

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门金钻辉精密铸造有限公司年产不锈钢精铸造件和五金件的精加工 3500 吨扩建项目

建设单位（盖章）：江门金钻辉精密铸造有限公司

编制日期：2022 年 12 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：

我单位提供的江门金钻辉精密铸造有限公司年产不锈钢精铸造件和五金件的精加工3500吨扩建项目（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（盖章）



法定代表人

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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 江门金钻辉精密铸造有限公司年产不锈钢精铸件和五金件的精加工 3500 吨扩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。

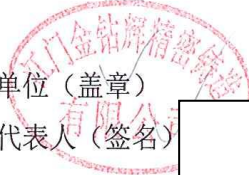
2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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（盖章）

法定代表人（签名）



[Signature box for the construction unit]

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



[Signature box for the evaluation unit]

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印

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 江门金钻辉精密铸造有限公司年产不锈钢精铸造件和五金件的精加工3500吨扩建项目环境影响报告表 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 张嘉怡（信用编号 BH000041）、梁敏禧（信用编号 BH000040）、（信用编号 ）（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):



年 月 日

打印编号：1658220070000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1o7sg3		
建设项目名称	江门金钻辉精密铸造有限公司年产不锈钢精铸造件和五金件的精加工3500吨扩建项目		
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）	江门金钻辉精密铸造有限公司		
统一社会信用代码	9144070071932396XC		
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）	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
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	2014035440352013449914000512	BH000040	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张嘉怡	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	BH000041	
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单、结论	BH000040	



姓名: 梁敏禧
 Full Name
 性别: 男
 Sex
 出生年月:
 Date of Birth
 专业类别:
 Professional Type
 批准日期: 2014年05月25日
 Approval Date

持证人签名:
 Signature of the Bearer

签发单位盖章:
 Issued by

 签发日期: 2014年09月10日
 Issued on

管理号:
 File No.



本证书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。
 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.



Ministry of Human Resources and Social Security
 The People's Republic of China



编号:
 No. HP 00015537



202212073955772898

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	-	202211	江门市:江门市佰博环保有限公司	40	40	40
截止			2022-12-07 09:00	该参保人累计月数合计	实际缴费125个月, 缓缴0个月	实际缴费125个月, 缓缴0个月

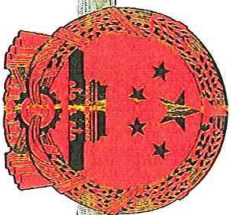
备注：

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

2022-12-07 09:00



营业执照

统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXW

名称 江门市信博环保有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 赵岚

经营范围

环境影响评价, 环保工程, 环保技术咨询, 工程修复; 环境治理技术信息咨询; 土壤检测; 清洁生产; 建设项目竣工环境保护验收; 环境检测; 环保设备; 技术咨询; 突发环境事件应急预案编制; 销售; 环保设备及零配件。(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。)

注册资本 人民币叁佰万元

成立日期 2018年06月19日

营业期限 长期

住所 江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋16层1603-1609室(信息申报制)

登记机关

2021年 月 日



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、监管信息。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门金钻辉精密铸造有限公司年产不锈钢精铸造件和五金件的精加工 3500 吨扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省 江门市江海区礼东二路 63 号		
地理坐标	(东经 113 度 6 分 43.435 秒, 北纬 22 度 32 分 1.433 秒)		
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造 C3399 其他未列明金属制品制造	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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
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、选址合理性分析

项目所在地为江门市江海区礼东二路 63 号，根据项目土地证江国用（2010）第 304876 号，用地性质为工业用地。土地使用合法，符合土地利用规划。

项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在区域纳污水体礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，拟建项目不在饮用水源保护区、风景名胜区等范围内。根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在地属3类声功能区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），地下水属珠江三角洲不宜开采区（代码 H074407003U01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求

因此，项目的选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

2、“三线一单”符合性分析

本工程对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

要求		相符性分析	符合性
三、环境管控单元总体管控要求	重点管控单元管控要求：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。	根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元。本项目位于自有工业地块，无规划环评，本项目依法开展项目环评，定期开展应急演练并排查环境安全隐患，提高员工的风险防控及应急处置能力。	符合

		周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。	项目周边 1 公里范围内未涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。本项目属于轻污染产业项目，项目建设过程中未侵占生态空间。	符合
		纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。	项目扩建后项目无新增生产废水外排。	符合
		造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革等重污染行业，项目部分新增的天然气依托原有处理设施处理；其余新增的天然气焙烧炉废气、中频炉废气经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 P1 排放；新增切割磨口粉尘经收集后依托原有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放；扩建后 28 台砂带机产生的打磨粉尘收集后依托原有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放；剩余的每 28 台砂带机产生的打磨粉尘均经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（P4、P5、P6、P7、）排放；新增的抛丸粉尘 2#经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2 排放；抛光粉尘经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 P3 排放	符合
		生态保护红线	根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年）本工程在所在区域位于集约利用区，不属于生态严格控制区。	符合
环境质量底线		全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气	本工程所在区域声环境质量、地表水环境质量符合相应质量标准要求；环境空气以及地表	符合

	环境 质量继续领跑先行, PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值 (25 微克/立方米), 臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好, 土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	水环境质量不达标, 政府和环保相关部门已制定达标方案, 改善环境质量。 本项目施工期仅为设备安装、调试, 对周边环境影响不明显; 本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小, 可符合环境质量底线要求。								
资源利用上线	强化节约集约利用, 持续提升资源能源利用效率, 水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目施工期仅为设备安装、调试。本工程运营后主要采用水、天然气以及电为能源, 符合资源利用上限要求。	符合							
<p>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), 本工程位于“江海区重点管控单元”, 项目与江门市“三线一单”的符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 “三线一单”符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 40%;">项目与“三线一单”相符性分析</th> <th style="width: 30%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">区域布局管控</td> <td> ①新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《市场准入负面清单(2020 年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》等相关产业政策的要求; ②生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动, 其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动, 在符合现行法律法规前提下, 除国家重大战略项目外, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动; ③大气环境受体敏感重点管 </td> <td> ①项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《市场准入负面清单》(2022 年版)、《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》中禁止准入类和限制准入类 ②根据广东省环境保护规划纲要(2006~2020 年), 本工程在所在区域位于集约利用区, 不属于生态红线区域 ③项目使用的原辅材料均为低、无 VOCs 原辅材料。 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	区域布局管控	①新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《市场准入负面清单(2020 年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》等相关产业政策的要求; ②生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动, 其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动, 在符合现行法律法规前提下, 除国家重大战略项目外, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动; ③大气环境受体敏感重点管	①项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《市场准入负面清单》(2022 年版)、《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》中禁止准入类和限制准入类 ②根据广东省环境保护规划纲要(2006~2020 年), 本工程在所在区域位于集约利用区, 不属于生态红线区域 ③项目使用的原辅材料均为低、无 VOCs 原辅材料。	符合
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性								
区域布局管控	①新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《市场准入负面清单(2020 年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》等相关产业政策的要求; ②生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动, 其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动, 在符合现行法律法规前提下, 除国家重大战略项目外, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动; ③大气环境受体敏感重点管	①项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本)、《市场准入负面清单》(2022 年版)、《江门市投资准入禁止限制目录(2018 年本)》中禁止准入类和限制准入类 ②根据广东省环境保护规划纲要(2006~2020 年), 本工程在所在区域位于集约利用区, 不属于生态红线区域 ③项目使用的原辅材料均为低、无 VOCs 原辅材料。	符合							

		<p>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>④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</p>	<p>④本项目用地为工业工地，没有占用河道滩地，不属于岸线禁止类中“城镇建设和发展不得占用河道滩地”</p>	
	能源资源利用	<p>①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>③贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p>	<p>①本项目不设锅炉</p> <p>②本项目使用的能源为电能、天然气，符合能源禁止类中“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”的要求</p> <p>③本项目节约用水，符合水资源综合类中“贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度”的要求</p>	符合
	污染物排放管控	<p>①【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；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>②【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩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。印染</p>	<p>①项目属于黑色金属铸造和其他未列明金属制品制造，不属于大气/限制类、水/限制类</p> <p>②项目不排放重金属以及其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥</p>	符合

	<p>行业实施低排水染整工艺改造，鼓励 纺织印染、电镀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；</p> <p>③【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>由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。</p> <p>3、项目与政策文件的相符性</p> <p>表 1-3 项目与地方挥发性有机物政策相符性一览表</p>			
序号	政策要求	工程内容	符合性
1. 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》			
1.1	各地级以上市要制定工业炉窑综合整治计划，建立各类工业炉窑管理清单，加大不达标工业炉窑淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。	本项目为降低大气污染物排放，项目焙烧炉均采用天然气为能源。同时配有相应有效的集气通风除尘、除烟设备与系统。项目整个生产过程均在密闭厂房内进行，实现污染物的超低排放目标，减少无组织排放。	符合
1.2	在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。有条件的地级以上市可根据实际确定本地区重点行业，出台更严格的减排措施。推动 10 万千瓦以下煤电机组实施超低排放改造。2020 年年底前，全省所用煤电机组（含循环流化床和 W 型火焰锅炉发电机组）全面完成超低排放改造。		
1.3	强化工业企业无组织排放管控：开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉、混凝土搅拌站等无组织		

		排放排查,建立企业无组织排放治理管控清单,对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施密闭、遮盖、洒水等治理。2019年底前,珠三角地区完成治理任务;2020年底前,全省基本完成治理任务。		
2.《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019—2020年)》				
	2.1	各地级以上市要制定工业炉窑综合整治计划,建立各类工业炉窑管理清单,加大不达标工业炉窑淘汰力度,加快淘汰中小型煤气发生炉。鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。	本项目为降低大气污染物排放,项目焙烧炉均采用天然气为能源。同时配有相应有效的集气通风除尘、除烟设备与系统。项目整个生产过程均在密闭厂房内进行,实现污染物的超低排放目标,减少无组织排放。	符合
	2.2	执行更严格的排放限值要求:在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。2020年年底,全市所有公用煤电机组(含循环流化床和W型火焰锅炉发电机组)全面完成超低排放改造。		
	2.3	强化工业企业无组织排放管控:开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉、混凝土搅拌站等无组织排放排查,建立企业无组织排放治理管控清单,2019年年底完成对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施密闭、遮盖、洒水等治理。		
3.《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)				
	3.1	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。	项目焙烧炉均采用天然气为能源。	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	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。	项目焙烧炉均采用天然气为能源。	符合
5《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）			
5.1	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，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	部分新增的天然气依托原有处理设施处理；其余新增的天然气焙烧炉废气、中频炉废气经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 P1 排放。实现污染物的超低排放目标，减少无组织排放。	
6《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22号）			
6.1	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，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。	部分新增的天然气依托原有处理设施处理；其余新增的天然气焙烧炉废气、中频炉废气经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 P1 排放。实现污染物的超低排放目标，减少无组织排放。	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、扩建项目情况</p> <p>江门金钻辉精密铸造有限公司位于江门市江海区礼东二路 63 号，主要从事不锈钢精铸造件以及五金件的生产。建设单位于 2013 年取得江门市环境保护局的批复《关于江门金钻辉精密铸造有限公司礼乐新厂一期环境影响报告表的批复》（江环审[2013]102 号），并于 2018 年取得江门市江海区环境保护局的竣工环境保护验收意见《关于同意江门金钻辉精密铸造有限公司礼乐新厂一期项目竣工环境保护验收意见的函》（江海环函[2018]197 号）。根据市场和企业发展的需求，企业拟投资 1000 万元进行扩建，扩建项目在原有厂址的厂区内进行扩建。扩建前项目年产不锈钢精铸造件和五金件的精加工 2500 吨，其中不锈钢精铸造件 2300 吨/年，五金件 200 吨/年。扩建项目拟增加不锈钢精铸造件以及五金件的产能，扩建后不锈钢精铸造件产能增至 5000 吨/年，五金件产能增至 1000 吨/年；扩建后五金件的精加工生产工序增加除油等工序，不锈钢精铸造件生产工序保持不变。扩建前项目占地面积为 67829.4m²，分两期建设，其中一期已投产并验收。本次扩建依托原有厂房，并对占地面积进行调整，缩小为 49554.1m²。扩建后全厂的占地为 49554.1m²，建筑为 39330m²（扩建前项目建筑面积由于当时企业数据统计有误，企业实际建筑面积扩建前后未发生改变）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》的规定和要求。本项目的行业类别为 C3391 黑色金属铸造 C3399 其他未列明金属制品制造，项目生产属于“三十、金属制品业 33——68 铸造及其他金属制品制造 339——其他”应编制报告表，为此，建设单位委托江门市佰博环保有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件、环境影响评价技术导则以及建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），编制了该项目环境影响报告表。</p> <p>(1) 工程组成</p>
-------------	--

扩建项目工程组成表见下表。

表 2-1 扩建项目工程组成表

工程类别	工程组成		扩建前项目内容	扩建项目内容	扩建后项目内容
主体工程	铸造 A 厂房		1F设置熔铸区、抛丸区	1F新增设备中频炉、焙烧炉、抛丸机	依托原有厂房，新增设备中频炉、焙烧炉、抛丸机
			2F设置射蜡区	新增脱蜡釜、熔蜡桶、打磨房	依托原有厂房，新增脱蜡釜、熔蜡桶、打磨房
	铸造 B 厂房		1F设置熔铸区、抛丸区、铸造件表面处理生产线	1F新增设备中频炉、焙烧炉、抛丸机	依托原有厂房，新增设备中频炉、焙烧炉、抛丸机
			2F设置射蜡区	新增熔蜡桶	依托原有厂房，新增熔蜡桶
	机加 A 车间		1F设置成品仓库区、机加区、半成品仓区	1F新增除油区、打磨房震光区	依托原有厂房，新增除油区、震光区
			2F设置成品仓库区、包装区、车床区	2F新增焊接区	依托原有厂房，新增焊接区
储运工程	成品 A 仓库		储存原辅材料、成品	/	依托扩建前项目
	成品仓库区		位于机加A车间1F以及2F，储存成品	/	依托扩建前项目
	化学品仓库		位于铸造B厂房内，储存化学品	/	依托扩建前项目
依托工程	/		/	/	/
公用工程	供水		由市政供水	/	依托扩建前项目
	供电		由市政供电	/	依托扩建前项目
	供气		天然气由管道输送	/	依托扩建前项目
辅助工程	办公楼		用于办公	/	依托扩建前项目
	饭堂		位于办公楼1F，用于员工生活	/	依托扩建前项目
环保工程	废气工程	天然气焙烧炉废气、中频炉废气	收集后经水喷淋处理后通过15m排气筒DA001排放	部分新增的焙烧炉天然气燃烧废气依托原有处理设施处理；其余新增的天然气焙烧炉废	原有天然气焙烧炉废气、中频炉废气以及部分新增的焙烧炉天然气燃烧废气依托原有处理设施处理；其余新增的天然气焙烧炉废气、中频炉废气经

				气、中频炉废气经水喷淋处理后通过15m排气筒 P1排放	水喷淋处理后通过15m排气筒 P1排放
		切割磨口粉尘	切割磨口粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后通过15m排气筒 DA002排放	新增切割磨口粉尘经收集后依托原有布袋除尘器处理后通过15m排气筒 DA002排放	依托扩建前项目
		打磨磨口粉尘	打磨磨口粉尘经收集后通布袋除尘器处理后经15m排气筒 DA003排放	扩建后28台砂带机产生的打磨磨口粉尘收集后依托原有布袋除尘器处理后通过15m排气筒 DA003排放；剩余的每28台砂带机产生的打磨磨口粉尘均经布袋除尘器处理后通过15m排气筒（P4、P5、P6、P7、）排放	扩建后28台砂带机产生的打磨磨口粉尘收集后依托原有布袋除尘器处理后通过15m排气筒 DA003排放；剩余的每28台砂带机产生的打磨磨口粉尘均经布袋除尘器处理后通过15m排气筒（P4、P5、P6、P7、）排放
		抛丸粉尘	抛丸粉尘1#经收集后通布袋除尘器处理后经15m排气筒 DA004排放	新增的抛丸粉尘2#经布袋除尘器处理后通过15m排气筒 P2排放	原有抛丸粉尘1#依托原有处理设施；新增的抛丸粉尘2#经布袋除尘器处理后通过15m排气筒 P2排放
		抛光粉尘	/	抛光粉尘经水喷淋处理后通过15m排气筒 P3排放	新增，抛光粉尘经水喷淋处理后通过15m排气筒 P3排放
		投料粉尘	浸模工序中莫来砂投料粉尘通过加强通风在车间无组织排放	浸模工序中莫来砂投料粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放	浸模工序中莫来砂投料粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放
		淋砂粉尘	淋砂粉尘通过加强通风在车间无组织排放	淋砂粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放	淋砂粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放
		脱壳粉尘	脱壳粉尘通过加强通风在车间无组织排放	脱壳粉尘通过移动布袋除尘器处理后	脱壳粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放

				车间无组织排放	
		焊接烟尘	/	通过移动烟尘净化器处理后在车间无组织排放	新增
		食堂油烟	经静电油烟净化器处理后通过高空排放	经静电油烟净化器处理后通过高空排放	依托
废水工程		生产废水	除砂清洗废水经生产废水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河	新增的超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔废水与原有除砂清洗废水依托原有生产废水处理设施处理，处理后部分回用于除砂清洗生产，其余外排入南面水渠再汇入礼乐河，外排废水量不变	新增的超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔废水与原有除砂清洗废水依托原有生产废水处理设施处理，处理后部分回用于除砂清洗生产，其余外排入南面水渠再汇入礼乐河，外排废水量不变
		生活污水	生活污水经生活污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河	新增生活污水依托原有生活污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河	依托
		固废	设置危废仓存放危险废物，设置一般固废仓存放一般固体废物	/	依托扩建前项目

(2) 产品方案

项目扩建前后产品变化见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量		
		扩建前 t/a	扩建项目 t/a	扩建后全厂 t/a
1	不锈钢精铸造件	2300	2700	5000
2	五金件	200	800	1000

(3) 生产原材料及年消耗量

本项目扩建前后主要原材料及消耗量详见下表。

表 2-3 扩建前后项目原辅材料使用情况变化一览表

序号	名称	单位	扩建前	扩建项目年用量	扩建后年用量	变化量	扩建后最大储存量	储存方式	包装规格
1	莫来砂	t/a	1050	2950	4000	+2950	80	袋装	25kg/袋
2	莫来粉	t/a	840	2160	3000	+2160	60	袋装	25kg/袋
3	工业蜡料	t/a	30	30	60	+30	1	袋装	25kg/袋
4	不锈钢	t/a	2800	2800	5600	+2800	100	堆存	25kg/捆
5	不锈钢型材	t/a	250	825	1075	+825	30	堆存	25kg/捆
6	硅溶胶	t/a	0	2500	2500	+2500	50	桶装	250kg/桶
7	耐火泥	t/a	10	10	20	+10	3	桶装	25kg/桶
8	氢氧化钠	t/a	35	35	70	+35	6	袋装	25kg/袋
9	除油剂	t/a	8	27	35	+27	3	桶装	50kg/桶
10	天然气	万m ³	20	40	60	+40	/	管道输送	/
11	抛光剂	t/a	0	5	5	+5	1	桶装	50kg/桶
12	除蜡水	t/a	0	25	25	+25	3	桶装	25kg/桶
13	打砂剂	t/a	0	6	6	+6	0.5	袋装	25kg/袋
14	钢珠	t/a	0	36	36	+36	3	袋装	25kg/袋
15	焊丝	t/a	0	0.5	0.5	+0.5	0.01	袋装	5 kg/袋
16	氩气	t/a	0	8000L	8000L	+8000L	400L	桶装	40L/瓶
17	硝酸*	t/a	5	0	5	0	0.4	桶装	25kg/桶
18	螯合碱*	t/a	39.5	0.5	40	+0.5	3	袋装	25kg/袋
19	次氯酸钠*	t/a	29.5	0.5	30	+0.5	2	桶装	25kg/桶
20	聚丙烯酰胺*	t/a	0.25	0.05	0.3	+0.05	0.03	袋装	25kg/袋

21	聚合氯化铝*	t/a	4.5	0.5	5	+0.5	0.4	袋装	25kg/袋
22	硫酸铝*	t/a	4.5	0.5	5	+0.5	0.4	袋装	25kg/袋
23	尿素*	t/a	0.45	0.05	0.5	+0.05	0.04	袋装	25kg/袋

注：*原料仅作为污水处理药剂，不用于生产。

扩建项目主要原辅材料分析：

①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 $> 8.0\text{Mpa}$ 。

②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。

③工业蜡料：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 。

④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 。项目焙烧工序的加热温度为 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。

⑤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。

⑥耐火泥：又称火泥，用作耐火制品砌体的砌缝材料，项目采用黏土质耐火泥，体积密度： $1.8-2.2\text{g/cm}^3$ 。

⑦氢氧化钠：白色吸水性物质，沸点 1390°C ；熔点 318°C ；比重 2.1；蒸汽压 700°C 时 0.75mmHg ；水溶性： 25°C 时 111.1%。与酸发生中和反应

放热，遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀作用，并放出易燃易爆的氢气，遇水和水蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。健康危害：本品具有腐蚀性，粉尘刺激眼睛。属第 8.2 类碱性 腐蚀品，白色结晶，易潮解。

⑧除油剂：根据除油剂 MSDS，主要成分为氢氧化钠 20-30%，EDTA-2Na5-8%，葡萄糖酸钠 10-15%，余水。

⑨天然气：外观与形状：无色无臭气体；微溶于水，溶于醇、乙醚。燃烧性：易燃；闪点 188℃；毒理指标：LD50 400mg/kg（兔经口）；LC50 4600mg/m³（大鼠吸入）危险特性：与空气混合形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达到 25%-30%时，可引起头痛、头晕、注意力不集中、呼吸和心跳加速。若不及时脱离，可致窒息死亡。第 2.1 类易燃气体。

⑩抛光剂：乳白色液体，PH2-3，密度 1.3g/cm³，沸点 100℃，根据 MSDS，其主要成分为螯合剂、抑菌剂、两性表面活性剂。

⑪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%。

（4）主要生产设备

表 2-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	扩建前 (台)	本次 扩建 (台)	扩建 后全 厂 (台)	主要 生产 单元 名称	设施参数		对应 工序
						参数	设计值	
1	电中频炉	4	4	8	不锈 钢精 铸造 件生 产单 元	功率	225KW	熔钢
2	天然气焙 烧炉	4	4	8		功率	10KW	焙烧
3	电脱蜡釜	2	2	4		功率	150KW	脱蜡
4	抛光机	12	6	18		功率	15KW	抛丸
5	射蜡机	20	0	20		功率	6KW	射蜡
6	恒温恒湿 机	4	2	6		功率	2.5KW	常温 干燥
7	喷砂机	3*	5	8		功率	5KW	制壳
8	浸浆机	5*	10	15		功率	6KW	浸模

13	9	静置桶	10*	40	50	容积	0.4m ³	熔蜡	
	10	震壳机	2*	8	10	/	/	脱壳	
	11	切割机	3	1	4	功率	5KW	切割	
	12	空压机	0	5	5	功率	55KW	/	
		铸造件表面处理生产线		1	0	1	/	/	/
		铸造件表面处理生产线1段	除油池1	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.8×0.9×1m	除油
			除油清洗池2	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.8×0.9×1m	
			除油清洗池3	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.8×0.9×1m	
			除砂池4	1	0	1	尺寸	L×W×H=2.4×0.9×1m	除砂
			除砂池5	1	0	1	尺寸	L×W×H=1.6×0.9×1m	
			除砂清洗池6	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.9×0.9×1m	
			除砂清洗池7	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.9×0.9×1m	
			除砂清洗池8	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.8×0.9×1m	
		铸造件表面处理生产线2段	除油池①	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.8×0.9×1m	除油
			除油清洗池②	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m	
			除油清洗池③	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m	
			除砂池④	1	0	1	尺寸	L×W×H=2.4×0.9×1m	除砂
			除砂池⑤	1	0	1	尺寸	L×W×H=1.6×0.9×1m	
			除砂清洗池⑥	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.8×0.9×1m	
			除砂清洗池⑦	1	0	1	尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m	
	除砂清洗池⑧		1	0	1	尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m		

	铸造件表面处理生产线3段	除油池 1#	1	0	1		尺寸	L×W×H=0.8×0.9×0.7m	除油
		除油清洗 2#	1	0	1		尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m	
		除油清洗 3#	1	0	1		尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m	
		除砂池 4#	1	0	1		尺寸	L×W×H=1.6×0.9×1m	除砂
		除砂池 5#	1	0	1		尺寸	L×W×H=1.1×0.9×1m	
		除砂清洗池 6#	1	0	1		尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m	
		除砂清洗池 7#	1	0	1		尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m	
		除砂清洗池 8#	1	0	1		尺寸	L×W×H=0.75×0.9×1m	
14	砂带机	6	134	140	五金件的精加工生产单元	功率	10KW	磨口	
15	砂轮机	0	10	10		功率	10KW	抛光	
16	弯管机	2	1	3		功率	3KW	弯管	
17	精密车床	15	0	15		功率	15KW	机加	
18	精密铣床	15	0	15		功率	10KW	机加	
19	冲床	0	100	100		功率	15KW	冲压	
20	激光焊接	0	50	50		功率	8KW	焊接	
21	震光机	0	20	20		容积	1.2m ³	震光	
22	其中每条清洗线均包含	超声波清洗线	0	4		4	/	/	/
		除油池 1	0	1		1	尺寸	L×W×H=3.5×0.23×0.4m	除油
		水洗池 1	0	1		1	尺寸	L×W×H=1×0.23×0.4m	除油清洗
		水洗池 2	0	1		1	尺寸	L×W×H=0.8×0.23×0.4m	
		水洗池 3	0	1		1	尺寸	L×W×H=0.8×0.23×0.4m	
		水洗池 4	0	1		1	尺寸	L×W×H=0.8×0.23×0.4m	
23	除油清洗线	0	1	1		/	/	/	
24	包含	除油池 1#	0	1		1	尺寸	L×W×H=0.85×0.8×0.65m	除油
		除油	0	1		1	电能加热	尺寸	

	池 2#				电能加热	×0.45×0.65m	
	除油池 3#	0	1	1	尺寸	L×W×H=0.55	
	除油池 4#	0	1	1	电能加热	×0.45×0.65m	
	除油池 5#	0	1	1	尺寸	L×W×H=0.55	
	除油池 6#	0	1	1	电能加热	×0.45×0.65m	
	水洗池 1#	0	1	1	尺寸	L×W×H=0.55	除油清洗、震光清洗
					电能加热	×0.45×0.65m	

注：*企业浸模、制壳、熔蜡、脱壳工序扩建前已申报，但由于企业当时统计数据有误，未统计浸浆机、喷砂机、震壳机、静置桶设备，现按企业实际情况进行补充。

(5) 劳动定员及工作制度

表 2-5 劳动定员及工作制度情况表

项目		扩建前项目	扩建后项目	变化情况
劳动定员		300 人	530	+230
工作制度	年工作天数	300 天	300	不变
	工作日生产小时数	8 小时，一班制	16 小时，两班制	增加 8 小时

2、水平衡分析

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。

(1) 用水

扩建前项目的用水主要为生活用水、铸造件表面处理生产线用水、喷淋塔喷淋用水、脱蜡釜用水。

①生活用水：由于原环评未进行核算，现重新核算，扩建前员工人数为 300 人，设食宿。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，国家行政机构中有食堂和浴室的用水定额值先进值，项目生活用水量按 15m³/ (人·a) 计算，则员工生活用水总量为 4500t/a。全部为新鲜水。

②铸造件表面处理生产线用水：根据原环评，扩建前项目铸造件表面处理生产线用水量为 7500t/a。全部为新鲜水。

③喷淋塔喷淋用水：扩建前设有 1 台水喷淋塔用于处理天然气焙烧炉废气、熔钢废气，喷淋塔循环水量为 10t/h，喷淋塔年工作时间为 2400h，则循环水量为 $10 \times 2400 = 24000 \text{t/a}$ ，喷淋损失量按循环水量的 10% 计，项目设 1 个喷淋塔，则喷淋塔喷淋补充水量为 $2400 \text{m}^3/\text{a}$ 。全部为新鲜水。

④脱蜡釜用水：扩建前项目脱蜡用水量约为 2.5 吨/吨·蜡料，扩建前项目蜡料用量为 30t/a，则脱蜡釜用水量约为 75t/a，全部为新鲜水。

扩建项目新增超声波清洗线用水、除油清洗线用水、抛光剂调配用水。因此扩建后项目用水为生活用水、铸造件表面处理生产线用水、超声波清洗线用水、除油清洗线用水、抛光剂调配用水、喷淋塔喷淋用水、脱蜡釜用水。

①生活用水

扩建后项目年生产 300 天，员工人数为 530 人，设食宿。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，国家行政机构中有食堂和浴室的用水定额值先进值，项目生活用水量按 $15 \text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计算，则员工生活用水总量为 7950t/a。

②抛光剂调配用水

项目抛光剂需采用自来水进行调配，项目抛光剂每年使用量为 5t，按抛光剂与水 1:3 比例计算，调配用水为 15t/a。

③超声波清洗线用水

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 25t，按抛光剂与水 1:1 比例计算，调配用水为 25t/a。

B. 超声波清洗池用水：项目超声波清洗池用水情况见下表，项目超声波清洗池采用逆流清洗。

表 2-6 超声波清洗池用水情况表

超声波清洗线		有效容积 m^3	排水流速 m^3/h	损耗量 m^3/a	排水量 m^3/a	回用水量 m^3/a	新鲜水量 m^3/a	总用水量 m^3/a	排污水处理设施量 m^3/a
超	水洗池 1	0.074	0.01	6.66	18	18	6.66	24.66	18
声	水洗池 2	0.059	0.01	5.31	18	18	5.31	23.31	0
波									
清									

洗 线 1	水洗池 3	0.059	0.01	5.31	18	18	5.31	23.31	0
	水洗池 4	0.059	0.01	5.31	18	0	23.31	23.31	0
合计				22.59	72	54	40.59	94.59	18
超声波清洗线 2				22.59	72	54	40.59	94.59	18
超声波清洗线 3				22.59	72	54	40.59	94.59	18
超声波清洗线 4				22.59	72	54	40.59	94.59	18
合计				90.36	288	216	162.36	378.36	72

注：a、损耗量=有效容积*0.3（日损耗量）；排水量的排水时间为 6h/d。

b、由于超声波清洗线 2、3、4 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。

④除油清洗线用水

A.除油剂调配用水：项目除油剂需采用自来水进行调配，项目除油清洗线除油剂每年使用量为 20t，按除油剂与水 1:2 比例计算，调配用水为 40t/a。

B.除油水洗池 1#用水：项目除油水洗池 1#用水情况见下表。

表 2-7 除油清洗线用水情况表

除油清洗线	有效容积 m ³	更换频 次/d	损耗量 t/a	排污水处理 设施量 t/a	新鲜水用 量 t/a	总用水量 t/a
水洗池 1#	0.129	1	11.61	38.7	50.31	50.31

注：有效容积按池子尺寸的 80%计；损耗量=有效容积*0.3（日损耗量）。

⑤喷淋塔喷淋用水：扩建后项目共设 2 台喷淋塔用于处理天然气焙烧炉废气、熔钢废气，喷淋塔的循环水量均为 10t/h，配套水箱均为 3m³，喷淋塔的运行时间均为 4800h，则 2 台喷淋塔的循环水量为 2×10×4800=96000t/a。天然气焙烧炉废气、熔钢废气的喷淋损失量按循环水量的 10%计，则 2 个喷淋塔喷淋补充水量为 9600m³/a。

设 1 台喷淋塔用于处理抛光粉尘。喷淋塔的循环水量为 10t/h，配套水箱均为 3m³，抛光粉尘喷淋损失量按循环水量的 2%计，则 1 个喷淋塔喷淋补充水量为 960m³/a。

3 台喷淋塔喷淋水浓度较高时，均需定期清理，项目预计每年清理 1 次。每年清理后需补充新鲜喷淋水 9m³。

因此扩建后喷淋塔喷淋补充水合计为 10569m³/a。

⑥铸造件表面处理生产线用水：扩建前项目铸造件表面处理生产线的生产时间为 8h/d，扩建后生产线的生产时间变为 16h/d。但扩建后生产线各清洗池的更换频次不变，因此生产线的给排水情况与扩建前一致，扩建后铸造件表面处理生产线用水量仍为 7500t/a。扩建后超声波清洗线废水、除油清洗线废水以及喷淋塔喷淋废水排入生产污水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线，根据上述核算，超声波清洗线、除油清洗线以及喷淋塔废水排放量合计为 119.70t/a。因此扩建后铸造件表面处理生产线回用水量为 119.70t/a，新鲜水用量为 7380.30t/a。

⑦脱蜡釜用水：根据企业运行经验，脱蜡用水量约为 2.5 吨/吨·蜡料，扩建后项目蜡料用量为 60t/a，则脱蜡釜用水量约为 150t/a，全部为新鲜水。

⑧射蜡冷却水：根据企业运行经验，射蜡冷却水用水量约为 0.3 吨/吨·蜡料，扩建后项目蜡料用量为 60t/a，则脱蜡釜用水量约为 18t/a，全部为新鲜水。

(2) 排水

扩建前项目的排水主要为生活污水、铸造件表面处理生产线废水。扩建前喷淋塔喷淋废水循环使用，不外排。脱蜡釜用水全部蒸发，不外排。

①生活污水：扩建前生活污水排污系数按 90%计算，则生活污水为 4050t/a，经生活污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河。

②铸造件表面处理生产线废水：根据原环评，铸造件表面处理生产线废水产生量为 6000t/a，经生产废水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河。

扩建后项目的排水主要为生活污水、超声波清洗线废水、除油清洗线废水、铸造件表面处理生产线废水、喷淋塔废水。

①生活污水：扩建后生活污水排污系数按 90%计算，则生活污水为 7155t/a，经生活污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河。

②超声波清洗线废水：根据超声波清洗线用水情况表，项目超声波清洗线废水产生量为 288t/a，项目 4 条超声波清洗线的清洗池均采用逆流清洗，水洗池 4 废水回用于水洗池 3，水洗池 3 废水回用于水洗池 2，水洗池 2 废水回用于水洗池 1，水洗池 1 废水外排，外排废水依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线。超声波清洗线外排废水量为 72t/a，回用水

量为 216t/a。

③除油清洗线废水：根据除油清洗线用水情况表，除油清洗线废水产生量为 38.7t/a，除油清洗线废水依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线。

④喷淋塔喷淋废水：3 台喷淋塔配套水池有效容积均为 3m³，预计每年清理 1 次，则每年清理产生喷淋塔喷淋废水 9t/a，依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线。

⑤铸造件表面处理生产线废水：由于企业扩建部分的钢材已投产，根据企业实际的运行情况，扩建后生产线各清洗池的更换频次与扩建前一致，不发生改变，因此生产线的排水情况与扩建前一致，扩建后铸造件表面处理生产线废水量仍为 6000t/a。经原有生产废水处理设施处理后外排至南面水渠再汇入礼乐河。

⑥脱蜡釜排水：脱蜡釜用水全部蒸发，不外排。

⑦射蜡冷却水：由于项目蜡模表面不含油污等杂质，冷却水只用于降温作用，因此项目射蜡冷却水可直接循环使用，不外排。

扩建前后项目给排水工程情况详见表 2-8。

表 2-8 扩建前后公用工程表

序号	名称	用途	单位	扩建前	扩建后全厂	增减量	备注
1	给水	生活用水	t/a	4500	7950	3450	市政供水、循环用
		生产用水	t/a	33980	162745.67	128765.67	
2	排水	生活污水	t/a	4050	7155	3105	/
		生产废水	t/a	6000	6000	0	/

表 2-9 扩建后全厂项目给排水表

工序	用水 t/a				损耗 t/a	排水 t/a		备注
	总用水量	新鲜水	循环水	回用水		产生量	排放量	
生活用水	7950	7950	0	0	795	7155	7155	/
除油清洗池	50.31	50.31	0	0.00	11.61	38.70	0	处理后回用于铸造件表面处理生产线

超声波清洗池	378.36	162.36	0	216.00	90.36	288	378.36	216t 回用于超声波清洗池; 72t 经处理后回用于铸造件表面处理生产线
抛光剂调配	15	15	0	0	50	0	0	/
除蜡水调配	25	25	0	0	25	0	0	/
除油剂调配	40	40	0	0	100	0	0	/
铸造件表面处理生产线	7500	7380.30	0	119.70	1500	6000	6000	/
脱蜡釜用水	150	150	0	0	150	0	0	/
喷淋塔用水	154569	10569	14400 0	0.00	10560	9	0	处理后回用于铸造件表面处理生产线
射蜡冷却水	18	18.00	0	0.00	18.00	0	0	/
合计	170695 .67	26359.9 7	14400 0.00	335.70	13299. 97	13490 .70	13155. 00	/

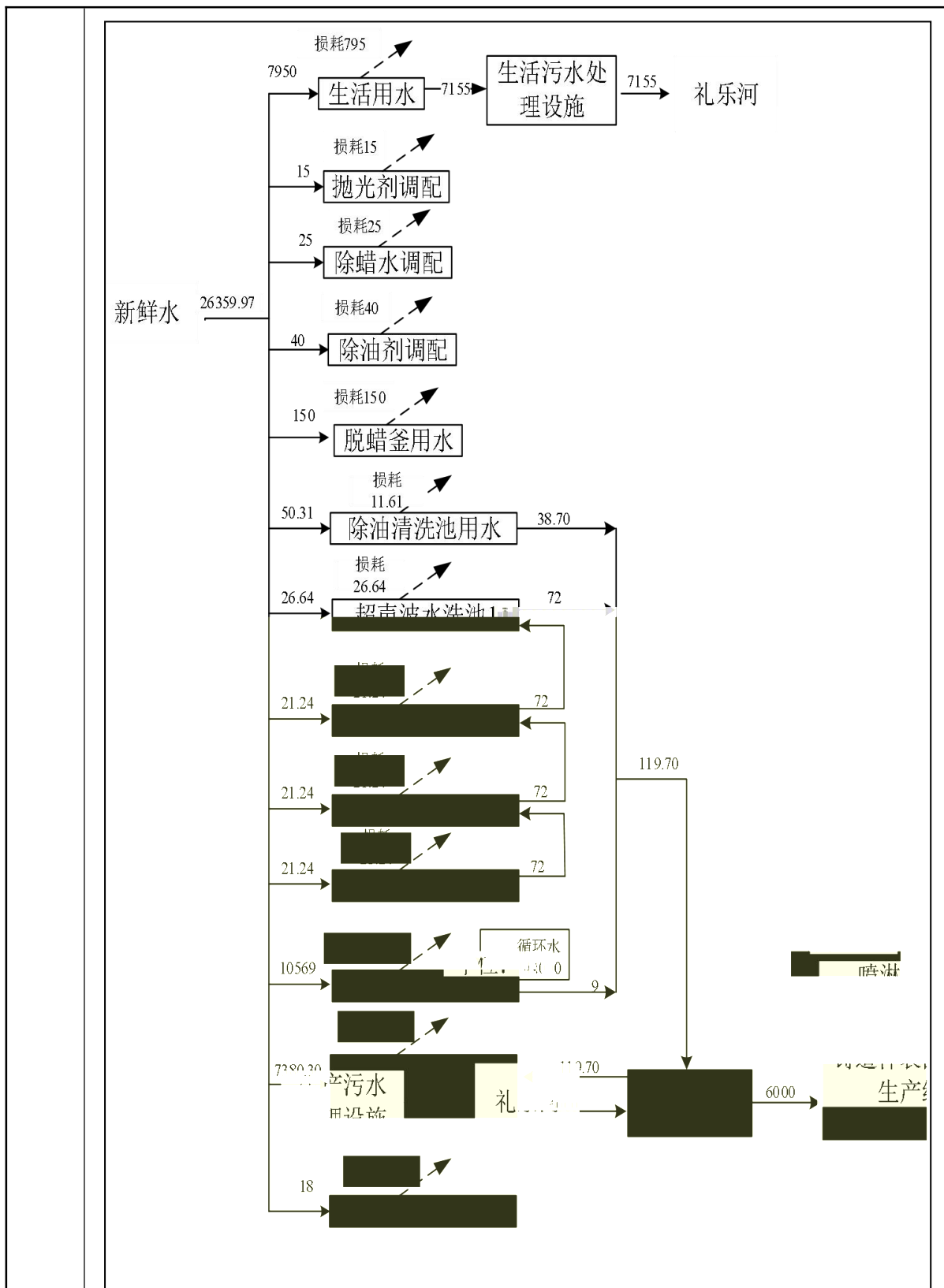


图 2-1 扩建后全厂水平衡图

3、厂区平面布置

扩建前项目占地面积为 67829.4m²，分两期建设，其中一期已投产并验收。本次扩建依托原有厂房，并对占地面积进行调整，缩小为 49554.1m²。扩建后全厂的占地为 49554.1m²，建筑为 39330m²（扩建前项目建筑面积由于当时企业数据统计有误，企业实际建筑面积扩建前后未发生改变）。建筑见建筑物明细表以及附图 2。

表 2-10 扩建后建筑物情况一览表

建筑物名称	占地面积/m ²	层数	建筑面积/m ²	功能	厂区方位	备注
铸造 A 厂房	5820	2	11640	1F 设置熔铸区、抛丸区； 2F 设置射蜡区	厂区中央	依托原有
铸造 B 厂房	5820	2	11640	1F 设置熔铸区、抛丸区； 2F 设置射蜡区	厂区中央	
机加 A 车间	4430	2	8860	1F 设置成品仓库区、机加区、半成品仓区、除油区、震光区；2F 设置成品仓库区、包装区、车床区、焊接区、打磨房	厂区东北处	依托原有
成品 A 仓库	1530	1	3060	储存原辅材料、成品	厂区东南处	依托原有
办公楼	1670	6	3340	1F 为饭堂，2-6F 为宿舍	厂区东南处	依托原有
危废仓	120	1	240	储存危险废物	厂区西北处	依托原有
污水站	550	/	550	废水处理	厂区西北处	依托原有
空地	29614.1	/	/	1F 设置熔铸区、抛丸区； 2F 设置射蜡区	厂区中央	依托原有
厂区	49554.1	/	39330	/	/	/

扩建项目拟增加不锈钢精铸造件以及五金件的产能，扩建后不锈钢精铸造件产能增至 5000 吨/年，五金件产能增至 1000 吨/年；扩建后全厂的五金件的精加工生产工序均增加除油、震光等工序，不锈钢精铸造件生产工序保持不变。

扩建后项目的不锈钢精铸造件生产工艺流程见图 2-2。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

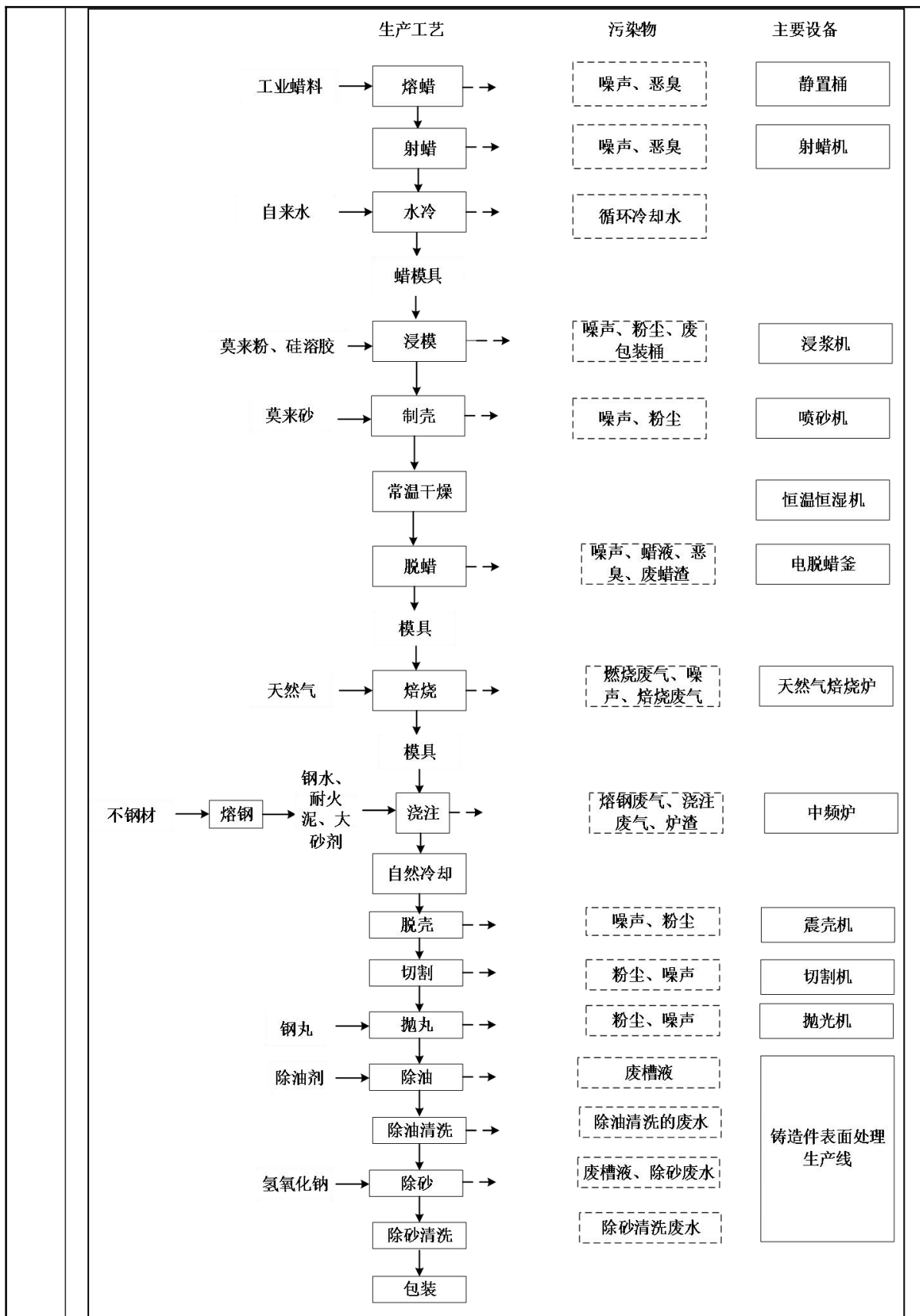


图 2-2 不锈钢精铸造件生产工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 熔蜡: 将工业蜡料投入静置桶内, 采用电能加热 60-70°C, 将蜡熔化。工业蜡料在熔化过程会产生少量恶臭气味以及噪声。

(2) 射蜡: 将熔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。根据挥发性有机化合物的定义, 在 101325Pa 标准大气压下, 任何沸点低于或等于 250°C 的有机化合物, 简称 VOCs。项目石蜡在常压下的沸点为 322°C (>250°C), 则石蜡在射蜡过程不产生 VOCs。该过程产生少量恶臭以及噪声。

(3) 水冷: 射蜡成型的蜡模具需经自来水进行冷却, 该过程产生循环冷却水, 冷却水循环使用, 不外排。

(4) 浸模: 莫来粉、硅溶胶通过机械手投入到浸浆机内进行搅拌均匀, 然后将蜡模具放置到浸浆机内进行浸模处理, 使得蜡模具表面沾有胶水。莫来粉投料过程会产生少量粉尘, 浸模过程会产生噪声。

(5) 制壳: 莫来砂通过喷砂机淋在蜡模具表面, 待蜡模具表面铺满莫来砂后, 将其放置在恒温干燥室内干燥8-10h。制壳过程产生噪声。每个蜡模具需浸膜和淋砂4次。由于莫来砂的颗粒较大, 因此淋砂过程只产生少量粉尘。

(6) 脱蜡: 利用电脱蜡釜加热水形成蒸汽来熔化蜡, 得到莫来砂模具, 脱蜡工序项目的石蜡均会熔化并脱离模具, 模具上不残留石蜡。脱蜡过程产生蜡液, 蜡液经回收冷却形成固态蜡后重复利用, 少部分蜡模具不能回用则作为废蜡渣, 脱蜡过程产生少量恶臭气味、废蜡渣以及噪声。形成的水蒸气自然挥发, 不产生废水。

(7) 焙烧: 莫来砂模具放入天然气焙烧炉内焙烧, 去除莫来砂中的水分, 焙烧过程产生焙烧颗粒物废气、天然气燃烧废气以及噪声。天然气焙烧炉燃烧方式为直接燃烧。

(8) 熔钢: 先将用耐火泥将中频炉内的铜管感应圈间隙糊上, 将耐火泥把中频炉的炉腔筑好后, 将不锈钢投入中频炉内熔钢, 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，只产生熔化颗粒物。熔钢过程加入少量打砂剂，用于除去少量钢水中的少量杂质，熔钢过程会产生少量炉渣。中频炉采用电能。

(9) 浇注、自然冷却：将钢水浇注入莫来砂模具内，钢水在模具内自然冷却成型。自然冷却时间约为 0.5h-1h，浇注过程产生浇注废气。

(10) 脱壳：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，该过程会产生废壳。

(11) 切割：铸件经切割机进行切割磨口处理，该过程产生切割磨口粉尘以及噪声。

(12) 抛丸：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。

项目设有 1 条铸造件表面处理生产线，铸造件表面处理生产线分为 3 段，其中每段均设置除油-除油清洗-除油清洗-除砂-除砂-除砂清洗-除砂清洗-除砂清洗，3 段铸造件表面处理生产线为并联关系。

(13) 除油：抛丸后的铸件需经除油处理，铸件通过挂件传输送至除油池，采用的除油方式为工件直接浸泡在添加有除油剂的除油池内除油，单批次工件的浸泡时间为 5min，目的是去除工件上的油脂，除油池中的槽液循环使用，拟 45 天（一个半月）更换 1 次，即一年合计更换 7 次，除油池定期根据生产消耗情况补充除油剂，因此除油过程产生废槽液。

(14) 除油清洗：除油后的工件经挂件传输送至除油清洗池进行清洗，铸件需进行 2 次除油清洗。项目除油清洗池内只需添加自来水，无需添加其他物质，项目除油清洗方式为工件直接浸泡清洗，单批次工件的浸泡清洗时间约为 1min，该过程产生清洗废水。

(15) 除砂：除油清洗后的铸件需经除砂处理，铸件通过挂件传输送至除砂池，采用的除砂方式为工件直接浸泡在添加有氢氧化钠的除砂池内除砂，单批次工件的浸泡时间为 5min，目的是去除铸件的莫来砂，除砂过程采用热水进行碱浸，热水温度控制在 80°C。铸件需经过两道除砂。除砂池中的槽液循环使

用，拟 45 天（一个半月）更换 1 次，即一年合计更换 7 次，除砂池定期根据生产消耗情况补充氢氧化钠，因此除砂过程产生废槽液。

（16）除砂清洗：铸件通过挂件传输送至除砂池清洗池，铸件除砂后经需经 3 次清洗。项目除砂清洗池内只需添加自来水，无需添加其他物质，项目除砂清洗方式为工件直接浸泡清洗，单批次工件的浸泡清洗时间约为 1min，该过程产生清洗废水。除砂清洗需采用热水进行清洗，热水温度控制在 80-100℃。

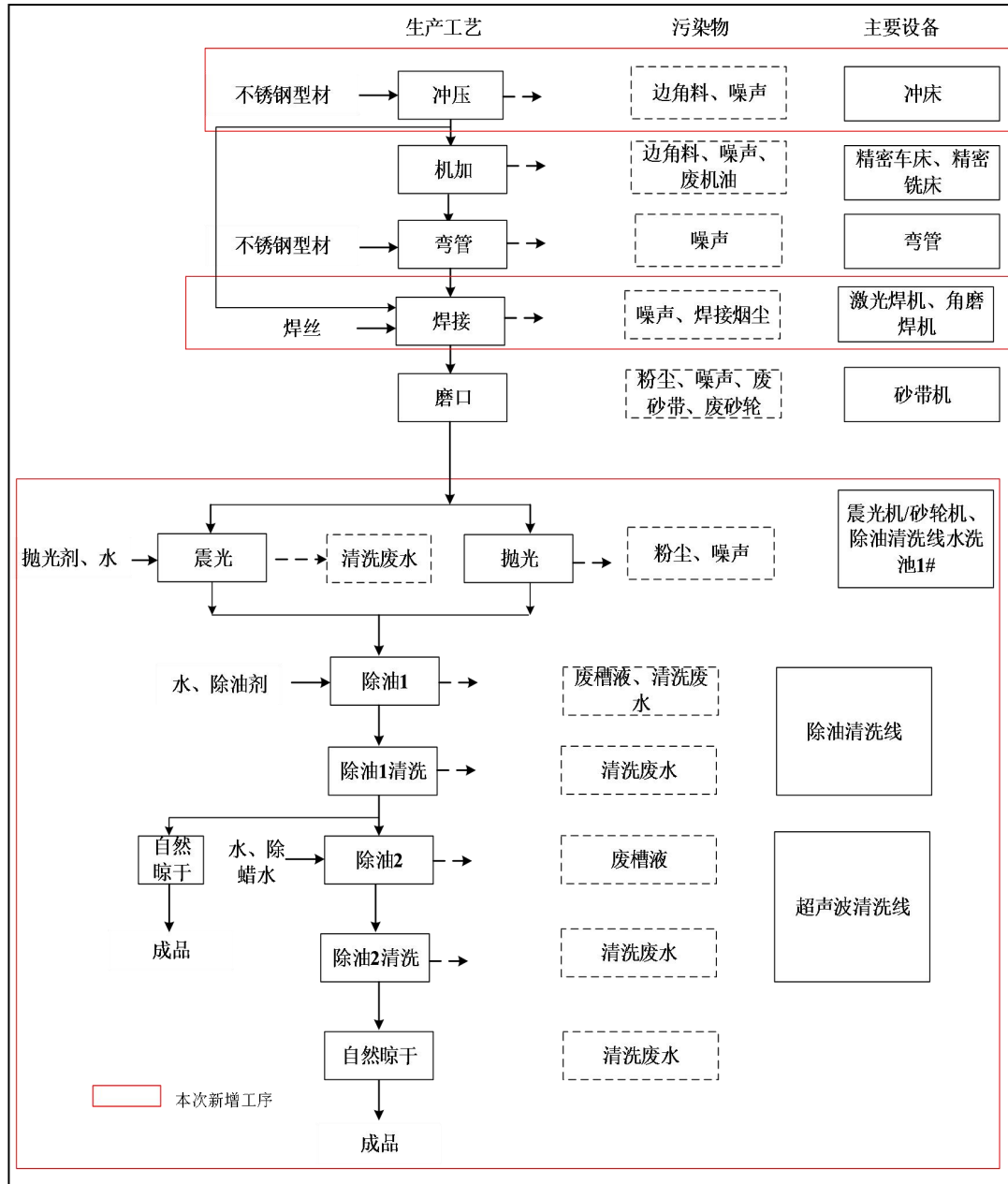


图 2-3 五金件精加工工艺流程图

工艺流程简述：

项目的不锈钢型材分为三种加工情况，其中一部分不锈钢需经冲压、机加以及弯管加工；一部分不锈钢只需经冲压加工则可进行焊接工序；剩余一部分不锈钢则只需经冲压、弯管加工则可进行焊接工序。

(1) 冲压：部分不锈钢型材通过冲床进行冲压，得到所需的形状产品，该过程产生边角料和噪声。

(2) 机加：部分冲压好的不锈钢经精密车床、精密铣床进行机加，该过程产生边角料、废机油以及噪声。

(3) 弯管：部分不锈钢件需利用弯管机进行弯管，该过程产生噪声。

(4) 焊接：项目采用激光焊接和角磨焊，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，因此基本不产生焊接烟尘。由于角磨焊需要用焊丝，因此角磨焊过程会产生焊接烟尘。

(5) 打磨磨口：利用砂带机对不锈钢型材进行打磨磨口，该过程产生打磨粉尘、噪声、废砂带、废砂轮。

(6) 抛光：利用砂轮机对不锈钢型材进行抛光，该过程产生抛光粉尘以及噪声。

工件经打磨磨口后约为 50%工件经抛光处理，剩余的经震光处理。

(7) 震光：震光过程为将工件投入震光机内，震光机内装有调配好的抛光剂水，震光机通过振动使的工件的抛光剂充分接触，抛光剂对不锈钢件有光亮的作用，震光机内的抛光剂循环使用，不外排。经震光机处理后的工件人工输送至除油清洗线的水洗池 1#内浸泡清洗。水洗池 1#内的水温控制在 50°C。

(8) 除油 1：震光清洗后的工件需经除油处理，项目除油清洗线内设有 6 个除油池，项目工件只需经一次除油，6 个除油池为并联关系。工件经人工输送至除油池内浸泡除油，添加有除油剂的除油池内除油，单批次工件的浸泡时间为 5min，目的是去除工件上的油脂，除油池中的槽液循环使用，拟一年更换一次槽液，除油池定期根据生产消耗情况补充除油剂，因此除油过程产生废槽

液。除油清洗线内的除油池的水温均控制在 100℃，采用电能进行加热，热水能更好的去除油污。经 1 次除油后的工件人工输送至除油清洗线的水洗池 1#内浸泡清洗。水洗池 1#内的水温控制在 50℃。除油清洗过程会产生清洗废水。部分工件经水洗后放置在晾干区，自然晾干，晾干时产生的少量废水经晾干区的废水收集渠收集。晾干后得到成品。

(9) 除油 2：部分工件根据客户要求，需要进行进一步除油，进入超声波清洗线内清洗，其中超声波内的除油池用的药剂为除蜡水，其主要作用为除去工件油污。项目设有 4 条超声波清洗线用于除油清洗，池子设置以及工况运行情况为，除油池 1（水温 100℃）-水洗池 1（常温）-水洗池 2（常温）-水洗池 3（100℃）-水洗池 4（100℃）。4 条超声波清洗线为并联关系。工件人工输送至超声波清洗线的除油池 1 内，超声波清洗线为逆流清洗，工件根据水流自动留到下一级进行浸泡清洗。除蜡过程产生废槽液以及清洗废水。工件经超声波清洗后后放置在晾干区，自然晾干，晾干时产生的少量废水经晾干区的废水收集渠收集。晾干后得到成品。

产污环节：

①废水：生活污水、铸造件表面处理生产线废水、超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔废水、循环冷却水。

②废气：恶臭、投料粉尘、切割粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘、抛光粉尘、打磨磨口粉尘、浇注粉尘、焙烧颗粒物废气、熔钢废气、天然气燃烧废气、淋砂粉尘、震壳粉尘。

③噪声：上、下件及装卸货物等产生的噪声以及生产设备运行时产生的机械噪声。

④固废：废包装桶、废砂、废机油、废槽液、金属废料、污泥、废蜡渣、炉渣、废壳、废砂带、废砂轮。

1、现有工程环保手续履行情况

江门金钻辉精密铸造有限公司位于江门市江海区礼东二路 63 号，主要从事不锈钢精铸造件和五金件的精加工生产。建设单位于 2013 年取得江门市环境保护局的批复《关于江门金钻辉精密铸造有限公司礼乐新厂一期环境影响报告表的批复》（江环审[2013]102 号），并于 2018 年取得江门市江海区环境保护局的竣工环境保护验收意见《关于同意江门金钻辉精密铸造有限公司礼乐新厂一期项目竣工环境保护验收意见的函》（江海环函[2018]197 号）。扩建前项目于 2020 年 12 月取得排污许可证，证号为 9144070071932396XC001X。

2、核算现有工程污染物实际排放总量

表 2-11 现有工程污染物排放情况表

污染类型		污染物排放情况		治理措施	核算依据
生活污水 4050t/a	化学需氧量	9mg/L	0.036t/a	生活污水处理设施	根据验收 监测报告
	五日生化需氧量	2mg/L	0.008t/a		
	悬浮物	6mg/L	0.024t/a		
	氨氮	0.253mg/L	0.001t/a		
	动植物油	0.05mg/L	0.0002t/a		
生产废水 6000t/a	化学需氧量	14mg/L	0.084t/a	生产废水处理设施	根据自行 监测报告
	五日生化需氧量	3.1mg/L	0.019t/a		
	悬浮物	ND	/		
	氨氮	0.351mg/L	0.002t/a		
	总磷（磷酸盐）	0.02mg/L	0.0001t/a		
	色度	ND	/		
废气	颗粒物有组织 DA001	<20	0.232t/a	经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 DA001 排 放	根据验收 监测报告
	SO ₂ 有组织 DA001	ND	0.035t/a		
	NO _x 有组织 DA001	28mg/m ³	0.648t/a		
	颗粒物无组织	0.193t/a			
	切割磨口粉尘 有组织 DA002	18.3mg/m ³	0.097t/a	粉尘收集后通过布袋 除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA002 排 放	根据验收 监测报告
	切割磨口无组 织粉尘	0.604t/a			
	打磨粉尘有组 织 DA003	19.1mg/m ³	0.060t/a		
	打磨粉尘无组	0.375t/a			

与项目有关的原有环境污染问题

	织		放	
	抛丸粉尘有组织 DA004	29.6mg/m ³	0.156t/a	粉尘收集后通过布袋除尘器处理后通过15m 排气筒 DA004 排放
	抛丸粉尘无组织	0.977t/a		
	油烟废气	<2mg/m ³		
	噪声	昼间<60dB(A); 夜间<50dB(A)		合理布局, 选用低噪声设备, 厂房墙体隔声、加强管理
固废	生活垃圾	50t/a		由环卫部门处理
	金属废料	525t/a		由废品回收公司进行回收利用
	废砂	1890t/a		
	一般包装废物	2t/a		
	废机油	0.2t/a		交有资质单位回收

根据原环评

扩建前项目污染物源强核算过程:

(1) 废水

项目产生废水为生活污水、铸造件表面处理生产线废水。生活污水经生活污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河, 铸造件表面处理生产线废水经生产废水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河。

①生活污水

由于原环评未进行核算, 现重新核算, 根据水平衡, 扩建前项目生活污水产生量为 4050t/a。生活污水经生活污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河。根据项目验收监测报告, 项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。监测结果如下表。

表2-12 生活污水检测结果

检测项目	监测时间	检测项目	检测结果		评价结果
			生活设施废水排放口	(DB44/26-2001) 一级标准	
			排放浓度 (mg/L)		
生活污水	2017.9.14	pH 值	7.1	6-9	达标
		化学需氧量	9	90	达标
		五日生化需氧量	2	20	达标
		悬浮物	6	60	达标
		氨氮	0.253	10	达标

		动植物油	0.05	10	达标
--	--	------	------	----	----

②生产废水

根据原环评，扩建前项目铸造件表面处理生产线废水产生量为 6000t/a。生产废水经生产污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河。根据项目 2022 年 3 月的自行监测报告，项目生产废水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。监测结果如下表。

表2-13 生产废水检测结果

检测项目	监测时间	检测项目	检测结果	(DB44/26-2001) 一级标准	评价结果
			生产设施废水排放口		
			排放浓度 (mg/L)		
生产废水	2022.3.31	pH 值	7.23	6-9	达标
		化学需氧量	14	90	达标
		五日生化需氧量	3.1	20	达标
		悬浮物	ND	60	达标
		氨氮	0.361	10	达标
		总磷（磷酸盐）	0.02	0.5	达标
		色度	ND	40	达标

(2) 废气

扩建前项目产生的废气为天然气焙烧炉废气、熔钢废气、切割磨口粉尘、打磨粉尘、抛丸粉尘以及食堂油烟。

①天然气焙烧炉废气、中频炉废气

天然气焙烧炉废气、中频炉废气包含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。根据项目 2022 年 1 月的自行监测报告数据进行核算天然气焙烧炉废气、中频炉废气，监测时工况为 90%，项目按运行工况 100%进行折算，天然气燃烧废气经炉内管道收集，因此天然气燃烧过程产生二氧化硫、氮氧化物以及少量烟尘的收集效率为 100%，熔钢颗粒物、浇注颗粒物、焙烧颗粒物经集气罩收集，收集效率可达 80%，收集的废气经水喷淋处理后经 15m 排气筒 DA001 排放，颗粒物处理效率达 85%，二氧化硫、氮氧化物去除效率为 0%。年运行时间为 2400h。根据监测数据中的排放速率可核算出 DA001 排气筒颗粒物有组织排放量为

0.209t/a，则可核算出 100%工况时的有组织排放量为 0.232t/a，反推出 100%工况颗粒物产生量为 1.933t/a，颗粒物无组织产生量为 0.193t/a；氮氧化物有组织排放量为 0.280t/a，则可核算出 100%工况时的有组织排放量为 0.648t/a；二氧化硫有组织排放量为 0.031t/a，则可核算出 100%工况时的有组织排放量为 0.035t/a。根据监测报告，项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，监测结果如下表。

表2-14 项目天然气焙烧炉废气、熔钢废气有组织监测结果

监测时间	检测项目		DA001 检测结果			标准限值		评价结果
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2022 .1.12	天然气焙烧炉废气、熔钢废气治理设施后	颗粒物	<20	<0.174	/	120	2.9	达标
		SO ₂	ND*	0.013	ND	500	2.1	
		NO _x	28	0.243	89	120	0.64	

注：ND 表示未检出，颗粒物<20 表示低于检出限，取检出限的一半进行核算。

②切割磨口粉尘

扩建前项目切割磨口过程会产生粉尘，项目根据验收监测报告中的监测数据进行核算切割磨口粉尘，监测时工况为 90%，项目按运行工况 100%进行折算，切割磨口粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器装置处理设施处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。收集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 95%，年运行时间为 2400h。根据监测数据中的排放浓度和风量可核算出 DA002 排气筒颗粒物有组织排放量为 0.087t/a，则可核算出 100%工况时的有组织排放量为 0.232t/a，反推出 100%工况颗粒物产生量为 2.174t/a，颗粒物无组织产生量为 0.604t/a。根据监测报告，项目颗粒物有组织排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，监测结果如下表。

表2-15 颗粒物有组织监测结果

监测时间	检测项目	检测结果			《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准		评价结果
		排放浓度	排放速率	标杆流量 m ³ /h	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	

		(mg/m ³)	(kg/h)				
2017.9.14	颗粒物	18.3	0.04	1980	120	2.9	达标

③打磨磨口粉尘

扩建前项目打磨磨口过程会产生粉尘，项目根据验收监测报告中的监测数据进行核算打磨粉尘，监测时工况为 90%，项目按运行工况 100%进行折算，打磨粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器装置处理设施处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放。收集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 95%，年运行时间为 600h。根据监测数据中的排放浓度和风量可核算出 DA003 排气筒颗粒物有组织排放量为 0.054t/a，则可核算出 100%工况时的有组织排放量为 0.060t/a，反推出 100%工况颗粒物产生量为 1.499t/a，颗粒物无组织产生量为 0.375t/a。根据监测报告，项目颗粒物有组织排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，监测结果如下表。

表2-16 颗粒物有组织监测结果

监测时间	检测项目	检测结果			《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准		评价结果
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 m ³ /h	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2017.9.14	颗粒物	19.1	0.09	4710	120	2.9	达标

④抛丸粉尘

扩建前项目抛丸过程会产生粉尘，项目根据验收监测报告中的监测数据进行核算抛丸粉尘，监测时工况为 90%，项目按运行工况 100%进行折算，抛丸粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器装置处理设施处理后通过 15m 排气筒 DA004 排放。收集效率为 80%，布袋除尘器处理效率为 95%，年运行时间为 2400h。根据监测数据中的排放浓度和风量可核算出 DA004 排气筒颗粒物有组织排放量为 0.141t/a，则可核算出 100%工况时的有组织排放量为 0.156t/a，反推出 100%工况颗粒物产生量为 3.907t/a，颗粒物无组织产生量为 0.977t/a。根据监测报告，项目颗粒物有组织排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，监测结果如下表。

表2-17 颗粒物有组织监测结果

监测时间	检测项目	检测结果			《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准		评价结果
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标杆流量 m ³ /h	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2017.9.14	颗粒物	29.6	0.06	1980	120	2.9	达标

⑤食堂油烟

由于扩建前未有对食堂油烟的监测数据，并且原环评未进行核算，本次重新核算食堂油烟。扩建前项目内部食堂每天就餐人数（次）预计 300 人次，食堂炉头 2 个，每天使用 6 个小时，按照每个炉头油烟产生量 2500m³/h 计算，共产生的油烟废气量为 5000m³/h，厨房年工作 365 天，则油烟废气排放量为 30000m³/d (1095 万 m³/a)。根据相关统计，人均油耗系数 30g/d·人，油品挥发率 2.83%计算，厨房烹饪过程中食用油耗量为 9kg/d(3.285t/a)，产生的油烟量为 0.255kg/d，（0.093t/a）；通过在炉头上方安装集风罩，将油烟收集后经静电油烟处理器处理后由专用烟道引至楼顶高空排放。静电油烟处理器处理效率为 80%。则经处理后的油烟废气排放浓度为 1.735mg/m³，排放量为 0.019t/a，油烟废气满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型规模单位排放标准。

⑥无组织废气

根据监测报告，项目颗粒物无组织排放浓度达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准中无组织排放监控限值；臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值。监测结果如下表。

表2-18 无组织排放监测结果

采样地点	检测项目	监测时间	检测结果	排放标准限值	评价结果
			排放浓度 (mg/m ³)		
上风向 1#	颗粒物	2017.9.14	0.174	1.0	达标
	臭气浓度 (无量纲)		12	20	达标
下风向	颗粒物		0.211	1.0	达标

2#	臭气浓度 (无量纲)		18	20	达标
下风向 3#	颗粒物		0.207	1.0	达标
	臭气浓度 (无量纲)		16	20	达标

(3) 噪声

根据验收监测报告，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准：昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。监测结果见下表。

表2-19 噪声监测结果

点位 编号	主要声源	2017.9.14		《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	工业噪声	54	48	60	50	达标
2	工业噪声	54	48			
3	工业噪声	57	49			
4	工业噪声	55	49			
5	工业噪声	53	49			
6	工业噪声	49	48			

3、现有项目的主要环境问题及整改措施

(1) 扩建前项目喷淋塔的喷淋废水循环使用，不外排，本次拟以新带老，喷淋塔喷淋废水每年清理1次，依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸件表面处理生产线。

(2) 扩建前项目天然气焙烧炉废气、熔钢废气执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，根据现行管理要求天然气焙烧炉废气、熔钢废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）：二氧化硫 100mg/m³，氮氧化物 400mg/m³，颗粒物 30mg/m³。根据监测结果，废气经废气处理设施处理后仍能满足该标准。

(3) 扩建前项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，根据新出台的《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在地属3类声功能区，执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3 类标准。

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）》，项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2021年江门市环境质量状况（公报）》，网址为http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2541608.html，2021年度江海区空气质量状况见表 3-1。</p>							
	表 3-1 江海区空气质量现状评价表							
	项目	污染物	SO ₂ ug/m ³	NO ₂ ug/m ³	PM ₁₀ ug/m ³	PM _{2.5} ug/m ³	COug/m ³	O ₃ ug/m ³
		指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第 95 位百分数	日最大 8 小时均浓度第 90 位百分数
		监测值	8	33	51	24	1100	164
		标准值	60	40	70	35	4000	160
		占标率	13.33%	82.50%	72.86%	68.57%	27.50%	102.50%
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标
	<p>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）及其修改单二级浓度限值，可看出 2021 年江海区基本污染物中 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。</p> <p>为改善环境质量，江门市通过调整产业结构、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，强化移动源污染防治；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。</p> <p>特征污染物引用的历史监测资料：</p> <p>由于评价范围内没有特征污染物的环境质量网监测数据及公开发布的环境质量现状数据。因此本项目引用评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关</p>							

的历史监测资料，项目引用《三菱重工金羚空调有限公司年产 40 万台空调和 1000 万个口罩迁扩建项目》中委托江门中环检测技术有限公司于 2021 年 4 月 20 日至 22 日对三菱重工金羚空调有限公司下风向-西南面农田 G1TSP 的监测数据，本项目距离监测点 2000m，项目与监测点位置图见图 3-1，以监测结果表 3-2。

表 3-2 现状监测结果

监测点位	监测点位坐标		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							
G1	1370	1721	TSP	日均值	300	0.094-0.104	34.7	/	达标

根据监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

2、水环境质量现状

项目废水先排入南面水渠，再流入礼乐河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，项目引用江门市生态环境局官网公布的礼乐河大洋沙断面监测数

据，大洋沙断面位于项目汇河口下游 3km。根据江门市生态环境局官网公布的《2022 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，礼乐河大洋沙断面第三季度水质情况如下：

网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2439720.html

表 3-3 《2022 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》数据摘要

水系	监测断面	水质现状	达标情况
礼乐河	大洋沙	III	达标

礼乐河大洋沙断面 2022 年第一季度水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目为地表水质量达标区。

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

本项目主要大气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。二氧化硫、氮氧化物为气态污染，基本不会发生沉降不存在大气沉降污染途径。本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标。项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，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，在已建成厂房进行生产，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 3-4。

表 3-4 环境保护目标

环境要素	
大气	项目厂界外周边 500 米范围内不存在大气环境保护目标。
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	租赁已建成厂房进行生产，占地范围内不含生态环境保护目标。

环
境
保
护
目
标

1、水污染物排放标准

生活污水：项目生活污水经生活污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入南面水渠再汇入礼乐河，具体标准值见表3-5：

表 3-5 本项目生活污水排放标准

污染物名称	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)	动植物油
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	90	20	60	10	10

生产废水：新增的超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔废水与原有除砂清洗废水依托原有生产废水处理设施处理，处理后其中部分回用于除砂清洗生产，回用水量为119.70t/a，其余外排入南面水渠再汇入礼乐河，排放量为6000t/a，因此生产废水处理执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者。

表 3-6 本项目生产污水排放标准

污染物名称	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	氨氮(mg/L)	石油类(mg/L)	阴离子表面活性剂(mg/L)
(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	90	20	60	10	5	5
《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	/	/	/
项目执行限值	90	20	30	10	5	5

2、大气污染物排放执行标准

天然气焙烧炉燃烧废气、熔钢废气、浇注废气、焙烧颗粒物废气执行《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中燃气炉生产过程污染物排放限值；厂区内无组织颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放

标准》（GB39726-2020）表 A.1 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值；颗粒物无组织执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

切割粉尘、抛丸粉尘执行《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中落砂、清理生产过程污染物排放限值。

抛光粉尘、打磨磨口粉尘执行《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）二时段二级标准。

切割磨口粉尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、投料粉尘、淋砂粉尘、脱壳粉尘、焊接烟尘执行《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。

油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型规模单位排放标准。

恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物排放标准值。

表 3-7 大气污染物执行标准

标准	污染物		排放限值	
《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中燃气炉生产过程污染物排放限值	颗粒物		最高允许排放浓度（DA001、P1 排气筒 15m）	30mg/m ³
	SO ₂		最高允许排放浓度（DA001、P1 排气筒 15m）	100mg/m ³
	NO _x		最高允许排放浓度（DA001、P1 排气筒 15m）	400mg/m ³
	基准含氧量		8%	
《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中落砂、清理生产过程污染物排放限值	切割、抛丸	颗粒物	最高允许排放浓度（DA002、DA004、P2 排气筒 15m）	30mg/m ³
《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	厂区内颗粒物监控点处 1h 评价浓度值			5mg/m ³
《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）	抛光、打磨	颗粒物	最高允许排放浓度（DA003、P3、P4、P5、P6、P7 排气筒 15m）	120mg/m ³
			最高允许排放速率（DA003、	1.45kg/h

	磨口	P3、P4、P5、P6、P7 排气筒 15m)	
		最高允许排放速率 (等效排气筒 P1'、P2'、P3'、P4'、P5'排气筒 15m)	1.45kg/h
	厂界颗粒物无组织排放监控限值		1.0mg/m ³
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新建二级标准	臭气浓度	厂界标准值	20 (无量纲)
<p>备注：①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。</p> <p>②P1'、P2'、P3'、P4'、P5'为等效排气筒。</p>			
<h3>3、噪声排放执行标准</h3> <p>项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，标准值如下表。</p>			
<h4>表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准</h4>			
单位：dB(A)			
类别	昼间		夜间
(GB12348-2008) 3类	65		55
<h3>4、固体废弃物排放标准</h3> <p>固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订) 执行。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号令)，同时执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。</p>			

①水污染物排放总量控制指标

原审批项目设置生产废水量总量为6000t/a，未分配COD、氨氮总量指标。根据原环评核算扩建前COD排放量0.540t/a。

扩建后建设单位只新增生活污水，不新增生产废水排放量，因此不需申请总量控制指标。

②大气污染物排放总量控制指标

原审批项目氮氧化物未分配总量指标，本次评价根据扩建前天然气年用量重新核算扩建前氮氧化物排放量。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-天然气工业窑炉工艺中产污系数，氮氧化物 18.7 千克/万立方米-原料，扩建前天然气用量为 20 万 m³/a，则氮氧化物排放量为 0.374t/a。

本次扩建后建议执行总量控制指标：氮氧化物 0.952t/a。

表 3-9 扩建前后总量指标变化情况

总量指标	扩建前 (t/a)	扩建项目 (t/a)	总体工程	
			扩建后 (t/a)	增减量 (t/a)
氮氧化物	0.374	0.748	1.122	+0.748

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境局分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>扩建项目生产车间已建成，因此本环评不再对施工期环境保护措施展开分析。施工期仅进行设备安装，不涉及土建。</p> <p>设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，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>
---------------------------	--

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表 4-1 扩建项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h					
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	收集效率 /%	处理效率 /%	是否为可行技术	核算方法		废气产生量 m ³ /h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	不锈钢精铸件生产	中频炉、天然气焙烧炉	DA001	排污系数法	35000	颗粒物	3.612	103.201	水喷淋	80	85	是	排污系数法	35000	0.542	15.480	4800	
						二氧化硫	0.013	0.357		100	/	/			0.013	0.357		
						氮氧化物	0.117	3.339		100	/	/			0.117	3.339		
			无组织		颗粒物	/	0.899	/	/	/	/	/		0.899	/			
			DA001 非正常排放		颗粒物	35000	3.612	103.201	/	/	/	/		35000	3.612	103.201		2
					二氧化硫		0.013	0.357		/	/	/			0.013	0.357		
		氮氧化物		0.117	3.339		/	/		/	0.117	3.339						
		P1	颗粒物	35000	3.612	103.201	水喷淋	80	85	是	35000	0.542	15.480	4800				
					二氧化硫	0.013		0.357	100	/		/	0.013		0.357			
					氮氧化物	0.117		3.339	100	/		/	0.117		3.339			
		无组织	颗粒物	/	0.899	/	/	/	/	/	0.899	/						

		P1 非正常排放	颗粒物	35000	3.612	103.201	/	/	/	/		35000	3.612	103.201	2
	切割	切割机	DA002	颗粒物	20000	2.650	132.500	布袋除尘	80	95	是	20000	0.133	6.625	4800
			无组织	颗粒物	/	0.663	/	厂房阻隔、重力沉降	/	85	是	/	0.099	/	
			DA002 非正常排放	颗粒物	20000	2.650	132.500	/	/	/	/	20000	2.650	132.500	2
			DA003	颗粒物	17000	0.157	9.232	布袋除尘	80	95	是	17000	0.008	0.462	2400
	打磨磨口	砂带机	DA003 非正常排放	颗粒物	17000	0.157	9.232	/	/	/	/	17000	0.157	9.232	2
			P4	颗粒物	17000	0.157	9.232	布袋除尘	80	95	是	17000	0.008	0.462	2400
			P4 非正常排放	颗粒物	17000	0.157	9.232	/	/	/	/	17000	0.157	9.232	2
			P5	颗粒物	17000	0.157	9.232	布袋除尘	80	95	是	17000	0.008	0.462	2400
			P5 非正常排放	颗粒物	17000	0.157	9.232	/	/	/	/	17000	0.157	9.232	2
			P6	颗粒物	17000	0.157	9.232	布袋除尘	80	95	是	17000	0.008	0.462	2400
			P6 非正常排放	颗粒物	17000	0.157	9.232	/	/	/	/	17000	0.157	9.232	2

			排放													
			P7	颗粒物	17000	0.157	9.232	布袋除尘	80	95	是		17000	0.008	0.462	2400
			P7 非正常排放	颗粒物	17000	0.157	9.232	/	/	/	/		17000	0.157	9.232	2
			无组织	颗粒物	/	0.196	/	厂房阻隔、重力沉降	/	85	是		/	0.015	/	2400
	抛丸	抛丸机	P2	颗粒物	10000	1.022	102.200	布袋除尘	80	95	是		10000	0.051	5.110	4800
			无组织	颗粒物	/	0.256	/	厂房阻隔、重力沉降	/	85	是		/	0.038	/	
			P2 非正常排放	颗粒物	10000	1.022	102.200	/	/	/	/		10000	1.022	102.200	2
	抛光	砂轮机	P3	颗粒物	16000	0.196	12.262	水喷淋	80	85	是		16000	1.839	0.235	4800
			无组织	颗粒物	/	0.049	/	厂房阻隔、重力沉降	/	85	是		/	0.007	/	
			P3 非正常排放	颗粒物	16000	0.196	12.262		/	/	/		16000	0.196	12.262	2
	焊接	角磨焊	无组织	颗粒物	/	0.006	/	烟尘净化器	80	95	是		/	0.001	/	900
	投料	喷砂机	无组织	颗粒物		0.002	/	布袋除尘	80	95	是		/	0.001	/	900
	食堂油烟				7500	0.060	7.999	静电油烟净化器	80	80	是		7500	0.012	1.600	2190

废气污染物源强核算过程：

①天然气焙烧炉废气、中频炉废气

扩建后项目共设 8 台中频炉、8 台天然气焙烧炉，项目年产 5000 吨不锈钢精铸造件，扩建后项目平分产能，即每 4 台中频炉以及天然气焙烧炉生产 2500 吨不锈钢精铸造件。由于扩建项目新增的中频炉废气以及天然气焙烧炉废气部分会依托原有水喷淋处理后经 DA001 排气筒排放，因此本次对扩建后全厂的中频炉废气以及天然气焙烧炉废气进行核算。

A.焙烧颗粒物废气

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-原砂-砂处理-颗粒物产污系数为 7.9 千克/吨-产品，扩建后项目年产不锈钢精铸造件 5000t，则扩建后烧结工序产生颗粒物 39.5t/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-生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）-颗粒物产污系数为 0.479 千克/吨-产品，扩建后项目年产不锈钢精铸造件 5000t，则扩建后熔钢工序产生颗粒物 2.395t/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，扩建后项目年产不锈钢精铸造件 5000t，则扩建后浇注工序产生颗粒物 1.235t/a。

D.天然气燃烧废气

扩建后焙烧炉采用天然气作为燃料，天然气焙烧炉燃烧方式为直接燃烧。扩建后项目天然气使用量为 60 万 m³/a，天然气燃烧废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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-天然气工业窑炉工艺中产污系数，具体产生情况见下表。

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	Nm ³ /m ³	13.6 标立方米/立方米-原料	60	816 万 Nm ³ ；1700m ³ /h
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S		0.120

氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.7	1.122
烟尘	Kg/万 m ³ -原料	2.86	0.172

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。

扩建后项目共设 8 台中频炉、8 台天然气焙烧炉，项目年产 5000 吨不锈钢精铸造件，扩建后项目平分产能，即每 4 台中频炉以及天然气焙烧炉生产 2500 吨不锈钢精铸造件。扩建后项目其中 4 台中频炉以及 4 台天然气焙烧炉产生的废气经集气罩收集后依托原有水喷淋处理后经 15m 排气筒 DA001 排放；另外 4 台中频炉以及 4 台天然气焙烧炉产生的废气经集气罩收集后经新增的水喷淋处理后经 15m 排气筒 P1 排放。因此两条排气筒废气污染物产生情况平分污染物的总产生量。焙烧废气、熔钢废气、浇注废气收集效率为 80%，天然气燃烧废气收集效率为 100%，水喷淋对颗粒物的处理效率为 85%，对二氧化硫、氮氧化物的去除率为 0%。

DA001、P1 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，中频炉集气罩周长约4m，天然气焙烧炉集气罩周长约9.6m。

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。

4 个中频炉、4 个天然气焙烧炉共设置 8 个集气罩，计算得抽风量为 32256m³/h，取设计风量 35000m³/h。因此 DA001 排气筒以及 P1 排气筒的设计风量均为 35000m³/h。

②切割磨口粉尘

由于扩建项目新增的切割磨口粉尘依托原有处理设施处理，因此本次对扩建后全厂的切割磨口粉尘进行核算。切割磨口过程会产生粉尘，切割磨口粉尘根据《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 04 下料-钢板、铝板等-锯床、砂轮切割机、切割机-颗粒物产污系数为 5.3 千克/吨-原料，扩建后项目需进行切割的不锈钢量约为 3000t/a，则扩建后切割磨口工序产生颗粒物 15.9t/a。扩建后切割磨口粉尘收集后均依托原有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放。切割磨口粉尘经集气罩收集，收集效率 80%，布袋除尘器对颗粒物的处理效率为 95%。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 7.85g/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%，本报告粉尘的厂房阻隔及沉降效率按照 85%考虑。项目未被收集得金属粉尘为 3.180t/a，经厂房阻隔及重力沉降后无组织粉尘为 0.477t/a。

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，切割机集气罩周长约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。

4 台切割机共设置 4 个集气罩，计算得抽风量为 16128m³/h，取设计风量 20000m³/h。

③打磨磨口粉尘

扩建后项目共设 140 台砂带机，项目年加工 1075 吨不锈钢型材，扩建后项目平分产能，即每台砂带机年加工 7.68 吨不锈钢型材。扩建前只有部分不锈钢型材都需进行打磨加工，扩建后全部不锈钢型材均需进行打磨加工，扩建项目新增的打磨粉尘部分会依托原有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放，因此本次对扩建后全厂的打磨粉尘进行核算。

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，扩建后项目需进行打磨的不锈钢量约为 1075t/a，则扩建后打磨工序产生颗粒物 2.354t/a。

扩建后项目每 28 台砂带机产生的打磨废气均经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，其中有 28 台砂带机产生的打磨废气依托原有布袋除尘器处理后经 15m 排气筒 DA003 排放；其余的砂带机产生的打磨废气分别通过 15m 排气筒 P4、P5、P6、P7 排放。收集效率 80%，布袋除尘器对颗粒物的处理效率为 95%。每条排气筒收集的打磨粉尘为 0.377t/a。

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 $0.5\text{g}/\text{m}^3$ ，项目金属粉尘的密度约为 $7.85\text{g}/\text{m}^3$ ，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%，本报告粉尘的厂房阻隔及沉降效率按照 85%考虑。项目未被收集得金属粉尘为 $0.471\text{t}/\text{a}$ ，经厂房阻隔及重力沉降后无组织粉尘为 $0.071\text{t}/\text{a}$ 。

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， m^3/s 。

P-排风罩敞开面周长，m，砂带机集气罩周长约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 $0.5\text{m}/\text{s}$ 。

K--不均匀的安全系数，取1.4。

其中 DA003 排气筒收集 46 台砂带机废气，计算得抽风量为 $21160\text{m}^3/\text{h}$ ，

扩建后项目每 28 台砂带机产生的打磨废气均经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，则 28 台砂带机共设置 28 个集气罩，计算得抽风量为 $16934.4\text{m}^3/\text{h}$ ，取设计风量 $17000\text{m}^3/\text{h}$ 。

④抛丸粉尘

由于扩建项目新增的抛丸加工均使用新增的抛丸机，并且新增的 6 台抛丸机产生的抛丸粉尘经收集后经新增的布

袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2 排放，因此本次只对新增的抛丸粉尘进行核算。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，扩建项目需进行抛丸的不锈钢量约为 2800t/a，则扩建项目抛丸工序产生颗粒物 6.132t/a。抛丸粉尘经集气罩收集，收集效率 80%，布袋除尘器对颗粒物的处理效率为 95%。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 7.85g/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%，本报告粉尘的厂房阻隔及沉降效率按照 85%考虑。项目未被收集得金属粉尘为 1.226t/a，经厂房阻隔及重力沉降后无组织粉尘为 0.184t/a。

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2m。

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。

6台抛丸共设置6个集气罩，计算得抽风量为9072m³/h，取设计风量10000m³/h。

⑤抛光粉尘

抛光粉尘参照《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-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，扩建项目需进行抛光的不锈钢量约为537.5t/a，则扩建项目抛光工序产生颗粒物1.177t/a。抛光粉尘经集气罩收集，收集效率80%，收集后经水喷淋处理后通过15m排气筒P3排放，水喷淋对颗粒物的处理效率为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7.85g/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%，本报告粉尘的厂房阻隔及沉降效率按照85%考虑。项目未被收集得金属粉尘为0.235t/a，经厂房阻隔及重力沉降后无组织粉尘为0.035t/a。

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，砂轮机集气罩周长约2m。

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。

10台砂轮机共设置10个集气罩，计算得抽风量为15120m³/h，取设计风量16000m³/h。

⑥投料粉尘

莫来粉采用人工投料的方式，投料过程会产生投料粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12）中“表18-1 粒料加工逸尘排放因子”，上料粉尘产生系数为0.0007kg/t-进料，莫来粉年用量约3000t/a，因此，投料粉尘产生量约0.002t/a。投料粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放，移动布袋除尘器配套吸气罩收集废气，项目在产尘点上方设置集气罩，集气罩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，项目集气罩对粉尘有较好的收集效率，收集效率可达80%。布袋除尘器对颗粒物的处理效率为95%，则投料粉尘排放量为0.001t/a。项目投料工作时间为900h/a。

⑦恶臭

项目融蜡、射蜡、脱蜡工序会产生少量恶臭，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，恶臭在车间内无组织排放。

项目污水站处理废水过程中水解酸化池、活性污泥池等池体会产生恶臭，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，恶臭在污水站无组织排放。

⑧焊接烟尘

项目五金件需进行激光焊接和角磨焊，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。

角磨焊机采用碳钢焊丝，焊接工艺为氩弧焊，参照《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 09 焊接-实芯焊丝—二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊—颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料。项目焊接工作时间为 900h/a，无铅焊丝使用量为 0.5t/a，则产生的烟尘量为 0.005t/a（0.006kg/h），项目焊接烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放，烟尘净化器配套吸气罩收集废气，项目在产尘点上方设置集气罩，集气罩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，项目集气罩对粉尘有较好的收集效率，收集效率可达 80%，除尘器对颗粒物的处理效率为 95%，则焊接烟尘排放量为 0.001t/a。

⑨淋砂粉尘

莫来砂通过喷砂机淋在蜡模具表面，由于莫来砂的颗粒较大，因此淋砂过程只产生少量粉尘，项目不做定量分析，仅做定性分析。淋砂粉尘经移动布袋除尘器处理后在车间无组织排放，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。

⑩脱壳粉尘

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，项目不做定量分析，仅做定性分析。脱壳粉尘经移动布袋除尘器处理后在车间无组织排放，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。

⑪食堂油烟

扩建后项目内部食堂每天就餐人数（次）预计 530 人次，食堂炉头 3 个，每天使用 6 个小时，按照每个炉头油

烟产生量 2500m³/h 计算，共产生的油烟废气量为 7500m³/h，厨房年工作 365 天。根据相关统计，人均油耗系数 30g/d·人，油品挥发率 2.83%计算，厨房烹饪过程中食用油耗量为 5.804t/a，产生的油烟量为 0.164t/a；通过在炉头上方安装集风罩，将油烟收集后经静电油烟处理器处理后由专用烟道引至楼顶高空排放。油烟收集效率为 80%，静电油烟处理器处理效率为 80%。

(1) 废气处理可行性分析

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）》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）行业系数手册中喷淋塔处理效率为85%。

参考《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009），袋式除尘器除尘效率≥99%，本项目取95%。

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	排气温度/°C	排气筒类型
			经度	纬度				
DA001	中频炉废气 以及天然气 焙烧炉废气 排气筒	颗粒物	113.109791°	22.534379°	15	0.6	35	一般
		二氧化硫						
		氮氧化物						
P1	中频炉废气 以及天然气 焙烧炉废气 排气筒	颗粒物	113.109638°	22.534362°	15	0.6	35	一般
		二氧化硫						
		氮氧化物						
DA002	切割废气排气筒	颗粒物	113.110207°	22.534113°	15	0.5	25	一般

DA003	打磨废气排气筒1#	颗粒物	113.110196°	22.534290°	15	0.4	25	一般
P2	抛丸废气排气筒	颗粒物	113.109815°	22.533869°	15	0.4	25	一般
P3	抛光废气排气筒	颗粒物	113.110778°	22.533547°	15	0.4	25	一般
P4	打磨废气排气筒2#	颗粒物	113.109290°	22.5334542°	15	0.4	25	一般
P5	打磨废气排气筒4#	颗粒物	113.109682°	22.533481°	15	0.4	25	一般
P6	打磨废气排气筒5#	颗粒物	113.109826°	22.533470°	15	0.4	25	一般
P7	打磨废气排气筒6#	颗粒物	113.109279°	22.533684°	15	0.4	25	一般

项目废气自行监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）确定。

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)
二氧化硫	DA001	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	/	100
氮氧化物				/	400
颗粒物				/	30
二氧化硫	P1	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	/	100
氮氧化物				/	400
颗粒物				/	30
颗粒物	DA002	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》	/	30

			(GB39726-2020)		
颗粒物	DA003	每年一次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 二时段二级标准	1.45	120
颗粒物	P2	半年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	/	30
颗粒物	P3	每年一次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 二时段二级标准	1.45	120
颗粒物	P4	每年一次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 二时段二级标准	1.45	120
颗粒物	P5	每年一次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 二时段二级标准	1.45	120
颗粒物	P6	每年一次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 二时段二级标准	1.45	120
颗粒物	P7	每年一次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 二时段二级标准	1.45	120
臭气浓度	厂界	每年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	/	20 (无量纲)
颗粒物		每年一次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001) 二时段二级标准	/	1.0
		厂区内	每年一次	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	
(2) 分析达标排放情况					

扩建后项目其中4台中频炉以及4台天然气焙烧炉产生的废气经集气罩收集后依托原有水喷淋处理后经15m排气筒DA001排放；其中颗粒物有组织排放量为2.601t/a，浓度15.480mg/m³，无组织排放量为4.313t/a；二氧化硫有组织排放浓度为排放量为0.060t/a，浓度0.357mg/m³；氮氧化物有组织排放浓度为排放量为0.561t/a，浓度3.339mg/m³。另外4台中频炉以及4台天然气焙烧炉产生的废气经集气罩收集后经新增的水喷淋处理后经15m排气筒P1排放。其中颗粒物有组织排放量为颗粒物有组织排放量为2.601t/a，浓度15.480mg/m³，无组织排放量为4.313t/a；二氧化硫有组织排放浓度为排放量为0.060t/a，浓度0.357mg/m³；氮氧化物有组织排放浓度为排放量为0.561t/a，浓度3.339mg/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。

扩建后切割磨口粉尘收集后均依托原有布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA002排放，其中颗粒物有组织排放量为0.636t/a，浓度6.625mg/m³，未被收集的粉尘经厂房阻隔、重力沉降，处理效率可达85%，因此切割磨口粉尘无组织排放量为0.477t/a。颗粒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。

扩建后28台砂带机产生的打磨粉尘收集后依托原有布袋除尘器处理后通过15m排气筒DA003排放，其中颗粒物有组织排放量为0.018t/a，浓度0.451mg/m³；剩余的每28台砂带机产生的打磨粉尘均经布袋除尘器处理后通过15m排气筒（P4、P5、P6、P7、）排放，其中颗粒物有组织排放量均为为0.019t/a，浓度0.462mg/m³。未被收集的粉尘经厂房阻隔、重力沉降，处理效率可达85%，因此打磨粉尘无组织排放量为0.071t/a。颗粒物排放浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值。

扩建项目新增的抛丸粉尘经收集后经新增的布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2 排放，其中颗粒物有组织排放量为 0.245t/a，浓度 5.110mg/m³，未被收集的粉尘经厂房阻隔、重力沉降，处理效率可达 85%，因此抛丸粉尘无组织排放量为 0.184t/a。颗粒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。

扩建项目抛光粉尘经集气罩收集，收集后经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 P3 排放，其中颗粒物有组织排放量为 0.141t/a，浓度 1.839mg/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 0.035t/a。颗粒物排放浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准以及无组织排放监控浓度限值。

投料粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放，粉尘排放量为 0.001t/a，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。

项目焊接烟尘经烟尘净化器处理后无组织排放，焊接烟尘排放量为 0.001t/a，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。

莫来砂通过喷砂机淋在蜡模具表面，由于莫来砂的颗粒较大，因此淋砂过程只产生少量粉尘，项目不做定量分析，仅做定性分析。淋砂粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放，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。

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，项目不做定量分析，仅做定性分析。脱壳粉尘通过移动布袋除尘器处理后车间无组织排放，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。

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中臭气浓度新建二级标准：20（无量纲）。

项目污水站处理废水过程会产生少量恶臭，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中臭气浓度新建二级标准：20（无量纲）。

项目食堂油烟经静电油烟处理器处理后由专用烟道引至楼顶高空排放，油烟处理后排放浓度为 1.600mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（ GB18483-2001 ）中的小型规模单位排放标准。

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），若两根排气筒排放相同污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。经核实项目需叠加排放速率的排气筒具体见表 4-5。

表 4-5 排气筒等效速率叠加

有组织排放						排放标准
排气筒	是否需等效	叠加污染物	排气筒排放速率 (kg/h)	叠加后排气筒编号 P4'	等效排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)
P4	两者排气筒距离为20m，小于30m，需叠加	颗粒物	0.008	P1'	0.016	1.45
P5		颗粒物	0.008			
P1'	两者排气筒距离为20m，小于30m，需叠加	颗粒物	0.016	P2'	0.024	1.45
P6		颗粒物	0.008			
P5	两者排气筒距离为	颗粒物	0.008	P3'	0.016	1.45

P6	20m, 小于 30m, 需叠加	颗粒物	0.008			
P3'	两者排气筒距离为 20m, 小于 30m, 需叠加	颗粒物	0.016	P4'	0.024	1.45
P7		颗粒物	0.008			
P6	排气筒距离小于 30m, 需叠加	颗粒物	0.008	P5'	0.016	1.45
P7		颗粒物	0.008			

注：由于 P1、P2、DA001、DA002、DA004 执行的标准中未有排放速率的执行标准，因此不对其进行叠加。

(3) 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 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区，项目 500m 范围内无敏感点。扩建项目产生的废气主要为中频炉废气、天然气焙烧炉废气、切割磨口粉尘、打磨粉尘、抛丸粉尘、抛光粉尘、投料粉尘、激光焊接烟尘、恶臭食堂油烟。扩建后项目其中 4 台中频炉以及 4 台天然气焙烧炉产生的废气经集气罩收集后依托原有水喷淋处理后经 15m 排气筒 DA001 排放；另外 4 台中频炉以及 4 台天然气焙烧炉产生的废气经集气罩收集后经新增的水喷淋处理后经 15m 排气筒 P1 排放；扩建后切割磨口粉尘收集后均依托原有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放；扩建后打磨粉尘收集后均依托原有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放；扩建后 28 台砂带机产生的打磨粉尘收集后依托原有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放；剩余的每 28 台砂带机产生的打磨粉尘均经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（P4、P5、P6、P7、）排放；扩建项目新增的抛丸粉尘经收集后经新增的布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2 排放；扩建项目抛光粉尘经集气罩收集，收集后经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 P3 排放；投料粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放；焊接烟尘经移动烟尘净化器处理后无组织排放；淋砂粉尘、脱壳粉尘经移动布袋除尘器处理后无组织排放；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，车间内无组织排放；项目污水站处理废水会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，污水站内无组织排放；项目食堂油烟经静电油烟处理器处理后由专用烟道引至楼顶高空排放。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

表4-6 项目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 t/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 t/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	7155	300	2.147	调节池+ 水解酸 化池+活 性污泥 池+二沉 池	70%	排 污 系 数 法	7155	90	0.644	4800
			BOD ₅			200	1.431		90%			20	0.143	
			SS			150	1.073		60%			60	0.429	
			氨氮			20	0.143		50%			10	0.072	
			动植物油			50	0.358		80%			10	0.072	
除油清 洗线、 超声波 清洗 线、铸 造件表 面处理 生产 线、水 喷淋	除油清 洗线、 超声波 清洗 线、铸 造件表 面处理 生	生产 废水	COD	类 比 法	6119.7	497.257	3.016	调节池+ 初沉池+ 水解酸 化池+活 性污泥 池+二沉 池+砂滤 罐	82%	排 污 系 数 法	6000 (外 排量)	90	0.540	4800
			BOD ₅			116.828	0.709		83%			20	0.120	
			SS			491.527	2.981		94%			30	0.180	
			石油类			21.811	0.132		77%			5	0.030	
			LAS			19.666	0.119		75%			5	0.030	
			/			/	/		/		119.7 (回 用量)	/	/	/

	产 线、 水喷 淋															
<p>由于扩建后项目员工人数增加，因此本项目拟对生活污水重新核算。</p> <p>(1) 废水污染物源强核算过程：</p> <p>生活污水：项目员工人数为 530 人，设食宿，根据水平衡，生活污水排放量为 7155t/a。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，本项目生活污水中主要污染物及浓度为 COD：300mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：150mg/L、NH₃-N：20mg/L、动植物油 50mg/L。项目生活污水依托原有生活污水处理设施处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入南面水渠再汇入礼乐河。生活污水经处理后排放浓度为 COD：90mg/L、BOD₅：20mg/L、SS：60mg/L、NH₃-N：10mg/L、动植物油 10mg/L。</p> <p>生产废水：扩建项目的生产废水为超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔废水。扩建项目的生产废水依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线。因此本次对全厂的生产废水源强进行核算分析。</p> <p>A.除油清洗线废水</p> <p>根据水平衡除油清洗线废水产生量为38.7t/a，依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线。结合本项目特征，项目除油清洗废水源强参照同类型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）中的除油废水监测数据。</p> <p style="text-align: center;">表4-7除油废水类比可行性分析表</p> <table border="1" data-bbox="371 1324 2002 1385"> <thead> <tr> <th data-bbox="371 1324 748 1385">项目</th> <th data-bbox="748 1324 1368 1385">本项目</th> <th data-bbox="1368 1324 2002 1385">江门市法日智能制造有限公司</th> </tr> </thead> </table>														项目	本项目	江门市法日智能制造有限公司
项目	本项目	江门市法日智能制造有限公司														

产品及产量	年产不锈钢精铸造件 5000 年/吨，五金件 1000 年/吨	年产法兰盘 300 万个
除油原料	不锈钢	不锈钢
原料用量	1000 吨	300 吨
除油剂成分	氢氧化钠、EDTA-2Na 及葡萄糖酸钠	元明粉（硫酸钠）及表面活性剂
除油剂用量	27 吨	0.66 吨
前处理线工序	除油→水洗	除油→水洗→水洗
废水更换频次	1 天 1 次	1 天 1 次
除油废水产生量	38.7	1.18

本项目与法日智能具有一定的类比性，引用项目生产负荷达98%以上，污染物产污浓度具有一定的类比性：除油废水处理前最高浓度为：pH7.2-7.7、COD389mg/L、BOD₅117mg/L、SS 56mg/L、石油类30mg/L、表面活性剂3.14mg/L。

B.超声波清洗线废水

根据水平衡，项目超声波清洗线废水产生量为288t/a，项目超声波清洗池采用逆流清洗，水洗池4废水回用于水洗池3，水洗池3废水回用于水洗池2，水洗池2废水回用于水洗池1，水洗池1废水外排，依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线。超声波清洗线外排进废水处理设施的废水量为72t/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。并且超声波清洗废水量较少，因此超声波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：pH7.2-7.7、COD_{Cr}389mg/L、BOD₅117mg/L、SS 56mg/L、石油类30mg/L、表面活性剂3.14mg/L。

C.铸造件表面处理生产线废水

根据水平衡，铸造件表面处理生产线废水产生量为 6000t/a，由于铸造件表面处理生产线废水验收监测数据各污染物的产生浓度均较低，因此项目按不利原则，参考原环评中污染物的产生浓度 SS500mg/L、COD500mg/L、石油类 20mg/L、LAS20mg/L，由于原环评中未有 BOD₅ 产生浓度，BOD₅ 产生浓度参照除油清洗废水的源强即 117mg/L。

D.水喷淋废水

3台喷淋塔配套水池有效容积均为3m³，预计每年清理1次，则每年清理产生喷淋塔喷淋废水9t/a，依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线。喷淋塔主要用于处理金属粉尘，喷淋塔定期捞渣，因此水喷淋废水主要污染物为SS，浓度约为200mg/L。

表4-8 扩建后项目生产废水污染物产生情况表

污染物	废水量 (t/a)	产生情况	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS
铸造件表面处理 生产线废水	6000	产生浓度 (mg/L)	500	117	500	20	20
除油清洗线废水	38.7	产生浓度 (mg/L)	389	117	56	30	3.14
超声波清洗线废 水	72	产生浓度 (mg/L)	389	117	56	30	3.14
水喷淋废水	9	产生浓度 (mg/L)	/	/	200	/	/
合计：综合生产 废水	6119.7	产生浓度 (mg/L)	497.257	116.828	491.527	21.811	9.442

表4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	COD _{Cr}	调节池+水解酸化池+活性污泥池+二沉池	是	150t/d	礼乐河	直接排放	/	广东省地方标准	90
		BOD ₅							《水污染排放限值》	20
		SS							(DB44/26-2001)	60
		NH ₃ -N							第二时段一级标准	10
		动植物油								10
	生产废水	COD _{Cr}	调节池+初沉池+水解酸化池+活性污泥池+二沉池+砂滤罐	是	120t/d	礼乐河	直接排放	/	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水标准和广东省《水污染物排放限值》	90
		BOD ₅							(DB44/26-2001)	20
		SS							第二时段一级标准较严者	30
		NH ₃ -N								10
		石油类								5
LAS		5								
表4-10 监测计划表										
监测项目				监测点位				监测频次		
COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油				生活污水排放口				每季度一次		
COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS				生产废水排放口				每季度一次		

(2) 生活废水治理设施的可行性:

根据水平衡分析, 扩建后项目生活废水产生量为 4050t/a, 23.8t/d, 扩建部分新增的生活污水依托原有生活污水处理设施处理, 原有生活污水处理设施处理能力为 150t/d (>23.8t/d), 因此原有生活污水处理设施有富余能力处理扩建新增的生活污水。

原有生活污水处理设施的处理工艺为调节池+水解酸化池+活性污泥池+二沉池。生活污水处理工艺说明: 生活污水经三级化粪池处理后, 进入调节池均匀调节水质与水量, 调节池底设穿孔曝气管系统, 搅拌均匀水质并阻止悬浮物沉淀。接着污水经提升泵提升至水解酸化池, 水解酸化菌利用 H_2O 电离的 H^+ 和 $-OH$ 将有机物分子中的 C-C 打开, 一端加入 H^+ , 一端加入 $-OH$, 可以将长链水解为短链、支链成直链、环状结构成直链或支链, 提高污水的可生化性, 并去除一部分的 COD_{Cr} 和 BOD_5 。然后水解酸化后的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。

根据项目验收监测报告, 生活污水经原有生活污水处理设施处理后各污染物浓度为 $COD: 9mg/L$ 、 $BOD_5: 2mg/L$ 、 $SS: 6mg/L$ 、 $NH_3-N: 0.253mg/L$ 、动植物油 $0.05mg/L$, 各污染物均能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。由于扩建后项目生活污水的水质基本没发生变化, 因此扩建项目生活污水依托原有生活污水处理设施是可行的。

(3) 生产废水治理设施的可行性:

根据水平衡分析, 超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔喷淋废水依托原有生产废水处理设施处理后回用于铸造件表面处理生产线。其中超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔喷淋废水合计产生量为 119.7t/a ($0.399t/d$)。铸造件表面处理生产线废水量为 6000t/a ($20t/d$)。原有生产

废水处理设施处理能力为 120t/d (>20.399t/d)，因此原有生产废水处理设施有富余能力处理扩建新增的生产废水。

原有生产废水处理设施的处理工艺为调节池+初沉池+水解酸化池+活性污泥池+二沉池+砂滤罐；生产污水处理设施的处理工艺为调节池+初沉池+水解酸化池+活性污泥池+二沉池+砂滤罐，具体工艺见下图。

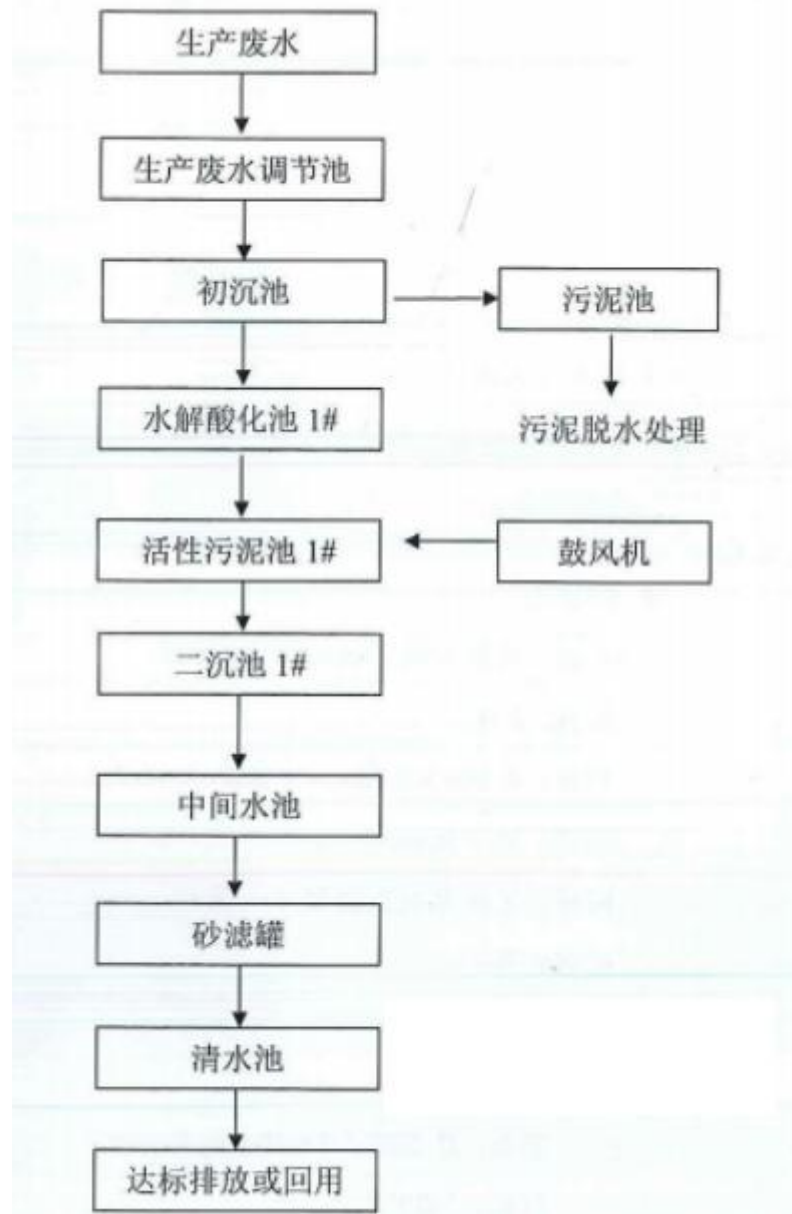


图 4-1 生产废水处理设施工艺图

生产废水处理工艺说明：生产废水经进入调节池均匀调节水质与水量，调节池底设穿孔曝气管系统，搅拌均匀水质并阻止悬浮物沉淀。接着污水流

至初沉池，以去除水中悬浮物，随后污水经提升泵提升至水解酸化池，水解酸化菌利用 H_2O 电离的 H^+ 和 $-OH$ 将有机物分子中的 $C-C$ 打开，一端加入 H^+ ，一端加入 $-OH$ ，可以将长链水解为短链、支链成直链、环状结构成直链或支链，提高污水的可生化性，并去除一部分的 COD_{Cr} 和 BOD_5 。然后水解酸化后的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二沉池，进一步去除废水中的悬浮颗粒物，经二沉池处理后的废水再经砂滤罐进行深度处理，进一步去除水中悬浮物等污染物。

根据验收监测报告的监测数据可核算出各污染物的处理效率，其中 COD 处理效率为 85.07%、 BOD_5 处理效率为 88.12%、氨氮处理效率为 91.93%、石油类处理效率为 93.33%、LAS 处理效率为 95.97%。由于监测时 SS 的产生浓度较低，因此处理效率偏低，根据《水处理工程师手册》（唐受印、戴友芝等编）P101 图 2.4.7 不同沉淀时间的总去除率，沉淀池 120min 后对 SS 的处理效率可达 90%以上，项目生产废水设置初沉池、二沉池以及砂滤罐处理，对 SS 的处理效率可达 95%。因此各处理效率均能满足项目处理效率要求： COD 82%、 BOD_5 83%、SS94%、石油类 77%、LAS75%。

因此各污染物依托原有污水处理设施处理后均能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。因此扩建项目生产废水依托原有生产污水处理设施是可行的。

经上述分析，生活污水经处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入南面水渠再汇入礼乐河，生产废水经处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者后排入南面水渠再汇入礼乐河，对水环境影响不大。

3、噪声

本项目的主要噪声源为项目作业时电中频炉、天然气焙烧炉等设备运行产生的机械设备噪声，距离设备 1m 处产生的声压级源强约为约 70~90dB (A)。

表 4-11 扩建项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	扩建项目	设备外 1m 处噪声级 (dB(A))
1	电中频炉	台	4	80~85
2	天然气焙烧炉	台	4	80~85
3	电脱蜡釜	台	2	75~80
4	抛光机	台	6	80~85
5	恒温恒湿机	台	2	70~75
6	喷砂机	台	5	80~85
7	浸浆机	台	10	70~75
8	震壳机	台	8	80~85
9	切割机	台	1	80~85
10	空压机	台	5	80~85
11	砂带机	台	134	80~85
12	砂轮机	台	10	80~85
13	弯管机	台	1	80~85
14	冲床	台	100	85~90
15	激光焊接	台	50	75~80
16	震光机	台	20	80~85
17	超声波清洗线	条	1	75~80
18	除油清洗线	条	4	75~80

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)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： $L_T=111.27\text{dB(A)}$ 。

(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：

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

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 $r_0=1\text{m}$ 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： $A_{\text{div}} = 20 \times \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1\text{m}$ ；

(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： $A_{\text{atm}} = \alpha (r-r_0) / 1000$ ， 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 $A_{\text{bar}}=25\text{dB(A)}$ 。

(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。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB (A)，项目生产设备距西厂界 97m，东厂界 50m，南厂界 140m，北厂界 68m，进行预测计算。

项目预测结果见表 4-12。

4-12 扩建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	
							昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
东厂界	112.27	50	33.979	0.137	25	53.154	65	55
南厂界	112.27	140	42.923	0.389	25	43.959	65	55

西厂界	112.27	94	39.463	0.260	25	47.548	65	55
北厂界	112.27	68	36.650	0.188	25	50.433	65	55

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。

声源声压级的叠加公式如下：

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

表4-13 声环境现状监测结果

单位dB(A)

监测点	2017.9.14	
	昼间	夜间
监测点 1（南厂界）	54	48
监测点 2（南厂界）	54	48
监测点 3（东厂界）	57	49
监测点 4（北厂界）	55	49
监测点 5（北厂界）	53	49
监测点 6（西厂界）	49	48

通过叠加噪声预测贡献值和厂界噪声现状监测值，可得到项目厂界噪声值，如下表 4-14。

表4-14 扩建后项目厂界噪声值

预测点	噪声值		标准		达标情况
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
东厂界	58.50	54.57	65	55	达标
南厂界	54.41	49.44	65	55	达标
西厂界	51.34	50.79	65	55	达标
北厂界	55.58	52.79	65	55	达标

预测结果如上表所示，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。经过沿途厂房，噪声削减更为明显，对周边的影响更小。

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；

项目监测要求如下表。

表4-15 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	厂界四周	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3类

4、固体废物

表 4-16 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	危险废物代码	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)	
机械设备维护和保养	废机油	危险废物	900-214-08	矿物油	液体	有毒	1	桶装	交有危险废物处理资质的单位处理	1	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 修改单
生产废水处理	生产废水污水处理设施产生的污泥	危险废物	336-064-17	有机物	固体	有毒	2.08	袋装		2.08	
超声波清洗、除油清洗	废槽液	危险废物	336-064-17	有机物	液体	有毒	8.783	桶装		8.783	
生产过程	包装桶	/	/	/	固体	/	1	/	供应商回收	1	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
机加工	金属废料	第I类一般工业固体废物	339-999-09	/	固体	/	33	袋装	交由资源回收公司回收	33	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
不锈钢精铸件生产	废砂、废壳		339-999-99	/	固体	/	5110	袋装		5110	
生活污水处理	生活污水处理设施产		339-999-62	/	固体	/	2.433	袋装		交一般工业固	

	生的污泥								体废物处理单位	
熔钢	炉渣		339-999-99	/	固体	/	28	袋装		28
废气处理	金属粉尘渣		339-999-66	/	固体	/	9.824	袋装		9.824
脱蜡	废蜡渣		339-999-99	/	固体	/	0.6	袋装		0.6
打磨磨口	废砂带、废砂轮		339-999-99	/	固体	/	1	袋装		1
废气处理	废布袋		339-999-99	/	固体	/	0.5	袋装		0.5
员工生活	生活垃圾	/	/	/	固体	/	79.5	桶装	交环卫部门清运	79.5

固体废物核算过程：

①废包装桶

项目使用的除油剂、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。

②金属废料

项目钢材在机加工工过程会产生金属边角料，扩建项目金属边角料产生量约 33t/a，属于一般固体废物，拟交资源回收公司回收。

③废砂、废壳

项目不锈钢精铸造件生产过程会产生废砂、废壳，废砂产生量约为 5110t/a。属于一般固体废物，拟交资源回收公司回收。

④生活污水处理设施产生的污泥

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，生活污水处理设施总处理废水量为 7155t/a，则污水处理系统污泥产生量为 0.608t/a。活性污泥法污水处理系统污泥未经压缩前一般含水率为 99.5%。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 2.433t/a。生活污水处理设施产生的污泥属于一般固体废物，交一般工业固体废物处理单位处理。

⑤金属粉尘渣

项目切割磨口粉尘经布袋除尘器处理；打磨粉尘经布袋除尘器处理；抛丸粉尘经布袋除尘器处理；抛光粉尘经水喷淋处理。该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为 9.824t/a。属于一般固体废物，交一般工业固体废物处理单位处理。

⑥废机油

项目机械设备维护和保养会产生少量废机油，产生量约为 1t/a，属于危险废物（废物编号为 HW08，废物代码 900-214-08），经收集后于危险废物仓暂存后定期交有危险废物处理资质的单位处理。

⑦生产废水污水处理设施产生的污泥

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，生产废水污水处理设施总处理废水量为 6119.7t/a，则污水处理系统污泥产生量为 0.520t/a。活性污泥法污水处理系统污泥未经压缩前一般含水率为 99.5%。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 2.08t/a。生产废水污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW17 336-064-17，交由危险废物处理资质的单位处理。

⑧槽液

扩建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，企业采取每次抽取槽体底部部分槽液，主要去除底部沉淀物。项目除蜡池、除油池 1#、除油池 2#、除油池 3#、除油池 4#、除油池 5#、除油池 6#槽液更换量见下表。废槽液属于《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。槽体每次更换的废槽液及时交由危险废物处理资质的单位处理，不设储存。

表4-17 槽液更换情况

槽体	尺寸	有效容积	每次抽取槽液量 t	每年抽取次数	合计槽液量 t/a
除蜡池	L×W×H=3.5×0.23×0.4m	0.2576	0.258	7	1.803
除油池 1#	L×W×H=0.85×0.8×0.65m	0.3536	0.354	7	2.475
除油池 2#	L×W×H=0.55×0.45×0.65m	0.1287	0.129	7	0.901
除油池 3#	L×W×H=0.55×0.45×0.65m	0.1287	0.129	7	0.901
除油池 4#	L×W×H=0.55×0.45×0.65m	0.1287	0.129	7	0.901
除油池 5#	L×W×H=0.55×0.45×0.65m	0.1287	0.129	7	0.901
除油池 6#	L×W×H=0.55×0.45×0.65m	0.1287	0.129	7	0.901
合计			1.255	/	8.783

注：有效容积均为池子尺寸的 80%。

⑨生活垃圾

项目扩建后有员工 530 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计算，年工作 300 天，产生量约为 79.5t/a，交环卫部门清运。

⑩废蜡渣

脱蜡过程产生蜡液，蜡液经回收冷却形成固态蜡后重复利用，少部分蜡模具不能回用则作为废蜡渣，废蜡渣产生量约为 0.6t/a，属于一般固体废物，交一般工业固体废物处理单位处理。

⑪炉渣

熔钢过程会产生少量炉渣，产生量约为熔钢量的 0.5%，则产生量为 28t/a，属于一般固体废物，交一般工业固体废物处理单位处理。

⑫废砂带、废砂轮

项目砂带机打磨磨口时会产生废砂带、废砂轮，产生量约为 1t/a，属于一般固体废物，交一般工业固体废物处理单位处理。

⑬废布袋

项目布袋除尘过程会产生废布袋，产生量约为 0.5t/a，属于一般固体废物，交一般工业固体废物处理单位处理。

5、环境风险

项目风险物质见下表：

表 4-18 项目危险物质一览表

序号	名称	风险物质	风险物质最大存在总量 t	临界量 t	依据	储存位置
1	氢氧化钠	氢氧化钠	6	50	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.2 健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)	仓库
2	除油剂	氢氧化钠	0.9	50		
3	天然气	甲烷	0.0001*	10	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1	管道
4	废槽液	废槽液	1.255	10		危废仓
5	废机油	废机油	1	2500		
6	生产废水污水处理设施产生的污泥	污泥	2.08	200	《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	危废仓
7	螯合碱	螯合碱	3	200		《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1
8	硝酸	硝酸	0.4	7.5		
0	次氯酸钠	次氯酸钠	2	5		

注：*本项目厂区使用的天然气通过管道方式传输，管径 20mm，厂内铺设长度 600m，合计天然气在线量 0.188m³，按照天然气密度 0.7174kg/m³，则天然气在线量为 0.0001t。

计算得项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.7143 < 1$ 。

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

表 4-19 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
化学品仓	泄漏	装卸或存储过程中氢氧化钠、除油剂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
危险废物暂存点	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，	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

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		导致雨水渗入等	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

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。

风险防范措施：

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

③风险事故发生时的废水应急处理措施：

A.建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

④定期检查物料桶包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。当发生液体涂料泄漏时，让仓库保持通风更换容器并盖好暂时储存，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。

⑤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。

6、地下水和土壤

扩建项目主要大气污染物为氮氧化物、颗粒物、二氧化硫。二氧化硫、氮氧化物为气态污染，基本不会发生沉降，颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；扩建项目废水为生活污水、生产废水，生活污水、生产废水收集管道存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为 COD、BOD₅、SS、石油类等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目采取以下措施进行防控：

①做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

②分区防渗：

A 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。

B 对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

通过以上措施，本项目可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。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。

7、生态

项目未新增用地面积，并且不存在生态环境保护目标，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源，因此不开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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焙烧炉废气排气筒 (DA001)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经水喷淋处理后经 15m 排气筒 DA001 排放	《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
		中频炉废气以及天然气焙烧炉废气排气筒 (P1)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经水喷淋处理后经 15m 排气筒 P1 排放	
		切割废气排气筒 (DA002)	颗粒物	经袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放	《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
		打磨废气排气筒 1# (DA003)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		打磨废气排气筒 2#(P4)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P4 排放	
		打磨废气排气筒 3#(P5)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P5 排放	
		打磨废气排气筒 4#(P6)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P6 排放	
		打磨废气排气筒 5#(P7)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P7 排放	
		抛丸废气排气筒 (P2)	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2 排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 1 大气污染物排放限值
		抛光废气排气筒 (P3)	颗粒物	经水喷淋处理后通过 15m 排气筒	《大气污染物排放限值》

			P3 排放	(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	投料粉尘	颗粒物	移动布袋除尘器处理后无组织排放	《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
	淋砂粉尘	颗粒物	移动布袋除尘器处理后无组织排放	
	脱壳粉尘	颗粒物	移动布袋除尘器处理后无组织排放	
	焊接烟尘	颗粒物	移动烟尘净化器处理后无组织排放	
	融蜡、射蜡、脱蜡恶臭	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	污水站恶臭	臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂界	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
	厂区内	颗粒物	加强通风	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
地表水环境	生活污水	COD BOD ₅ 氨氮 SS 动植物油	生活污水经生活污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准
	生产废水	COD BOD ₅ SS 石油类 LAS	新增的超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔废水与原有除砂清洗废水依托原有生产废水处理设施处理，处理后部分回用于除砂清洗生产，其余外排入南面水渠再汇入	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 中洗涤用水标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严者

			礼乐河，外排废水量不变	
声环境	设备运行	噪声	合理布局，对高噪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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废机油、生产废水污水处理设施产生的污泥、废槽液交有危险废物处理资质的单位处理；废包装桶交供应商回收；金属废料、废砂交由资源回收商回收；生活污水处理设施产生的污泥、炉渣、金属粉尘渣、废蜡渣、废砂带、废砂轮、废布袋交一般工业固体废物处理单位；生活垃圾由环卫部门清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。</p> <p>②危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施。</p> <p>③对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上门贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。</p> <p>通过以上措施，本项目可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。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。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。</p> <p>②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>③风险事故发生时的废水应急处理措施： A.建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中</p>			

	<p>处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p> <p>④定期检查物料桶包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。当发生液体涂料泄漏时，让仓库保持通风更换容器并盖好暂时储存，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>⑤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>			
其他环境管理要求	表 5-1 项目“三同时”环保设施验收一览表			
	序号	污染类别	验收内容	要求
	1	工程内容	主体工程、配套工程设备、生产线、产品方案	与本报告内容相符合
	2	废水	<p>生活污水经生活污水处理设施处理后排入南面水渠再汇入礼乐河厂</p> <p>新增的超声波清洗线废水、除油清洗线废水、喷淋塔废水与原有除砂清洗废水依托原有生产废水处理设施处理，处理后部分回用于除砂清洗生产，其余外排入南面水渠再汇入礼乐河，外排废水量不变</p>	<p>执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准</p> <p>生产废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者</p>
	3	废气	<p>扩建后项目其中 4 台中频炉以及 4 台天然气焙烧炉产生的废气经集气罩收集后依托原有水喷淋处理后经 15m 排气筒 DA001 排放</p> <p>另外 4 台中频炉以及 4 台天然气焙烧炉产生的废气经集气罩收集后经新增的水喷淋处理后经 15m 排气筒 P1 排放</p> <p>扩建后切割磨口粉尘收集后均依托原有布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放</p>	<p>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；</p> <p>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</p> <p>执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二</p>

				级标准
			打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA003 排放	执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
			打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P4 排放	
			打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P5 排放	
			打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P6 排放	
			打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P7 排放	
			抛丸废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 P2 排放	
			抛光废气经水喷淋处理后通过 15m 排气筒 P3 排放	执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	4	噪声	合理布局、利用墙体遮挡、采用基础减震等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类声环境功能区标准
	5	固体废物	一般固体废物可回收利用的回收利用，不可回收利用的交由当地环卫部门处理；危险废物定期交予危险废物回收资质单位。对危险废物、一般工业废物和生活垃圾进行分类收集、临时储存。危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设计堵截泄漏的裙脚或储漏盘；贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；贮存设施配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；并按 GB15562.2 的规定设置警示标志等。	

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。

评价单位：

项目负责人：

日期：



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	颗粒物	2.639	/	/	14.191	/	16.830	+14.191
	二氧化硫	0.040	/	/	0.080	/	0.120	+0.080
	氮氧化物	0.374	/	/	0.748	/	1.122	+0.748
废水	化学需氧量	0.096	/	/	1.088	/	1.184	+1.088
	五日生化需氧量	0.023	/	/	0.240	/	0.263	+0.240
	悬浮物	0.072	/	/	0.537	/	0.609	+0.537
	氨氮	0.006	/	/	0.240	/	0.072	+0.240
	动植物油	0.0002	/	/	0.071	/	0.072	+0.071
	石油类	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030
	LAS	/	/	/	0.030	/	0.030	+0.030

一般工业 固体废物	生活垃圾	50	/	/	29.5	/	79.5	+29.5
	废包装材料	2	/	/	/	/	2	0
	金属废料	525	/	/	33	/	558	+33
	废砂、废壳	1890	/	/	5110	/	7000	+5110
	金属粉尘渣	/	/	/	9.824	/	9.824	+9.824
	生活污水处理 设施产生的污 泥	/	/	/	2.433	/	2.433	+2.433
	炉渣	/	/	/	28	/	28	+28
	废蜡渣	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废布袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废砂带、废砂 轮	/	/	/	1	/	1	+1
危险废物	废机油	0.2	/	/	1	/	1.2	+1
	废槽液	/	/	/	8.783	/	8.783	+8.783
	生产废水污水 处理设施产生 的污泥	/	/	/	2.08	/	2.08	+2.08
/	包装桶	/	/	/	1	/	1	+1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

