	数控车床	15台	/
18.	焊接	焊接	氩弧焊机	3台	/
19.	检验	检验	光谱仪	1台	/
20.	其他	冷却	冰水机	1台	/
21.		冷却	冷却塔	8台	LCT-30T
22.		辅助	空压机	2台	30HP 永磁一体
23.		辅助	叉车	1台	3吨

4. 主要原辅材料及年用量

表 2-4 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	原材料名称	年用量	最大存放量	形态	包装规格
1.	不锈钢	500 吨	50 吨	固态	散装
2.	莫来粉	200 吨	20 吨	固态	50kg/袋
3.	莫来砂	400 吨	40 吨	固态	50kg/袋
4.	硅溶胶水	300 吨	30 吨	液态	50kg/桶
5.	蜡	10 吨	1 吨	固态	25kg/袋
6.	锆英粉	20 吨	2 吨	固态	50kg/袋
7.	水性脱模剂	200kg	200kg	液态	25kg/桶
8.	环保蜡模清洗剂(不含磷, PH 值不为酸性)	1000kg	1000kg/年	液态	25kg/桶
9.	氩气	2.4 立方米	0.2 立方米	气态	40L/瓶

理化性质:

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。

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

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

蜡: 固体, 无气味, 精炼用熔模石蜡, 主要组分为直链烷烃(约为 80%-95%), 还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃(两者合计含量 20%以下)。

锆英粉: 是一种以锆的硅酸盐为主要组成的矿物。无色透明晶体, 粉主要由锆英石经过磨制所得, 具有粒度小、晶体形状规则、化学性质稳定等特点。

水性脱模剂: 白色或微显黄色的均匀乳状液体, 无沉淀物、无可见机械杂质, 无刺激性气味, PH 值 6.5~8.5, 相对密度(水=1) 0.90~1.00, 在水中易分散, 主要成分为

硅油 3%、表面活性剂 10.7%、纯净水 86.3%，是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成分（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍二次加工操作。

环保蜡模清洗剂：无色至浅黄色液体，醇气味，沸点/范围：>150℃，闪点：>100℃闭杯测试法，密度：0.98×103 kg/m³，水溶性：混溶。主要成分为支链醇聚氧乙烯醚 2%、异构十三醇 12%、表面活性剂 10%、成膜剂 1.8%、消泡剂 0.03%。可用于熔模铸造行业生产过程中的模件清洗。

氩气：无色无臭的惰性气体；蒸汽压 202.64kPa(-179℃)；熔点-189.2℃；沸点-185.7℃，微溶于水；相对密度(水=1)1.40(-186℃)；相对密度(空气=1)1.38；稳定，不燃，用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即“氩弧焊”。

5. 厂区平面布置合理性分析

项目整个厂区总体布局功能分区明确，工艺流程布置较集中，厂区平面布置合理可行。厂区平面布置见附图 4。

6. 劳动定员与作业制度

表 2-5 项目劳动定员与作业制度情况表

员工人数(人)	工作制度	食宿情况
60	每日 1 班，每班 8 小时，年工作 300 天	包吃包住

7. 项目能耗情况

表 2-6 项目能耗情况

名称	年耗量	来源
新鲜水	1574.12 吨	城镇水网
电	400 万度	市政电网
天然气	20 万立方米	市政天然气

8. 公用工程

供电工程：项目生产所需电源由市政供电，不设置备用发电机。

给水工程：项目用水均由市政供水。

(1) 生活用水

项目共有员工人数 60 人，包吃包住，拟年工作 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）办公楼-有食堂和浴室-先进值定额为 15m³/（人·a），项目生活用水量为 900t/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 810t/a，该生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。

(2) 冷却水

项目生产设备使用冷却水，冷却水箱循环水量约为 8m³/h，日运行时间 8 小时，年工作 300 天，则冷却水日循环水量约 64m³/d，冷却水使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，本项

目按 1.5%计，则补水量约为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $288\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水循环使用，不外排。

(3) 喷淋塔用水

项目粉尘废气治理设 3 个喷淋塔，水喷淋装置年工作 300 天，每天工作 8 小时，水箱循环水量分别为： $2\text{m}^3/\text{h}$ 、 $3\text{m}^3/\text{h}$ 、 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，按 1.5%计，则因蒸发损失的水量约为 $360\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋用水循环使用，定期捞渣，不外排，定期更换，半年更换 1 次，每次更换量共约 1m^3 ，年更换量共约 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，交第三方零散工业废水处理单位处理。则项目喷淋用水量为 $360+2=362\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 蒸汽用水

项目脱蜡过程使用水蒸气加热，循环使用，新鲜补用水量约 $0.05\text{t}/\text{d}$ ，即 $15\text{t}/\text{a}$ ，蒸汽用水全部蒸发，不外排。

(5) 清洗用水

项目使用环保蜡模清洗剂对蜡模表面进行清洗、水洗，设 1 个清洗池子、1 个水洗池子，尺寸均为： $1\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，有效容积按 80%计算，每天补充新鲜水约 5%，每个池每天补充新鲜用水量约 0.012t ，即 $3.6\text{t}/\text{a}$ ，2 个池补充新鲜水量 $7.2\text{t}/\text{a}$ 。清洗用水循环使用，不外排。水洗用水循环使用，30 天更换 1 次，考虑到产品带走部分水分、水汽蒸发等损耗，排污系数按 80%计，则每次更换水量约 0.192t ，则年用水量共约 $1.92\text{t}/\text{a}$ 。则水洗年用水量共 $1.92+3.6=5.52\text{t}/\text{a}$ 。更换的清洗废水交零散废水单位处理，不外排。

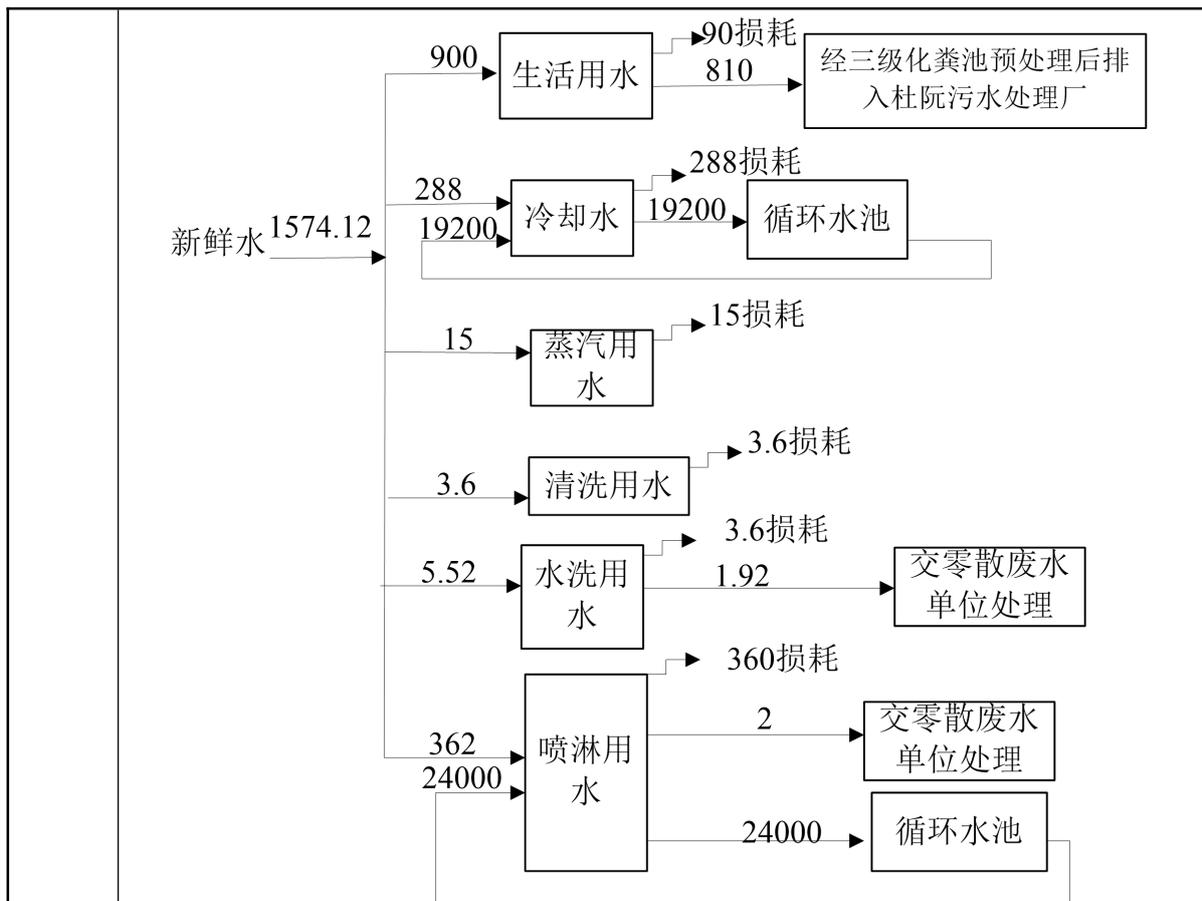
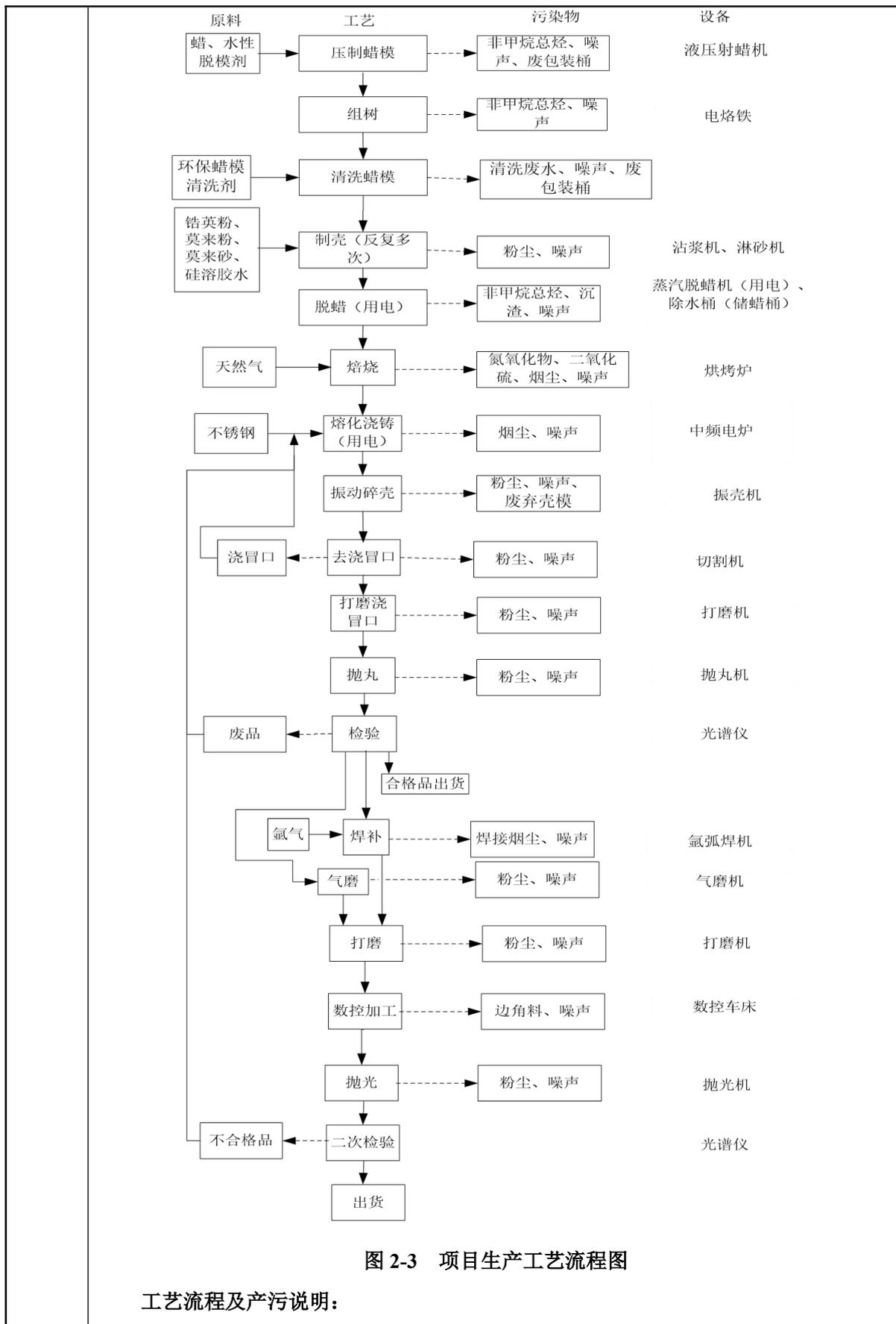


图2-2 项目水平衡图 (t/a)

工艺流程和产排污环节

1. 生产工艺流程

项目主要生产不锈钢配件。根据企业提供的资料，本项目具体生产工艺流程及产污环节见下图：



(1) 压制蜡模：原料蜡添加入液压射蜡机内，对原料蜡进行加热，将蜡射入模型内，在 50℃ 温度下压制成型，液压射蜡机冷却水循环使用，不外排。脱模过程使用少量水性脱模剂，水性脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。该工序会产生非甲烷总烃、噪声、废包装桶。

(2) 组树：组树主要是利用电烙铁焊头加热蜡熔化，从而将两个或多个蜡模焊接在一起形成蜡簇，即所需要的产品形状，该工序会产生非甲烷总烃和噪声。

(3) 清洗蜡模：使用环保蜡模清洗剂清洗蜡模表面的脱模剂，之后使用清水清洗一次，使蜡模表面洁净，便于后续制壳，该工序产生噪声、废包装桶、清洗废水。

(4) 制壳：组树后的蜡模放入锆英粉、莫来砂粉与硅溶胶水配置的砂浆中进行沾浆处理，反复淋砂 3-5 次，形成壳模，晾干得到壳模。该工序会产生粉尘和噪声。

(5) 脱蜡：晾干后的蜡模放入蒸汽脱蜡机（用电）进行脱蜡，采用电加热产生蒸汽加热蜡模，温度 80~100℃，蜡模中的蜡受热变成流体从壳模中流出，放置于除水桶（储蜡桶）中，水循环使用，定期清渣（少量锆英粉、莫来砂粉）交专业公司处理，蜡回用于压制蜡模工序，脱蜡过程会产生非甲烷总烃和噪声。

(6) 焙烧：制好的模壳放入电热烘烤炉内进行模壳焙烧硬化，其主要作用是预热壳模，烘烤砂粒间残留的水分，为后续浇铸作准备，焙烧温度控制在 1150℃。焙烧使用天然气，产生氮氧化物、二氧化硫、烟尘、噪声。

(7) 熔化浇铸：不锈钢原材料放入中频电炉进行熔化（用电），工作温度 1650℃，熔融钢水浇注在预热的模壳上，完成浇注，然后自然冷却，熔铸过程产生烟尘和噪声。中频炉冷却水循环使用，不外排。

(8) 振动碎壳：用振壳机将铸件的模壳振碎，振壳机密闭工作。该工序产生粉尘、废弃壳模和噪声。

(9) 去浇冒口：使用切割机切断铸件的浇冒口，该工序产生浇冒口边角料、粉尘和噪声。浇冒口回用于熔化工序。

(10) 打磨浇冒口：使用打磨机的磨头将浇冒口的切割口打磨光滑，该工序产生粉尘、噪声。

(11) 抛丸：对铸件进行表面处理，除去铸件表面细小毛刺，该工序产生粉尘和噪声。

(12) 检验：对初成品进行检验，合格品出库，次品根据情况进行焊补、气磨，废品回用于熔化。

(13) 焊补：对部分有缺陷的次品进行焊补，采用氩气气体保护焊接，焊接过程不使用焊丝，将工件上的缺陷进行焊接成型，该工序产生少量焊接烟尘和噪声。

	<p>(14) 气磨：对部分打磨不到位的次品进行气磨，将工件上的边角打磨光滑，该工序产生粉尘、噪声。</p> <p>(15) 打磨：使用打磨机的磨头对铸件表面进一步打磨光滑。该工序产生粉尘和噪声。</p> <p>(16) 数控加工：根据产品要求，对工件进行数控加工，该工序产生边角料和噪声。</p> <p>(17) 抛光：利用抛光机的砂带、布轮的高速旋转，对工件的表面进行磨削加工，使之光滑明亮，增加产品的亮度和光洁度。该工序产生粉尘和噪声。</p> <p>(18) 二次检验：对成品进行检验，该工序产生不合格品，不合格品回用于熔化，合格品出货。</p> <p>产污说明：</p> <p>废气：压制蜡模、组树、脱蜡产生有机废气；制壳产生粉尘；熔铸产生烟尘；振动碎壳、抛丸、切割（去浇冒口）、打磨、气磨、抛光产生粉尘；焙烧产生氮氧化物、二氧化硫、烟尘；焊接产生焊接烟尘；厨房油烟。</p> <p>废水：冷却水循环使用，不外排；喷淋用水为循环使用，定期更换，交零散废水单位处理，不外排；蒸汽用水蒸发，不外排；清洗废水交零散废水单位处理，不外排；员工日常生活过程产生的生活污水。</p> <p>噪声：机械设备运行噪声。</p> <p>固废：收集的粉尘、废弃壳模、边角料、沉渣、废包装材料、废包装桶、废活性炭、员工生活垃圾。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>1、原项目环境问题</p> <p>项目为新建项目，不存在原有污染。</p> <p>2、所在区域主要环境问题</p> <p>项目东面为江门市诚发五金制品有限公司和江门市蓬江区诚誉喷涂厂，南面海政驾校，西面为浩辉混凝土，北面为新骏源纸业。项目四至图见附图 2。项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1. 评价区域环境功能属性						
	表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性表						
	编号	项目	类别				
	1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号), 杜阮河属IV类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准				
	2	环境空气质量功能区	根据江门市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), 项目所在地属二类区域, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准				
	3	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》(江环【2019】378号), 项目所在地属于3类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求				
	4	是否饮用水源保护区	否				
	5	是否自然保护区	否				
	6	是否风景名胜区分区	否				
	7	是否森林公园	否				
8	是否污水处理厂集水范围	是, 属于杜阮污水处理厂集水范围					
9	是否基本农田保护区	否					
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区(政府颁布)	否					
	2. 空气质量现状						
	项目所在地属环境空气质量二类区域, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018修改单中二级标准。根据《2023年江门市环境质量状况(公报)》, 详见附件5, 监测数据如下表。						
	表 3-2 蓬江区环境空气现状评价表						
序号	污染物	年评价指标	单位	限值浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	11.67	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	25	40	62.5	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	40	70	57.14	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	21	35	60	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m ³	0.9	4	22.5	达标
6	O ₃	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	177	160	110.63	不达标
	本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区, 环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级浓度限值, 根据《2023年江门市环境质量						

状况（公报）》可看出2023年蓬江区基本污染物中O₃日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为评价项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，本项目引用江门盈越芯材料科技有限公司委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 12 月 19 日至 2024 年 12 月 21 日对位于本项目东北方向约 3234 米的 G1 的 TSP 环境质量检测数据（见附件 5），检测结果如下：

表 1. 监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
	X	Y				
G1	+3300	+404	TSP	2024年12月19日至 2024年12月21日	东北	3234米

表 2. 项目特征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	监测时间	监测浓度范围/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	评价标准/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	TSP	日均值	2024年12月19日	122	300	40.67	0	达标
			2024年12月20日	128		42.67	0	
			2024年12月21日	125		41.67	0	

由上表可知，项目区域 TSP 浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，即 $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。项目所在大气环境区域的 TSP 质量浓度达标。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。

3. 地表水环境质量现状

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

根据《2024年7月江门市全面推行河长制水质月报》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3147154.html），详见附件6，天沙河江咀考核断面水质目标为IV类，水质现状为III类，为达标区。

表 3-3 地表水环境质量

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
六	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	IV	—
		蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	III	—
		蓬江区	天沙河干流	白石	III	III	—
		蓬江区 鹤山市	泥海水	玉岗桥	IV	IV	—
		蓬江区	泥海水	苍溪	IV	IV	—

4. 声环境质量现状

根据《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，厂界四周噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

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

5、生态环境质量现状

项目不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

6.地下水、土壤环境质量现状

建设项目地面均经过水泥硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不需开展地下水、土壤现状调查。

7.电磁辐射环境质量现状

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

表 3-4 项目环境保护目标一览表

环境要素	序号	环境保护目标名称	环境保护目标类别	相对厂址位置	相对厂界距离/m
大气环境	1	国庆村	居民	东南	397
声环境	厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标				

	地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标																								
	生态环境	项目范围内不存在生态环境保护目标																								
污染物排放控制标准	<p>一、水污染物排放标准</p>																									
	<p>项目外排废水仅为生活污水，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与杜阮污水厂进水标准的较严者后排入杜阮污水厂集中处理。</p>																									
	<p align="center">表 3-5 项目生活污水排放标准（单位：mg/L）</p>																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>SS</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>动植物油</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DB44/26-2001 第二时段三级标准</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>300</td> <td>--</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>杜阮污水处理厂进水水质标准</td> <td>300</td> <td>200</td> <td>130</td> <td>25</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>较严者</td> <td>300</td> <td>200</td> <td>130</td> <td>25</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		项目	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油	DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	400	300	--	100	杜阮污水处理厂进水水质标准	300	200	130	25	-	较严者	300	200	130	25	100
	项目	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	动植物油																				
DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	400	300	--	100																					
杜阮污水处理厂进水水质标准	300	200	130	25	-																					
较严者	300	200	130	25	100																					
<p>二、大气污染物排放标准</p>																										
<p>压制蜡模、组树、脱蜡产生有机废气通过“干式过滤+两级活性炭吸附”处理后通过 15 米排气筒 DA001 高空排放，由于《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）对造型等工序的挥发性有机物未作出要求，故项目产生的非甲烷总烃参考执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关标准要求，有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值。</p>																										
<p>制壳粉尘通过“水喷淋”处理后通过 15 米排气筒 DA002 高空排放；振壳、抛丸产生粉尘经设备配套布袋除尘设备处理后与切割、打磨粉尘一并经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 DA004 高空排放；抛光粉尘通过“水喷淋”处理后通过 15 米排气筒 DA005 高空排放。颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 颗粒物的排放限值。</p>																										
<p>熔铸烟尘和焙烧燃烧废气通过“水喷淋”处理后通过 15 米排气筒 DA003 高空排放，熔铸烟尘和焙烧天然气燃烧废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 的排放限值。</p>																										
<p>焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p>																										
<p>厂区内颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二</p>																										

时段无组织排放监控浓度限值。

厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值。

厨房油烟经油烟净化器处理后通过15米烟囱排放，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型最高允许排放浓度。

厂界颗粒物、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表3-6 项目废气排放标准

排气筒	污染物名称	标准名称及级（类）别	最高允许排放浓度 mg/m ³		最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³
DA001	有机废气	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1中最高允许浓度限值	NMHC	80	/	/
DA002	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1颗粒物的排放限值		30	/	/
DA003	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1的排放限值		30	/	/
	SO ₂			100	/	/
	NO _x			400	/	/
DA004	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1颗粒物的排放限值		30	/	/
DA005	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1颗粒物的排放限值		30	/	/
DA006	厨房油烟	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型最高允许排放浓度		2	/	/
厂区内	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内无组织排放限值	/	/	/	6（监控点处1h平均浓度值）、20（监控点处任意一次浓度值）
厂区内	颗粒物	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1厂区内无组织排放限值要求	/	/	/	5.0
厂界	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组	/	/	/	1.0

	非甲烷总烃	织排放监控浓度限值	/	/	4.0										
<p>注：本项目排气筒未高出 200 米半径范围内的建筑 5 米以上，因此本项目的排放速率需按排放限值的 50% 执行。</p> <p>三、噪声排放标准</p> <p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>表 3-7 本项目噪声执行的排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>标准名称及级（类）别</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td> <td>昼间</td> <td>65dB（A）</td> </tr> <tr> <td>夜间</td> <td>55dB（A）</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、固体废物排放标准</p> <p>固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>						环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB（A）	夜间	55dB（A）
环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值													
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB（A）												
		夜间	55dB（A）												
总量控制指标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>1、废水：项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入杜阮污水厂集中处理。生活污水建议不分配总量。</p> <p>2、废气：VOCs：0.096t/a，有组织 0.009t/a；无组织：0.087t/a。氮氧化物：0.374t/a，有组织 0.187t/a；无组织：0.187t/a。</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。</p>														

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>项目租赁已建厂房，无土建施工期，有设备安装，故施工期产生的污染影响因素主要为施工机械设备噪声、运输车辆及作业机械尾气，施工期对环境产生影响不大。</p>																	
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1. 废气</p>																	
	<p>表 4-1 项目废气污染源强情况汇总表</p>																	
	<p>产污工序</p>	<p>污染源</p>	<p>污染物</p>	<p>污染物产生</p>						<p>治理措施</p>			<p>污染物排放</p>					<p>排放小时/h</p>
	<p>核算方法</p>	<p>废气产生量 (m³/h)</p>	<p>收集效率 %</p>	<p>产生量/t/a</p>	<p>产生浓度/(mg/m³)</p>	<p>产生速率(kg/h)</p>	<p>工艺</p>	<p>处理效率 %</p>	<p>是否为可行技术</p>	<p>核算方法</p>	<p>废气排放量 (m³/h)</p>	<p>排放量/t/a</p>	<p>排放浓度/(mg/m³)</p>	<p>排放速率(kg/h)</p>				
<p>压制蜡模、组树、脱蜡</p>	<p>DA001</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>产污系数法</p>	<p>30800</p>	<p>50</p>	<p>0.087</p>	<p>1.170</p>	<p>0.036</p>	<p>干式过滤+两级活性炭吸附</p>	<p>90</p>	<p>是</p>	<p>物料平衡法</p>	<p>30800</p>	<p>0.009</p>	<p>0.117</p>	<p>0.004</p>	<p>2400</p>	
<p>压制蜡模、组树、脱蜡</p>	<p>无组织</p>	<p>非甲烷总烃</p>	<p>产污系数法</p>	<p>/</p>	<p>50</p>	<p>0.087</p>	<p>/</p>	<p>0.036</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>是</p>	<p>物料平衡法</p>	<p>/</p>	<p>0.087</p>	<p>/</p>	<p>0.036</p>	<p>2400</p>	
<p>制壳</p>	<p>DA002</p>	<p>颗粒物</p>	<p>产污系数法</p>	<p>8400</p>	<p>50</p>	<p>0.163</p>	<p>8.061</p>	<p>0.068</p>	<p>滤芯除尘</p>	<p>99.5</p>	<p>是</p>	<p>物料平衡法</p>	<p>8400</p>	<p>0.001</p>	<p>0.040</p>	<p>0.0003</p>	<p>2400</p>	

制壳	无组织	颗粒物	产污系数	/	50	0.163	/	0.068	/	/	是	物料平衡法	/	0.163	/	0.068	2400
熔铸、焙烧	DA003	颗粒物	产污系数	7750	50	0.149	7.984	0.062	水喷淋	85	是	物料平衡法	7750	0.022	1.198	0.009	2400
熔铸、焙烧	无组织	颗粒物	产污系数	/	50	0.149	/	0.062	/	/	是	物料平衡法	/	0.149	/	0.062	2400
熔铸、焙烧	DA003	氮氧化物	产污系数	7750	50	0.187	10.054	0.078	水喷淋	0	是	物料平衡法	7750	0.187	10.054	0.078	2400
熔铸、焙烧	无组织	氮氧化物	产污系数	/	50	0.187	/	0.078	/	/	是	物料平衡法	/	0.187	/	0.078	2400
熔铸、焙烧	DA003	二氧化硫	产污系数	7750	50	0.020	1.075	0.008	水喷淋	0	是	物料平衡法	7750	0.020	1.075	0.008	2400
熔铸、焙烧	无组织	二氧化硫	产污系数	/	50	0.020	/	0.008	/	/	是	物料平衡法	/	0.020	/	0.008	2400
切割、打磨	DA004	颗粒物	产污系数	26900	50	1.873	29.004	0.780	水喷淋	85	是	物料平衡法	26900	0.281	4.351	0.117	2400
切割、打磨	无组织	颗粒物	产污系数	/	50	1.873	/	0.780	/	/	是	物料平衡法	/	1.873	/	0.780	2400
振壳、抛丸	DA004	颗粒物	产污系数	26900	90	2.552	39.521	1.063	滤芯除尘+水喷淋	99.5	是	物料平衡法	26900	0.013	0.198	0.005	2400

振壳、抛丸	无组织	颗粒物	产污系数法	/	90	0.284	/	0.118	/	/	是	物料平衡法	/	0.284	/	0.118	2400
抛光	DA005	颗粒物	产污系数法	16500	50	0.548	13.826	0.228	水喷淋	85	是	物料平衡法	16500	0.082	2.074	0.034	2400
抛光	无组织	颗粒物	产污系数法	/	50	0.548	/	0.228	/	/	是	物料平衡法	/	0.548	/	0.228	2400
焊接	无组织	颗粒物	产污系数法	/	50	0.001	/	0.0004	移动式烟尘净化器	95	是	物料平衡法	/	0.00005	/	0.00002	2400
焊接	无组织	颗粒物	产污系数法	/	50	0.001	/	0.0004	/	/	是	物料平衡法	/	0.001	/	0.0004	2400
厨房油烟	DA006	油烟	产污系数法	3400	50	0.009	2.206	0.008	油烟净化器	90	是	物料平衡法	3400	0.0009	0.221	0.0008	1200
厨房油烟	无组织	油烟	产污系数法	/	50	0.009	/	0.008	/	/	是	物料平衡法	/	0.009	/	0.008	1200

(1) 大气污染源分析

1) 压制蜡模、组树、脱蜡产生有机废气

石蜡在压制蜡模、组树、脱蜡过程中均会受热，从而产生石蜡废气，其主要成分为烷烃类低分子物质，以非甲烷总烃计。本次评价核算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中“01 铸造-铸件-磨料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型/浇注(熔模)-所有规模-废气”挥发性有机物产污系数为 0.333 千克/吨-产品，项目采用蜡模铸造工艺生产的不锈钢铸件年产量为 500 吨，则压制蜡模、组树、脱蜡工序石蜡受热产生非甲烷总烃约为 0.167t/a。压制蜡模使用水性脱模剂，根据水性脱模剂 MSDS，主要挥发成分为硅油（3%），以非甲烷总烃表征，项目使用水性脱模剂 0.2t/a，则项目压制蜡模使用水性脱模剂产生非甲烷总烃约 0.006t/a。

为减少有机废气对周围环境的影响，建设单位拟将压制蜡模、组树、储蜡桶设置在密闭车间内，有机废气经集气罩收集，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），使用包围型集气罩收集，收集效率约 50%，废气收集后通过 1 套干式过滤+两级活性炭吸附装置处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA001 排放。

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

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

其中：P-排风罩敞开面的周长，m；

H-罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2m；

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

K-考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 $K=1.4$ 。

项目射蜡机 10 台设置集气罩数量有 20 个（集气罩尺寸均为长 0.4m、宽 0.3m），5 个电烙铁组树设置 1 个集气罩（尺寸为长 1m、宽 0.4m），2 台脱蜡机和 15 个除水桶（储蜡桶）设置 11 个集气罩（尺寸均为长 0.4m、宽 0.4m），计算集气罩所需风量共为 29232m³/h，考虑到风量的损耗，本环评建议该风量为 30800m³/h，有机废气收集经一套“干式过滤+两级活性炭吸附”处理，据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为 30~90%，本项目废气处理设施“两级活性炭”取 90%，废气经处理达标后通过 1 根 15m 排气筒 DA001 高空排放。

干式过滤：干式过滤器是由一个箱体、支撑杆和一层超细纤维材料组成。盒体的上部连

接进风口，下部连接出风口。支撑杆放置在盒体内，超细纤维材料缠绕在支撑杆上，形成过滤层。材料的纤维直径一般在 0.5-2 微米之间，可对大部分微粒进行过滤。

干式过滤工作原理：干式过滤器的过滤原理是静电吸附。当气流穿过纤维层时，气流中的微粒子会与纤维发生静电作用，微粒子被吸附在纤维上，经过多次过滤，可以实现高效净化。除静电吸附外，干式过滤器还采用了惯性力和拦截作用等多种方式对微粒子进行过滤。

过滤效果：干式过滤器的净化效果主要体现在对空气中的微粒进行过滤。超细纤维材料的过滤效率较高，可以过滤掉直径在 0.5 微米以上的微粒。因此，在对空气质量要求较高的场合，干式过滤器是一种较为理想的净化设备。但需要注意的是，干式过滤器无法过滤掉废气中的气体和味道等污染物。

2) 制壳粉尘

项目沾浆桶物料含水搅动时产生的粉尘量很少，制壳车间粉尘主要为淋砂机砂料向浆桶内跌落时产生的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》“铸钢厂”中“砂的制备”的产污系数 0.65kg/t（铸件），本项目采用蜡模铸造工艺生产的不锈钢铸件年产量为 500 吨，则制壳粉尘产生量为 0.325t/a。

项目制壳设置密闭车间，粉尘设置侧式集气罩，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），使用包围型集气罩收集，收集效率50%，根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。

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

其中：X—集气口至污染源的垂直距离，m。本项目取 0.2m；

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

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

项目淋砂机粉尘集气罩设置数量有 10 个，计算所需风量约 7920m³/h，考虑到风量的损耗，本环评建议该风机的风量为 8400m³/h。项目制壳粉尘收集经一套“滤芯除尘”处理，根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率为 99.5%，废气经处理达标后通过 1 根 15m 排气筒 DA002 高空排放。

3) 熔铸烟尘、焙烧燃烧废气

熔铸烟尘：

项目熔铸过程使用电能，熔铸过程产生烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434 机械行业系数手册》以铁合金为原料熔炼(感应电炉/电阻炉及

其他)烟尘产污系数为 0.479kg/t-产品, 本项目产品产量为 500t/a, 则熔铸过程产生的烟尘量为 0.240t/a。

建设单位拟将熔铸烟尘废气经集气罩收集, 收集效率约 50%, 废气收集后通过 1 套水喷淋处理, 废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA003 排放。

焙烧燃烧废气:

项目焙烧过程采用天然气作为燃料, 天然气燃烧过程产生燃烧废气, 其主要污染因子为 SO₂、NO_x、烟尘, 收集后引至 15 米排气筒 DA003 高空排放。本项目天然气用量 20 万 m³。生产时间 300 天, 每天工作 8 小时。燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物参考《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 12 热处理原料名称为天然气核算产污量, 产污系数见下表。

表 4-2 燃料废气产排污情况表

燃料	污染物指标	单位	产污系数	产生量
天然气 20 万 m ³	废气量	标立方米/立方米-原料	13.6	1133.3m ³ /h
	二氧化硫	千克/立方米原料	0.000002S	0.040t/a
	颗粒物	千克/立方米原料	0.000286	0.057t/a
	氮氧化物	千克/立方米原料	0.00187	0.374t/a

注: 1、S 为含硫量, 参照《天然气》(GB17820-2018)中天然气二类气含硫量, 本项目 S 取 100。

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

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

其中: P-排风罩敞开面的周长, m;

H-罩口至有害物源的距离, m, 本项目取 0.2m;

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

K-考虑沿高度分布不均匀的安全系数, 通常取 K=1.4。

项目熔铸设置集气罩数量有 4 个(集气罩尺寸均为长 0.5m、宽 0.3m), 焙烧设置集气罩数量有 3 个(集气罩尺寸均为长 0.6m、宽 0.4m), 计算所需风量为 6249.6m³/h, 考虑到风量的损耗, 本环评建议该风量为 6600m³/h, 加上天然气燃烧废气量 1133.3m³/h, 总风量约为 7750m³/h, 该废气收集经一套“水喷淋塔”处理, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水喷淋除尘效率 85%, 废气经处理达标后通过 1 根 15m 排气筒 DA003 高空排放。

4) 切割、打磨、振壳、抛丸粉尘

项目在切割和打磨工序会有少量的粉尘产生，本次评价切割工序污染源源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割工艺中颗粒物产污系数为 5.30kg/t-产品，项目铸件产品 500t，则切割粉尘的产生量约为 2.65t/a。

打磨工序污染源源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 2.19kg/t-产品。项目年生产铸件 500t，则打磨粉尘的产生量为 1.095t/a，则项目切割和打磨的粉尘共约 3.745t/a。

项目对浇注后的铸件进行振动碎壳，壳模粉碎过程会产生粉尘。本次评价振动碎壳工序污染源源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中“水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂”-砂处理(熔模)-所有规模的颗粒物产污系数为 3.48kg/t-产品。项目采用蜡模铸造工艺生产的铸造件为 500t/a，则产生的振壳粉尘产生量约为 1.740t/a。

项目利用环带抛丸机进一步对铸件进行抛丸处理，以去除残留的砂和毛刺，提高零件的光洁度，抛丸过程中会有粉尘产生。本次评价抛丸工序污染源源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 2.19kg/t-产品。项目年生产铸件 500t，则抛丸粉尘的产生量为 1.095t/a。振壳与抛丸粉尘量共 2.835t/a。

建设单位拟将切割和打磨废气经集气罩收集，收集效率约 50%，废气收集后通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA004 排放。

振壳设备较密闭，收集效率约 90%，该粉尘经设备配套的滤芯除尘器处理后与切割、打磨废气一并通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA004 排放。

抛丸设备较密闭，收集效率约 90%，该粉尘经设备配套的滤芯除尘器处理后与切割、打磨废气一并通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA004 排放。

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

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

其中：X 一集气口至污染源的距离，m。本项目取 0.2m；

F—集气口的面积， m^2 ；

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

项目切割集气罩设置4个（尺寸均为长 $0.5m$ 、宽 $0.5m$ ），打磨粉尘集气罩设置25个（尺寸均为长 $0.4m$ 、宽 $0.4m$ ），振壳集气口设置数量有3个（尺寸均为 $\phi 0.5m$ ），抛丸集气口设置数量有8个（尺寸均为 $\phi 0.3m$ ），计算风量为 $25477m^3/h$ ，考虑到风量的损耗，本环评建议该风机的风量为 $26900m^3/h$ 。项目切割、打磨粉尘收集经一套“水喷淋塔”处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水喷淋除尘效率85%，振壳、抛丸分别经设备自带的滤芯除尘处理后与切割、打磨粉尘经过水喷淋处理，根据《废气处理工程技术手册》中第五章可知，滤芯除尘器的净化效率为99.5%，本项目振壳、抛丸处理效率取99.5%计算，废气经处理达标后通过1根15m排气筒DA004高空排放。

5) 抛光粉尘

项目利用抛光机对铸件进行抛光处理过程中会有粉尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数为 $2.19kg/t$ -产品。项目年生产铸件 $500t$ ，则抛光粉尘的产生量为 $1.095t/a$ 。

建设单位拟将抛光废气经集气罩收集，收集效率约 50% ，废气收集后通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 $15m$ 排气筒 DA005 排放。

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

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

其中：X—集气口至污染源的距离， m 。本项目取 $0.2m$ ；

F—集气口的面积， m^2 ；

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

项目抛光机设置 30 个集气罩（集气罩尺寸均为长 $0.3m$ 、宽 $0.3m$ ），计算风量为 $15660m^3/h$ ，考虑到风量的损耗本环评建议该风机的风量为 $16500m^3/h$ 。项目抛光粉尘收集经一套“水喷淋塔”处理，水喷淋治理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》水喷淋除尘效率 85% ，废气处理后通过 1 根 $15m$ 排气筒 DA005 高空排放。

6) 焊接烟尘

项目氩弧焊产生焊接烟尘，焊接粉尘参考《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）机械行业系数手册中的焊接-焊接件-实芯焊丝--氩弧焊颗粒物产排污系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目实芯焊丝用量为 0.2t/a，则焊接烟尘产生量为 0.002t/a，采用集气罩收集，收集效率 50%，经移动式烟尘净化器处理，除尘效率 95%，由于焊接工位少，废气经处理后车间内无组织排放。

7) 厨房油烟

项目员工共 60 人，设厨房，年工作 300 天，炒作时间 4h/d，根据相关资料和调查统计，一般食用油耗量为 0.05kg/人.天，每天在炒作时油烟的挥发量约为食用油耗量的 2%，则项目厨房油烟产生量约为 0.018t/a。

建设单位拟将油烟废气经集气罩收集，收集效率约 50%，废气收集后通过 1 套油烟净化器处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA006 排放。

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

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

其中：P-排风罩敞开面的周长，m；

H-罩口至有害物源的距离，m，本项目取 0.2m；

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

K-考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

项目油烟设置集气罩数量有 2 个（集气罩尺寸均为长 1m、宽 0.5m），计算所需风量为 3024m³/h，考虑到风量的损耗，本环评建议该风量为 3400m³/h，油烟废气通过油烟净化器处理，去除效率取 90%，废气处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA006 高空排放。

8) 可行性分析

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

9) 非正常排放废气污染源强核算

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

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

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 / (mg/m ³)	非正常排放速率 / (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 DA001	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	非甲烷总烃	0.585	0.018	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
排气筒 DA002	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	4.030	0.034	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
排气筒 DA003	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	3.992	0.031	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
		氮氧化物	10.054	0.078			
		二氧化硫	1.075	0.008			
排气筒 DA004	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	34.263	0.922	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
排气筒 DA005	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	颗粒物	6.913	0.114	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
排气筒 DA006	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	油烟	1.103	0.0038	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护

表 4-4 项目排放口情况

编号	名称	类型	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度(°C)	排放标准
			经度	纬度				
DA001	压制蜡模、组树、	一般排放口	112°57'46.985"	22°36'29.016"	15	0.8	32	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 中最高

	脱蜡 废气 排放 口							允许浓度限值
DA002	制壳 废气 排放 口	一般 排放 口	112°57'4 7.719"	22°36'29 .440"	15	0.6	30	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1颗粒物的排放限值
DA003	熔铸、 焙烧 废气 排放 口	一般 排放 口	112° 57' 44.667"	22° 36' 29.440 "	15	0.4	38	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1的排放限值
DA004	切割、 打磨、 振壳、 抛丸 废气 排放 口	一般 排放 口	112°57'4 6.270"	22°36'28 .340"	15	0.8	30	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1颗粒物的排放限值
DA005	抛光 废气 排放 口	一般 排放 口	112°57'4 7.854"	22°36'28 .880"	15	0.8	30	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1颗粒物的排放限值
DA006	厨房 油烟 废气 排放 口	一般 排放 口	112°57'4 9.495"	22°36'27 .973"	15	0.4	32	厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型最高允许排放浓度

表 4-5 环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	非甲烷总 烃	每半年一 次	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中最高允许浓度限值

排气筒 DA002	颗粒物	每年一次	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值
排气筒 DA003	颗粒物	每年一次	执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表1的排放限值
	氮氧化物	每年一次	
	二氧化硫	每年一次	
DA004	颗粒物	每年一次	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值
DA005	颗粒物	每年一次	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)中表1颗粒物的排放限值
DA006	厨房油烟	每年一次	厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 最高允许排放浓度
厂界	颗粒物、 非甲烷 总烃	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第 二时段无组织排放监控浓度限值
厂区内	NMHC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值
	颗粒物	每年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表A.1厂区内无组织排放限值要求

(2) 大气污染源分析及环境空气影响分析

压制蜡模、组树、脱蜡产生有机废气通过1套干式过滤+两级活性炭吸附装置处理，废气经处理达标后引至1根15m排气筒DA001排放。有机废气经治理达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值和表3厂区内无组织排放限值，厂界非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无

组织排放监控浓度限值。

项目制壳粉尘通过 1 套滤芯除尘处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA002 排放。项目熔铸烟尘、焙烧燃烧废气通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA003 排放。项目振动碎壳、抛丸粉尘分别经设备配套的滤芯除尘器处理后与切割、打磨粉尘通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA004 排放。项目抛光粉尘通过 1 套水喷淋处理，废气经处理达标后引至 1 根 15m 排气筒 DA005 排放。项目废气经上述治理设施治理后，制壳、振壳、抛丸、切割、打磨、抛光、熔铸颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 的排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放，厂界颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。焙烧燃烧废气达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 的排放限值。

厨房油烟经油烟净化器处理后通过 15 米排气筒 DA006 排放，油烟排放达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型最高允许排放浓度。

项目废气经上述设施治理是可行的，对周边大气环境影响较小。

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，2023 年蓬江区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。项目周边 500 米范围保护目标为东南面 397m 国庆村。项目废气治理设施均为可行技术，项目废气达标排放对周边环境的影响在可接受范围内。

2. 废水

(1) 水污染源分析及水环境影响分析

1) 冷却水

项目生产设备使用冷却水，冷却水箱循环水量约为 8m³/h，日运行时间 8 小时，年工作 300 天，则冷却水日循环水量约 64m³/d，冷却水使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，本项目按 1.5%计，则补水量约为 0.96m³/d，即 288m³/a。冷却水循环使用，不外排。

2) 喷淋用水

项目粉尘废气治理设喷淋塔，水喷淋装置年工作 300 天，每天工作 8 小时，水箱循环水量分别为：2m³/h、3m³/h、5m³/h，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，按 1.5%计，则因蒸发损失的水量约为 360m³/a，喷淋用水循

环使用，定期捞渣，不外排，定期更换，半年更换1次，每次更换量共约1m³，年更换量共约2m³/a，交第三方零散工业废水处理单位处理。则项目喷淋用水量为360+2=362m³/a。

3) 蒸汽用水

项目脱蜡过程使用水蒸汽加热，循环使用，新鲜补用水量约0.05t/d，即15t/a，蒸汽用水全部蒸发，不外排。

4) 清洗废水

项目使用环保蜡模清洗剂对蜡模表面进行清洗、水洗，设1个清洗池子、1个水洗池子，尺寸均为：1m*0.5m*0.6m，有效容积按80%计算，每天补充新鲜水约5%，每个池每天补充新鲜用水量约0.012，即3.6t/a，2个池补充新鲜水量7.2t/a。清洗用水循环使用，不外排。水洗用水循环使用，30天更换1次，考虑到产品带走部分水分、水汽蒸发等损耗，排污系数按80%计，则每次更换水量约0.192t，则年用水量共约1.92t/a。则水洗年用水量共1.92+3.6=5.52t/a。更换的清洗废水交零散废水单位处理，不外排。

5) 生活用水

项目共有员工人数60人，包吃包住，拟年工作300天。根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）办公楼-有食堂和浴室-先进值定额为15m³/（人·a），项目生活用水量为900t/a；生活污水按用水量90%计，项目的生活污水排放量约810t/a，该生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。

项目生活污水产排情况如下：

表 4-6 项目生活污水产排污情况

生活污水		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
排放量 810t/a	产生浓度（mg/L）	250	120	150	25	20
	产生量（t/a）	0.203	0.097	0.122	0.020	0.016
	排放浓度（mg/L）	150	60	60	22.5	16
	排放量（t/a）	0.122	0.049	0.049	0.018	0.013

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	分格沉淀、厌氧消化	/	符合	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类型	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	/	112°57'47.777"	22°36'27.896"	0.081	杜阮河	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	杜阮污水处理厂	COD _{Cr}	40
										BOD ₅	10
										NH ₃ -N	5
										SS	10
										动植物油	10

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类型	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	/	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者	300
			BOD ₅		130
			SS		200
			NH ₃ -N		25
			动植物油		100

6) 水环境影响分析

水污染控制措施有效性分析

项目冷却水循环使用,不外排;喷淋用水循环使用,定期更换,约 2t/a,交零散废水单位处理,不外排;蒸汽用水全部蒸发,不外排;清洗用水循环使用,不外排;水洗废水定期更换,约 1.92t/a,交零散废水单位处理。

零散废水转移可行性分析:

①与《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)相符性分析:

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)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。项目清洗废水交零散废水第三方治理企业处理,清洗废水预计每年更换一次,委托零散工业废水第三方治理企业进行废水处理,预计年处理量小于 50 吨/月,属于零散废水管理范畴,经收集后定期交由零散工业废水处理单位统一处理。因此,项目废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

②零散工业废水在厂区内的管控要求

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月5日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。

注：建设单位验收前应落实委托处理合同并作为验收附件上传验收备案平台，同时每批次废水必须落实转移联单制度，转移联单需长期保存备查。

生活污水可行性分析：

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

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

生活污水依托杜阮污水处理厂处理可行性分析：

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

杜阮污水处理厂截污管网覆盖项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。本项目生活污水水量为2.7t/d，占杜阮污水处理厂（一期）处理量的0.0018%。生活污水排入三

级化粪池处理，出水水质符合杜阮污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，杜阮污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

因此从水质分析，杜阮污水处理厂能够接纳本项目的污水。

4) 自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。

生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水水质标准中较严者后通过市政管网排入杜阮污水处理厂进一步处理。

3. 噪声

(1) 噪声污染源分析

项目产生的噪声主要生产设备噪声，各源强噪声声级值如下表：

表 4-10 项目各噪声源的噪声值一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强单台噪声值 dB (A) 距离噪声源 1m	持续时间/h
1.	中频电炉（用电）	2 套（4 个炉子）	60	2400
2.	液压射蜡机	10 台	60	2400
3.	电烙铁	5 个	55	2400
4.	沾浆机	10 台	58	2400
5.	淋砂机	10 台	58	2400
6.	除水桶（储蜡桶）	10 台	55	2400
7.	烘烤炉（使用天然气）	3 台	58	2400
8.	蒸汽脱蜡机（电热）	1 台	55	2400
9.	切割机	3 台	78	2400
10.	环带抛丸机	6 台	78	2400
11.	振壳机	2 台	78	2400
12.	打磨机	15 台	78	2400
13.	气磨机	10 个	78	2400
14.	抛光	30 台	78	2400
15.	数控车床	15 台	68	2400
16.	氩弧焊机	2 台	55	2400
17.	空压机	2 台	78	2400

(2) 噪声影响分析

1) 预测模式

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

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

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

式中：L_p——距声源 r 米处的噪声预测值，dB(A)；

L_{p0}——距声源 r₀ 米处的参考声级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r₀ ——参考位置距声源的距离，m；

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

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：L_{eq}——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

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

表 4-11 噪声源声级衰减情况 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)								
		10	20	30	38	50	80	100	150	200
生产车间	96.45	76.45	70.43	66.91	64.85	62.47	58.39	56.45	52.93	50.43

表 4-12 厂界达标分析 单位：dB (A)

噪声源	声源源强 dB(A)	与声源距离 (m)			
		东厂界 1m	南厂界 1m	西厂界 1m	北厂界 1m
		15	6	11	6
生产车间	96.45	72.92	80.89	75.62	80.89

墙壁房间隔声、减振、合理布局等降噪 30dB(A)	42.92	50.89	45.62	50.89
背景值	/	/	/	/
叠加结果	/	/	/	/

根据表 4-12 计算结果可知，仅经自然距离衰减后，昼间在距离声源 38m 处才能达标（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ）。本项目拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

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

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

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

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

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

表 4-13 环境监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区限值

4. 固体废弃物污染源分析

(1) 生活垃圾

项目员工 60 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/（人·天）计算，每年工作 300 天，则项目产生生活垃圾量约为 9t/a，交环卫部门处理。

(2) 一般工业固废

①收集的粉尘：根据工程分析，项目废气治理过程产生粉尘，产生量约 2.5t/a，交专业公司处理。

②废包装材料：莫来粉年使用量 200 吨（50kg/袋），产生 4000 个包装袋；莫来砂年使用量 400 吨（50kg/袋），产生 8000 个包装袋；锆英粉使用量 20 吨（50kg/袋），产生 400 个包装袋。

蜡年使用量10吨（25kg/袋），产生400个包装袋。锆英粉、莫来砂和莫来粉包装袋约80g/个，蜡包装袋约40g/个，则项目原料拆袋产生包装废物共约1t/a，外售处理。

③废弃壳模：项目振动碎壳产生壳模，莫来粉年使用量200吨、莫来砂年使用量400吨、锆英粉使用量20吨、硅溶胶水年使用量300吨，根据工程分析，制壳产生粉尘约0.325t/a、振壳产生的粉尘约2.065t/a、抛丸产生粉尘约1.095t/a，则除去粉尘量3.485t/a，其余为废弃壳模量，产生量约917t/a，交专业公司处理。

④炉渣：项目熔化工序产生少量炉渣，根据建设单位经验，炉渣产生量约为原料用量的5%，项目使用不锈钢500t/a，产生量约3t/a，交专业公司处理。

⑤边角料：项目切割过程产生边角料，根据建设单位经验，边角料产生量约为原料用量的1%，项目使用不锈钢500t/a，则边角料产生量约5t/a，回用于生产。

⑥沉渣：根据工程分析，废气治理水喷淋产生沉渣，产生量约2.5t/a，交专业公司处理。

(3) 其他废物

①废原料桶：项目使用硅溶胶水、水性脱模剂和环保蜡模清洗剂过程产生废包装桶，硅溶胶水年使用量300吨（50kg/桶），产生6000个包装桶；水性脱模剂年使用量200kg（25kg/桶），产生8个包装桶；环保蜡模清洗剂年使用量1000kg（25kg/桶），产生40个包装桶。硅溶胶水包装桶约200g/个、水性脱模剂和环保蜡模清洗剂包装桶约100g/个，产生量共约1.2t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并用于其原始用途的物质，不属于固体废物。项目产生废包装桶交供应商回收，不属于固体废物，也不属于危险废物，但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

(4) 危险废物

①废活性炭

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

两级活性炭吸附工艺的处理效率按90%计算，项目有机废气经活性炭的处理量为0.0783t/a，项目使用二级活性炭，每个级箱活性炭总量为项目总去除VOCs量的四倍，加上吸附的有机废气量，则理论所产生的废活性炭：0.705t/a。

项目使用符合碘值不低于650mg/g要求的蜂窝活性炭，装置入口废气温度低于40℃，废气设置干式过滤，废气相对湿度低于80%，根据工程分析，该废气中颗粒物含量低于1mg/m³。设计单级活性炭箱尺寸为长为2m、宽1.8m、高2.3m，活性炭厚0.3m，满足活性炭层装厚度

不低于 300mm 的要求，单级活性炭装载量约 0.819t，流速约为 1.1m/s，满足蜂窝状活性炭风速<1.2m/s 的要求，符合《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 修订版)》相关要求。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 修订版)》，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，项目单级活性炭装载量 0.819t，每年更换 1 次，则活性炭年更换量为 0.819*2*1=1.638t/a，则废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例=1.638t/a*15%=0.2457t/a>项目需吸附的有机废气量 0.0783t/a。加上吸附的有机废气量，则项目废活性炭量为 1.638t/a+0.0783t/a=1.7163t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021）废活性炭属于危险废物（废物类别 HW49，其他废物废物代码为 900-039-49），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

②废过滤棉

项目废气治理产生废过滤棉，产生量约 0.001t/a，根据《国家危险废物名录》（2021），属于“HW49 其他废物”中的“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应交由具有相关危险废物处置资质的单位定期清运。

表 4-14 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	1.7163	废气治理的活性炭箱	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	季度	T	分类储存于危废间，交由有危险废物处理资质单位处理
2	废过滤棉	其他废物	HW49 900-041-49	0.001	废气治理的干式过滤	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	6个月	T/In	

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期

1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	车间	8m ²	袋装	8t	1年
2		废过滤棉	其他废物	HW49 900-041-49					

环境管理要求：

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

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

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

本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成的不良影响。

5. 环境风险评价

项目使用的原材料不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的危险物质或危险化学品，危废临界量为 100t，危废最大存在量分别为 1.7173t，计算

$$Q = \frac{1.7173}{100} = 0.017173, Q < 1。$$

本项目主要为废气处理设施、危废暂存点存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-16 项目环境风险识别及防范措施

风险源分布位	危险	最大存放	危险	事故	可能影响途径	环境风险防范措施
--------	----	------	----	----	--------	----------

置	物质	量/t	性质	类型		
危废暂存点	危废	/	有毒有害	泄漏	装卸或存储过程中危废可能会发生泄漏可能污染地下水,或可能由于恶劣天气影响,导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装,储存场地硬底化,设置漫坡围堰,储存场地选择室内或设置遮雨措施,增加消防沙等
废气收集排放系统	废气	/	有毒有害	废气事故排放	设备故障,或管道损坏,会导致废气未经有效收集处理直接排放,影响周边大气环境	加强检修维护,确保废气收集系统的正常运行

6. 地下水、土壤

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

7. 电磁辐射环境风险分析

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

8. 生态影响分析

项目用地范围内无生态环境保护目标,因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	压制蜡模、组 树、脱蜡	非甲烷总 烃	干式过滤+两级 活性炭吸附 +15m 排气筒 DA001	有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 NMHC 最高允许浓度限值，厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值，厂界非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
	制壳	粉尘	滤芯除尘+15 米 排气筒 DA002	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 颗粒物的排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
	熔铸	烟尘	水喷淋+15 米排 气筒 DA003	执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 的排放限值	
	焙烧	烟尘			
		二氧化硫 氮氧化物			
	切割、打磨	粉尘	/	水喷淋 +15 米 排气筒 DA004	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 颗粒物的排放限值及表 A.1 厂区内无组织排放限值要求，厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	振壳、抛丸	颗粒物	滤芯除 尘		
	抛光	颗粒物	水喷淋+15 米排 气筒 DA005		广东省《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）第二时 段无组织排放监控浓度限值
	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化 器		广东省《大气污染物排放限 值》（DB44/27-2001）第二时 段无组织排放监控浓度限值
	厨房	油烟	油烟净化器+15 米排气筒 DA006		《饮食业油烟排放标准》 （GB18483-2001）小型最高 允许排放浓度
生活污水	COD _{cr}	经三级化粪池预 处理达标后排入 杜阮污水处理厂		执行广东省《水污染排放限 值》（DB44/26-2001）第二时 段三级标准与杜阮污水处理	
	BOD ₅				

		SS		厂进水标准的较严者	
		NH ₃ -N			
		动植物油			
		蒸汽用水	/	全部蒸发，不外排	
		清洗废水	/	交零散废水单位处理，不外排	
		冷却水	/	循环使用，不外排	
		喷淋水	/	循环使用，定期更换，交零散废水单位处理，不外排	
声环境	生产车间	L _{eq} (A)	合理布局、墙体隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	
电磁辐射	无	无	无	无	
固体废物	员工生活办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	
	一般工业固体废物	废弃壳模	交专业公司处理		
		炉渣			
		收集的粉尘			
		沉渣			
		边角料	回用于生产		
		废包装材料	外售		
	其他废物	废包装桶	交供应商回收利用		
	危险废物	废活性炭、废过滤棉	交由有危险废物处理资质的公司处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
土壤及地下水污染防治措施	/				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ②储存危废必须严格管理。 ③应加强日常管理、规范操作、配备应急器材。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>按相关环保要求，落实、执行各项管理措施</p>

六、结论

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

评价单位（盖章）：江门市开环保咨询有限公司

项目负责人签名：郑煜桂

日期：2024.12.31



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.096t/a	0	0.096t/a	0.096t/a
	颗粒物	0	0	0	3.41705t/a	0	3.41705t/a	3.41705t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.040t/a	0	0.040t/a	0.040t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.374t/a	0	0.374t/a	0.374t/a
	油烟	0	0	0	0.010t/a	0	0.010t/a	0.010t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.122 t/a	0	0.122 t/a	0.122 t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.049t/a	0	0.049t/a	0.049t/a
	SS	0	0	0	0.049t/a	0	0.049t/a	0.049t/a
	氨氮	0	0	0	0.018t/a	0	0.018t/a	0.018t/a
	动植物油	0	0	0	0.013t/a	0	0.013t/a	0.013t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	9t/a	0	9t/a	9t/a
	废弃壳模	0	0	0	917t/a	0	917t/a	917t/a
	炉渣	0	0	0	3t/a	0	3t/a	3t/a
	收集的粉尘	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	2.5t/a
	沉渣	0	0	0	2.5t/a	0	2.5t/a	2.5t/a
	边角料	0	0	0	5t/a	0	5t/a	5t/a
	废包装材料	0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
	废包装桶	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	1.2t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	1.7163t/a	0	1.7163t/a	1.7163t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。