

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市盈和精铸科技有限公司年产500
万件不锈钢炊具铸件新建项目

建设单位（盖章）：江门市盈和精铸科技有限公司

编制日期：2023年8月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

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

我单位提供的江门市盈和精铸科技有限公司年产500万件不锈钢炊具铸件新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

评价单位（

法定代表人（签

法定代表人

2023年 8月 22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》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门市盈和精铸科技有限公司年产500万件不锈钢炊具铸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、在项目施工期和运营期，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）

评价单位（盖）

法定代表人（

法定代表人

2023年8月22日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）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 江门市盈和精铸科技有限公司年产500万件不锈钢炊具铸件新建项目 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 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 雷颖琳（信用编号 BH055924），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（：

2023 年 8 月 22 日

打印编号: 1672383505000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	i1r42x		
建设项目名称	江门市盈和精铸科技有限公司年产500万件不锈钢炊具铸件新建项目		
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)	江门市盈		
统一社会信用代码	9144070		
法定代表人(签章)	谭洪伟		
主要负责人(签字)	谭洪伟		
直接负责的主管人员(签字)	谭洪伟		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	江门		
统一社会信用代码	9144		
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
梁敏禧			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
雷颖琳	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施		
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单、结论		



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	梁敏禧		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
201207	-	201907	江门市:江门市环境科学研究所	85	85	85
201908	-	202307	江门市:江门市佰博环保有限公司	48	48	48
截止			2023-08-02 10:42 , 该参保人累计月数合计	实际缴费 133个月, 缓缴0个 月	实际缴费 133个月, 缓缴0个 月	实际缴费 133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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

	姓名: _____
	Full Name <u>梁敏禧</u>
	性别: _____
	Sex <u>男</u>
	出生年月: _____
	Date of Birth _____
	专业类别: _____
	Professional type _____
	批准日期: _____
	Approval Date <u>2014年05月25日</u>
持证人签名: _____ Signature of the Bearer _____	签发单位盖章: _____ Issued by _____
	签发日期: <u>2014年09月10日</u> Issued on _____
管理号: _____ File No. _____	

<p>本法由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。</p> <p>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.</p>	
	
Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China	Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China
	编号: <u>HP 00015537</u> No. _____



统一社会信用代码
91440700MA51UWJRXW

营业执照

(副本) (副本号:1-1)

扫描二维码
在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	江门市佰博环保有限公司	注册资本	人民币叁佰万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2018年06月19日
法定代表人	赵岚	营业期限	长期
经营范围	环境影响评价, 环保工程, 环保技术咨询 服务, 工程监理, 环境管理, 环保技术 咨询, 土壤修复, 环境评估, 建设项 目环评, 固废处理, 污水处理, 清 理, 突发环境事件应急响应, 预案编 制, 验收, 环保设备及其配件, (依法 须经批准的项目, 经相关部门批准后方可 开展经营活动。)		
住所	江门市蓬江区江门大道中898号2栋1601室(信息申报制)		



登记机关

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市盈和精铸科技有限公司年产 500 万件不锈钢炊具铸件新建项目		
项目代码	222211-440705-04-01-839657		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市新会区三江镇三江大道 62 号银洲湾科创产业园二期 16 座		
地理坐标	(东经 113 度 5 分 56.042 秒, 北纬 22 度 27 分 20.900 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造 C3382 金属制餐具和器皿制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33——68 铸造及其他金属制品制造 339——其他
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	10200	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	2%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	7167
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	<p>1. 产业政策符合型分析</p> <p>根据《中华人民共和国国家发展和改革委员会产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（国家发展和改革委员会令 第49号），本项目不属于限制类、淘汰类；根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类。因此，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。</p> <p>2. 选址合理性分析</p> <p>（1）用地性质</p> <p>根据建设单位提供土地使用证明（粤（2020）江门市不动产权第2045863号），本项目用地为工业用地，根据《江门市新会区三江镇总体规划（2012-2030）》，项目位于二类工业用地，用地合法。</p> <p>（2）环境功能区划</p> <p>本项目运营期生活污水经三级化粪池处理后排入园区北区配套污水处理厂处理，尾水经百赤海，最终汇入江门水道。根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2001〕14号）的通知，项目纳污水体是百赤海，最终汇入江门水道，百赤海及江门水道属于地表水IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）二级标准。根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域未划定声环境功能区，参照《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）中未划定声环</p>

境功能区的区域留白，暂时按2类功能区管理，项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目设备噪声经底座降振、墙体隔声后，对周边区域声环境质量影响较小。根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不易开采区（H074407002T02），水质目标为“基本维持地下水现状”，项目正常情况下不会发生地下水污染事故，对周边地下水环境影响较小。

综上，本项目的选址选线符合相关规划和各环境功能区划的要求。

3、与“三线一单”的相符性

本工程与《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）的符合性分析见下表1-1。

表1-1 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《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），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目无生产废水外排，对周边水环境质量影响不大。项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。本项目所在区域不属于生态保护红线。	符合
环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；地表水环境质量达标。本工程施工期基本不消耗电源、水资源等资源，对周边环境影响较小；本工程运营后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本工程施工期基本不消耗电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后采用电、天然气为能源，符合要求。	符合
环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合

根据《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）本项目位于新会区重点管控单元1（单元编码为ZH44070520004），位于广东省江门市新会区水环境一般管控区47（单元编码为YS4407053210047），位于大气环境高排放重点管控区（单元编码为YS4407052310002），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）的符合性分析见表1-2。

表 1-2 “三线一单”符合性分析表

管控单元	类别	管控要求	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
新会区重点管控单元1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策。	符合
		1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策。	符合
		1-3.【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。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
		1-4.【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	本项目不涉及取土、挖砂、采石等活动，不涉及损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式。	符合

		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。		
		1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》(2016年修改)规定执行。	本项目不涉及圭峰山国家森林公园。	符合
		1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》(2017年)、《湿地保护管理规定》(国家林业局令(2017)第48号修改)、《广东省湿地公园管理暂行办法》(粤林规(2017)1号)及其他相关法律法规实施管理。	本项目不涉及江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园、广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园。	符合
		1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。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。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
		1-8.【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	本项目不涉及环境空气质量一类功能区。	符合

		家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。		
		1-9.【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。	本项目不属于储油库项目，项目不使用高 VOCs 原辅材料。	符合
		1-10.【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。	本项目不涉及重金属排放	符合
		1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	符合
		1-12.【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。	本项目不占用河道滩地。	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。	本项目不属于高耗能项目。	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。	本项目不设置锅炉。	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。	本项目所在区域不属于禁燃区，不使用高污染燃料。	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。	本项目清洗废水经自建污水处理设施处理后回用。	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用地控制性指标要求，提高土地利用	本项目租用现有建设用地进行生产，符合土地利	符合

		效率。	用规划。	
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。	本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区。	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。	本项目不属于纺织印染行业。	符合
	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。	本项目不属于涂料行业。	符合
	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、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目不属于制漆、材料、皮革、纺织企业。	符合
	3-5.【大气/限制类】	大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管。	本项目不属于火电企业。	符合
	3-6.【大气/限制类】	大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	项目不排放有毒有害大气污染物，项目有机废气经车间密闭抽风、集气罩收集、水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒 G4 排放。	符合
	3-7.【水/限制类】	单元内新建、改建、扩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。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。	本项目不属于制革行业。	符合
	3-8.【水/综合类】	推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输透明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	本项目不属于制革行业。	符合
	3-9.【水/限制类】	现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于造纸行业。	符合

			3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于印染行业。	符合
			3-11.【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。	本项目无重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。	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，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号），本项目需要编制突发环境事件应急预案，企业后续拟进行突发环境事件应急预案编制。	符合
			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。	本项目不涉及土地用途变更。	符合
			4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目厂房已硬底化，无土壤风险。	符合
		广东省江门市新会区水环境一般管控区47（YS4407053210047）	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。
	污染物排放管控		城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	本项目生活垃圾交由环卫部门统一收集处理。	符合
	环境 风险 防控		企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。	企业后续拟编制突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。	符合
			在发生或者可能发生突发环境事件时，企业	本项目已制定应	符

		事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	急处理措施。	合																												
	资源能源	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目主要外排废水为生活污水。	符合																												
大气环境高排放重点管控区（YS4407052310002）	区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	该管控要求属于无关项。	符合																												
<p>由上表可见，本工程符合《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的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。</p> <p>4、相关政策符合性分析</p> <p>本项目与环保政策的相符性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目与环保政策相符性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">要求</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">1、《广东省大气污染防治条例》</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.1</td> <td>第十七条：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</td> <td>本项目为金属制餐具和器皿制造项目，不属于国家规划外的钢铁、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。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">2、《广东省水污染防治条例》</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.1</td> <td>地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口”、“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</td> <td>本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区北区配套污水处理厂，本项目不涉及饮用水水源二级保护范围。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">3、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.1</td> <td>深入推进水污染减排。……推进搞好</td> <td>本项目外排废水为生活</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	要求	本项目情况	相符性	1、《广东省大气污染防治条例》				1.1	第十七条：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	本项目为金属制餐具和器皿制造项目，不属于国家规划外的钢铁、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。	符合	2、《广东省水污染防治条例》				2.1	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口”、“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	本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区北区配套污水处理厂，本项目不涉及饮用水水源二级保护范围。	符合	3、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）				3.1	深入推进水污染减排。……推进搞好	本项目外排废水为生活	符合
序号	要求	本项目情况	相符性																													
1、《广东省大气污染防治条例》																																
1.1	第十七条：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	本项目为金属制餐具和器皿制造项目，不属于国家规划外的钢铁、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。	符合																													
2、《广东省水污染防治条例》																																
2.1	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口”、“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	本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区北区配套污水处理厂，本项目不涉及饮用水水源二级保护范围。	符合																													
3、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）																																
3.1	深入推进水污染减排。……推进搞好	本项目外排废水为生活	符合																													

	水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	污水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区北区配套污水处理厂，清洗废水经自建废水处理设施处理后回用，清槽废水交由零散废水单位处理。	
3.2	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目中频炉使用电能、天然气烧结炉采用天然气，电能、天然气均为清洁能源。	符合
4、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号）			
4.1	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理达标后排入园区北区配套污水处理厂，清洗废水经自建废水处理设施处理后回用，清槽废水交由零散废水单位处理。	符合
4.2	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目中频炉、烧结炉均采用天然气或电为能源。	符合
5、《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）			
5.1	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	本项目清洗废水经自建废水处理设施处理后回用。	符合
6、《江门市人民政府办公室关于印发江门市2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74号）			
6.1	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	本项目清洗废水经自建废水处理设施处理后回用。	符合
7、关于印发《江门市新会区生态文明建设规划（2018-2025年）的通知			
7.1	推行陶瓷、玻璃等重点行业大气污染物提标减排，进一步推动企业升级改造；加大电厂、水泥、陶瓷、玻璃等高排放行业和国控、省控等重点企业	本项目不涉及电厂、水泥、陶瓷、玻璃生产。	符合

	的监管执法力度，实行 24 小时在线监控，明确排污不达标企业最后达标时限，到期不达标的坚决依法关停；严厉打击偷排、造假行为。		
8、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）			
8.1	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	项目天然气烧结炉废气、中频炉废气经水喷淋+过滤棉+布袋除尘处理后通过 15m 排气筒 G1 排放。实现污染物的超低排放目标，减少无组织排放。	符合
9、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）			
9.1	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	项目天然气烧结炉废气、中频炉废气经水喷淋+过滤棉+布袋除尘处理后通过 15m 排气筒 G1 排放。实现污染物的超低排放目标，减少无组织排放。	符合
10、《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）			
10.1	加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。	项目不属于典型高 VOCs 排放企业，生产过程中不使用高挥发性有机物的溶剂、助剂等，符合低 VOCs 含量要求。	符合
11、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）			
11.1	为依法推进挥发性有机物（VOCs）科学精准治理，进一步改善全省环境空气质量，指导涉 VOCs 重点监管企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理，非重点监管企业参照执行。	项目不属于典型高 VOCs 排放企业，生产过程中不使用高挥发性有机物的溶剂、助剂等，符合低 VOCs 含量要求。	符合
12、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）			
12.1	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合（GB/T16758）的规定。采用外部排风罩的，应按	项目含 VOCs 物料使用时通过经车间密闭抽风、集气罩将有机废气收集	符合

	(GB/T16758)(AQ/T4274—2016)规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速不应低于0.3m/s	至“水喷淋+干式过滤+二级活性炭二级活性炭”装置处理,项目拟建集气罩及排气罩控制风速确保在0.5m/s以上。	
13、《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》			
13.1	稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源改造,各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平,科学制定实施计划,加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监管。全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术,氮氧化物达到50毫克/立方米。	项目天然气烧结炉使用天然气、中频炉使用电能,均使用清洁能源。采取低氮燃烧技术,氮氧化物达到50毫克/立方米。	符合
14、铸造企业规范条件 TCFA 0310021-2019			
14.1	企业不应使用国家明令淘汰的生产装备,如:无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。	项目使用天然气烧结炉、中频炉,不使用国家明令淘汰的生产装备。	符合
14.2	新建企业不应采用燃油加热熔化炉;非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于7吨/小时。	项目天然气烧结炉使用天然气、中频炉使用电能,均使用清洁能源,不涉及燃油加热。	符合
由上表可见,本工程符合“三线一单”的要求。			

二、建设项目工程分析

1、项目情况

江门市盈和精铸科技有限公司位于江门市新会区三江镇三江大道 62 号银洲湾科创产业园二期 16 座，项目占地面积 7167m²，建筑面积为 11762.16m²，项目拟建两栋厂房进行生产，其中厂房 1 为一栋四层建筑，层高 6m，楼高 23.95m；厂房 2 为一栋一层建筑，层高 12m。项目生产规模为年产不锈钢炊具铸件 500 万件。

(1) 工程组成

本项目建设内容组成详见下表 2-1、2-2。

表 2-1 项目建筑物情况一览表

建设内容	建筑名称	租赁占地面积 m ²	层数	建筑面积 m ²	功能	厂区方位
	厂房 1	2537.04	第 1 层	2537.04	出货平台	西
					大厅	西
					办公区	西
					毛坯仓库	西
					压形整形车间	中
					品检返修车间	东
					喷砂车间	东北
					融蜡蜡处理车间	东北
					危废仓	东南
					固废仓	东南
			第 2 层	2537.04	公共区	西北
					成品仓	西
					零散废水暂存仓	西南
					清洗车间	中
					质检区	东
					复形区	东
			第 3 层	2537.04	组树车间	西
					射蜡车间	中
			第 4 层	2537.04	制壳车间	东
					公共区	/
厂房 2	1614	1	1614	抛光车间	西北	
				冲压车间	西南	

				打磨切割区	西
				震壳车间	东
				熔炉车间	东北
空地	3015.96	/	/	/	/
合计	7167	/	11762.16	/	/

表2-2 项目工程组成情况一览表

工程	工程组成	项目内容	
主体工程	厂房1	第1层	面积 2537.04 m ² ，分为出货平台、大厅、办公区、毛坯仓库、压形整形车间、品检返修车间、喷砂车间、融蜡蜡处理车间、危废仓、固废仓，主要进行品检、压型、喷砂、融蜡蜡处理等工序
		第2层	面积 2537.04 m ² ，分为公共区、成品区、质检区、清洗车间、复形区、检具仓、零散废水暂存区，主要进行品检、清洗工序
		第3层	面积 2537.04 m ² ，分为组树车间、射蜡车间、制壳车间，主要进行组树、沾砂沾浆、膜壳干燥、射蜡、修蜡工序
		第4层	面积 2537.04 m ² ，为公共区
	厂房2	占地面积 1614 m ² ，抛光车间、冲压车间、打磨切割区、震壳车间、熔炉车间，主要进行冲管、焊接、切割打磨、抛丸、抛光、熔炼浇注工序	
储运工程	毛坯仓库	位于厂房1的1层，面积 258 m ² ，存放原材料、模具	
	成品区	位于厂房1的2层，面积 529.73 m ² ，存放成品	
	一般工业固体废物暂存区	位于厂房1的1层，面积 54.08 m ² ，存放固体废物	
	危废仓库	位于厂房1的1层，面积 54.11 m ² ，存放危险废物	
辅助工程	办公室	位于厂房1的1层，面积 111.2 m ² ，主要用作办公	
公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为员工生活用水、清洗用水	
	排水工程	生活污水经三级化粪池处理后排入园区北区配套污水处理厂处理，尾水经百赤海最终汇入江门水道；清洗废水经处理后回用于清洗工序；清槽废水交由零散废水单位处理。	
	供电工程	由市政供电	
环保工程	废水处理设施	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排入园区北区配套污水处理厂处理，尾水经百赤海最终汇入江门水道
		清洗废水	自建废水处理设施，采用“混凝沉淀+生化氧化”工艺，清洗废水经处理后回用于清洗工序，清槽废水交由零散废水单位处理。
	废气处理设施	中频炉废气以及天然气烧结炉废气	经水喷淋+过滤棉+布袋除尘处理后经15m排气筒 G1 排放

		抛丸、打磨、脱壳废气	经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 G2 排放
		抛光废气	经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 G3 排放
		融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆废气	经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒 G4 排放
		制壳粉尘	经水喷淋处理后通过 25m 排气筒 G5 排放
		激光焊接烟尘	无组织排放，加强通风
		恶臭	部分恶臭随有机废气一起经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒 G4 排放； 剩余部分在车间无组织排放，加强通风
	噪声处理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、建筑隔声	
	固体废物处理设施	生活垃圾交由环卫部门清运处理	
		一般工业固体废物交由废品回收商进行回收处置	
		危险废物交有资质的单位拉运处理	
依托工程	无		

(2) 产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	单件重量	包装方式	包装规格 (m)	储存位置	最大储存量 (万件)
1	不锈钢炊具 铸件	500 万件	0.235kg	装箱	100 件/箱	成品区	100

表 2-4 项目典型产品方案一览表

序号	典型产品	规格 /cm	相关图片
1	盖耳	11.3	
		10.3	
		15	
2	侧耳	10.8	
		12.5	
		14.3	

3	柄	24	
		21	

(3) 生产原材料及年消耗量

项目运营过程中主要原辅材料年使用情况见下表。主要原辅材料的化学品安全说明书见附件 7，附件 8。

表 2-5 项目原辅材料情况变化一览表

序号	名称	年用量	形态	最大储存量	储存位置	包装形式、规模	
1	不锈钢板材	1200t	固态	100t/a	毛坯仓库	箱	2t/箱
2	莫来砂	1000t	固态 (颗粒)	100t/a	五金仓库	袋	30kg/袋
3	莫来粉	200t	固态 (粉末)	10t/a	五金仓库	袋	30kg/袋
4	硅溶胶	200t	液态	10t/a	五金仓库	桶	50kg/桶
5	中温蜡	20t	固态	5t/a	五金仓库	桶	25kg/桶
6	除蜡水	8t	液态	0.25t/a	五金仓库	桶	25kg/桶
7	机油	5kg	固态	5kg/a	五金仓库	桶装	1kg/桶
8	混凝剂	0.05t	固态	0.01t	五金仓库	袋装	25kg/袋

主要原辅材料理化性质：

①不锈钢：不锈钢的主要成分为铁、碳、铬、镍等成分。其中铬的熔点为熔点 $1857\pm 20^{\circ}\text{C}$ ，沸点 2672°C ，镍耐高温，熔点 1455°C ，沸点 2730°C 。项目烧结工序的加热温度为 1200°C ，钢材熔化加热温度为 $1500-1600^{\circ}\text{C}$ ，未达铬和镍的沸点，因此项目钢材熔化过程不会产生含镍废气和含铬废气，只产生熔化颗粒物。

②莫来砂：莫来砂为硅酸铝质耐火材料，密度 $\geq 2.5\text{g/cm}^3$ ，真比重 $> 2.6\text{g/cm}^3$ ，含水量 $< 0.03\%$ ，耐火度 $\geq 1750^\circ\text{C}$ ，灼减少量 $\leq 0.3-0.4\%$ ，含尘度 $\leq 0.01-0.03\%$ ，PH值 7-9，型壳硬度 $> 8.0\text{Mpa}$ 。

③莫来粉：莫来粉的主要成分为 Al_2O_3 和 SiO_2 ，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。

④硅溶胶：乳白色半透明胶状液体，PH 值 9.2，不易燃，相对密度（水=1）1.20，可溶于水。根据硅溶胶 MSDS，成分为二氧化硅 29.7%、氧化钠 0.3%、水 70%。根据硅溶胶的成分，其均为无机物成分，不含挥发性有机物，因此挥发份为 0%，符合符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372/2020）表 2 水基型胶黏剂 VOC 含量限量-其他-50g/L。

⑤中温蜡：项目采用的蜡料为石蜡，石蜡又称晶形蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在 $47^\circ\text{C}-64^\circ\text{C}$ 熔化，密度约 0.9g/cm^3 。石蜡沸点为 322°C 。

⑥除蜡水：淡黄色液体，无酸、无嗅、无刺鼻感，PH 值：9-10，相对密度（水=1）：1.040-1.060。根据除蜡水的 MSDS，其主要成分为甘油 15-20%，表面活性剂 15-35%，消泡剂 5-10%，水 30-58%。

⑦机油：机油，即发动机润滑油，密度约为 $0.91 \times 10^3 (\text{kg/m}^3)$ 能对机器起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

⑧混凝剂：项目使用混凝剂主要成分为聚合氯化铝，聚氯化铝（PAC）。颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。具有有有较强的架桥吸附性能，在水解过程中，伴随发生凝聚，吸附和沉淀等物理化学过程。其氧化铝（ Al_2O_3 ）的质量/ $\% \geq 29$ ，盐基度/ $\% 40-60$ ，水不溶物的质量/ $\% \leq 0.3$ ，pH（10g/L 的水溶液）3.5-5.0，铁（Fe） $\leq 100\text{ppm}$ 。

表 2-6 项目原辅材料分析一览表

序号	名称	明确类别	组成成分	理化性质	毒性/生态学	挥发成分及比例	低挥发性分析
1	不锈钢板材	固体	铁、碳、铬、镍等	其中铬的熔点为熔点 $1857 \pm 20^\circ\text{C}$ ，沸点 2672°C ，镍耐高温，熔点 1455°C ，沸点	/	/	/

				2730°C			
2	莫来砂	硅酸铝质耐火材料	Al ₂ O ₃ 和 SiO ₂	密度≥2.5g/cm ³ ,真比重>2.6g/cm ³ ,含水量<0.03%,耐火度≥1750°C,灼减少量≤0.3-0.4%,含尘度≤0.01-0.03%,PH值7-9,型壳硬度>8.0Mpa	/	/	/
3	莫来粉	硅酸铝质耐火材料	Al ₂ O ₃ 和 SiO ₂	密度≥2.5g/cm ³ ,真比重>2.6g/cm ³ ,含水量<0.03%,耐火度≥1750°C,灼减少量≤0.3-0.4%,含尘度≤0.01-0.03%,PH值7-9,型壳硬度>8.0Mpa	/	/	/
4	硅溶胶	乳白色半透明胶状液体	二氧化硅29.7%,氧化钠0.3%,水70%	,PH值9.2,不易燃,相对密度(水=1)1.20,可溶于水	二氧化硅(类别1)	/	/
5	中温蜡	固体	石蜡	白色、无味的蜡状固体,在47°C-64°C熔化,密度约0.9g/cm ³ 。石蜡沸点为322°C	/	/	/
6	除蜡水	液体混合物	甘油15-20%,表面活性剂15-35%,消泡剂5-10%,水30-58%	颜色:淡黄色液体,气温:无酸、无嗅、无刺鼻感,密度:1.04-1.06	/	/	/

主要原材料用量核算:

表 2-7 主要原材料用量核算表

产品	耗钢量	耗莫来砂量	耗莫来粉量	耗硅溶胶	耗中温蜡	耗除蜡水
不锈钢铸件 (kg/件)	0.235	0.2	0.04	0.04	0.004	0.0016
合计 (t/a)	1175	1000	200	200	20	8
项目申报量 (t/a)	1200	1000	200	200	20	8

主要辅料用量核算:

①不锈钢板材: 根据企业设计参数, 不锈钢板材用量约为 0.235kg/件产品, 项目年产不锈钢铸件 500 万件, 则不锈钢板材理论所需量为 1175t/a, 项目不锈钢申报量为 1200t/a。

②莫来砂: 根据企业设计参数, 莫来砂用量约为 0.18kg/件产品, 项目年产不锈钢铸件 500 万件, 则莫来砂理论所需量为 900t/a, 项目莫来砂申报量为 1000t/a。

③莫来粉：根据企业设计参数，莫来粉用量约为 0.038kg/件产品，项目年产不锈钢铸件 500 万件，则莫来粉理论所需量为 190t/a，项目莫来砂申报量为 200t/a。

④硅溶胶：根据企业设计参数，莫来粉与硅溶胶投放比例为1:1，则硅溶胶理论所需量为190t/a，项目硅溶胶申报量为200t/a。

⑤中温蜡：根据企业设计参数，中温蜡用量约为 0.0035kg/件产品，项目年产不锈钢铸件 500 万件，则中温蜡理论所需量为 17.5t/a。中温蜡可重复使用，由于生产过程中有损耗，损耗量为总量的 1%，则合计中温蜡理论所需量为 19.25t/a，项目中温蜡申报量为 20t/a。

⑥除蜡水：根据企业设计参数，项目除蜡水与水的稀释比为 1:1，每条清洗线除蜡水用量约为 2.66t/a；首次添加除蜡水 0.1665t、水 0.1665m³，另每天补充除蜡水 0.0083t、水 0.0083m³，除蜡水用量约为 7.95t/a，项目除蜡水申报量为 8t/a。

(4) 主要生产设备

表 2-8 项目主要生产设备

序号	设备名称	单位	数量/ 台	生产工艺	生产单元	设计参数	
						功率	
1	双工位立式射蜡机	台	7	金属型铸造	造型	功率	13KW
2	螺杆式空压机	台	2			处理能力	22KW
3	沾浆桶	个	8			功率	1.5KW
4	淋砂机	个	8			功率	1.5KW
5	中频炉（电）	套	2		金属熔炼	功率	220KW
6	储热式天然气烧结炉（天然气）	台	2			功率	220KW
7	干燥自动线	套	8		造型	功率	3W
8	沾浆机器人	个	8			/	/
9	蒸汽脱蜡釜（电）	台	1	脱蜡	脱蜡	功率	0.8mpa
10	蜡除水分离器	个	1			功率	0.6-0.8mpa
11	脱蜡回收桶	个	1			功率	120C/0.8mpa
12	蜡静置桶	个	6			功率	0.4mpa
13	宽频三相异步电动切割机	台	8	精加工	清理	功率	5.5KW
14	单头打磨机	台	8			功率	3.5KW
15	吊钩式抛丸机	台	1			功率	14KW
16	履带抛丸机	台	6			功率	9.5KW

17	单头砂带抛光机	台	16			功率	3.5KW
18	四柱液压机	台	13			功率	7.5KW
19	冲床机	台	1			功率	3KW
20	冲床机	台	2			功率	5.5KW
21	冲床机	台	9			功率	5.5KW
22	激光焊接机	台	6				3KW
23 24	自动超声波清洗线	除蜡池	条	3		长*宽*高 尺寸 (m)	0.7×0.7×0.68
		清洗池 1					0.5×0.5×0.37
		清洗池 2					0.5×0.5×0.4
		清洗池 3					0.5×0.5×0.4
		清洗池 4					0.5×0.5×0.4
	平面流水自动线	套	4			功率	1.5KW
25	震壳机	台	2			功率	90KW

项目的产品为不锈钢炊具铸件。不锈钢炊具铸件的主要生产工序以及主要产污工序为熔钢、膜壳烧结，因此以中频炉、烧结炉进行核算的产能匹配。

表 2-9 项目主要生产设备产能匹配分析

产品	工序	设备名称	数量(台)	年工作时间 h/a	产能 t/h	总产能 t/a	产能需求 t/a
不锈钢炊具 铸件	熔钢	中频炉	2	4800	0.15	1440	1200
	烧结	储热式 天然气 烧结炉	2	4800	0.15	1440	1200

根据上述分析，项目申报设备与产能匹配。

(5) 劳动定员及工作制度

- 1) 工作制度：工作制度为全年工作 300 天，两班制，每班 8 小时。
- 2) 劳动定员：劳动定员 150 人，厂内不设置住宿、饭堂。

2、水平衡分析

- 1) 项目使用天然气 28 万 m³/a，来自市政管网供给。

根据烧结炉设计，共装配了 220KW 燃烧机，天然气取低位发热量为 8000 大卡/m³，热转换效率为 85%，1KW=860 大卡，烧结炉年运行时间为 4800h，则单台设备一年大约需用 220×860×4800÷8000÷85%=13.36 万 m³ 天然气，故 2 台设备天然气用量为 26.72 万 m³ 天然气，则本项目取 28 万 m³ 天然气。

2) 本项目用水均来自市政自来水管网供给, 不开采地下水资源。

给水:

①生活用水: 项目员工 150 人, 均不住宿, 根据《广东省用水定额第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021) 附录 A 表 A.1 服务业用水定额表, 国家行政机构中无食堂和浴室的用水先进值, 项目生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算, 则项目生活用水年用量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ 。

②脱蜡釜用水: 项目脱蜡釜内胆容积 1.82m^3 , 有效容积为总容积的 80%, 则脱蜡釜日用水量为 1.46m^3 , 年用水量为 $438\text{m}^3/\text{a}$, 均为新鲜水。

③喷淋塔喷淋用水: 项目设有 5 台水喷淋塔用于处理废气, 喷淋塔设计喷淋循环水量 $1.25\text{m}^3/\text{h}$, 喷淋塔水箱尺寸(长*宽*水深)为 $1\text{m}\cdot 1\text{m}\cdot 0.5\text{m}$, 则水箱有效容积 0.5m^3 , 喷淋损失量按循环水量的 2% 计, 则 5 台水喷淋塔补充水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔水箱每三个月抽排一次, 年抽排 4 次, 每次清理后补充新鲜水, 年补充量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ 。合计新鲜水用量为 $610\text{m}^3/\text{a}$, 循环水量为 $30000\text{m}^3/\text{a}$, 总用水量 $30610\text{m}^3/\text{a}$ 。

④清洗线用水

A. 除蜡水调配用水: 项目除蜡水需采用自来水进行调配, 项目除蜡水每年使用量为 8t , 按除蜡水与水 1:1 比例计算, 调配用水为 $8\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 2-10 除蜡槽用水情况

槽体名称	有效容积 (80% 负荷)	工艺参数	清洗线数量/条	新鲜水总用量 (m^3/a)	药剂添加量 (t/a)	更换次数 (次/a)	损耗量 (m^3/a)	清槽更换量 (m^3/a)
超声波清洗线	0.333m^3	除蜡水与水的稀释比为 1:1, 每条清洗线除蜡水用量约为 $2.66\text{t}/\text{a}$; 首次添加除蜡水 0.1665t 、水 0.1665m^3 , 另每天补充除蜡水 0.0083t 、水 0.0083m^3	1	2.65	2.65	1	2.48	0.333
超声波清洗线 2	0.333m^3		1	2.65	2.65	1	2.48	0.333
超声波	0.333m^3		1	2.65	2.65	1	2.48	0.333

波清										
洗线										
3										
合计					7.95	7.95	/	7.44	0.999	
注：槽体清槽更换量属于危险废物，交有资质单位回收。										
B. 清洗池用水：项目清洗总用水为 625.104m ³ /a，其中新鲜水量为 49.104m ³ /a，回用水量为 576m ³ /a，项目清洗用水情况见下表。										
表 2-11 清洗线给排水情况一览表										
名称	有效容积 (总容积 的 80%) /m ³	排水 流速 m ³ /h	给水 (m ³ /a)			排水 (m ³ /a)				
			新鲜 水用 量	回用水 量	总用水 量 ^①	损耗 量	废水 产生 量	废水 回用 量	清槽废 水量 ^②	
超声波 清洗线 1 ^③	清洗池 1	0.072	0.01	4.464	48	52.464	4.32	48	48	0.144
	清洗池 2	0.064	0.01	3.968	48	51.968	3.84	48	48	0.128
	清洗池 3	0.064	0.01	3.968	48	51.968	3.84	48	48	0.128
	清洗池 4	0.064	0.01	3.968	48	51.968	3.84	48	48	0.128
	合计			16.368	192	208.368	15.84	192	192	0.528
超声波 清洗线 2	/	/	16.368	192	208.368	15.84	192	192	0.528	
超声波 清洗线 3	/	/	16.368	192	208.368	15.84	192	192	0.528	
清洗水合计			49.104	576	625.104	47.52	576	576	1.584	
注：										
① 日损耗量：槽内水量损耗主要原因在于工件在清洗过程中，工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗，按照企业生产经验，清洗槽消耗系数按 20%每日计，日损耗量=有效容积*消耗系数；										
② 废水产生量=排水流速*排水时间（排水时间为 16h/d）；										
③ 总用水量=损耗量+废水产生量+清槽废水量；										

- ④ 项目清洗废水每半年整槽更换一次，交由零散废水处理单位拉运处理；
⑤ 由于超声波清洗线 2、3 的生产工况均和超声波清洗线 1 一致，因此不再分池体详细列出。

排水：

项目主要产生的废水为职工生活用水、清洗废水。

①生活污水：生活污水排污系数按 90% 计算，则项目生活污水产生量为 1350m³/a，生活污水经三级化粪池处理后排入园区北区配套污水处理厂处理，尾水经百赤海最终汇入江门水道。

②脱蜡釜用水：脱蜡釜用水全部蒸发，不外排。

③喷淋废水属于循环用水，每三个月抽排一次，项目拟设 5 个喷淋塔进行废气处理，废水量为 10m³/a。废水交由零散废水处理单位外运处理。

④清洗废水：根据清洗线给排水情况一览表，项目清洗废水产生量为 576m³/a，废水经处理后回用于各自清洗池，回用水量为 576m³/a；清洗废水每半年整槽更换一次，清槽废水量为 1.584m³/a，交由零散废水处理单位拉运处理。项目除蜡池每年整槽更换一次，单个除蜡池清槽废水量为 0.264m³/a，项目共设 3 个除蜡池，故总清槽废水量为 0.792m³/a，交由有危废处理资质单位拉运处理。

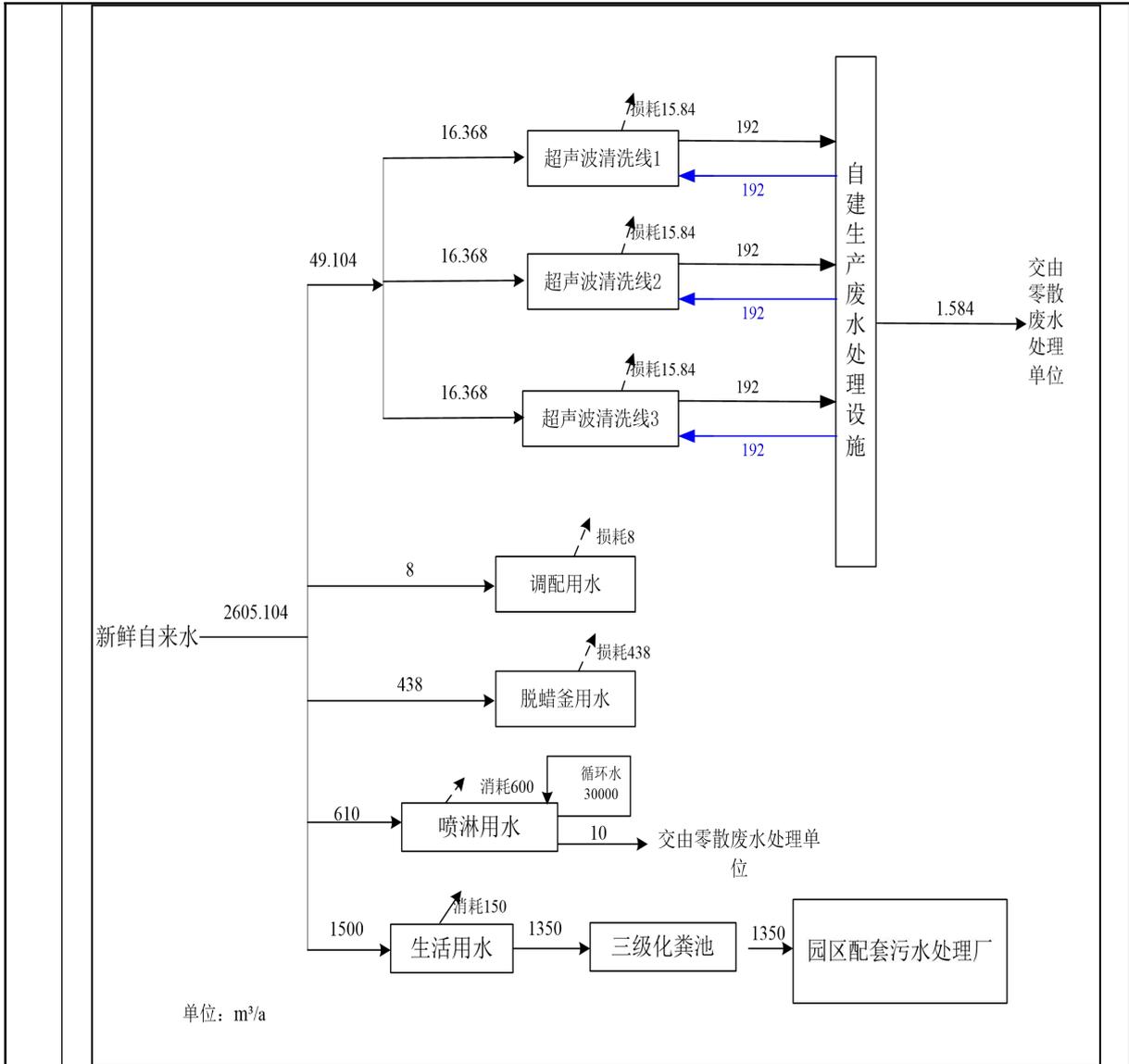


图 2-1 项目水平衡图

表 2-12 项目用水排水情况表

工序	用水(m³/a)				损耗	排水(m³/a)	
	总用水	新鲜水	回用水	循环水		产生量	排放量
生活污水	1500	1500	0	0	150	1350	1350
脱蜡釜用水	438	438	0	0	438	0	0
喷淋用水	30610	610	0	30000	600	10	0
调配用水	8	8	0	0	8	0	0
清洗用水	625.104	49.104	576	0	47.52	576	0
合计	33181.104	2605.104	576	30000	1243.52	1936	1350

3、厂区平面布置

	<p>本项目位于江门市新会区三江镇三江大道 62 号银洲湾科创产业园二期 16 座。其占地面积约 7167m²，建筑面积为 11762.16m²，共 2 个厂房，其中厂房 1 为一栋四层建筑、厂房二为一栋一层建筑。项目生活污水排放口避开人员行走路线。项目东面及西面靠山、南面为空地、北面临近道路，项目生活污水排放口避开人员行走路线。厂房门口靠近厂区主要道路，方便物料运输。厂区分区明确，布局基本合理，满足规范及使用要求。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>工艺流程及产污环节： 本项目工艺流程及产污环节详见下图 2-2。</p>

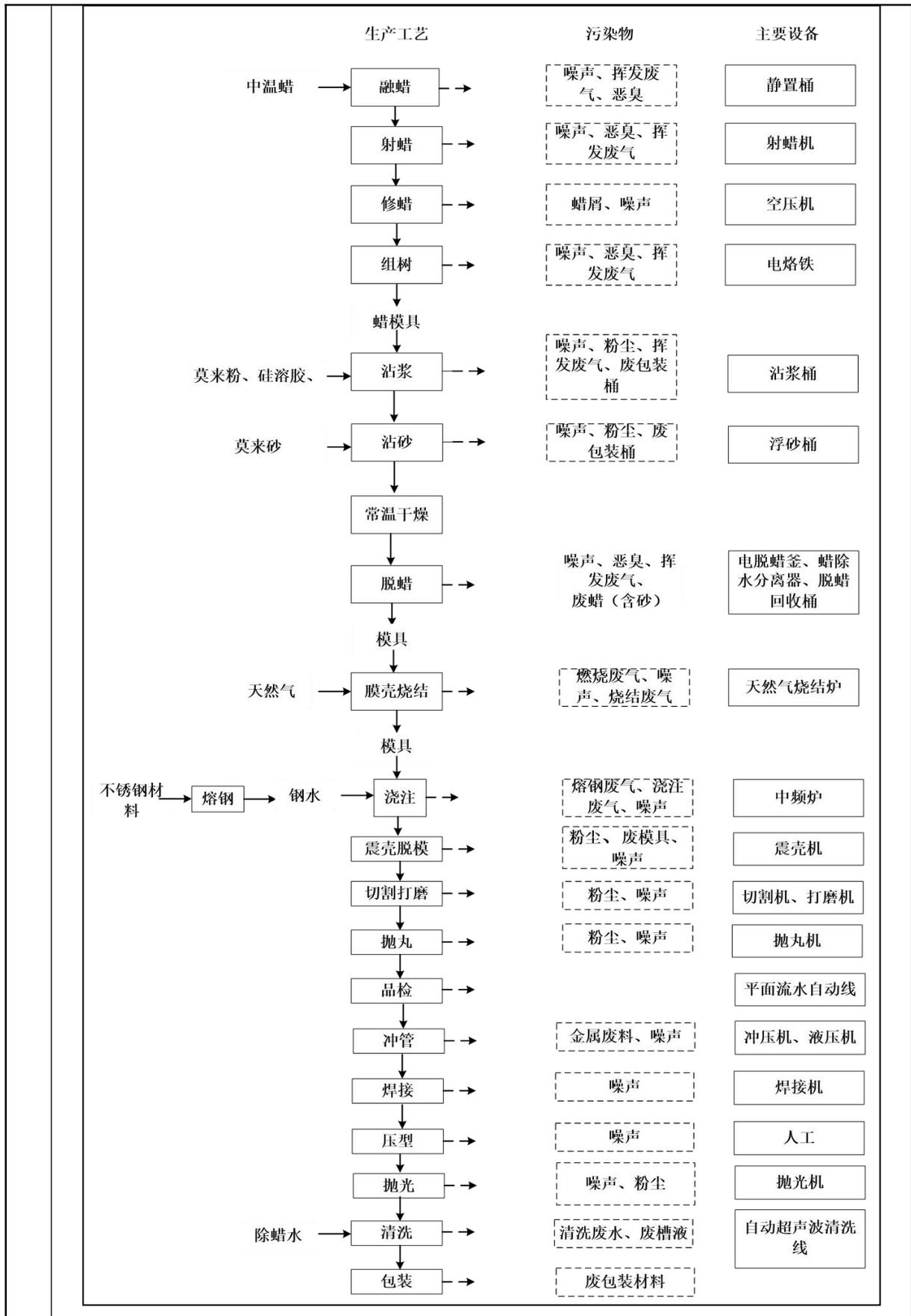


图 2-2 不锈钢精铸造件生产工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 融蜡: 将中温蜡投入静置桶内加热搅拌将蜡融化, 采用电能加热 60-70℃, 融蜡时间 10-13h。融化后需要静置, 静置 10-12 小时。工业蜡料在融化过程中不会产生较大的杂质、废蜡等固废, 仅产生少量恶臭气味、有机废气以及噪声。

(2) 射蜡: 将融化的蜡水投入射蜡机内, 蜡水经射蜡机射出成型, 得到特定形状的蜡模具(射蜡机内的定型模具为外购产品, 可循环使用), 射蜡压力为 3MPa, 温度为 30℃。该过程产生少量有机废气、恶臭以及噪声。

(3) 修蜡: 人工去除蜡模上的残留飞边或分模线, 修完的蜡模用空压机吹掉蜡屑, 该过程产生少量蜡屑以及噪声。

(4) 组树: 采用电烙铁迅速将蜡模具熔化粘合, 使蜡模组成串, 该过程产生少量有机废气、恶臭以及噪声。

(5) 沾浆: 将莫来粉、硅溶胶投入到沾浆桶内进行搅拌均匀, 投放比例为 1:1, 然后将组树后得到的蜡串以 30~60°(与水平线夹角)缓慢小心浸入面层浆中, 待完全浸入后停留 2~4 秒, 上下左右稍微晃动, 取出。该过程中会产生制壳粉尘、有机废气、噪声、废包装桶。

(6) 沾砂: 将沾好面浆的蜡串浸入莫来砂浮砂桶中, 不断均匀转动, 待蜡模具表面均匀铺满莫来砂后, 将其放置在常温干燥室内干燥 24h。每个蜡模均需沾砂 4 次。由于莫来砂的颗粒较大, 该过程中会产生制壳粉尘、噪声、废包装桶。

(7) 脱蜡: 利用电脱蜡釜(电能)加热水形成蒸汽来融化蜡得到莫来砂模具, 脱蜡工序石蜡均会融化并脱离模具, 模具上不残留石蜡, 脱蜡温度 150-170℃, 压力 0.6-0.8MPa, 脱蜡时间 13 分钟。脱蜡过程产生蜡液后续会回收重复利用(回收过程: 利用输蜡泵将蜡液输送到静置桶后, 再输送到射蜡机重复使用)。脱蜡过程产生少量有机废气、恶臭、废蜡(含砂)以及噪声。形成的水蒸气自然挥发, 不产生废水。

(8) 模壳烧结: 莫来砂模具放入天然气烧结炉内烧结, 天然气烧结炉燃烧方式为直接燃烧, 以去除莫来砂中的水分, 烧结时间 35-45 分钟, 炉内温度

1050-1150°C。烧结过程产生烧结废气、天然气燃烧废气以及噪声。

(9) 熔钢：将不锈钢投入中频炉内熔钢，中频炉采用电能。中频炉加热温度约为 1500-1600°C。不锈钢的主要成分为铁、碳、铬、镍等成分。其中铬的熔点为熔点 1857±20°C，沸点 2672°C，镍耐高温，熔点 1455°C，沸点 2730°C。钢材熔化加热温度为 1500-1600°C，未达铬和镍的沸点，因此项目钢材熔化过程不会产生含镍废气和含铬废气，只产生熔钢颗粒物及炉渣。

(10) 浇注：将熔化的钢水倒入改造的斗车，然后使用改造的长柄舀水勺将钢水注入模具腔，钢水在模具内自然冷却成型，浇注时间 10-15 分钟，冷却时间 2 小时。浇注过程产生浇注废气。

(11) 震壳脱模：采用震壳机将成型的铸件与模具分离，得到铸件。脱壳过程将模具震裂，无需震碎模具，因此脱壳过程只产生少量粉尘，该过程会产生废模具、少量粉尘、噪声。

(12) 切割打磨：使用切割机从浇口处将毛胚铸件从树吊上切下。并将切好的毛胚残余浇口在打磨机上磨平，该过程产生打磨粉尘以及噪声。

(13) 抛丸：毛坯铸件需通过抛光机进行打磨抛丸表面，该过程产生抛丸粉尘以及噪声。

(14) 品检：项目酸洗工序外发，对酸洗后返回的毛坯铸件进行品检，不合格的产品外发复工。

(15) 冲管：通过冲床进行冲压，得到所需的形状产品，该过程产生金属废料和噪声。

(16) 焊接：激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法。焊接过程属热传导型，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。激光焊接过程不使用焊料，因此仅产生少量焊接烟尘。

(17) 压型：检查铸件弯度是否匹配，在模型上手工对铸件施加压力，使铸件弯度达标，该过程产生噪声。

(18) 抛光：利用抛光机对产品进行抛光，该过程产生抛光粉尘以及噪声。

(19) 清洗：铸件通过挂件传输送至自动超声波清洗线，项目设有 3 条自动超声波清洗线，每条自动超声波清洗线设有五个清洗池，铸件除蜡清洗顺序为：除蜡池-清洗池 1-清洗池 2-清洗池 3-清洗池 4。其中除蜡池加入除蜡水，加热至 70-80℃，浸泡清洗；清洗池内只需添加自来水，无需添加其他物质，浸泡清洗，该过程产生清洗废水、废槽液。

(20) 包装：对成品进行打包装箱，该过程产生废包装材料。

产污环节：

①废水：生活污水，清洗废水。

②废气：制壳粉尘，烧结颗粒物废气，熔钢废气，浇注粉尘，天然气燃烧废气，打磨粉尘，抛丸粉尘，抛光粉尘，脱壳粉尘，焊接烟尘，融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆有机废气，恶臭。

③噪声：生产设备运行时产生的机械噪声。

④固废：生活垃圾，蜡屑，金属废料，金属粉尘渣，废砂，废磨具，废包装桶，废包装材料，废布袋，废机油桶，废机油，废抹布及手套，沉渣，废槽液，污泥，槽渣，喷淋塔沉渣，炉渣、废过滤棉。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状								
	<p>根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据江门市生态环境局《2022年江门市环境质量状况公报》的数据，新会区环境空气质量情况如下：</p>								
	表 3-1 2022 年度新会区环境空气质量状况								
	年度	污染物浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						优良天数比例	综合指数
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
	2022	6	25	36	0.9	186	22	83%	3.18
	表 3-2 新会区空气质量数据								
	序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况		
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	6	60	达标		
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25	40	达标		
3	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	36	70	达标			
4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	22	35	达标			
5	一氧化碳（CO）	24小时平均的第95百分位数	mg/m^3	0.9	4.0	达标			
6	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	186	160	不达标			
<p>由表 3-1、表 3-2 可见，新会区环境空气质量综合指数为 3.18，优良天数比例 83%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位数浓度符合日均值标准；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。</p> <p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020</p>									

年)》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施。

引用监测：

为评价本项目所在区域特征污染物 TSP 环境空气质量现状，本项目引用珠海金测检测技术有限公司于 2021 年 12 月 1 日-2021 年 12 月 3 日对江门市新会区亚迪机电厂有限公司下风向 100m 进行环境空气质量监测（距离本项目约 2.764km）。监测点位与本项目关系说明见表 3-3 及下图，监测数据见表 3-4，监测报告见附件 6。

表 3-3 监测点位与本项目关系说明

点位名称	与本项目相对方位	距离/m	监测因子
亚迪机电厂有限公司 下风向 100m	西南	2772	TSP

表 3-4 引用监测数据

监测点位	坐标/m ^①		污染物	平均时间	评价标准/ (ug/m ³)	监测浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
亚迪机电厂有限公司 下风向 100m	-1071	-2537	TSP	日均值	300	102-135	45	/	达标

注：①、以项目厂房西南角为坐标原点。

上表数据表明，TSP的监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

图 3-1 引用监测点与本项目的地理位置关系图

2、水环境质量现状

园区北区配套污水处理厂纳污水体为百赤海，最终汇入江门水道，百赤海及江门水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（污染影响类），引用与建设项目近的有效数据，包括“所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。百赤海属于江门水道的支流。本项目引用江门市生态环境局发布的《2023年第二季度江门市全面推行河长制水质月报》中新会区江门水道大洞桥断面的监测数据，其监测数据如下表。

表 3-5 水质现状监测结果

时间	水系	监测断面	功能类别	水质现状	达标情况	主要超标项目 (超标倍数)
2023年第二季度	江门水道	大洞桥	IV	III	达标	/

由监测结果统计分析可见，江门水道大洞桥断面评价河段水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，因此本项目地表水环境属于达标区。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、土壤及地下水环境质量现状

本项目排放的废气主要为恶臭、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，废气经废气治理设施处理后，大气污染物排放量较少，并且废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，因此项目地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；本项目废水排入市政管网，不存在地面漫流污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置漫坡及围堰，存放危险品的仓库、清洗废水储存池采取重点防渗设施，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。项目周边均为厂房及空地，不存在土壤环境敏感目标、不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不需进行土壤、地下水现状调查。

5、生态环境状况

本项目土地已平整，租赁现有厂房进行生产，占地范围内不含生态环境保护目

标，因此不需要开展生态环境现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本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，因此不需要开展电磁辐射现状调查。

项目各环境要素的保护目标见表 3-6。

表 3-6 环境保护目标

环境要素	序号	坐标/m		环境保护目标名称	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
		X	Y						
大气	1	24	117	龙蟠里	居民	3600 人	大气二类区	东北	120
声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标								
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标								
生态	本项目不存在生态环境保护目标								

注：以本项目厂区中心为坐标原点，向东建立 x 轴，向北建立 y 轴。

1、水污染物排放标准

生活污水执行园区配套污水处理厂进水标准；园区配套污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

表 3-7 项目外排废水执行标准

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	单位
园区北区配套污水处理厂进水标准	--	350	180	150	25	mg/L
城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准	--	50	10	10	5（8）	

生产废水：生产废水回用标准参考执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准。

表 3-8 本项目生产污水排放标准

单位：mg/L

污染物名称	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准	/	/	30	30	/	/	/

2、大气污染物排放执行标准

①烧结废气、熔钢废气、浇注废气、天然气燃烧废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值要求及《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》标准要求较严者。厂界颗粒物无组织执行《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抛丸粉尘、打磨粉尘、抛光粉尘、制壳粉尘、脱壳粉尘有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值要求；厂界颗粒物无组织执行《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激光焊接烟尘厂界颗粒物无组织执行《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。

④融蜡、射蜡、组树、脱蜡及沾浆有机废气有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值中NMHC、TVOC排放限值。

⑤有机废气厂区内控制浓度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》（DB44/2367—2022）厂区内VOCs无组织特别排放限值。

⑥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厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

⑦项目生产过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表2恶臭污染物排放标准值。

表 3-9 大气污染物执行标准

产污工序	排放口及其高度	标准	污染物	排放限值
膜壳烧结、熔钢浇	排气筒 G1	《铸造工业大气污染	颗粒物	最高允许排 30mg/m ³

注	(15m)	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)		放浓度	
	排气筒 G1 (15m)		SO ₂	最高允许排 放浓度	100mg/m ³
	排气筒 G1 (15m)		NO _x	最高允许排 放浓度	400mg/m ³
	/		基准含 氧量	8%	
	排气筒 G1 (15m)	《江门市工业炉窑大 气污染综合治理方案》	颗粒物	最高允许排 放浓度	30mg/m ³
	排气筒 G1 (15m)		SO ₂	最高允许排 放浓度	200mg/m ³
	排气筒 G1 (15m)		NO _x	最高允许排 放浓度	300mg/m ³
	排气筒 G1 (15m)	较严者	颗粒物	最高允许排 放浓度	30mg/m ³
	排气筒 G1 (15m)		SO ₂	最高允许排 放浓度	100mg/m ³
	排气筒 G1 (15m)		NO _x	最高允许排 放浓度	300mg/m ³
抛丸、打磨、脱壳、 抛光	排气筒 G2、 G3 (15m)	《铸造工业大气污染 物排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	最高允许排 放浓度	30mg/m ³
	/	《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)		颗粒物无组 织排放监控 限值	1.0mg/m ³
融蜡、射蜡、组树 、脱蜡及沾浆	排气筒G4 (25m)	广东省《固定污染源挥 发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-202 2)	TVOC	最高允许排 放浓度	100mg/m ³
			NMHC	最高允许排 放浓度	80mg/m ³
沾浆沾砂	排气筒 G5 (25m)	《铸造工业大气污染 物排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	最高允许排 放浓度	30mg/m ³
	/	《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)		颗粒物无组 织排放监控 限值	1.0mg/m ³
激光焊接烟尘	/	《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)		颗粒物无组 织排放监控 限值	1.0mg/m ³
生产过程	厂区内	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)	NMHC	监控点处任 意一次浓度 值	20mg/m ³
				监控点处 1 小时平均浓 度值	6mg/m ³
		《铸造工业大气污染 物排放标准》	颗粒物	监控点处任 意一次浓度	5mg/m ³

		(GB39726-2020)		值	
生产过程	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	臭气浓度	表1恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准	20(无量纲)
	排气筒G4(25m)			表2恶臭污染物排放标准值	2000(无量纲)

备注：本项目排气筒高度未高出周围200m半径范围内的最高建筑5m以上，因此标准限值的需折半。

3、噪声排放执行标准

根据《江门市声环境功能区划》的通知(江环〔2019〕378号)，本项目所在区域属于2类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

表3-10 噪声排放标准

单位：dB(A)			
标准名称及级(类)别	类别	昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~6:00)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60	50

4、固体废弃物排放标准

固废管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018修订)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定进行处理。

总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目主要外排废水为生活污水，生活污水（1350m³/a）经三级化粪池处理后排入园区北区配套污水处理厂处理，尾水经百赤海最终汇入江门水道，因此不设总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>项目全厂建议执行总量控制指标：氮氧化物 0.262 t/a，挥发性有机废气 0.094t/a（有组织：0.034 t/a，无组织 0.060 t/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>项目租用已建成的厂房进行生产，不涉及土建。设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p> <p>通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。</p>
--------------------------------------	--

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营 期环 境影 响和 保护 措施	产污环节	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施				核算方法	污染物排放				排放 时间 /h
						废气产生量 m³/h	产生速率 kg/	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	收集效率 /%	处理效率 /%		是否为可行技术	废气产生量 m³/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
烧 结、 熔钢	中频 炉、 天然 气烧 结炉	G1	颗粒物 二氧化 硫 氮氧化 物	产污系数法	20000	0.855	42.733	4.102	水喷 淋+ 过滤 棉+ 布袋 除尘	80	95	是	排污系数法	20000	0.043	2.137	0.205	4800
						0.012	0.583	0.056		100	0	/			0.012	0.583	0.056	
						0.055	2.729	0.262		100	0	/			0.055	2.729	0.262	
						/	0.214	/		1.026	/	/			/	/	1.026	
					20000	0.855	42.733	1.710kg/a	/	/	/	/	20000	0.855	42.733	1.710kg/a	2	

打磨、抛丸、脱壳	打磨机、抛丸机、震壳机	放															
		G2	颗粒物	14000	1.572	112.286	7.546	水喷淋	80	85	是	14000	0.236	16.843	1.132	4800	
		无组织	颗粒物	/	0.393	/	1.886	厂房阻隔、重力沉降	/	85	是	/	0.207	/	0.992		
	非正常排放	颗粒物	14000	1.572	112.286	3.144kg/a	/	/	/	/	14000	1.572	112.286	3.144kg/a	2		
	抛光	抛光机	G3	颗粒物	20000	0.438	21.900	2.102	水喷淋	80	85	是	20000	0.066	3.285	0.315	4800
			无组织	颗粒物	/	0.110	/	0.526	厂房阻隔、重力沉降	/	85	是	/	0.017	/	0.079	
			非正常排放	颗粒物	20000	0.438	21.900	0.876kg/a	/	/	/	/	20000	0.438	21.900	0.876kg/a	2
	融蜡、射蜡、组	融蜡、射蜡、组	G4	TVOC、NMHC	20000	0.142	7.076	0.34	水喷淋+干式过滤+二	85	90	是	20000	0.014	0.708	0.034	4800

①制壳粉尘	树、脱蜡、沾浆	树、脱蜡、沾浆设备	无组织						级活性炭									
			非正常排放		20000	0.142	7.076	0.284kg/a	/	/	/	/	20000	0.142	7.076	0.284kg/a	2	
			G5		10000	0.696	69.600	3.341	水喷淋	80	85	是	10000	0.104	10.440	0.501	4800	
	无组织	/	0.174	/	0.835	/	/	/	是	/	0.218	/	0.835					
	制壳(沾浆、沾砂)	沾浆、沾砂设备	非正常排放	10000	0.696	69.600	1.392kg/a	/	/	/	/	10000	0.696	69.600	1.392kg/a	2		
			有组织(G4)	/	/	/	少量	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	/	/	是	/	/	/	/	少量	4800	
	生产过程	/	无组织	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	4800		

项目沾浆、沾砂工序产生制壳粉尘，参照《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）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册 01 铸造-铸件-玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂-颗粒物产污系数为 3.48 千克/吨-产品。项目年产不锈钢精铸造件 1200t，则制模壳粉尘产生量为 4.176t/a。

项目拟在颗粒物产生源处设置集气罩负压排风，集气罩设计在投料口上方能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘飞散方向，罩口控制吸入风速0.5m/s，项目集气罩对颗粒物有较好的收集效率，收集效率可达80%（根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1 废气收集集气效率参考值中“包围型集气设备-敞开面控制风速不小于0.5m/s”，收集效率为80%），收集后粉尘经水喷淋处理器处理，处理效率为85%（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）水喷淋工艺对颗粒物处理效率为85%），处理后粉尘经25米G5排气筒高空排放。

风量核算过程：

集气罩抽风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，打磨机集气罩周长约1.2m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.2m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

8 个沾浆桶、8 个淋砂机共设置 16 个集气罩，计算得单台集气罩风量为 604.8m³/h，总抽风量为 9676.8m³/h。因此 G5

排气筒的设计风量为 10000m³/h。

②天然气烧结炉废气、中频炉废气

A.烧结颗粒物废气

莫来砂烧结过程会产生颗粒物，参照《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）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册 01 铸造-铸件-玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂-颗粒物产污系数为 3.48 千克/吨-产品，按不利原则，采用莫来砂年用量进行核算，项目莫来砂年用量为 1000t，莫来粉年用量为 200t，则烧结工序产生颗粒物 4.176t/a。

B.熔钢颗粒物废气

不锈钢在中频炉熔化时会产生烟尘颗粒物，中频炉加热温度约为 1500-1600℃。不锈钢的主要成分为铁、碳、铬、镍等成分。其中铬的熔点为熔点 1857±20℃，沸点 2672℃，镍耐高温，熔点 1455℃，沸点 2730℃。钢材熔化加热温度为 1500-1600℃，未达铬和镍的沸点，因此项目钢材熔化过程不会产生含镍废气和含铬废气，只产生熔化颗粒物。参照《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）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册 01 铸造-铸件-铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、锌合金锭、铝锭、铜锭、镁锭、锌锭、中间合金锭、其他金属材料、精炼剂、变质剂-熔炼（感应电炉）-颗粒物产污系数为 0.525 千克/吨-产品，项目年产不锈钢铸件 1200t，则熔钢工序产生颗粒物 0.63t/a。

C.浇注颗粒物废气

钢水在浇注莫来砂模具过程会产生浇注颗粒物废气，参照《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)》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册 01 铸造-铸件-金属液等、脱模剂-造型/浇注-颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品,项目年产不锈钢精铸造件 1200t,则浇注工序产生颗粒物 0.296t/a。

D.天然气燃烧废气

项目烧结炉采用天然气作为燃料,天然气烧结炉燃烧方式为低氮燃烧。项目天然气使用量为 28 万 m³/a,天然气燃烧废气中氮氧化物、二氧化硫、颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册-14 涂装-天然气工艺中产污系数,由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生情况见下表。

表4-2 燃烧废气产生情况

燃料	污染物	单位	排污系数	用气量(万 m ³)	产生量(t/a)
天然气	烟气量	立方米/立方米-原料	13.6	28	380.8 万 Nm ³ ; 793.3m ³ /h
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S		0.056
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.000935*		0.262
	烟尘	Kg/m ³ -原料	0.000286		0.080

*项目采用低氮燃烧,氮氧化物排污系数为 0.00187*50%=0.000935

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。

项目共设 2 台中频炉、2 台天然气烧结炉,项目年产 1200 吨不锈钢精铸造件。项目中频炉以及天然气烧结炉产生的废气经集气罩收集后经水喷淋+过滤棉+布袋除尘处理后经 15m 排气筒 G1 排放。烧结废气、熔钢废气、浇注废气收集效率

为 80%（集气罩设计在投料口上方能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘飞散方向，罩口控制吸入风速 0.5m/s，项目集气罩对颗粒物有较好的收集效率，收集效率可达 80%），天然气燃烧废气收集效率为 100%，布袋除尘对颗粒物的处理效率为 95%（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）水喷淋工艺对颗粒物处理效率为 85%；布袋除尘工艺对颗粒物处理效率为 95%，以最不利原则项目处理效率取 95%），对二氧化硫、氮氧化物的去除率为 0%。

G1 风量核算过程：

集气罩抽风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，中频炉、天然气烧结炉集气罩周长约4m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.4m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

2 个中频炉、2 个天然气烧结炉共设置 4 个集气罩，计算得抽风量为 16128m³/h，取设计风量 20000m³/h。因此 G1 排气筒的设计风量为 20000m³/h。

③打磨粉尘

打磨过程会产生粉尘，打磨粉尘根据《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）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-06 预处理-钢材（含板材、构件等）-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数 2.19 千克/吨-原料，

项目需进行打磨的不锈钢量约为 1200t/a，则打磨工序产生颗粒物 2.628t/a。

项目拟在颗粒物产生源处设置集气罩负压排风，集气罩设计在投料口上方能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘飞散方向，罩口控制吸入风速0.5m/s，项目集气罩对颗粒物有较好的收集效率，收集效率可达80%（根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1 废气收集集气效率参考值中“包围型集气设备-敞开面控制风速不小于0.5m/s”，收集效率为80%），收集后粉尘经水喷淋处理器处理，处理效率为85%（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）水喷淋工艺对颗粒物处理效率为85%），处理后粉尘经15米G2排气筒高空排放。

考虑金属粒径和密度都较大，沉降性能较好，因此项目重力沉降对粉尘的去除率大于85%，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年第81号）中“47锯材加工业”的系数，重力沉降法对木屑的除尘效率约为85%，由于木材的平均密度约0.5g/m³，项目金属粉尘的密度约为2.72g/m³，考虑金属粒径和密度都比木屑大，沉降性能比木屑好，因此项目厂房阻隔、重力沉降对粉尘的去除率大于85%，本项目打磨粉尘沉降效率按照85%考虑。项目未被收集得金属粉尘为0.526t/a，经重力沉降后无组织粉尘为0.079t/a，且加强车间内的换气次数，以保证车间内的安全生产。

风量核算过程：

集气罩抽风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，打磨机集气罩周长约1.2m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.2m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

其中 G2 排气筒收集 8 台打磨机废气，计算得单台集气罩风量为 604.8m³/h，总抽风量为 4838.4m³/h。

④抛丸粉尘

项目抛丸粉尘根据《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）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-06 预处理-钢材（含板材、构件等）-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数2.19千克/吨-原料，项目需进行抛丸的不锈钢量约为1200t/a，则项目抛丸工序产生颗粒物2.628t/a。

项目拟在颗粒物产生源处设置集气罩负压排风，集气罩设计在投料口上方能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘飞散方向，罩口控制吸入风速0.5m/s，项目集气罩对颗粒物有较好的收集效率，收集效率可达80%（根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1 废气收集集气效率参考值中“包围型集气设备-敞开面控制风速不小于0.5m/s”，收集效率为80%），收集后粉尘经水喷淋处理器处理，处理效率为85%（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）水喷淋工艺对颗粒物处理效率为85%），处理后粉尘经15米G2排气筒高空排放。

考虑金属粒径和密度都较大，沉降性能较好，因此项目重力沉降对粉尘的去除率大于 85%，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，由于木材的平均密度约 0.5g/m³，项目金属粉尘的密度约为 2.72g/m³，考虑金属粒径和密度都比木屑大，沉降性能比木屑好，因此项目厂房阻隔、重力沉降对粉尘的去除率大于 85%，本项目抛丸粉尘沉降效率按照 85%考虑。项目未被收集得金属粉尘为 0.526t/a，经重力沉降后无组织粉尘为 0.079t/a，且加强车间内的换气次数，以保证车间内的安全生产。

风量核算过程:

集气罩抽风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算:

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中: L--排风量, m³/s。

P-排风罩敞开面周长, m, 抛丸机集气罩周长约1.5m。

H-罩口至有害物质边缘, m, 取0.3m。

V--边缘控制点风速, m/s, 取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数, 取1.4。

项目设7台抛丸机, 共设置7个集气罩, 计算得单台集气罩风量为1134m³/h, 总抽风量为7938m³/h。

⑤脱壳粉尘

项目脱壳粉尘参照《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)》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册01 铸造-铸件-玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂-颗粒物产污系数为3.48 千克/吨-产品。项目年产不锈钢精铸造件1200t, 则制模壳粉尘产生量为4.176t/a。

项目拟在颗粒物产生源处设置集气罩负压排风, 集气罩设计在投料口上方能够完全覆盖产尘点, 罩口对准粉尘飞散方向, 罩口控制吸入风速0.5m/s, 项目集气罩对颗粒物有较好的收集效率, 收集效率可达80%(根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表4.5-1 废气收集集气效率参考值中“包围型集气设备-敞开面控制风速不小于0.5m/s”, 收集效率为80%), 收集后粉尘经水喷淋处理器处理, 处理效率为85%(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）水喷淋工艺对颗粒物处理效率为85%），处理后粉尘经15米G2排气筒高空排放。

风量核算过程：

集气罩抽风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，打磨机集气罩周长约1.2m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.2m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

2台震壳机共设置2个集气罩，计算得单台集气罩风量为604.8m³/h，总抽风量为1209.6m³/h。

项目打磨、抛丸、脱壳粉尘经收集处理后合并由排气筒G2高空排放，其中打磨粉尘抽风量为4838.4m³/h，抛丸粉尘抽风量为7938m³/h，脱壳粉尘抽风量为1209.6m³/h，合计13986m³/h，故设计风量取14000m³/h。

项目打磨、抛丸、脱壳粉尘产生量合计9.432t/a（2.628t/a+2.628t/a+4.176t/a）。

⑥抛光粉尘

项目抛光粉尘根据《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）》33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-06 预处理-钢材（含板材、构件等）-抛丸、喷砂、打磨、滚筒工艺中颗粒物产污系数2.19千克/吨-原料，项目需进行抛光的不锈钢量约为1200t/a，则项目抛光工序产生颗粒物2.628t/a。

项目拟在颗粒物产生源处设置集气罩负压排风，集气罩设计在投料口上方能够完全覆盖产尘点，罩口对准粉尘飞散方向，罩口控制吸入风速0.5m/s，项目集气罩对颗粒物有较好的收集效率，收集效率可达80%（根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1 废气收集集气效率参考值中“包围型集气设备-敞开面控制风速不小于0.5m/s”，收集效率为80%），收集后粉尘经水喷淋处理器处理，处理效率为85%（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）水喷淋工艺对颗粒物处理效率为85%），处理后粉尘经15米G3排气筒高空排放。

考虑金属粒径和密度都较大，沉降性能较好，因此项目重力沉降对粉尘的去除率大于85%，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告2017年第81号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为85%，由于木材的平均密度约0.5g/m³，项目金属粉尘的密度约为2.72g/m³，考虑金属粒径和密度都比木屑大，沉降性能比木屑好，因此项目厂房阻隔、重力沉降对粉尘的去除率大于85%，本项目抛光粉尘沉降效率按照85%考虑。项目未被收集得金属粉尘为0.526t/a，经重力沉降后无组织粉尘为0.079t/a，且加强车间内的换气次数，以保证车间内的安全生产。

风量核算过程：

集气罩抽风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，抛光机集气罩周长约1.5m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.3m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

项目设 16 台抛光机，共设置 16 个集气罩，计算得单台集气罩风量为 1134m³/h，总抽风量为 18144m³/h，取设计风量 20000m³/h。

⑦融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆有机废气

本项目融蜡、射蜡、组树、脱蜡及沾浆工序，产生的废气以非甲烷总烃计。有机废气产生量参照《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)中机械行业系数手册“01铸造铸造-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型/浇注(熔模)挥发性有机物产污系数为 0.333 kg/t-产品。项目年产1200吨不锈钢精铸造件，则产生的非甲烷总产生量为0.4 t/a。

项目融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆工序在密闭车间内进行，建设单拟在密闭车间内进行整室抽风，且在射蜡机上方设置集气罩，将有机废气收集后经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过25米高排气筒G4排放。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》表4.5-1“全密封设备/空间-单层密闭正压-VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，集气效率达 85%”；故项目收集效率按 85%计。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中的有关数据，采用活性炭吸附法处理效率为 50-80%，故一级活性炭吸附装置处理效率取70%，二级活性炭处理装置处理效率约为 90%，故项目处理效率取90%。

风量核算过程：

集气罩抽风量参照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，集气罩周长约0.8m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.3m。

V--边缘控制点风速，m/s，取0.5m/s。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

项目射蜡工序共设置7个集气罩，计算得单台集气罩风量为604.8m³/h，总抽风量为4733.6m³/h。

项目融蜡、射蜡、组树及脱蜡、沾浆工序所在车间为厂房1（3楼），该车间面积为2415.6m²。建设单拟在密闭车间内进行整室抽风，参考《废气处理工程技术手册》表4--5中各种场所每小时换气次数--一般作业室换气次数为6次/小时，经计算密闭车间所需风量为2415.6m²×6=14493.6m³/h。

则项目融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆工序总抽风量为19227.2m³/h，取设计风量20000m³/h。

⑧激光焊接烟尘

项目五金件需进行激光焊接，由于项目激光焊接无需采用焊料，因此焊接过程产生的烟尘量较少，项目不做定量分析，仅做定性分析。颗粒物无组织排放可满足《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。

⑨恶臭

项目在融蜡、射蜡、脱蜡过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，部分恶臭随有机废气一起经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过25m排气筒G4排放；剩余部分在车间无组织排放，加强通风。

（2）废气处理可行性分析

参考《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-生产单元“熔炼、浇注”-污染物种类“颗粒物”，可行技术为“静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他”，本项目拟设置水喷淋+过滤棉+布袋除尘处理，是可行

技术。生产单元“抛丸、打磨”、“抛光”-污染物种类“颗粒物”，可行技术为“静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他”，本项目拟设置水喷淋处理，是可行技术。项目挥发性有机物采用水喷淋+干式过滤+二级活性炭治理，属于《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115 2020) 附录A 可行技术。

表4-3 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风量m ³ /h	流速m/s	排气温度/°C	排气筒类型
			经度	纬度						
G1	中频炉废气以及天然气烧结炉废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	113 度 5 分 56.375 秒	22 度 27 分 22.906 秒	15	0.7	20000	14.44	30	一般
G2	抛丸、打磨废气排气筒	颗粒物	113 度 5 分 55.965 秒	22 度 27 分 22.415 秒	15	0.6	13000	12.77	25	一般
G3	抛光废气排气筒	颗粒物	113 度 5 分 55.574 秒	22 度 27 分 21.976 秒	15	0.7	20000	14.44	25	一般
G4	有机废气排气筒	TVOC、NMHC、臭气浓度	113 度 5 分 57.104 秒	22 度 27 分 21.624 秒	25	0.7	20000	14.44	25	一般
G5	制壳粉尘排气筒	颗粒物	113 度 5 分 55.366 秒	22 度 27 分 19.871 秒	25	0.6	9700	9.53	25	一般

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022），项目大气污染物监测计划见下表。

表4-4 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准		
			名称	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)
烟尘	G1	每年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》	/	30

二氧化硫			(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值要求及《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》标准要求较严者	/	100	
氮氧化物		每月一次		/	400	
颗粒物	G2	每年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值	/	30	
颗粒物	G3	每年一次		/	30	
颗粒物	G5	每年一次		/	30	
TVOC	G4	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值	/	100	
NMHC				/	80	
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值			2000(无量纲)
颗粒物	厂界	每年一次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	/	1.0	
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	/	20(无量纲)	
颗粒物	厂区	每年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值	/	5.0	
NMHC	厂区	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)厂区内VOCs无组织特别排放限值	/	监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³
					监控点处1小时平均浓度值	6mg/m ³
<p>(3) 分析达标排放情况</p> <p>①天然气烧结炉废气、中频炉废气</p>						

中频炉以及天然气烧结炉产生的废气经集气罩收集后，经水喷淋+过滤棉+布袋除尘处理后由15m排气筒G1排放；其中颗粒物有组织排放量为0.205t/a，浓度2.137mg/m³，无组织排放量为1.026t/a；二氧化硫有组织排放浓度为排放量为0.056t/a，浓度0.583mg/m³；氮氧化物有组织排放浓度为排放量为0.262t/a，浓度2.729mg/m³。颗粒物、二氧化硫以及氮氧化物有组织排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值。颗粒物无组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中无组织排放监控浓度限值。

②打磨、抛丸、脱壳粉尘

打磨、抛丸、脱壳粉尘收集后由水喷淋处理后通过 15m 排气筒 G2 排放，其中颗粒物有组织排放量为 1.132t/a，浓度 16.843mg/m³，未被收集的金属粉尘经厂房阻隔、重力沉降，处理效率可达 85%，因此打磨、抛丸、脱壳粉尘无组织排放量为 0.992t/a。颗粒物排放有组织满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求；无组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求。

③抛光粉尘

抛光粉尘收集后由水喷淋处理后通过 15m 排气筒 G3 排放，其中颗粒物有组织排放量为 0.315t/a，浓度 3.285mg/m³，未被收集的粉尘经厂房阻隔、重力沉降，处理效率可达 85%，因此抛光粉尘无组织排放量为 0.079t/a。颗粒物排放有组织满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值要求；无组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求。

④制壳粉尘

制壳粉尘收集后由水喷淋处理后通过25m排气筒G5排放，其中颗粒物有组织排放量为0.501t/a，浓度10.440mg/m³，无组织排放量为0.835t/a。颗粒物排放有组织满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值要求；无组织满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值要求。

⑤激光焊接烟尘

激光焊接烟尘在车间内无组织排放。颗粒物无组织排放可满足《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；厂区内颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

⑥融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆有机废气

项目融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆有机废气有组织排放量为 0.034t/a、排放速率为 0.014kg/h；无组织排放量为 0.060t/a。有机废气有组织满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值-NMHC、TVOC 排放限值要求。

⑦恶臭

项目融蜡、射蜡、脱蜡中，会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析。项目厂界恶臭浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

（5）废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）年均浓度均达到国家二级标准限值要求，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，因此属于不达标区。项目周边最近的环境保护目标为厂区北面的龙蟠里，距离为 120m。项目产生的废气主要为中频炉废气、天然气烧结炉废气、打磨粉尘、抛丸粉尘、抛光粉尘、沾浆沾砂粉尘、激光焊接烟尘、融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆有机废气。项目中频炉以及天然气烧结炉产生的废气经集气罩收集后经水喷淋+过滤棉+布袋除尘处理后由 15m 排气筒 G1 排放；打磨、抛丸、脱壳粉尘收集后经水喷淋处

理后通过 15m 排气筒 G2 排放；抛光粉尘收集后经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 G3 排放；融蜡、射蜡、组树、脱蜡、沾浆有机废气收集后经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后通过 25m 排气筒 G4 排放；制壳粉尘收集后经水喷淋处理后通过 25m 排气筒 G5 排放。

由于项目激光焊接无需采用焊料，因此焊接过程产生的烟尘量较少，车间内无组织排放；项目融蜡、射蜡、脱蜡生产中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，部分臭气浓度随有机废气一起经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过 25m 排气筒 G4 排放，剩余部分在车间无组织排放，并加强通风。根据废气分析达标排放情况，各废气在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量影响不大。

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物排放			治理措施		污染物产生			排放时间/h		
				核实方法	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率/%	核实方法	废水排放量 m ³ /a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工生活	洗手间	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	1350	250	0.338	三级化粪池	40	排污系数法	1350	150	0.203	4800
			BOD ₅			150	0.203		20			120	0.162	
			SS			150	0.203		20			120	0.162	
			氨氮			20	0.027		50			10	0.014	

			pH	类比法		6~9 (无量纲)	/		/	类比法		6~9 (无量纲)	/	
清洗线	超声波清洗线	生产废水	COD	类比法	576	389	0.224	混凝沉淀+生化氧化	77%	排污系数法	576	90	0.016	4800
			BOD ₅			117	0.068		83%			20	0.004	
			SS			56	0.032		50%			28	0.005	
			石油类			30	0.017		83%			5	0.001	
			LAS			3.14	0.002		19%			2.54	0.001	
			pH	7.2~7.7 (无量纲)		/	/	类比法	7.2~7.7 (无量纲)	/				

废水污染物源强核算过程：

①生活污水

项目员工人数 150 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中无食堂和浴室的先进值，项目生活用水量按 10m³/ (人·a) 计算，则项目生活用水年为 1500m³/a。排污系数按 90%计算，则污水产生总量为 1350m³/a，其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 25mg/L，产生量：COD_{Cr} 0.338t/a、

BOD₅ 0.203t/a、SS 0.203t/a、NH₃-N 0.027t/a。

生活污水经三级化粪池处理达到园区北区配套污水处理厂进水标准，尾水经百赤海最终汇入江门水道。

②清洗废水

项目生产废水为清洗废水，根据水平衡核算，项目清洗废水产生量为576m³/a，废水经处理后回用于各自清洗池，不外排，清洗废水每半年整槽更换一次，清槽废水量为1.584m³/a，交由零散废水处理单位拉运处理。项目清洗线进废水处理设施的废水量为576m³/a，根据除蜡水MSDS，其主要成分为表面活性剂、水、甘油、消泡剂，其主要作用为除去工件表面的蜡以及油污，与除油剂功效类似。并且清洗废水量较少，因此清洗废水污染物产生浓度参照除油项目验收监测报告《江门市法日智能制造有限公司年产法兰盘300万个新建项目验收检测》（ZSCH220106001）除油废水处理前最高浓度为：pH 7.2-7.7、COD_{Cr} 389mg/L、BOD₅ 117mg/L、SS 56mg/L、石油类30mg/L、表面活性剂3.14mg/L。

表4-6 清洗废水类比可行性分析表

类型	项目	本项目	江门市法日智能制造有限公司	可类比性分析
原料类 比	原料	不锈钢	不锈钢	两个项目的原料均为不锈钢，具有类比性
	原料用量	1200 吨	300 吨	/
	清洗剂成分	甘油、表面活性剂及消泡剂	氢氧化钠、清洁活性剂（成分为：元明粉及表面活性剂）	两个项目均使用表面活性剂，对工件具有除油除蜡作用，且使用了清洗剂后，污染物的种类均为 COD、BOD ₅ 、石油类、LAS 和 SS，因此具有可类比性
		甘油作用为除蜡；表面活性剂、消泡剂作用为乳化、分散，污染物种类为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、LAS 和 SS	氢氧化钠作用为除油，为除油剂中除油的主要成分；清洁活性剂作用为乳化、分散，污染物种类为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、LAS 和 SS	
清洗剂用量	8 吨	0.66 吨	本项目较法日比除油剂用量较多，为法日的 12 倍	
生产工	清洗剂和水的调	1: 1	1: 5	本项目清洗剂的加水比例比法日

艺类比	配比例			要小,因此项目除蜡池中的清洗剂的浓度含量较法日的要大。项目需处理的金属原料较法日要多。项目水洗共设置5道,法日只有2道,本项目的清洗用水也比法日的多,因此就清洗工艺设置情况来说,项目的清洗废水的污染物比法日的要低。
	除油槽体设置情况	三条除蜡清洗线(每条线有1个容积为0.333m ³ 的除蜡池+1个容积为0.0925m ³ 清洗池+3个容积为0.4m ³ 的清洗池)	1个容积为0.737m ³ 的除油池+2个容积为0.737m ³ 的水洗池	
	前处理线工序	除油→水洗→水洗→水洗	除油→水洗→水洗	
	清洗废水产生量	576	141.6	
	废水更换频次	1天1次,处理后回用,1年清槽1次	1天1次,处理后回用,1年清槽1次	
/	污染物浓度	/	检测除油废水处理前最高浓度为: pH7.2-7.7、COD _{Cr} 389mg/L、 BOD ₅ 117mg/L、SS 56mg/L、石油类 30mg/L、表面活性剂 3.14mg/L	/
废水处理工艺类比	废水处理工艺	混凝沉淀+生化氧化	混凝+气浮+Fenton 氧化	项目设置了混凝、生化处理,法日只设置了混凝、气浮和 Fenton 氧化,未设置生化处理,因此项目的废水处理设施的处理效果较法日要好,回用水质的浓度也较低。
/				综合原料、工艺情况、废水处理工艺类比,两者均为金属采用表面活性剂的金属表面处理项目,因此项目于法日具有类比性
<p>本项目与法日智能具有一定的类比性,污染物产污浓度具有一定的类比性,考虑本项目的更换频次比法日的低,结合本项目特征综合考虑,项目取表面处理生产线废水污染物浓度为:pH 7.2~7.7、COD 389mg/L、BOD₅ 117mg/L、SS 56mg/L、石油类 30mg/L、表面活性剂 3.14mg/L。</p> <p style="text-align: center;">表4-7 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表</p>				

废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值 (mg/L)
生活污水	pH	三级化粪池	是	5m ³ /d	园区北区配套污水处理厂	间接排放	间歇	园区北区配套污水处理厂进水标准	6~9
	COD _{Cr}								350
	BOD ₅								180
	SS								150
	NH ₃ -N								25
清洗废水	pH	混凝沉淀+生化氧化	是	2m ³ /d	回用于喷淋池及清水池, 清槽废水交由零散	不排放	连续	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中洗漆用水标准较严者	6.5~9
	COD _{Cr}								90
	BOD ₅								20
	SS								30
	石油类								5
	LAS								5

本项目属于金属铸造工业, 根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ819-2017), 生活污水间接排放可不开展自行监测。

(2) 废水治理设施可行性分析

①、生活污水处理设施可行性分析

项目位置属于银洲湾科创产业园配套污水处理厂纳污范围内。经核实, 项目位于已建成管网区且污水总量在污水处理厂设计纳污范围之内, 所依托的污水设施是可行的。

银洲湾科创产业园配套污水处理厂位于银洲湾科创产业园二期北面, 目前已初步投入正常运营状态, 处理规模为

100m³/d，采用 A²/O 工艺。项目生活污水产生量 1350m³/a、4.5m³/d，占园区北区配套污水处理厂处理水量 4.5%，占比较少，故本项目生活污水排入银洲湾科创产业园配套污水处理厂，不会对污水厂的水量和水质造成冲击，对污水厂运行影响不大。

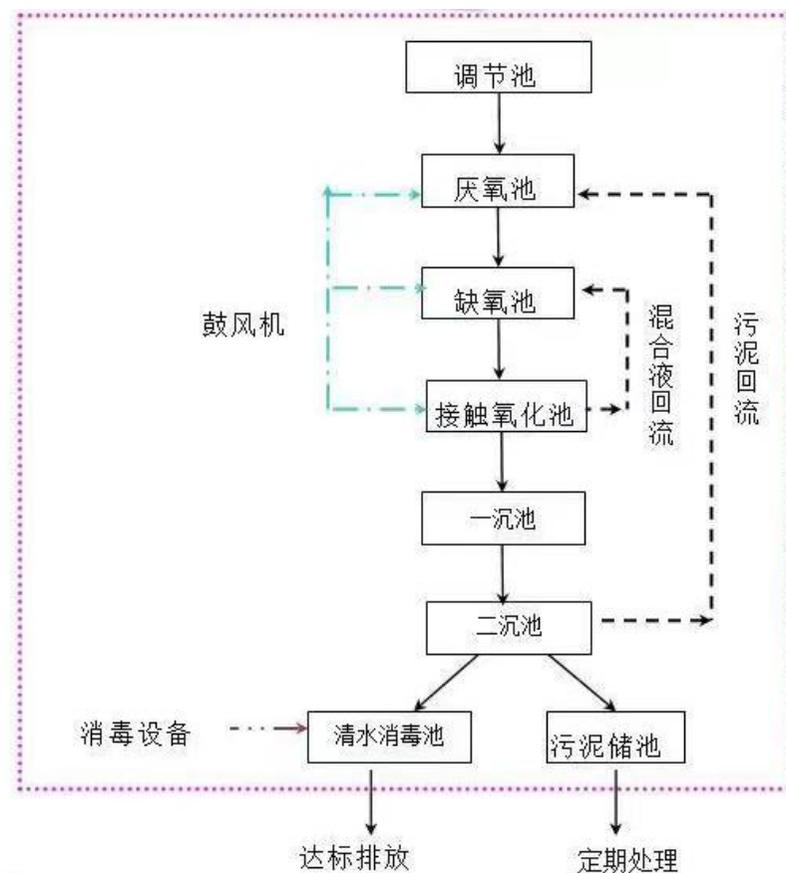


图 4-1 银洲湾科创产业园配套污水处理厂污水处理流程图

②自建生产废水处理设施可行性分析

项目清洗废水产生量为 576m³/a、1.92m³/d，废水处理设施设计处理规模为 2m³/d；拟建调节池进行短暂储水，调节池规模为 1.5m³，可满足处理要求。废水处理设施采用“混凝沉淀+生化氧化”工艺，工艺说明如下：

1) 隔油池

隔油调节池用于收集、清除废水中的油脂，低温时油脂易粘附在管壁上，此废水在池内静置一定时间油粒会由于浮力作用上升到水面而从废水中分离出去。

2) 调节池

废水进入调节池，溶解时使用的水须呈中性，一般推荐 pH 范围 6-8 溶解效果好。因此需定期测试总废水调节池废水 PH 值。设置调节池的目的主要是调节污水的水量和水质。

3) 混凝沉淀

混凝沉淀原理是在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。混凝沉淀能有效处理悬浮物。沉淀物经压滤机压滤后，清液回流至混凝沉淀池。

4) 活性污泥池

污水自留进入活性污泥池，向废水中连续通入空气，对污水和各种微生物群体进行连续混合培养，形成活性污泥。利用活性污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物。然后使污泥与水分离，大部分污泥再回流到活性污泥池，多余部分则排出活性污泥系统，经生化处理的废水进入沉淀池，进一步去除废水中的悬浮颗粒物。

5) 压滤

混凝沉淀后的底部泥渣由污泥泵抽至厢式压滤机压滤脱水，沉渣属工业危险废弃物，经集中收集后交有资质的单位处置。

经过处理后废水水质改善，使废水符合回用标准。

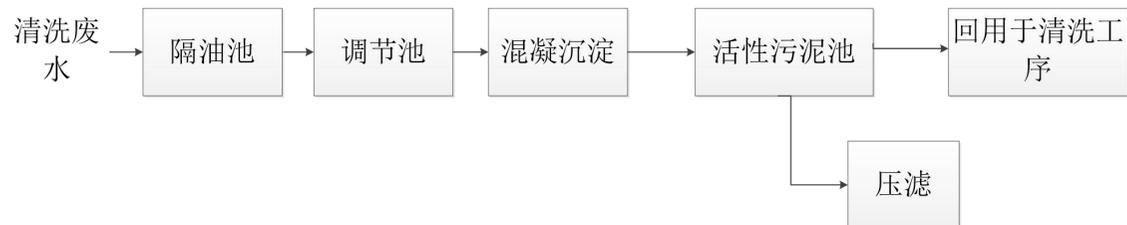


图 4-2 生产废水治理设施治理工艺

参考《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 排污单位废水产污环节、主要污染物项目及污染防治设施一览表-全厂废水，水处理工艺为：一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、SBR、氧化沟、生物转盘、生物接触氧化、流化床、其他），项目拟采用“混凝沉淀+生化氧化”工艺，属于可行技术。

废水工艺处理效率分析：

根据《现代水处理技术》中，一级物理处理（沉砂池、沉淀池等利用物理作用分离污水悬浮物的工艺）对 SS 去除效率为 50%，生物氧化对 COD 的去除效率为 71%-95%，本项目取 70%，隔油池适用于分离废水中颗粒较大的石油类因子，处理效率为 60-80%；根据《水处理工程师手册》（化学工业出版社）生化法对氨氮的去除率达 60%。

废水处理各工艺处理效率分析见下表。

表 4-8 生产废水产排情况

污染物		pH（无量纲）	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ （mg/L）	SS(mg/L)	石油类 (mg/L)	LAS(mg/L)
清洗废水 168m ³ /a	产生浓度	7.2~7.7	389	117	56	30	3.14
	产生量(m ³ /a)	/	0.0653	0.0197	0.0094	0.0050	0.0005
隔油、调节	处理后浓度	7.2~7.7	389	117	56	21	3.14

	处理效率	/	0	0	0	30.00%	0
混凝沉淀	处理后浓度	7.2~7.7	291.75	93.6	28	21	2.826
	处理效率	/	25.00%	20.00%	50.00%	0	10.00%
生化	处理后浓度	7.2~7.7	90	20	28	5	2.54
	处理效率	/	69.15%	78.63%	0%	76.19%	10.12%
回用	回用浓度	7.2~7.7	90	20	28	5	2.54
	总处理效率	/	76.86%	82.91%	50.00%	83.33%	19.11%
广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段一级标准 及《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005)中洗涤用水 标准较严者	浓度	6-9	90	20	30	5	5
<p>根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，故工艺是可行的。</p> <p>③零散废水处理可行性分析</p> <p>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。目前生产废水定期排放，合计项目最大排放量为0.97吨/月<50吨/月，废水种类属于清洗废水，主要污染物为COD，属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目清洗废水交由零散废水处理单位处理是可行的。</p> <p>项目零散工业废水意向排污单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司，根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期处理300吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审[2019]110号），江门市崖门新财富环保工业有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类</p>							

包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水。

项目生产废水符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，清洗废水种类属于除蜡清洗废水，项目清洗废水均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合江门市崖门新财富环保工业有限公司接收工业废水的要求。江门市崖门新财富环保工业有限公司二期建成后处理规模为300吨/天，项目生产废水日最大排放量为0.0386t/d，占江门市崖门新财富环保工业有限公司二期新增处理规模水量的0.013%，占比较少，故本项目清洗废水交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不会对江门市崖门新财富环保工业有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市崖门新财富环保工业有限公司运行影响不大。建设单位现暂未签订处理合同，项目拟于验收前落实委托有资质的处理单位回收，并签订委托处理合同并作为验收附件上传验收备案平台。

项目清洗废水量较大，拟在地下设置调节池，进行短暂储水后回用，项目单次更换的最大废水量为1.584m³，因此项目拟设2m³的调节池，并对调节池底部使用混凝土防渗并刷防水材料，废水处理设施处做相应的防腐防渗处理，满足处理及防渗要求。

4) 达标排放情况分析

项目生活污水排放量为1350m³/a、4.5m³/d。生活污水经三级化粪池处理达到园区北区配套污水处理厂进水标准后排入园区北区配套污水治理厂，尾水经百赤海最终汇入江门水道。

项目清洗废水排放量为576m³/a、1.92m³/d，经“混凝沉淀+生化氧化”处理后，满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水标准要求后回用清洗工序。

综上所述，本项目生活污水经处理后达标排放，对接纳水体环境不会产生明显不良影响。

3、噪声

本项目的噪声源为生产设备运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，设备运转时声级范围约 75~85dB(A)。具体设备噪声值详见表 4-9。

表 4-9 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	数量/台	设备外 1m 处噪声级 (dB(A))	持续时间 h/a	所在位置
1	双工位立式射蜡机	台	7	85	4800	主体厂房
2	螺杆式空压机	台	2	80	4800	
3	沾浆桶	个	8	80	4800	
4	浮砂桶	个	8	80	4800	
5	蒸汽脱蜡釜	台	1	85	4800	
6	蜡除水分离器	个	1	80	4800	
7	脱蜡回收桶	个	1	80	4800	
8	蜡静置桶	个	6	80	4800	
9	中频炉	套	2	85	4800	
10	储热式天然气烧结炉	台	2	85	4800	
11	宽频三相异步电动切割机	台	8	85	4800	
12	单头打磨机	台	8	85	4800	
13	吊钩式抛丸机	台	1	85	4800	
14	履带抛丸机	台	6	85	4800	
15	单头砂带抛光机	台	16	85	4800	
16	四柱液压机	台	13	80	4800	
17	冲床机	台	1	85	4800	
18	冲床机	台	2	85	4800	
19	冲床机	台	9	85	4800	
20	激光焊接机	台	6	80	4800	
21	自动超声波清洗线	台	3	80	4800	
22	平面流水自动线	套	4	80	4800	

23	震壳机	台	2	80	4800	
24	干燥自动线	条	8	75	4800	
25	沾浆机器人	个	8	75	4800	

*: 厂房墙体为单层墙(150mm), 参考《砌体结构的隔声性能》(同济大学工程结构研究所, 上海, 200092), 有孔和缝隙的单层墙(150mm)隔声量因频率不同为 25-35dB(A)。本项目取 $A_{bar}=30dB(A)$ 。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的方法, 用 A 声级计算噪声影响分析如下:

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下:

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中:

L_T —噪声源叠加 A 声级, dB(A);

L_i —每台设备最大 A 声级, dB(A);

n—设备总台数。

计算结果: $L_T=103.84dB(A)$ 。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法, 在倍频带声压级测试有困难时, 可用 A 声级计算:

$$L_A(r)=L_A(r_0)- (A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中:

$L_{A(r)}$ —距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的声源声压级, 当 $r_0=1m$ 时, 即声源的声压级, dB(A);

①、几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式: $A_{div} = 20 \times \lg(r/r_0)$; 取 $r_0=1m$;

②、大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式: $A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000$, α 取 2.8 (500Hz, 常温 20°C, 湿度 70%)。

③、声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑

等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{\text{bar}}=30\text{dB(A)}$ 。

④、地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

⑤、其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。预测结果见表 4-7。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 30dB(A) ，项目生产设备距北厂界 10m，南厂界 10m，西厂界 10m、东厂界 10m，进行预测计算。

项目预测结果见表 4-10。

4-10 项目噪声预测达标分析

敏感点	声源强 L_T	距离 (m)	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献 值 dB (A)	标准 dB (A)	
							昼间	夜间
北厂界	103.84	10	20.00	0.03	30	53.84	60	50
南厂界	104.04	10	20.00	0.03	30	53.84	60	50
西厂界	104.04	10	20.00	0.03	30	53.84	60	50
东厂界	104.04	10	20.00	0.03	30	53.84	60	50

注：项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无环境保护目标达标情况分析。

为降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，确保项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围的环境影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目制定监测

计划如下表。

表4-11 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米处	每季度 1 次, 昼间监测	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类

4、固体废物

表4-12 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性及代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求	
								方式	处置量(t/a)		
员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	22.5	袋装	环卫部门清运	22.5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	
修蜡	蜡屑	339-999-09	/	固态	/	0.01	袋装	交由资源回收公司回收	0.01	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	
加工过程	金属废料	339-999-09	/	固态	/	0.5	袋装		0.5		
废气处理	金属粉尘渣	339-999-66	/	固态	/	1.752	袋装		1.752		
沾浆沾砂	废砂、废模具	339-999-99	/	固态	/	1200	袋装		1200		
生产	废包装材料	900-999-99	/	固态	/	0.1	堆放		0.1		
废气处理	废布袋	900-999-99	/	固废	/	0.001	袋装		0.001		
喷淋塔沉渣	粉尘渣	321-003-01	/	固态	/	14.537	袋装		14.537		
炉渣	钢渣	321-001-52	/	固态	/	1	袋装		1		
生产过程	废包装桶	/	/	固态	/	1	堆放		1		《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
	废机油桶	/	矿物油	固态	毒性	0.05	堆放		0.05		
设备维修	废机油	900-214-08	矿物油	液态	毒性、易燃性	0.001	桶装	交由危废单位处理	0.001	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	废抹布及手套	900-214-08	矿物油	液态	毒性、易燃性	0.01	桶装		0.01		
生产废水	沉渣	336-064-17	/	固态	T, C	0.5	袋装		0.5		

处理	生产废水污水处理设施产生的污泥	336-064-17	有机物	固体	有毒	0.196	袋装		0.196
	废槽液	336-064-17	有机物	固体	有毒	0.792	袋装		0.792
	槽渣	336-064-17	有机物	固体	有毒	0.01	袋装		0.01
	废活性炭	900-039-49	有机废气	固体	有毒	2.106	袋装		2.106
	废过滤棉	900-039-49	有机废气	固体	有毒	0.01	袋装		0.01

固体废物源强核算过程:

1 生活垃圾

项目共有员工 150 人，按每人每天产生 0.5kg 计算，全厂的办公生活垃圾量为 75kg/d、22.5t/a，交环卫部门清运。

2 蜡屑

项目修蜡过程中会产生少量蜡屑，产生量约 0.01t/a，属于一般固体废物，拟交资源回收公司回收。

3 金属废料

项目铸件在加工过程会产生金属废料，项目金属废料产生量约 0.5t/a，属于一般固体废物，拟交资源回收公司回收。

4 金属粉尘渣

项目布袋除尘器处理及重力沉降过程会产生金属粉尘渣，根据废气核算过程，金属粉尘渣合计产生量约为 1.752t/a ($4.102*0.1+0.526*0.85*3$)。

5 废蜡（含砂）

项目脱蜡过程中会产生少量含砂废蜡，经分离后回用于生产。

6 废砂、废模具

项目不锈钢精铸造件生产过程会产生废砂、废模具，废砂产生量约为 1200t/a。属于一般固体废物，拟交资源回收公司回收。

7 废包装材料

项目运营过程中产生废包装材料，产生量约为 0.1t/a，交由资源回收单位回收。

8 废布袋：项目布袋除尘器处理废气会产生废布袋，产生量为 0.001t/a，属于一般固体废物，交给一般工业固体废物处理单位处理。

9 喷淋塔沉渣

项目水喷淋循环使用后会积累处理的烟尘，形成沉渣，根据工程分析产生量约为 14.537t/a ($4.102*0.85+7.546*0.85+2.102*0.85+3.341*0.85$)，属于《固体废物分类名录》（2021 年）中的 SW01 321-003-01（冶炼废渣-炼钢-电炉炼钢废气除尘产生的粉尘），项目喷淋塔沉渣交给一般工业固体废物处理单位处理。

11炉渣

项目熔钢工序会产生炉渣，项目炉渣产生量约为 1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的 321-001-52 炼钢过程中的钢渣，交给一般工业固体废物处理单位处理。

12 废包装桶

项目使用的除蜡水等会产生废包装桶，产生量约为 1t/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原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。故废包装桶直接交由供应商回收，不当作固废。若供应商不愿意回收，则作为危险废物处理，属于《国家危险废物名录》（2016年）中的 HW49 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，交给有资质单位回收处理。

危险废物：

①废机油桶

项目生产过程中使用机油产生的废机油桶，约 0.05t/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原始用途的物质，可不作为固体废物管理”，建设单位将其交供应商回收，不作废物管理。废机油桶由于粘有少量机油，废机油桶在厂区内按危废进行管控，废物代码：900-249-08。

②废机油

项目设备维护产生少量的废机油，产生量为 0.01t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2021年）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-214-08，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

③废抹布及手套

本项目使用抹布及手套对设备进行擦拭，产生少量含矿物油的废弃抹布及手套，属于 HW49 其他废物(900-041-49)。项目废抹布及手套产生量约为 0.01t/a，定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

④沉渣

项目废水处理工艺压滤中会产生沉渣，项目沉渣产生量约为 0.5t/a，属于《国

家危险废物名录》（2021年）中的HW17 336-064-17，交给有资质单位回收处理。

⑤生产废水处理产生的污泥

参照《排水工程》（龙腾锐等 中国建筑工业出版社）中活性污泥法的污泥产生量按：85（典型值）g干污泥/m³污水，污水处理站总处理废水量为576t/a，则污水处理系统干污泥产生量为0.049t/a。由于污泥含水率高，体积大，因此污泥采取压滤机压滤脱水，污泥经脱水后含水率为75%，污泥脱水后重量为0.196t/a。生产废水污泥属于《国家危险废物名录》（2021年）中的HW17表面处理废物（336-064-17），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

⑥项目槽液定期补充循环使用，由于生产过程中，槽液长时间使用，槽体内由于污染沉积物增加导致槽液性能下降，为降低药剂的消耗，企业抽取槽体底部部分槽液，主要去除底部沉淀物。根据企业提供资料，项目设三条清洗线，每条清洗线设1个除蜡池（L0.7m×W0.7m×H0.68m），槽液体积约占槽体体积的80%，则产生的废槽液量为0.264t/a，每年更换一次，一年合计产生废槽液0.792t/a，属于HW17表面处理废物（336-064-17），交予具备危险废物处理资质的单位处理，不在厂内贮存，每次更换时由危废处置单位立即拉运处理。

⑦槽渣

项目除蜡清洗线会产生沉渣，项目槽渣产生量约为0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年）中的HW17 336-064-17，交给有资质单位回收处理。

⑧废活性炭

本项目有机废气采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理，据前文分析二级活性炭对有机废气去除率为90%，有机废气被活性炭吸附量为0.306t/a。参照《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》粤环办〔2021〕92号中附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-2中的活性炭吸附法“颗粒炭取值10%，纤维状活性炭取值15%；蜂窝状活性炭取值20%”，因此，活性炭的吸附容量为20%，则所需活性炭约为1.53t/a。

活性炭箱内部结构见下图，单个活性炭箱共设置2层炭层，每层设置蜂窝煤20*15=300个，每个活性炭箱设置600个蜂窝煤，单个蜂窝煤尺寸为

0.1*0.1*0.1=0.001 m³，则每层活性炭的尺寸为 L2m*W1.5m*H0.1m。活性炭密度为 500kg/m³，则单个活性炭炭箱装炭量为 0.3t，二级活性炭的装炭量则为 0.6t，活性炭每年更换三次，项目废气设施的风量为 20000m³/h，单个活性炭箱的炭层的横截面积 2m*1.5m*2（2 层炭层）=6m²，计算得流速为 0.93m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》风速不超过 1.2m/s 的要求。停留时间为 0.54s。项目设置单个活性炭箱尺寸为 L2m*W1.5m*H0.5m。

项目活性炭年更换三次，则更换碳量为 1.8t/a（>1.53t/a），则废活性炭产生量为 2.106t/a(活性炭用量 1.8t+吸附有机废气量 0.306t)。

废活性炭按《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭（900-039-49），交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。



图 4-3 活性炭箱内部结构图

⑨废过滤棉：项目废气处理过程会产生废过滤棉，产生量约为 0.01t/a，按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 其他废物（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，交给有资质单位回收处理。

表4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	危险废物名称	位置	占地面积/m ²	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存容积	贮存周期
1	废机油桶	危废	54.11	HW08	900-249-08	堆放	0.5m ³	年/次
2	废机油			HW08	900-249-08	桶装	0.01m ³	年/次

3	废抹布及手套	仓	HW49	900-041-49	袋装	0.01m ³	年/次	
4	沉渣		HW17	336-064-17	袋装	1m ³	年/次	
5	生产废水污水处理设施产生的污泥		HW17	336-064-17	袋装	0.5m ³	年/次	
6	废槽液		HW17	336-064-17	桶装	1m ³	年/次	
7	槽渣		HW17	336-064-17	袋装	0.1m ³	年/次	
8	废活性炭		HW49	900-039-49	袋装	3m ³	年/次	
合计			/	/	/	4.12m ³	/	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，城市垃圾应当按照环境卫生行政部门的规定，在指定的地点放置，不得随意倾倒，抛撒或者堆放。企业事业单位应当根据经济、技术条件对其产生的工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，必须按照国务院环境保护行政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。项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点，收集后交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置；项目设置一般固废仓库存放一般固体废物，收集后交由一般废品回收机构回收利用或交由一般固体废物处理单位进行处理，均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。

项目固体废物应按《广东省固体废物污染环境条例》中的有关规定进行处置，一般工业废弃物的临时堆放场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）的要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；

在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

5、环境风险

识别厂内风险物质具体见下表。

表4-14 危险物质数量与临界量比值计算结果一览表

序号	化学品名称	风险物质	依据	最大存在总量		临界量 (吨)	危险物质 数量与临 界量比值
				仓库 存量	在线量		
1	天然气	甲烷	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) (HJ169-2018)表 B.1	/	0.263kg	10	0.0000263
2	除蜡水	/	《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ941-2018)附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.25	/	200	0.00125
3	混凝剂	聚合氯化铝	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) (HJ169-2018)表 B.1	0.05	/	5	0.1
4	机油	油类物质	《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ941-2018)附录 A 第八部分其他类物质及污染物 392 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.005	/	2500	0.000002
5	废机油桶	油类物质		0.05	/	2500	0.00002
6	废机油	油类物质		0.001	/	2500	0.0000004
7	废抹布及手套	油类物质	《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ941-2018)附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.05	/	200	0.00025
8	沉渣	/		0.5	/	200	0.0025
9	生产废水处理产生的污	污泥		0.196	/	200	0.00098

	泥						
10	废槽液	/		0.792	/	200	0.00396
11	槽渣	/		0.1	/	200	0.0005
12	废活性炭	/		2.106	/	200	0.01053
13	废过滤棉	/		0.01	/	200	0.00005
合计							0.1200687

注：天然气的在线量为天然气最大储存量，项目在厂区内燃气管道长约 40 米，输送管径 0.108m，项目天然气在线量为 0.263kg（天然气密度取 0.717kg/Nm³）。本项目厂区内天然气最大贮存量为 0.263kg

计算得项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.1200687 < 1$ 。

本项目主要为危险废物储存仓、废气处理设施、五金仓库、生产废水处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-15 生产过程风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
五金仓库	泄漏	装卸或存储过程中除蜡水等液体原料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	液体原料必须严实包装，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
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	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
废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
废水处理设施	废水事故排放	污水处理设施故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放	加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行
零散废水暂存区	泄漏	零散废水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	储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在

的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物以及原辅材料贮存不当引起的污染；三是因厂区火灾，消防废水进入市政管网或周边水体。

表4-16 项目环境风险分析内容表

建设项目名称	江门市盈和精铸科技有限公司年产 500 万件不锈钢炊具铸件新建项目			
建设地点	广东省江门市新会区三江镇三江大道 62 号银洲湾科创产业园二期 16 座			
地理坐标	经度	113°5'56.042"	纬度	22°27'20.900"
主要危险物质分布	生产废水污水处理设施产生的污泥、沉渣、废抹布及手套、废活性炭、废机油、废机油桶、废槽液位于危废仓			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>①天然气管道发生泄漏，引起火灾爆炸。</p> <p>②装卸或存储过程中水性油墨、机油、废机油发生泄漏污染大气，通过车间排水或地面下渗进入市政管网或周边水体污染地表水、地下水。</p> <p>③设备维护过程因员工操作不慎或者设备故障而导致机油泄漏或储存时机油泄露，遇明火、高热或与氧化剂接触，引起燃烧。</p>			
风险防范措施要求	<p>①定期检查天然气管道和连接阀门。地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行。</p> <p>②定期检查废机油暂存桶以及原料包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。当发生原料、产品、废机油泄漏时，让仓库保持通风，并带上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原料、产品、废机油均为独立单独桶装存放，且分区划分，仓库、危废仓周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的易燃液体使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为 900-041-49，交由有资质处理单位进行处理。</p> <p>③严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。厂内应定点配套消防设施。</p> <p>④生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处理良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。</p> <p>⑤按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

6、地下水和土壤

项目产生废气主要为氮氧化物、二氧化硫和颗粒物，废气不含重金属，不会通过大气沉降方式进入周围的土壤、地下水环境；主要产生废水主要为清洗废水、生活污水、清洗废水收集桶、生活污水收集管道存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD、SS、NH₃-H、石油类，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目全厂已进行硬底化，并在清洗废水收集槽和生活污水收集管道采用特别防渗地面进行防控。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。

表 4-17 各分区防控措施要求

防渗分区		污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓	危险废物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB18598执行
	废水处理设施、零散废水暂存区	pH、COD、BOD、SS、石油类、LAS	
一般防渗区	主体厂房	粉尘	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB16889执行
简单防渗区	空地、办公区	/	一般地面硬化

7、生态

本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类设备，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

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	中频炉废气以及天然气烧结炉废气排气筒(G1)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经集气罩收集、水喷淋+过滤棉+布袋除尘处理后经15m排气筒G1排放	有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值；颗粒物无组织执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中无组织排放监控浓度限值
	抛丸、打磨、脱壳废气排气筒(G2)	颗粒物	经集气罩收集、水喷淋处理后通过15m排气筒G2排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	抛光废气排气筒(G3)	颗粒物	经集气罩收集、水喷淋处理后通过15m排气筒G3排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	融蜡、射蜡、组树、脱蜡及沾浆废气(G4)	TVOC、NMHC	经整室抽风+射蜡机集气罩收集、水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后通过25m排气筒G4排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求。
	制壳粉尘(G5)	颗粒物	经集气罩收集、水	有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》

			喷淋处理后通过25m排气筒G5排放	准》(GB39726-2020)表1大气污染物排放限值;颗粒物无组织执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中无组织排放监控浓度限值
	激光焊接烟尘	颗粒物	加强通风	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中无组织排放监控浓度限值
	恶臭	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池	园区北区配套污水处理厂进水标准
	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	经自建废水处理设施处理后回用;清洗废水每年整槽更换一次交由零散废水处理单位处理	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中洗涤用水标准
声环境	设备运行	噪声	合理布局,对高声设备进行消声隔振处理,加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施,控制厂界噪声	边界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理;蜡屑、金属废料、废砂、金属粉尘渣交由资源回收商回收;废布袋、废包装桶交供应商回收;炉渣、喷淋塔沉渣、交一般固废中心处理;生产废水污水处理设施产生的污泥、沉渣、废抹布及手套、废活性炭、废机油、废机油桶、除蜡清洗线槽渣、废过滤棉交由有资质的危废单位回收处置			

土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置围堰
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<ul style="list-style-type: none"> a. 液体原料必须严实包装，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； b. 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； c. 加强检修维护，确保废气、废水收集系统的正常运行； d. 储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内。
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责

六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）		粉尘	/	/	/	5.085	/	5.085	+5.085
		二氧化硫	/	/	/	0.056	/	0.056	+0.056
		氮氧化物	/	/	/	0.262	/	0.262	+0.262
		有机废气	/	/	/	0.094		0.094	+0.094
废水（t/a）		COD _{Cr}	/	/	/	0.203	/	0.203	+0.203
		BOD ₅	/	/	/	0.162	/	0.162	+0.162
		SS	/	/	/	0.162	/	0.162	+0.162
		NH ₃ -H	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
		pH	/	/	/	6~9（无量纲）	/	6~9（无量纲）	/
/		生活垃圾	/	/	/	22.5	/	22.5	+22.5
一般工业 固体废物 （t/a）		蜡屑	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
		金属废料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
		金属粉尘渣	/	/	/	1.752	/	1.752	+1.752
		废砂、废模具	/	/	/	1200	/	1200	+1200
		废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
		废布袋	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		喷淋塔沉渣	/	/	/	14.537	/	14.537	+14.537
		炉渣	/	/	/	1	/	1	+1
		废包装桶	/	/	/	1	/	1	+1
危险废物 （t/a）		废机油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		废机油	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

	废抹布及手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	沉渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	生产废水污水处理设施产生的污泥	/	/	/	0.196	/	0.196	+0.196
	废槽液	/	/	/	0.792	/	0.792	+0.792
	槽渣	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭	/	/	/	2.106	/	2.106	+2.106
	废过滤棉	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①