

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 不锈钢铸件技术改造项目

建设单位（盖章）： 宁国市欢建机械有限公司

编制日期： 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	不锈钢铸件技术改造项目		
项目代码	2405-341881-07-02-657676		
建设单位联系人	陶**	联系方式	139****7273
建设地点	安徽省宣城市宁国市梅林镇		
地理坐标	经度：119 度 4 分 59.478 秒，纬度：30 度 31 分 5.095 秒		
国民经济行业类别	其他未列明金属制品制造 [C3399]	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）	宁国经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10200	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.98	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	4808.66
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划环评名称：《东津特色产业园总体发展规划（2023-2035 年）》 召集审查机关：/ 审批文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《东津特色产业园总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》 召集审查机关：宣城市宁国市生态环境分局 审批文件名称及文号：《关于东津特色产业园总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书的审查意见》宁环[2024]57 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《东津特色产业园总体发展规划（2023-2035 年）》符合性分析</p> <p>根据《东津特色产业园总体发展规划（2023-2035 年）》，规划范围与面积:东津特色产业园包括 3 个分园，分别为中溪分园、梅林分园及宁墩分园。其中梅林分园包括镇区及东山两个片区，总规划面积为 84 公顷，其中镇区位于梅林集镇，规划面积为 54.87 公顷东山片区位于梅林集镇南侧，329 国道南北两侧，且通过 329 国道与梅林镇镇区连接，距离镇区约 5.4km，规划面积为 29.13 公顷。东津特色产业园梅林分园总体发展规划中符合分析见下表，本项目与园区用地规划位置图见附图 2。</p>	
	<p align="center">表 1-1 与东津特色产业园规划的符合性分析</p>	
	管控类别	内容
	规划范围	东津特色产业园包括 3 个分园，分别为中溪分园、梅林分园及宁墩分园：梅林分园包括镇区及东山两个片区，总规划面积为 84 公顷，其中镇区位于梅林集镇，规划面积为 54.87 公顷，东山片区位于梅林集镇南侧，329 国道南北两侧，且通过 329 国道与梅林镇镇区连接，距离镇区约 5.4km，规划面积为 29.13 公顷。
	产业定位	东津特色产业园区包括中溪分园、梅林分园及宁墩分园：梅林分园：规划以汽车零部件、耐磨铸件、电子元器件为主导产业。
	产业布局	东津特色产业园三个分园以规划主导产业为核心，依据企业布局现状总体规划产业布局，中溪分园包括汽车零部件产业区、绿色铸造产业区、新材料产业区、集镇生活区、综合服务区及生态绿地区。梅林分园及宁墩分园地块分散，区内基本为已建在建企业，部分地块为单个企业，且现状企业基本符合园区规划主导产业结构，故梅林分园及宁墩分园产业布局以企业现状布局为准，维持现状，后续可衔接镇级国土空间规划及村庄规划进一步优化调整。
		东津特色产业园中梅林分园东山片区，本项目属于 C3399 其他未列明金属制品，产品为不锈钢铸件产品，为东津特色产业园中梅林分园主导产业之一。
<p>本项目位于东津特色产业园中梅林分园东山片区，在现有用地基础上进行扩建，不新增用地指标。</p>		
<p>本项目属于 C3399 其他未列明金属制品，产品为不锈钢铸件产品，为东津特色产业园中梅林分园主导产业之一，符合入园企业要求。项目位于东津特色产业园中梅林分园，根据东津特色产业园规划图和公司国有土地使用证可知，本项目用地性质为工业用地，本项目建设符合《东津特色产业园总体发展规划（2023-2035 年）》要求。</p>		
<p>2、与《东津特色产业园总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析</p>		
<p>东津特色产业园于2020年1月13日取得了宣城市宁国市生态环境分局《关于东津特色产业园总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书审查意</p>		

见》宁环[2024]57号，本项目与东津特色产业园总体规划（2023-2035年）环境影响报告书及其审查意见符合性分析见下表：			
表 1-2 本项目与规划环评及其审查意见相符性分析			
文件名称	要求	项目情况	相符性
东津特色产业园总体规划（2023-2035年）环境影响报告书	东津特色产业园包括 3 个分园，分别为中溪分园、梅林分园及宁墩分园。其中梅林分园包括镇区及东山两个片区，总规划面积为 84 公顷，其中镇区位于梅林集镇，规划面积为 54.87 公顷。东山片区位于梅林集镇南侧，329 国道南北两侧，且通过 329 国道与梅林镇镇区连接，距离镇区约 5.4km，规划面积为 29.13 公顷。	本项目位于梅林镇工业区，为东津特色产业园中梅林分园东山片区。	相符
	梅林分园规划以汽车零部件、耐磨铸件、电子元器件和新型建材为主导产业。	本项目位于梅林镇工业区，为东津特色产业园中梅林分园东山片区。主要为其他未列明金属制品制造，铸钢件、球墨铸件产品生产，为东津特色产业园中梅林分园主导产业之一。	相符
东津特色产业园总体规划（2023-2035年）环境影响报告书的审查意见	优化调整《规划》内容。《规划》应根据相关法律法规及环境管理要求，坚持高质量发展、协调发展。做好与安徽省“三线一单”、污染防治攻坚战行动方案以及宁国市国土空间总体规划、“三区三线”等成果的衔接，确保规划实施与生态环境保护、人居环境质量保障相协调。	项目符合《长江保护法》、宣城市“三线一单”等要求，项目未占用生态红线、永久基本农田，也未越过城镇开发边界。满足“三区三线”成果。	相符
	优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区建设生产生活及服务空间之间及周边环境敏感目标、永久基本农田、饮用水源保护区的隔离和管控，园区工业用地周边环境敏感区应设置必要的防护带，严禁不符合	本项目符合东津特色产业园中梅林分园东山片区规划，项目废水近期用作农肥，远期经园区污水管网排入中宁污水处理厂处理。	相符
	细化生态环境准入清单。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少，	项目符合园区生态环境准入清单要求，不在《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）2022 年》内。	相符
	强化环保基础设施建设。结合区域供水、排水和供气等规划合理确定开发规模。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求。加快园区污水处理厂技改及建设进度。加强挥发性有机物、恶臭污染的治理	项目依托园区供水、排水（远期）、供气（远期）等设施，项目废水近期用作农肥，远期经园区污水管网排入中宁污水处理厂处理。	相符
	严格落实环境管理要求。按照国家和安徽省最新环境管理要求加快产业转型升级和结构优化，做好全过程环境管控。加强固体废物，危险废物管理，完善危险废物收集、贮存、转运规划要求。	项目严格落实最新环境管理要求；设一般固废储存场所、危废库，危废定期委托有资质单位处置。	相符
	落实区域环境质量监控。组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤及生态环境等环境要素的监控体系。	本次评价提出了项目环境自行监测计划，环境风险防范等要求。	相符
由上表分析，本项目符合《东津特色产业园总体规划			

	(2023-2035 年) 环境影响报告书》及其审查意见要求。
其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>本项目 C3399 其他未列明金属制品制造,对照中华人民共和国发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中铸造行业规定,项目不属于钢铁冶炼,为铸造项目,符合国家产业政策;项目采用中低温蜡型铸造工艺,采用钢壳中频感应电炉,符合国家产业政策。对照《安徽省产业结构调整指导目录(2007 年本)》中规定的鼓励类、限制类或淘汰类项目,本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,可视为允许类。</p> <p>本项目主要生产设备为钢壳中频电炉,对照《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》中的管理目录,本项目主要产品是不锈钢设备不属于两高的产品。</p> <p>本项目于 2024 年 5 月 16 日在宁国市经济和信息化局进行了备案,项目编号为 2405-341881-07-02-657676 见附件 2。</p> <p>因此,本项目的建设符合国家和安徽省的相关产业政策。</p> <p>2、相关负面清单的符合性分析</p> <p>(1) 本项目位于宁国市梅林镇,对照《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)的通知》(皖长江办〔2019〕18 号),本项目不属于文件中提及的码头、挖沙、采矿、石化、化工、焦化等禁止建设行业。按照“非禁即入”的原则,可视为允许类投资项目。</p> <p>(2) 对照《市场准入负面清单(2022 年版)》,本项目不属于其中负面清单管理的企业投资项目,按照“非禁即入”的原则,可视为允许投资类。</p> <p>(3) 本项目为其他未列明金属制品制造生产项目,生产环节涉及铸造生产,对照《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》,不在管理名录中。</p> <p>3、与“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《宁国市国土空间总体规划 2021-2035 年》,项目厂址位于项目厂址位于梅林镇,不在宣城市生态保护红线区域范围内。宁国市生态保护红线分布图见附图 4。</p> <p>②环境质量底线</p>

	<p>宁国环境空气功能为二类区，需达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；声环境功能为2类区，需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。根据《2023年宁国市环境质量公报》，项目所在区域基准年（2023年）所有污染物均满足GB3095中的浓度限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。”。根据环评中对项目所在区域的环境质量的监测数据分析表明，区域空气质量、地表水东津河段环境地表水现状均可以满足相应质量标准的要求。根据预测结果项目厂界噪声声环境能够满足相应质量标准要求。项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。</p> <p>③资源利用上线分析</p> <p>项目生产、生活、食堂用水均来自市政管网供水，且用水量不大。各生产设备均采用电力，由市政供电系统统一供给。因此，拟建项目资源利用均在开发区可承受范围内。</p> <p>④生态环境准入清单对照</p> <p>本项目为金属制造业中的其他未列明金属制品制造生产项目，生产环节涉及金属铸造，且项目不属于《安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单》内清单内容，故满足环境准入清单要求。</p> <p>⑤管控单元划定成果</p> <p>宣城市共划定生态环境管控单元76个，其中优先保护单元47个，占全市国土面积的54.56%；重点管控单元22个，占全市国土面积的10.34%；一般管控单元7个，占全市国土面积的35.10%。</p> <p>本项目位于安徽省宣城市宁国市梅林镇，属于重点管控单元，单元编码为ZH34188130055。详见附图5 生态环境管控单元分区管控图。</p> <p>综上，本项目经与“三线一单”成果分析，与1个环境管控单元存在交叠，其中有限保护类0个，重点管控类1个，一般管控类0个。项目位于沿江绿</p>
--	---

色生态廊道区-重点管控单元，符合“三线一单”要求。

4、与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》的符合性分析

《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》指出要坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位和“共抓大保护、不搞大开发”的战略导向，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，严格执行负面清单管理制度体系，层层压实责任，严格落实管控措施，确保涉及长江的一切投资建设活动都以不破坏生态环境为前提。故本次评价相关要求进行分析，详见下表：

表 1-3 拟建项目与“长江经济带发展负面清单指南”相关要求的符合性分析

相关政策要求	本项目建设情况	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目位于宁国市梅林镇不属于负面清单的码头区域、不属于风景名胜区、不属于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内、不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。		
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于宁国市梅林镇，未利用、占用长江流域河湖岸线，不在岸线保护区和保留区内，不在划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	拟建项目不属于长江干流 3 公里范围内严管项目	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为其他未列明金属制造，生产环节涉及铸造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	符合

5、与《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见》升级版(皖发[2021]19 号)的符合性分析

	<p>《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19 号）指出要着力扎实推进突出生态环境问题整改，加快建立生态产品价值实现机制，全面提高资源利用效率，持续提升发展质量和效益，促进长江大保护和绿色发展由量到质的转变，加快建设成为长三角的“白菜心”，确保实现“水更清、岸更绿、天更蓝、产业更优”的工作目标。故本次评价相关要求进行分析，详见下表：</p> <p>表 1-4 拟建项目与“关于全面水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见”相关要求的符合性分析</p> <table><tr><th>相关政策要求</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</td><td>本项目为扩建项目且属于金属制品制造业，不属于长江干支流岸线 1 公里范围新建化工项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>严控 5 公里范围内新建重化工污染项目，长江干流 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，严禁新建布局重化工园区，合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或者长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目</td><td>拟建项目不属于长江干流 5 公里范围内新建重化工污染项目</td><td>符合</td></tr><tr><td>严管 15 公里范围内新建项目，长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。实施备案、环评、安评能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的一律不得开工建设。</td><td>拟建项目不属于长江干流 15 公里范围内严管项目</td><td>符合</td></tr></table>			相关政策要求	本项目建设情况	符合性	严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目为扩建项目且属于金属制品制造业，不属于长江干支流岸线 1 公里范围新建化工项目。	符合	严控 5 公里范围内新建重化工污染项目，长江干流 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，严禁新建布局重化工园区，合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或者长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目	拟建项目不属于长江干流 5 公里范围内新建重化工污染项目	符合	严管 15 公里范围内新建项目，长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。实施备案、环评、安评能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的一律不得开工建设。	拟建项目不属于长江干流 15 公里范围内严管项目	符合			
相关政策要求	本项目建设情况	符合性																
严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	本项目为扩建项目且属于金属制品制造业，不属于长江干支流岸线 1 公里范围新建化工项目。	符合																
严控 5 公里范围内新建重化工污染项目，长江干流 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，严禁新建布局重化工园区，合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或者长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目	拟建项目不属于长江干流 5 公里范围内新建重化工污染项目	符合																
严管 15 公里范围内新建项目，长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。实施备案、环评、安评能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的一律不得开工建设。	拟建项目不属于长江干流 15 公里范围内严管项目	符合																
6、与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性																		
<p>表 1-5 与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性分析</p> <table><tr><th>政策名称</th><th>相关要求</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）</td><td>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</td><td>本项目主要原辅料为莫来砂、废钢、硅溶胶等、不涉及含有 VOCs 物料。使用的硅溶胶等均储存在密闭的容器里。</td><td>符合</td></tr><tr><td>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。</td><td>项目产生非甲烷总烃、颗粒物，根据工艺废气特点安装相应的废气收集措施，采用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置进行废气处理。</td><td>符合</td></tr><tr><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》</td><td>VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</td><td>项目涉及的非甲烷总烃废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。废气处理措施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后</td><td>符合</td></tr></table>				政策名称	相关要求	本项目建设情况	符合性	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目主要原辅料为莫来砂、废钢、硅溶胶等、不涉及含有 VOCs 物料。使用的硅溶胶等均储存在密闭的容器里。	符合	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	项目产生非甲烷总烃、颗粒物，根据工艺废气特点安装相应的废气收集措施，采用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置进行废气处理。	符合	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目涉及的非甲烷总烃废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。废气处理措施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后	符合
政策名称	相关要求	本项目建设情况	符合性															
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目主要原辅料为莫来砂、废钢、硅溶胶等、不涉及含有 VOCs 物料。使用的硅溶胶等均储存在密闭的容器里。	符合															
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	项目产生非甲烷总烃、颗粒物，根据工艺废气特点安装相应的废气收集措施，采用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置进行废气处理。	符合															
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目涉及的非甲烷总烃废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。废气处理措施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后	符合															

			同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	
	《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》	严格环境项目准入，严控新增 VOCs 排放量，各地要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目，新建 VOCs 企业应进入园区。实行区域内 VOCs 排放等量、倍量削减替代，将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新改扩建 VOCs 排放项目，应使用低 VOCs 含量的原辅材料。进一步推动“散乱污”企业清理整治，按照省委、省政府“三大一强”工作及省环委办《关于深入推进“散乱污”企业清理整治工作的通知》要求，继续在全省范围内清理整治涉 VOCs“散乱污”企业，包括但不限于涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业以及使用熔剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机熔剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业以及露天喷漆汽车维修作业等	本项目位于梅村镇，不使用芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等活性强的 VOCs，产生的非甲烷总烃、颗粒物采取布袋除尘器、二级活性炭措施处理，达标排放	符合
7、与《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》符合性分析				
表 1-6 项目与两高文件符合性分析				
文件名称	文件要求		本项目内容	相符性
《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。		本项目为其他未列明金属制造，生产过程涉及属铸造，根据《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，拟建项目不属于“两高”项目。	符合
8、与《安徽省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析				
表 1-7 项目与安徽省“十四五”生态环境保护规划符合性分析				
文件名称	文件要求		本项目内容	相符性
《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	一、加快产业结构转型升级 以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同增效。支持各市因地制宜制定化工项目入园标准，建立入园项目准入评审制度。加快淘汰落后低端产能，加大新基建、高新技术产业、新能源汽车等产业的支持力度，构建高效节能、先进环保和资源循环利用的绿色产业体系，充分发挥生态环境保护引导、优化和倒逼作用，加快生产方式绿色转型，提升经济发展质量。		本项目为其他未列明金属制造，生产过程涉及铸造，位于梅林工业园，主要生产设备为钢壳中频电炉不属于淘汰类设备。	符合
	二、推动能源结构优化 强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格控制煤炭消费总量，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目严格实施煤炭等量或减量替代。加快各级开发区实施集中供热和清洁能源替代，加大燃煤热电、燃煤锅炉淘汰力度，有条件地发展大型燃气供热锅炉。		本项目不使用煤炭能源，工序采取电加热。	符合
9、本项目与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2023)相符性分析				
表 1-8 项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）相符性分析				
文件名称	铸造准入条件		本项目	符合性

	《铸造企业规范条件》	建设条件与布局	1、企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造行业和铸造行业的总体规划要求。2、企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地性质。	1、本项目布局及厂址符合国家法律规范要求，符合产业政策。2、本项目企业已取得土地使用权，土地性质为工业用地。3、本项目属于不扩大厂界的扩建项目项目经宁国市经信局审核同意。4、本项目建设完成后年产 5000t 不锈钢铸件。	符合
		生产工艺	1、企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。2、企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。3、采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。4、新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。	1、本项目铸造工艺为目前国内先进的铸造工艺。2、本项目未使用国家明令淘汰的生产工艺；未采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；铸造过程未添加精炼剂。3、本项目主要为蜡型铸造，不是粘土砂型铸造项目和水玻璃熔模精密铸造项目。	符合
		生产装备	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。2、现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）。3、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。4、企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等。5、大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉。7、企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。	本项目采用中频电炉，不属于国家明令淘汰的生产设备。项目采用电供热，项目所匹配的熔炼设备能满足扩建后全厂年产 5000t 的产能需求。	符合
		质量控制	1、企业应按照 GB/T 19001（或 IATF 16949、GJB9001B）等标准要求建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行，有条件的企业可按照 T/CFA 0303.1 的标准要求开展铸造行业的质量管理体系升级版认证。2、企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并有效运行。3、铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等应符合规定的技术要求。	1、企业将建立质量管理体系。2、企业设有质量管理部分，并设有质量管理制度。3、企业产品可满足相应规定的技术要求。	符合

	环境保护	1、企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证。2、企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。3、企业可按照 GB/T24001 标准要求建立环境管理体系、通过认证并持续有效运行。	企业将根据相关规定设置废气、废水、噪声处理措施，可达标排放，固体废物合理处置。企业将建立环境管理体系。	符合
--	------	--	---	----

10、与《铸造防尘技术规程》（GB8959-88）相符性分析

表 1-9 项目与《铸造防尘技术规程》（GB8959-88）相符性分析（摘录）

铸造防尘技术规范	本项目建设情况	相符性
凡产生粉尘污染的工艺过程和铸造设备，均应设防尘设施，凡排至室外的空气中含尘浓度超过国家或当地排放标准时均应设除尘装置。铸造车间建设项目设计时，应积极采取行之有效的综合防护措施，防止粉尘对工作场所的污染，对于生产过程中尚不能完全消除的粉尘污染，亦应采取综合预防、治理和强化管理措施。除尘系统的尾气不宜直接向车间内排放，当除尘系统尾气不得不向车间内排放时，应满足有关规定。铸造车间内各工作场所的粉尘浓度应符合国家相关标准的规定。	本项目在熔炼、打磨、切割等产生工段均设置废气收集措施，收集的废气经布袋除尘器及两级活性吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。经处理后的废气均能满足相关标准的规定	符合
烘干炉、退火炉、热处理炉等宜采用燃气为燃料或用电加热。若采用天然气为燃料时，应有排烟措施；若用煤作燃料时，应采取机械化加煤和"明火反烧"等措施，并应设通风除尘系统，烟气中硫含量超标时，应设脱硫设施	本项目使用电加热，不使用天然气作为燃料	符合
系统划分原则是应便于管理运行、节能和安全生产；同时工作、粉尘性质相同，可合用一个通风除尘系统；同时工作、粉尘性质不同，但允许不同粉尘混合回收或粉尘无回收价值时，也可合用一个通风除尘系统；不同粉尘混合后有燃烧或爆炸危险，以及不同湿度、温度的含尘气体混合后可能结露时，则不得合用一个通风除尘系统。	本项目根据产生尘性质、工艺布局等合理设置废气处理装置，满足相关要求。	符合

11、与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装（2023）40 号符合性分析

表 1-10 与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装（2023）40 号的符合性分析

政策名称	政策内容	本项目建设情况	相符性
《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装(2023)40 号	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	本项目为铸造项目，符合《产业结构调整指导目录》的政策要求，项目主要生产生产设备采用自动化生产线，选择低污染、低能耗的工艺。	符合

	支持高端项目建设。推动落实全国统一大市场建设，打通制约行业发展的关键堵点。引导各地结合实际谋划新建或改造升级的高端建设项目落地实施，支持企业围绕主机厂或重大项目配套生产，保障装备制造业产业链供应链安全稳定。严格审批新建、改扩建项目，确保项目备案、环评、排污许可、安评、节能审查等手续清晰、完备，项目建设符合国家相关法律法规标准要求。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗总量和强度调控制度，坚决遏制不符合要求的项目盲目发展和低水平重复建设，防止产能盲目扩张，切实推进产业结构优化升级。	本项目在落实环评措施后，严格完善相关环境要求手续。严格落实主要污染物排放总量控制、能源消耗等，优化产业结构。	符合
	加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔炼、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	本项目中频电炉采用电进行供热，满足绿色低碳转型	符合
	发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型3D打印等先进铸造工艺与装备。	本项目采用熔蜡生产线铸造工艺，属于先进铸造工艺与装备	符合
	提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。综合考虑生产工艺、原辅材料使用、无组织排放控制、污染治理设施运行效果等，建设一批达到重污染天气应对绩效分级A级水平的环保标杆企业，带动行业环保水平提升。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。鼓励铸造用生铁企业参照钢铁行业超低排放改造要求开展有组织、无组织和清洁运输超低排放改造，支持行业协会公示进展情况。	本项目建成后，各产污工艺均配备相应的污染防治措施，做到达标排放，严控无组织排放。依法申领排污许可证。	符合

12、与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）相符性分析

表 1-11 拟建项目与《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）相关要求的符合性分析

颗粒物无组织排放控制措施相关要求	本项目建设情况	相符性
煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。	本项目砂石均存储于袋装，同时在车间内设原料存放区用于储存原料，满足半封闭要求	符合
生铁、废钢、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中、或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍	本项目废钢等原料采用四面围挡，存储于生产车间内，车间属于半封闭场所。	符合
厂区道路应硬化，并采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁。	厂区道路已硬化，并定期清理，保持清洁	符合

	<p>13、与“三区三线”成果符合性分析</p> <p>“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分 别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控 制线，依据“三区三线”划定规则统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红 线、城镇开发边界，确保落实耕地保护任务，稳定生态保护格局，合理确定 城镇空间，同步建设国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。</p> <p>本项目选址位于宁国市梅林镇工业集中区，符合“三线一单”要求， 未占用生态红线、永久基本农田，也未越过城镇开发边界，详见附图 8 宁国 市国土空间控制线规划图，符合“三区三线”相关要求。</p> <p>14、与《安徽省空气质量持续改善行动方案》的符合性分析</p> <p>表 1-12 项目与《安徽省空气质量持续改善行动方案》相关要求的符合性分析</p> <table><tr><th>文件名称</th><th>规划内容</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="3">《空气质 量持续改 善行动计 划》</td><td>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</td><td>根据前文分析，本 项目为扩建项目， 且满足园区产业 规划、产业政策、 生态环境分区管 控方案等相关政 策要求。本项目均 采用电能进行生 产，不属于高耗 能、高排放、低水 平项目</td><td>相符</td></tr><tr><td>有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整 指导目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、 技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退 出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施 老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦 化、烧结、球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退 出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半 封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。 严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、 平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行 业龙头企业实施兼并重组，到 2025 年，短流程炼钢 产量占比达 15%。</td><td>本项目属于《产业 结构调整指导目 录（2024 年本）》 中的允许类项目， 项目采用高频电 炉进行生产，不属 于老旧设备</td><td>相符</td></tr><tr><td>推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进工业领域电 能替代，提高电气化水平，推动大用户直供气，降 低供气成本。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉， 新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则 上采用清洁低碳能源。燃料类煤气发生炉实施清洁 能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、 分散使用方式。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉， 鼓励现有煤气发生炉“小改大”。安全稳妥推进使用 高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然 气等，推动石油焦、重油等高污染燃料逐步替代。</td><td>本项目采用高频 电炉生产，使用电 能，本项目不涉及 天然、煤气的使用。满足工业炉窑 清洁能源替代要 求。</td><td>相符</td></tr></table> <p>15、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性分 析</p>	文件名称	规划内容	项目情况	相符性	《空气质 量持续改 善行动计 划》	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	根据前文分析，本 项目为扩建项目， 且满足园区产业 规划、产业政策、 生态环境分区管 控方案等相关政 策要求。本项目均 采用电能进行生 产，不属于高耗 能、高排放、低水 平项目	相符	有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整 指导目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、 技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退 出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施 老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦 化、烧结、球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退 出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半 封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。 严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、 平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行 业龙头企业实施兼并重组，到 2025 年，短流程炼钢 产量占比达 15%。	本项目属于《产业 结构调整指导目 录（2024 年本）》 中的允许类项目， 项目采用高频电 炉进行生产，不属 于老旧设备	相符	推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进工业领域电 能替代，提高电气化水平，推动大用户直供气，降 低供气成本。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉， 新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则 上采用清洁低碳能源。燃料类煤气发生炉实施清洁 能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、 分散使用方式。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉， 鼓励现有煤气发生炉“小改大”。安全稳妥推进使用 高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然 气等，推动石油焦、重油等高污染燃料逐步替代。	本项目采用高频 电炉生产，使用电 能，本项目不涉及 天然、煤气的使用。满足工业炉窑 清洁能源替代要 求。	相符
文件名称	规划内容	项目情况	相符性												
《空气质 量持续改 善行动计 划》	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	根据前文分析，本 项目为扩建项目， 且满足园区产业 规划、产业政策、 生态环境分区管 控方案等相关政 策要求。本项目均 采用电能进行生 产，不属于高耗 能、高排放、低水 平项目	相符												
	有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整 指导目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、 技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退 出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施 老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦 化、烧结、球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退 出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半 封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。 严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、 平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行 业龙头企业实施兼并重组，到 2025 年，短流程炼钢 产量占比达 15%。	本项目属于《产业 结构调整指导目 录（2024 年本）》 中的允许类项目， 项目采用高频电 炉进行生产，不属 于老旧设备	相符												
	推动工业炉窑清洁能源替代。有序推进工业领域电 能替代，提高电气化水平，推动大用户直供气，降 低供气成本。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉， 新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则 上采用清洁低碳能源。燃料类煤气发生炉实施清洁 能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、 分散使用方式。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉， 鼓励现有煤气发生炉“小改大”。安全稳妥推进使用 高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然 气等，推动石油焦、重油等高污染燃料逐步替代。	本项目采用高频 电炉生产，使用电 能，本项目不涉及 天然、煤气的使用。满足工业炉窑 清洁能源替代要 求。	相符												

	<p>本项目使用的清洗剂主要成分为水 60-80%，碱洗物质 5-10%，表面活性剂 5-10%，其他物质 10-20%，为水基性清洗剂。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限制》中水基清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求，VOC $\leq 50\text{g/L}$，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和 $\leq 0.5\%$，苯、甲苯、乙苯、二甲苯总和 $\leq 0.5\%$。根据附件 8 中，碱洗清洗剂 VOC 检测报告可知，项目用清洗剂中 VOC 含量检测结果为未检出，满足 GB38508-2020 中相关要求。</p> <p>综上，本项目的建设与管理的要求是相符的，项目的建设是可行的。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、建设内容</p> <p>一期主要改建及新建厂房 9000 平方米，购置中频感应电炉、低温蜡射蜡机、中温蜡射蜡机、化蜡桶、浮砂机、沾浆桶、脱蜡罐、中温蜡回收处理设备、焙烧炉、脱壳机、抛丸机、等离子切割机、车床、手持角磨机、压机、切割机、手持电锤、研磨机、砂带打磨机、回火炉等设备 70 余台（套），改建生产线，新增年产 1000t 不锈钢铸件；二期新建厂房及宿舍 3000 平方米，新增铁模覆砂铸造生产线一条、树脂砂铸造生产线一条，购置生产及配套设备 100 余台（套），新增年产 4000t 不锈钢铸件。</p> <p>本次评价的内容为：一期在现有项目年产不锈钢铸件 4000t/a 的基础上新增年产 1000t/a 不锈钢铸件，一期建成后全厂年产不锈钢铸件 5000t/a。本次只针对一期工程建设进行评价，二期工程另行评价。</p> <p>技术改造内容：①改善车间环境：生产厂房 1#车间生产布局在现有 1 层布局的基础上，新增局部 2 层，2 层主要作为产品原料仓库，2#车间生产布局在现有 1 层布局的基础上，新增局部 2 层，2 层主要作为产品、原料仓库，改善车间环境，规范厂区环境管理。②改进废气收集方式：减少厂区无组织排放，加强厂区废气有组织收集。由现有中低温蜡型、振壳废气无组织排放升级为有组织收集。③提升废气收集效率及处理效率：项目废气处理措施采取以新老措施，提高废气收集效率及环保设施的处理效率。</p> <p>本项目主要建设内容及规模详见下表。</p>
-------------	--

建设内容	表 2-1 项目主要建设内容及规模一览表								
	工程类别	单项工程	现有工程内容 (生产厂房均为 1 层)		扩建工程内容与规模 (生产厂房局部为 2 层)				备注
			1#车间 1 层	2#车间 1 层	1#车间 1 层	1#车间 2 层	2#车间 1 层	2#车间 2 层	
	主体工程	铸造区（熔炼浇注、壳型焙烧区）	面积约 1766m²，用于失蜡熔模铸造生产线，年产 4000t 不锈钢铸件	/	车间西侧，设熔炼浇注区、壳型焙烧区，面积约 600m²，用于中/低温蜡熔模铸造生产线，建设新增年产 1000t 不锈钢铸件	/	/	/	改/扩建
		注蜡区（蜡型区）	面积约 100m²，主要用于中温蜡蜡型。	面积约 100m²，主要用于低温蜡蜡型	设独立密闭的中温蜡蜡型区，面积约 500m²，主要用于中温蜡蜡型。	/	设独立密闭的低温蜡蜡型区面积约 100m²，主要用于低温蜡蜡型。		新建
		制壳区	/	面积约 150m²，主要用于中低温制壳。	设中温蜡制壳 1 车间，面积约 300m²，中温蜡制壳 2 车间，面积约 200m²，主要用于中温蜡制壳	/	设低温蜡制壳区面积约 800m²，主要用于低温蜡制壳。	/	改/扩建+新建
		机加工区	/	建筑面积约 1000m²，主要设置抛丸区、壳型加工区、模具仓库等。	设置等离子切割区，面积约 100m²、打磨区面积约 300m²，位于 1#车间一层北侧。	/	在西侧设抛丸区面积约 100m²，主要用于壳型的加工。	/	改建
		振壳区	/		2#车间南侧，面积约 150m²，主要用于模壳的破碎。				新建
	辅助工程	办公楼	总建筑面积约 1500m²，用于员工办公。		总建筑面积约 1500m²，用于员工办公。				现有
		食堂	位于厂区的西南侧，建筑面积约 100m²，主要用于员工用餐使用		位于厂区的西南侧，建筑面积约 100m²，主要用于员工用餐使用				现有
		储物间	位于生产车间北侧，建筑面积约 300m²，主要用于杂物存储使用		位于生产车间北侧，建筑面积约 300m²，主要用于杂物存储使用				现有
	储运工程	产品、原料中转区	成品仓库位于铸造区内，面积约 250m²、原料仓库位于铸造区内，面积约 250m²，主要用于存放不锈钢压块料、硅溶胶、石蜡等	/	位于东侧，设产品原料中转区，产品中转区面积约 1000m²，不锈钢压块、硅溶胶、石蜡等原料中转区面积约 900m²。	/	/	/	改建
		产品、原料仓库	/	/	/	位于 1#车间二层，面积约 1000m²，用于产品、不锈钢压块、硅溶胶、石	/	位于 2#车间二层，面积约 1000m²，用于产品、不锈钢压	新建

						蜡等原料存放区，		块、硅溶胶、石蜡等原料存放区，	
		模壳存放区	/	位于机加工区域东侧，主要用于模具的存放，建筑面积约 200m²，	位于厂区中西部，面积约 600m²，主要用于模壳存放	/	/	/	改建
		废壳存放区	/			位于振壳区北侧，主要面积约 200m²，主要用于废壳的存放。			改建
公用工程	给水	项目用水由梅林镇供水管网提供，鲜用水量 1846.2m³/a。			本项目新增鲜用水量为 365.4t/a。扩建后全厂鲜用水量 2211.6m³/a；项目用水由梅林镇供水管网提供			扩建	
	排水	项目实现雨污分流，雨水排入雨水管网。生活污水经污水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准排放。冷却水循环使用，不外排。			项目实行雨污分流制。雨水排入雨水管网；污水年产生量 1008m³/a，生活污水、食堂废水经污水处理设施处理后近期用于农肥，不外排。远期，待中宁污水处理厂建成接管后排入中宁污水处理厂处理。冷却水循环使用，不外排。			扩建	
	供电系统	项目用电由梅林供电管网供给，年用量 500 万 kW·h			项目用电由梅林供电管网供给，本项目新增年用电量为 100 万 kW·h，扩建后全厂年用电量为 600 万 kW·h			扩建	
环保工程	废气处理	熔炼废气：在熔炼炉上方设集气罩收集废气收集的废气经过烟气冷却器+脉冲袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放 DA001，废气处理效率 70%。			中低温蜡型废气非甲烷总烃：设置独立的蜡型间，同时在射蜡机上方设集气罩收集废气，收集效率以 95%计，壳型焙烧废气非甲烷总烃：在焙烧炉上方设集气罩收集废气，收集效率以 90%计，通过管线将蜡型废气并入壳型焙烧废气，收集的废气经两级活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA001，废气处理效率 90%。设计风机风量为 15000m³/h。			以旧带薪，改扩建	
		蜡型废气：设立独立的蜡型间，蜡型废气以无组织形式排放。壳型焙烧：在焙烧炉上方设集气罩收集废气收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA002，废气处理效率 70%。			中温蜡制壳 1 车间废气颗粒物：新增浮砂桶设备，同时在上方设集气罩收集废气，收集效率以 90%计，收集的废气经管道送至布袋除尘器处理，处理后通过 1 根排气筒排放 DA002，废气处理效率 99%。设计风机风量为 2000m³/h。				
		中温蜡制壳 1 车间壳型加工废气：在浮砂机上方设集气罩收集废气，收集的废气经 1 根 15m 排气筒排放 DA003，废气处理效率 70%			切割废气颗粒物：在操作工位上方设集气罩收集废气，收集效率以 95%计，收集的废气经管道并入浇注废气，浇注废气颗粒物：在废气：在产尘操作工段上方设集气罩收集废气，收集效率以 90%计，收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA003，废气处理效率 99%。设计风机风量为 20000m³/h。				
		浇注废气：在浇注工位上方设集气罩收集废气收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA004，废气处理效率 70%			打磨、中温蜡制壳 2 车间废气颗粒物：固定打磨工序，同时在操作工位上方设集气罩收集，收集效率以 95%计，在制壳操作工段上方设集气罩收集废气，收集效率以 90%计，收集的废气经管道送至布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA004，废气处理效率 99%。设计风机风量为 15000m³/h。				
		中温蜡制壳 2 车间废气：在浮砂机上方设集气罩收集的废气经 1 根 15m 排气筒排放 DA005，废气处理效率 70%			抛丸、振壳废气颗粒物：抛丸机设集风管收集废气，收集效率以 100%计，振壳机上方设集气罩收集废气，收集效率以 90%计，收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA005，废气处理效率 99%。设计风机风量为 10000m³/h。				

			抛丸废气：抛丸机封闭式操作，同时在抛丸机设集风管收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA006，废气处理效率 70%	低温蜡制壳废气颗粒物：在制壳操作工序上方设集气罩收集废气，收集效率以 90% 计，收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA006，废气处理效率 99%。设计风机风量为 5000m ³ /h。	
			低温蜡制壳废气：在浮砂机上方设集气罩收集废气收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA007，废气处理效率 70%	熔炼废气颗粒物：在熔炼炉上方设集气罩收集废气，收集效率以 90% 计，收集的废气经布袋处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA007，废气处理效率 99%。设计风机风量为 10000m ³ /h。	
			打磨废气：在打磨工序上方设集气罩收集废气收集的废气经管道送至布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA008，废气处理效率 70%	/	
			无组织废气：加强车间通风	无组织废气： 1、针对各工段废气采用半密闭操作区且除尘口集气罩收集方式，提高有组织废气的收集效率，减少废气无组织排放。 2、熔炼、浇注、切割、打磨、抛丸采用固定工位，提高收集效率。 3、厂区道路硬化，并定期清扫、洒水等措施，保持清洁。 4、车间砂处理、清砂工序洒水抑尘，加强车间通风。 5、粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生尘点应采取喷淋等抑尘措施。 6、除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。	
		废水处理	无生产废水，污水主要为生活污水及食堂废水经化粪池预、隔油池处理后用于农肥，不外排。	生活污水及食堂废水经化粪池及隔油池处理后，近期用于农肥，不外排。远期，待中宁污水处理厂建成接管后排入中宁污水处理厂处理。	改建
		固废处理	设危废及一般固废间，设垃圾箱	项目设置一般固废间 20m ² ，用于废金属屑、废炉渣、布袋除尘器收集的粉尘等一般废物的堆放暂存，设置一间危废间约 15m ² ，用于废活性炭、废机油、废碱液的暂存。	改/扩建
		噪声处理	设施减震基础，采取消声，隔离措施	选用低噪声设备，高噪声设备采取减震、消声、隔声等措施。	改/扩建
		风险防控措施	厂区配备灭火器等必要应急物资，及厂区进行分区防渗	厂区配备灭火器等必要应急物资，及厂区进行分区防渗，对危废间、研磨区、脱蜡区作为重点防渗，设置 120m ³ 应急事故池。	改/扩建

建设内容

2、项目产品方案

产品方案见下表

表 2-2 建设项目产品方案

产品名称	现有产品数量 (吨/年)	本项目产品数量 (吨/年)	全厂产品数量 (吨/年)	备注
不锈钢铸件	4000	1000	5000	根据业主提供资料,30%产品采用中温蜡型铸造线,70%产品采用低温蜡型铸造生产线

3、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见下表所示。

表 2-3 主要原辅材料及能耗一览表

原辅料名称	现有项目年用量 t/a	本项目年用量 t/a	全厂年用量 t/a	最大贮存量 t/月	规格/成分	贮存周期	贮存地点	性状	所属工艺
石蜡	30	7	37	3.33	块状,碳原子数约18-30混合物	30天	原料仓库	固体	蜡型
不锈钢压块料	4200	1050	5250	469	外购压块废钢	30天		固体	熔炼、浇注
抛丸钢珠	500	125	625	52.08	/	30天		固体	抛丸
莫来砂	1500	375	1875	156.3	为硅酸铝质耐火材料	30天		固体	制壳
锆英粉	500	125	625	52.08	硅酸盐为主要组成的矿物	30天		固体	
硅溶胶	200	50	250	21	为纳米级SO ₂ 颗粒在水中的分散液	30天		液体	
打渣剂	1.5	0.38	1.88	0.16	SiO ₂ 和Al ₂ O ₃	30天		固体	除渣
耐火材料	4	1	5	0.42	电炉、焙烧炉用	30天		固体	壳型焙烧
机油	1	0.25	1.25	0.1	矿物油	30天		液体	设备维修
清洗剂	0	0.1	0.1	0.1	碱性物质、水、表面活性剂	1年		液体	研磨
水泥石子	0	1.5	1.5	1.5	/	1年		固体	
导热油	0.008	0.002	0.01	0.01	矿物油	1年		液态	熔蜡

表 2-4 主要原辅材料理化性质、毒理毒性表

名称	成分及理化性质
----	---------

	石蜡	石蜡是固态高级烷烃的混合物，主要成分的分子式为 C_nH_{2n+2} ，其中 $n=17\sim35$ 。主要组分为直链烷烃，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环烷烃；直链烷烃中主要是正二十二烷($C_{22}H_{46}$)和正二十八烷($C_{28}H_{58}$)。石蜡又称晶形蜡，通常是白色、无味的蜡状固体，在 $47^{\circ}\text{C}\sim64^{\circ}\text{C}$ 熔化，密度约 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ ，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性熔剂，不溶于水和甲醇等极性熔剂。
	莫来砂	密度 $3.16\text{g}/\text{cm}^3$ ，莫氏硬度 6-7，耐火度 1800°C 时仍很稳定， 1810°C 分解为刚玉和液相。莫来石是一种优质的耐火材料，它具有膨胀均匀、热震稳定性极好、荷重软化点高、高温蠕变值小、硬度大、抗化学腐蚀性好等特点
	打渣剂	主要化学成分是二氧化硅(SiO_2)和三氧化二铝(Al_2O_3)以及其他微量物质，铁合金除渣剂是一种中性物质， SiO_2 含量 74%， Al_2O_3 含量 12.6%，主要用于聚集铁水溶液表面的不熔物，使之易于除去，确保铁水溶液的纯净；还可作为优质保温覆盖剂及挡渣材料，具有较厚的保温层及优异的挡渣性能，还可有效隔绝空气防止铁水溶液二次氧化。除渣剂不爆裂、铺展快速且均匀，聚渣能力强。有效防止铸件夹渣缺陷，提高铸件内在质量，提高铸件成品率，降低生产成本；使用方法简单，减轻工人劳动强度，提高生产效率。高效除渣剂对金属熔液无污染、无渗透、不影响其化学成份及铸件机械性能。无烟气、无灰尘和有害气体污染，可净化环境，文明生产。
	硅溶胶	硅溶胶是二氧化硅胶体微粒在水中均匀扩散形成的胶体溶液，又叫做硅酸溶液，或二氧化硅水溶液，是一种用途广泛的新型化工原料。硅溶胶的外观为乳白色半透明的胶体溶液，多成稳定的碱性，少数呈酸性。硅溶胶中 SiO_2 的浓度一般为 10%~35%，浓度高时可达 50%。硅溶胶粒子比表面积为 $50\sim400\text{m}^2/\text{g}$ ，粒径范围一般在 $5\sim100\text{nm}$ ，即处于纳米尺度
	石英粉	外观与性状：石英粉主要矿物成分是 SiO_2 ，石英粉的颜色为乳白色、或无色半透明状；硬度：硬度 7，性脆无解理，贝壳状断口，油脂光泽；相对密度：密度为 2.65，堆积密度（1-20 目为 1.6），20-200 目为 1.5；熔解性：其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750°C 。
<p>本项目产品所需的不锈钢原辅材料主要来自于废旧生活用品、工业余料、建筑拆解等产生或已经经过拆解处理的废钢。采购原料时要求废钢铁供应商明确废物原料获取方式以及废物原料产生途径等，要求废钢铁供应商尽量做到分类进货，同时供应商不得恶意掺假，故意夹带非钢铁类品种。本项目的原料采购人员将对供货商装车进行监督，到达现场后质量检查人员全程跟踪卸车，并做质检日志，对检验时间、地点、供货商名称、车号、重量、计量单编号、质量检查情况等项目进行记录。</p> <p>具体如下：</p> <p>（1）根据相关法律、法规的规定，本项目使用的废钢原料只收购失去原使用价值的生产性和非生产性的废钢，废钢中不涉及废电子电气产品、废电池、废汽车、废电机和废五金等的拆解，并且废钢中不含废机油等危险固废。企业在运营过程中不得回收危险废物、放射性固体废物，禁止从事废电器电子产品、报废机动车船、废轮胎、废铅酸电池等特定产品的回收及拆解活动。</p> <p>（2）禁止收购下列物品作为废钢铁原料：</p> <p>①无合法来源证明的铁路、公路、石油、电力、电信通讯、矿山、水利、测量和城市公用设施、消防设施等专用器材；</p> <p>②列入国家危险废物名录或根据国家规定的危险废物鉴别方法认定的具有危险特性的金属废物；</p> <p>（3）原料入厂必须严格按照检验流程，必须符合《废钢铁》（GB/T4224-2017）的相关标准，不得涉及使用含油污、橡胶、塑料、含多氯联苯及放射性等物质</p>		

，合格的废钢方可用于生产。

4、项目主要生产设备

表 2-5 项目主要生产设备

序号	设备名称	设备型号	扩建前项目数量 (台/套)	本项目数量 (台/套)	扩建后全厂数量 (台/套)
1	中频感应电炉	0.5t	1	0	1
2	中频感应电炉	0.3t	1	1	2
3	中频感应电炉	0.15t	1	1	2
4	低温蜡射蜡机	/	7	2	9
5	中温蜡射蜡机	/	7	1	8
6	化蜡桶	电加热	2	8	10
7	浮砂机	/	5	5	10
8	沾浆桶	/	5	5	10
9	脱蜡罐	电加热	1	2	3
10	蜡回收处理设备	带电加热蒸汽发生器	1	1	2
11	低温脱蜡槽	/	1	0	1
12	焙烧炉	电加热	3	2	5
13	脱壳机	/	3	2	5
14	抛丸机	立式旋转	4	2	6
15	抛丸机	卧式履带	3	2	5
16	等离子切割机	160	2	2	4
17	车床	630	1	5	6
18	手持角磨机	150	20	10	30
19	压机	200T	1	1	2
20	切割机	J3G3-400	3	2	5
21	手持电锤	/	5	2	7
22	变压器	630KVA	1	0	1
23	变压器	315KVA	1	0	1
24	变压器	800KVA	1	0	1
25	研磨机	/	0	3	3
26	砂带打磨机	/	0	3	3
27	回火炉	电加热	0	1	1

产能匹配性分析：企业产量的核心工段为金属熔炼工段，铸件设备为中频电炉，产能计算公式为：产能=熔炼设备公称容量×出品率 73%×24 小时月工作日 22.5 天×12 个月×设备开工率 85%。

项目建成后设备产能核算

$0.5 \times 73\% \times 24 \times 22.5 \times 12 \times 85\% \times 1 + 0.3 \times 73\% \times 24 \times 22.5 \times 12 \times 85\% \times 2 + 0.15 \times 73\% \times 24 \times 22.5 \times 12 \times 85\% \times 2 = 5629.176\text{t/a}$ 。

项目建成后，项目设备能够满足年产 5000t/a 不锈钢铸件的需求。

5、本项目物料平衡

表 2-6 本项目金属原料平衡表 单位:t/a

投 入			产 出	
序号	物料名称	用量	产品名称	产量
1	废钢料	1125	铸件产量	1000
2	打渣剂	0.38	炉渣	0.02
3	/	/	熔炼产生的不合格品	100

4	/	/	废金属屑	20.03
5	/	/	产生的颗粒物	5.33
合计		1125.38	合计	1125.38

6、项目水平衡

本项目新增用水情况：

（1）食堂用水：本项目新增人员 10 人。用餐人数新增 10 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679—2019），食堂用水取 20L/人·d 计，排水系数以 0.8 计。则食堂用水产生量为：60t/a（0.2t/d），食堂水的产生量为 48t/a（0.16t/d）。

（2）职工生活用水：本项目新增人员 10 人，依据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679—2019），中的相关内容，办公用水定额为 50L/（人·d），本项目取值为 50L/（人·d）计，年生产 300 天，设食堂、设住宿，则生活用水量为 150m³/a，每天生活用水量为 0.5m³/d。生活污水排污系数按 0.8 计，则每年生活污水产生量为 120m³/a（0.4m³/d）。

（3）中频电炉循环冷却用水：本项目中频电炉炉体采取闭路式循环水系统，循环水流量约 5m³/h 台（按平均值计），采用自来水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》，闭式系统每天损耗量（补水量）按循环水量 0.5%计，本项目新增 2 台电炉各配备 1 台箱式工业冷水机组，每天平均运行时间约 24h，则每台循环系统损耗量（补水量）为 150m³/a（0.5m³/d）。根据企业提供的数据，冷却循环水塔用水循环使用，不外排。

（4）研磨用水：本项目新增研磨用水，研磨过程为湿式研磨，采用水泥石子添加适量的清水及清洗剂对产品进行研磨。依据企业提供资料，项目研磨用水为 0.5t/a（0.002t/d），损耗 10%，每天补充水为 0.05t/a（0.0002t/d），则研磨废水产生量为 0.5t/a。项目清洗剂年用量为 0.1t/a，根据清洗剂的 MSDS 可知，清洗剂中的水含量为 60-80%，本项目取值 80%，则清洗剂中的水用量为 0.08t/a。故清洗剂代入的废水量为 0.08t/a。故研磨产生的废碱液年产生量为 0.58t/a（0.002t/d）。研磨水中含有碱性物质，故产生的废碱液作为危废暂存危废间，交由资质单位处理。

（5）脱蜡用水：本项目脱蜡通过电加热水产生水蒸汽与模型直接接触实现脱蜡，本项目新增脱蜡罐 2 台，脱蜡罐总容量为 1t。根据业主提供资料，该

部分水中会有少量蒸发损失，定期补充蒸发损耗用水。蒸发量约为容积的 2%，则蒸发量(补充量)水为 0.013t/d。其余部分水与石蜡换热后形成冷凝水，冷凝水循环利用，不排放。综上，脱蜡用水年补水量约 4t/a (0.013m³/d)。

(6) 模组清洗用水：本项目设置 1 个蜡模清洗池，有效容积 1m³。洗蜡模，清洗时将模组完全浸入水中后立即拿出，清洗用水在清洗池中循环使用，不外排，池中为冷水，会有日常蒸发损耗，因此清洗用水需定期补充，补充量约为 1m³/a (0.003m³/d)。

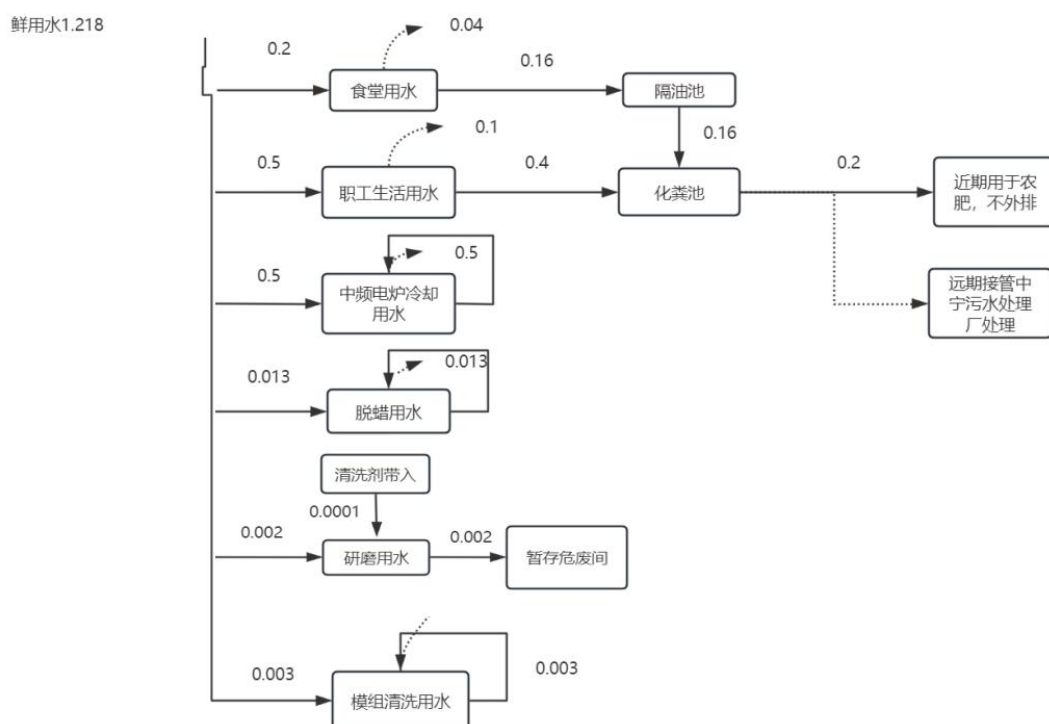


图 2-1 本项目水平衡关系图单位：m³/d

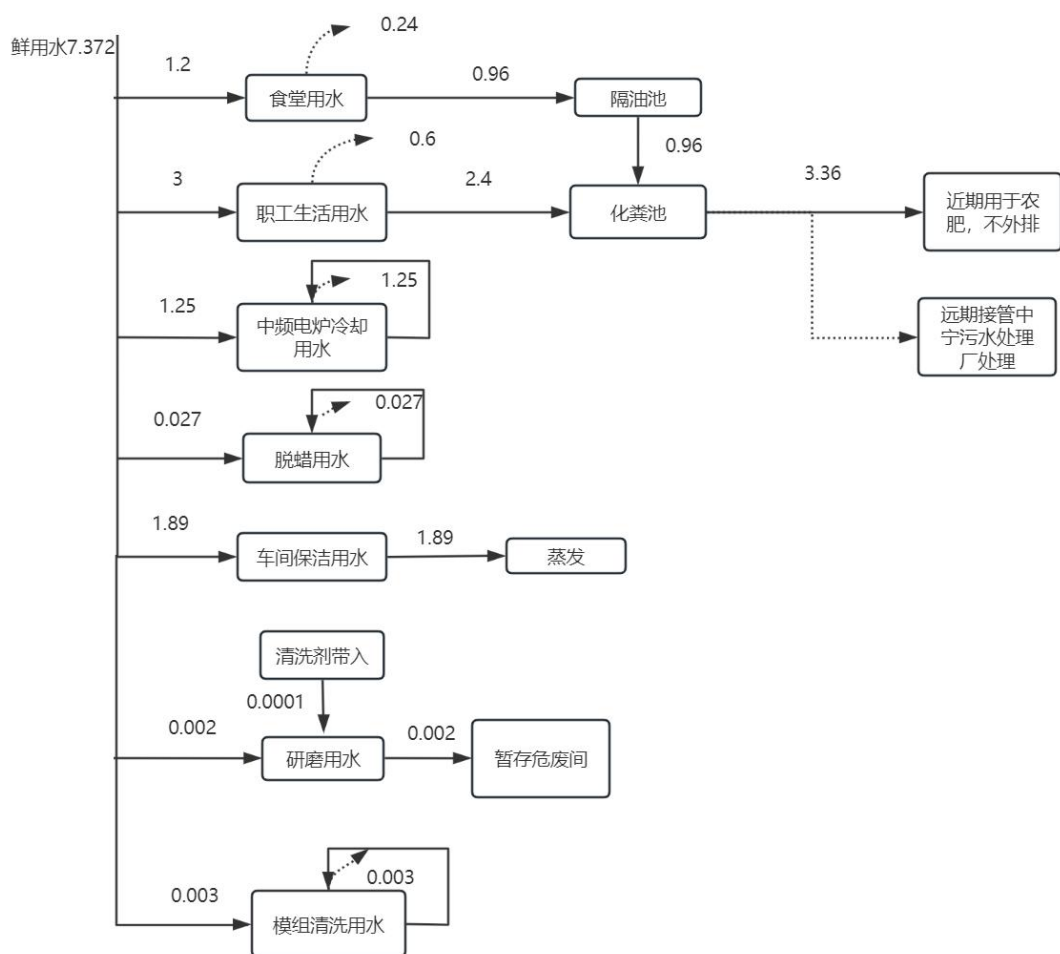


图 2-2 扩建后全厂水平衡关系图 单位：m³/d

（2）排水：项目实行雨污分流制，雨水经厂内雨水管排入市政雨水管网。本项目废水主要为职工生活污水和食堂废水经隔油池、化粪池收集后，近期用于农肥，不外排。远期，待中宁污水处理厂建成接管后，排入中宁污水处理厂。

6、劳动定员

项目现有劳动人员 50 人，根据生产的需要，扩建后项目劳动定员 60 人，新增人员 10 人。设员工食堂，设有宿舍，年工作日 300 天，每班工作 8 小时，熔炼浇注工序采用双班制、其他采用单班制。

7、厂区平面布置

本项目依托现有规模，内部重新布局，对生产厂房改建，对现有厂房内部地基及分区防渗改建，详见厂区总平面布置见附图 9。生产上产生的非甲烷总烃、颗粒物，经收集后均配备可行的污染防治措施进行处理，采用布袋除尘、两级活性炭吸附进行有效处理后达标排放。厂区设固废间和危废间，采

	<p>取防扬散、防流失、防渗漏措施。设备间采取柔性连接和减振措施以减小对办公区域的影响。项目合理利用场地和各项公用设施，项目车间内合理布置生产设备，便于货物运输和消防。</p>
工艺流程和产排污环节	<p>一、工艺流程及产污节点图</p> <pre>graph TD MD[模具设计] --> WM[蜡型
熔蜡-射蜡-修整检验-组树-清洗] WM --> SM[制壳
制浆-涂层-封浆-脱蜡] SM --> SB[壳型焙烧] SB --> Z[浇注] FS[废钢] --> R[熔炼] R --> Z Z --> CF[冷却凝固] CF --> Q[清理
振壳-切割-打磨-抛丸-研磨] Q --> JY[检验入库] WM -.-> G1[G1:非甲烷总烃]&S1[S1:废蜡] SM -.-> G2[G2:颗粒物] SB -.-> G3[G3:非甲烷总烃] R -.-> G4[G4:颗粒物、S7炉渣、废炉衬] Z -.-> G5[G5:非甲烷总烃、颗粒物] Q -.-> G6[G6:振壳颗粒物、S2:废壳]&G7[G7:切割颗粒物]&G8[G8:抛丸颗粒物、G9:打磨颗粒物]&S3[S3:研磨废碱液、S4:废金属屑] JY -.-> S5[S5:不合格品]</pre> <p>图 2-3 工艺流程及产污节点图</p> <p>工艺流程说明</p> <p>(1) 设计模具：技术人员根据订单需求图纸或样件设计模具。</p> <p>(2) 蜡型：包含熔蜡、射蜡、蜡型修整检验、组树、清洗等工序。项目设置独立密闭的蜡型间。项目蜡型工序会有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计 G1。</p>

	<p>①熔蜡：扩建后项目共设置 10 个化蜡桶，采用电加热，通过加热导热油进行熔蜡，熔蜡时间约为 5h。其中中温蜡化蜡桶温度加热至 120℃，低温蜡化蜡桶加热至 90℃，并进行恒温控制。化蜡桶为密闭状态，无损耗。将石蜡隔油加热至熔融状态。项目导热油循环使用，不更换。</p> <p>②射蜡：由中低温射蜡机将熔化好的热蜡注入模型内（除添加新蜡外，平时处于密闭状态），项目采用中温射蜡和低温射蜡，温度设置在 70℃-120℃下压铸成型，将蜡膜从压型中取出，悬挂于铁架上自然冷却。</p> <p>③蜡型修整检验：冷却后的蜡型进行手工修边，经过检验后进行下道工序。此过程会产生废蜡 S1</p> <p>④组树：主要是利用电烙铁焊头加热石蜡熔融，将两个或多个蜡模焊接在一起形成蜡簇，即所需要的产品形状。组树后对模组进行清洗。</p> <p>⑤清洗：将组树后蜡树装上挂钩，挂钩拼紧螺母应松紧适度，然后将整棵组树浸入清水池中作上、下、左、右运动,清洗时间不得低于 15 秒，每天用过不锈钢滤网过滤一次清洗用水，以清除漂浮的蜡屑。清洗用水循环使用不外排。</p> <p>（3）制壳：本项目制出的型壳包含面层、过渡层、背层三部分，包含制浆、涂层、封浆、脱蜡等工序。此过程会产生浮砂颗粒物 G2。</p> <p>①制浆：开动制浆机使其转动，然后依次加入硅熔胶、锆英粉。硅熔胶、锆英粉的配比为 1：3.5。</p> <p>②涂层：面层使用 100-200 目莫来砂，将蜡树呈 45 度角缓慢浸入面层浆中，深度浸至浇口杯与盖片交接处，浸浆时蜡树不得触碰沾浆桶内壁，尽量避免蜡件脱落，将蜡树取出浆料液面，用压缩空气吹除蜡件表面的气泡；转动浸浆后的蜡树,涂料分布均匀后将蜡树放入浮砂机，浮砂时应上下转动蜡树，使整个表面都沾上砂；从浮砂机中取出蜡树，目测是否有涂挂不均匀及露浆。洒砂后挂上架子干燥；干燥采用空调及除湿器进行温度控制（将室内温度控制在 24℃左右），面层干燥时间一般需 8 小时以上，然后进入第二层，二层使用 30-60 目莫来砂，三，四层使用 16-30 目莫来砂，五层以上使用 10-16 目莫来砂（加固层）。</p> <p>③封浆：封浆工序和涂层工序类似，将蜡树缓慢浸入浆料中，浸至浇口</p>
--	--

	<p>杯与盖片交接处，防止蜡树碰上沾浆桶内壁；将蜡树取出浆料，向上转动一圈，使浆料涂挂均匀，如有涂挂不到的地方，用气枪吹除气泡并重复浸浆；封浆层温度按(22-25℃)，湿度(40-60%)控制，封浆层制好后采用空调及除湿器使蜡型室温控制在 24℃左右，进行干燥。制作成初步型壳。</p> <p>④脱蜡：型壳干燥后，放入电热蒸汽发生器脱蜡罐。必须先用蒸气将输蜡管道进行预热(100℃)。脱蜡时间约为 2h，脱蜡罐脱蜡压力为 0.3-0.8MPa。脱蜡水经全自动蜡处理系统进行蜡水分离后，将回收的液态石蜡通过密闭管道输送至蜡型工序，分离水循环利用，不排放。</p> <p>项目在制壳过程中涂层工序会产生浮砂粉尘（G2），浮砂粉尘经过集尘罩收集后经过布袋除尘器处理后经过 15m 高排气筒排放。</p> <p>（4）壳型焙烧：将型壳至于焙烧炉中加热（电加热），使得型壳温度保持在 700~800℃，焙烧时间约为 8h-10h。避免浇注铁水时，型壳急剧升温而炸裂。由于脱蜡过程中有少量石蜡残留，该残留石蜡在高温加热情况下，低分子物质会以非甲烷总烃的形式挥发（G3）。</p> <p>（5）熔炼：将废钢按照一定比例投入中频电炉内，通过电加热进行熔炼，熔炼温度达 1480℃-1600℃，经熔炼后，废钢成为可流动的铁水。取样做光谱分析，每炉都要做光谱分析，分析合格，经品管确认后方可进行浇注；不锈钢的主要成分为铁、碳、铬、镍等成分。其中铬的沸点 2672℃，镍沸点 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。故该工序产生熔炼烟尘 G4，以颗粒物计及废炉渣及废炉衬 S。项目产生的废炉渣采用打渣剂进行清除。将打渣剂撒布于金属熔液表面，在高温作用下膨胀而成粘稠状活性材料，迅速吸附金属熔液中的熔渣和杂质，并形成塑性渣壳复盖于熔液表面，定期清除。</p> <p>（6）浇注：废钢熔炼成铁水通过铁水包浇注型壳内，浇注时间为 8h-10h。自然冷却后，冷却时间约为 2h，得到铸钢粗品；该工序产生少量浇注废气 G5，以颗粒物计。</p> <p>（7）冷却凝固：浇注完成的型壳置于自然环境中，使铁水在自然状态下冷却成型。</p> <p>（8）清理：振壳、切割、抛丸、打磨、抛丸、研磨等工序。</p>
--	--

①振壳：铸件冷却到适当的温度后，利用环保脱壳机将表面的砂型壳脱去，取出铸件毛坯。该过程产生碎壳粉尘 G6 和废壳 S2。振落的废壳收集后全部由原厂家回收再生。

②切割：使用等离子切割机对金属铸件的冒口进行切割，该过程产生切割粉尘 G7，切割后的废金属屑 S4 直接回炉熔炼，不形成固体废物。

③抛丸：抛丸是利用高速旋转的叶轮把小钢丸或者小铁丸抛掷出去高速撞击零件表面，故可以除去零件表面的氧化层。同时钢丸高速撞击零件表面，造成零件表面的晶格扭曲变形，使表面硬度增高，是对零件表面进行清理的一种方法，抛丸常用来铸件表面的清理或者对零件表面进行强化处理。为达到客户要求，本项目可多次进行抛丸；该工序产生抛丸粉尘 G8。抛丸粉尘经过设备自带的布袋除尘器处理后再经 15m 高排气筒排放。

④打磨：人工打磨是用砂带打磨机、手持角磨机将浇注口和铸件表面进行打磨修整。修补整形过程中会产生打磨粉尘 G9。

⑤研磨：为了使产品表面更光滑，项目使用研磨机对产品进行研磨，在研磨机内加入适量的水，同时根据产品情况添加少量的清洗剂进行研磨，此过程会产生研磨废水，因研磨废水中含有清洗剂碱液，收集后的废碱液 S3 作为危废，暂存危废间，交由资质单位处理。

(9) 检验、入库：经检验合格后，入库发货。此过程会产生不合格品 S5。

二、产排污环节

拟建项目主要的产污工序和排污特征见下表。

表 2-7 本项目主要产污环节和排污特征表

类别		产污工序	主要污染因子	污染防治措施
废气	G1	中低温蜡型	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附+15m 高排气筒排放 DA001
	G2	中温蜡制壳 1 车间	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放 DA002
		中温蜡制壳 2 车间	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放 DA004
		低温蜡制壳	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放 DA006
	G6	振壳	颗粒物	抛丸机设集风管/振壳机上方设集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放 DA005
	G8	抛丸	颗粒物	
	G3	壳型焙烧	非甲烷总烃	集气罩+两级活性炭吸附+15m 高排气筒排放 DA001
	G4	熔炼	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放 DA007
	G5	浇注	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒排放 DA003

		G7	切割	颗粒物	
		G9	打磨	颗粒物	固定工序+集气罩收集+布袋除尘器+15m 高排气筒排放 DA004
	废水	W	职工生活用水、食堂废水、	CODcr、BOD5、氨氮、动植物油等	隔油池、化粪池，定期清掏
	固废		熔炼	废炉渣、废炉衬	废炉渣收集后外售，废炉衬收集后由厂家回收
			切割打磨抛丸	废金属屑	回用生产
			检验	不合格品	回用生产
			废气处理	布袋除尘器收集的粉尘	收集后外售
			员工生活	生活垃圾	环卫部门处理
			脱蜡	废过滤网	收集后外售
			振壳	废壳	收集后外售
			蜡型	废蜡	收集后用于生产
			废气处理	废活性炭	暂存危废间，委托资质单位处置
			研磨	废碱液	
			设备维护	废机油	
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题	一、现有工程环保手续履行情况				
	现有工程环境保护“三同时”执行情况汇总见下表。				
	表 2-8 现有工程环境保护“三同时”执行情况汇总表				
	项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收	排污许可证
		审批单位/文号/时间		验收时间	编号/日期
	年产 4000 吨不锈钢铸件项目	原宁国市环境保护局、宁环审批[2018]56 号 2018.6 月 8		2019 年 4 月 宁环验【2019】25 号	91341881MA2MXJNL02001U/2020 年 7 月
	二、现有工程实际污染物排放情况				
	表 2-9 现有污染物排放一览表				
	污染物		环评许可排放量 t/a	实际排放量 t/a(根据验收监测核算见附件 6、14)	
	废气	颗粒物	0.589	0.535	
		COD	0.163	0.021	
	废水	氨氮	0.024	0.002	
		炉渣	220	2	
	固废	废砂	800	3	
金属边角料		280	1.5		
石蜡残次品		40	1.2		
废壳型		900	3		
三、现有工程存在的问题及整改措施					
表 2-10 现有项目建设情况一览表					

				
	振壳区	蜡型区	打磨区	熔炼区
				
	制浆区	浇注区	厂区一角	切割区
	表 2-11 现有项目现存主要环境问题及整改措施一览表			
	序号	现有工程环境问题	整改措施	时间节点
	1	自行监测：缺少排气筒监测数据	规范自行监测，严格按照现场排气筒数量进行监测	立即整改
	2	未考虑消防废水收集	本次评价要求建设 1 座 100m ³ 事故水池	立即整改
	3	未建设规范的危废库	根据危废库建设要求，建设规范的危废库，占地面积 15m ²	立即整改
	5	现场环境管理混乱	加强现场环境管理	立即整改

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

一、大气环境质量现状

1、基本污染物环境现状

拟建项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价引用宁国市人民政府网站发布的《2023 年宁国市环境质量公报》中的数据，对区域达标情况进行判定，具体结果见下表。

表 3-1 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	评价标准μg/m ³	现状浓度μg/m ³	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年均浓度	35	28	80	达标
PM ₁₀	年均浓度	70	51	72.86	达标
SO ₂	年均浓度	60	8	13.33	达标
NO ₂	年均浓度	40	21	52.5	达标
CO	日均浓度	4000	700（日均值第 95 百分位数浓度）	17.5	达标
O ₃	日均最大 8h 滑动浓度	160	134（日均值第 90 百分位数浓度）	83.75	达标

由上表可知，所在区域基准年（2023 年）六项基本污染物年均及相应百分位数 24 小时平均及 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、环境空气质量现状补充监测

本项目其他污染物为 TSP 需要补充监测。为了解项目所在区域环境质量达标情况，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》可知“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。TSP 污染物本次评价引用《东津特色产业园总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书（2024 年 6 月）》中监测数据。

1) 引用数据有效性分析：

①本项目引用数据为 2023 年 10 月 23-29 日大气质量现状的监测数据，不超过 3 年，则大气引用时间有效；

②本次引用评估报告中监测点位于项目地 5 公里范围内，引用点位有效。监测布点见附图 6。

表 3-2 环境空气监测点位一览表

监测点位名称	检测项目	相对于本项目的位置	距离（m）
山后	TSP	EN	4191

2）引用环境质量监测结果

大气环境质量中 TSP 现状监测及评价结果如下表：

表 3-3 项目所在区域环境空气质量现状监测结果及评价表

监测点位	监测项目	时均值 (或一次)浓度值				日平均值			
		浓度范围(mg/m ³)		最大污染指数	超标率 (%)	浓度范围(mg/m ³)		最大污染指数	超标率 (%)
		最小值	最大值			最小值	最大值		
山后	TSP	/	/	/	/	0.104	0.108	0.36	0

注：“ND”代表检测结果低于方法检出限，表明检测结果达标，此处占标率不做计算。

综上所述，项目所在区域 TSP 日均值浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

二、地表水环境质量现状

本次水环境监测数据引用《宁国市 2023 年度环境质量公报》，东津河为该项目的纳污水体。东津河满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。2023 年宁国市地表水水质总体为优，监测的 12 断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，地表水质达标率 100%。

表 3-4 2023 年宁国市各断面水质类别

监测断面	水阳江 汪溪	东津河 坞村	西津河 柏山	港口湾 水库	畈村 水库	中津河 鸡山
水质类别	II	II	II	II	II	II
监测断面	水阳江 钟鼓滩	东津河 石村	西津河 大桥	西津河 滑渡	山门河 港口	泗联河汪溪村委会
水质类别	II	III	II	II	II	III

三、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目位于宁国市梅林工业园区，为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区。根据附件 15 厂界噪声及敏感点噪声检测报告表可知，现有项目噪声环境质量现状可满足《《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区要求。

表3-5 现有项目厂界噪声监测结果

	<table><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th rowspan="2">主要声源</th><th colspan="2">监测结果（2024.10.30-10.31）</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>厂界外东 1m</td><td>生产噪声</td><td>60</td><td>49</td></tr><tr><td>厂界外南 1m</td><td>生产噪声</td><td>63</td><td>53</td></tr><tr><td>厂界外西 1m</td><td>生产噪声</td><td>62</td><td>50</td></tr><tr><td>厂界外北 1m</td><td>生产噪声</td><td>50</td><td>44</td></tr><tr><td>敏感点河塔村 15m</td><td>居民敏感点</td><td>50</td><td>43</td></tr></table>	监测点位	主要声源	监测结果（2024.10.30-10.31）		昼间	夜间	厂界外东 1m	生产噪声	60	49	厂界外南 1m	生产噪声	63	53	厂界外西 1m	生产噪声	62	50	厂界外北 1m	生产噪声	50	44	敏感点河塔村 15m	居民敏感点	50	43
	监测点位			主要声源	监测结果（2024.10.30-10.31）																						
		昼间	夜间																								
	厂界外东 1m	生产噪声	60	49																							
	厂界外南 1m	生产噪声	63	53																							
	厂界外西 1m	生产噪声	62	50																							
	厂界外北 1m	生产噪声	50	44																							
	敏感点河塔村 15m	居民敏感点	50	43																							
	四、地下水、土壤环境质量现状																										
	本项目车间按照要求进行分区防渗；使用的原料和成品均不涉及地下水和土壤特征因子；且项目周边 500m 范围内不存在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。正常情况下，不存在土壤和地下水环境污染途径。因此，本次评价不再开展地下水和土壤环境质量现状调查。																										
五、生态环境质量现状																											
本项目位于宁国市梅林镇，属于工业用地，不设新增用地，无需进行生态环境质量现状评价。																											
六、电磁辐射环境质量现状																											
本项目不属于新建或改、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需对电磁辐射现状调查。																											
环境保护目标	环境保护目标																										
	主要环境保护目标见附图 7 和表 3-6 所示。																										
	表 3-6 项目环境保护目标一览表																										
	环境要素	名称	保护对象	规模/人	坐标位置		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																		
					东经	北纬																					
	大气环境	河塔村	居民	15 户	119.083020	30.519032	GB3095-2012 二类	N	15																		
		于村		21 户	119.077353	30.518997		W	388.7																		
裘村		3 户		119.078208	30.516033	SW		415																			
声环境	河塔村	居民	15 户	119.083020	30.519032	GB3096-2008 2 类	N	15																			
地下水	厂址 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						/	/																			
生态环境	项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标						/	/																			

施工场地颗粒物排放标准

本项目施工期颗粒物参照执行《安徽省施工场地颗粒物排放标准》
(DB34/4811-2024) 中表 1 监测点颗粒物排放要求。

表 3-7 监测点颗粒物排放要求

控制项目	单位	监测点浓度限制	达标判定依据
TSP	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1000	超标次数 ≤ 1 次/日
		500	超标次数 ≤ 6 次/日
任一监测点自整时起依次顺延 15 分钟的 TSP 浓度平均值不得超过的限值。超标次数指一个日历日 96 个 TSP15 分钟浓度平均值超过监测点浓度限值的次数 根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM_{10} 或 $\text{PM}_{2.5}$ 时,TSP 实测值扣除 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。			

大气污染物排放标准

非甲烷总烃、颗粒物排放参照执行《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。厂区内无组织排放的污染物参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 中相关要求。

表 3-8 铸造工业大气污染物排放标准 (mg/m^3)

生产工序	排放浓度限值 mg/m^3		污染物排放监控位置
	颗粒物	NHMC	
制壳、振壳、切割、打磨、抛丸、熔炼、浇注	30	-	车间或生产设施排气筒
蜡型、壳型焙烧	-	100	

表 3-9 无组织排放监控浓度限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
	30	监控点处任意一次浓度值		
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值		

食堂油烟排放浓度执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
小型规模, 油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$, 具体标准值见表 3-9。

表 3-10 饮食业油烟排放标准(试行)

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
对应灶头总功率(108J/h)	$\geq 1.67, < 5.00$	$\geq 5.00, < 10$	≥ 10
对应排气罩灶面总投影面积(m^2)	$\geq 1.1, < 3.3$	$\geq 3.3, < 6.6$	≥ 6.6
油烟最高允许排放浓度(mg/m^3)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

废水排放标准

项目外排废水主要为生活污水及食堂废水。设备循环冷却用水循环使用, 不外排。近期外排废水经化粪池预处理后用于农肥, 不外排。远期接管后执行中宁

污水处理厂接管限值处理。

表 3-11 废水排放标准

标准来源	pH	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	动植物油
近期用于农肥，不外排						
远期中宁污水处理厂接管标准	6~9	300	150	200	35	/
本项目远期接管后执行限值	6~9	300	150	200	35	/

噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的噪声排放限值；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类，其标准限值见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

位置	标准类别	标准限值(dB（A）)		标准来源
		昼间	夜间	
施工期场界	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）
运营期厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

固体废物排放标准

危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定要求进行贮存。

总量控制指标

现有项目总量控制指标 COD：0.163t/a，NH₃-N:0.024t/a，颗粒物：0.589t/a。
 本项目非甲烷总烃年排放量为 0.093t/a，颗粒物年排放量为 0.081t/a。
 项目采取以新代老措施建成后，全厂 VOCs 排放量为 0.301t/a，颗粒物排放量为 0.346t/a。
 项目废水近期用于农肥不外排，远期经管网排入中宁污水处理厂处理，无需单独申请总量。
 颗粒物现有总量为 0.589t/a，无需单独另申请总量。
 全厂申请总量为：VOCs：0.301t/a。建议宣城市宁国市生态环境分局综合统筹调剂，其中 COD、NH₃-N 的增量需通过“排污权交易”获取。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

施工期环境影响简要分析：

项目依托现有厂房改建及新建厂房 9000 平方米，施工期主要是为二层楼铺设钢梁，上面浇注一层水泥，及设备安装，无主要土建施工。

1、施工扬尘措施及影响分析

为降低扬尘对周边居民的影响，施工单位在施工中应按照《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》皖环发[2019]17 号、《安徽省大气污染防治条例》（2015 年 3 月 1 日起施行）、《环境空气细颗粒物污染综合防治计算政策》和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）等中的防治要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取下列扬尘污染防治措施：

①施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘，每天洒水不少于 5-6 次。

②露天堆放和搅拌作业产生扬尘的主要特点是受风速的影响，因此四级以上大风天停止土方开挖施工。施工单位对物料的运输、堆放等应做到有组织、有计划的进行，尽量减少物料露天堆放。如必需露天堆放，应加盖篷布。施工现场应在四周加设临时遮挡，以防止二次扬尘向周围扩散。

③运输车辆采取封闭式运输，必要时采取冲水降尘等措施。

④施工结束后对施工场地要采取必要的恢复措施，做到施工完场地清。

2、施工废水措施及影响分析

本项目施工过程产生的废水主要有：生活废水，主要含有一些动植物油和耗氧污染物；生活废水经化粪池处理后用于农肥。因此将不会对周边水体产生影响。

3、施工噪声措施及影响分析

施工场地往往是多种施工机械共同作业，因此，施工现场的噪声是各种不同施工机械的噪声以及进出施工现场的各种车辆引起的噪声总和，影响范围将更大。为减小施工噪声对周围环境产生的影响，环评要求采取以下控制措施：

①在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)中的有关规定,避免施工扰民事件的发生。

②施工单位要合理安排施工作业时间,夜间(22:00~6:00)、中午(12:00~14:00)禁止一切产噪设备施工,以免影响附近居民的休息。如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的,施工单位必须提前7日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间,并在周围噪声敏感点张贴告示,经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点,施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解,并减少同时作业的高噪施工机械数量,尽可能减轻声源叠加影响。

④施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆,尽量选用低噪声的施工机械和工艺,振动较大的固定机械设备应加装减震基座,同时加强各类施工设备的维护和保养,保持其良好的运转,一边从根本上降低噪声源强。

⑤对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源,要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

故采取上述措施后,本项目施工期产生的施工噪声对周围环境不会产生明显的不利影响,且随着施工期的结束影响即消除。

4、施工固废措施及影响分析

施工期固体废物多为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工期间平整土地所需的填、挖土,运输填地塘渣、弃土及各种建筑材料(如砂石、水泥、砖等)、装修等均会产生不少建筑垃圾。若施工单位不加管理,随路散落,随意倾倒垃圾,将会制造新的垃圾堆场,对环境均会造成一定影响。故建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输,首先将建筑垃圾分类,尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料,对没有利用价值的废弃物运送到环保部门指定的建筑垃圾堆场,运输时必须采用密封的车箱,不要随路散落,也不要随意倾倒建筑垃圾,制造新的“垃圾堆场”。建筑垃圾处置不当,由于扬尘和雨水淋洗等原因,会对环境空气和水环境造成二次污染,对周围环境产生相当严重的不利影响。因此,从环境保护的角度来看,对建筑废弃物的妥善处置十分重要,通过严格管理可以避免施工固体废物对环境产生影响。

施工队伍的生活垃圾若随意乱弃,也将会影响局部环境内生活环境质量。施工

	<p>人员产生生活垃圾必须集中收集到指定垃圾箱，并委托环卫部门进行集中清运与卫生填埋。废弃的装修材料和包装材料应分类收集、处置，以避免影响周围环境。</p> <p>5、施工生态环境措施及影响分析</p> <p>本项目利用现有厂房进行施工，无主要土建施工，工程量较小。故对生态环境的影响较小。</p> <p>综上所述，该项目建设期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。</p>
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、营运期废气环境影响分析												
	有组织废气排放源情况见表 4-1，项目废气排放口基本情况、排放标准及自行监测情况见表 4-2，无组织废气排放源情况见表 4-3。												
	表 4-1 有组织废气污染物排放源情况表												
	本项目有组织废气污染物排放源情况表												
	排放源	废气名称	废气量 m³/h	产生情况			处理效率	拟采取 措施	排放情况			排放 方式	排气 筒编 号
				产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³			排放 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		
	中/低温蜡型、壳型焙烧	非甲烷总烃	15000	0.651	0.271	18.083	90%	两级活性炭	0.065	0.027	1.808	有组织	DA001
	中温蜡制壳 1 车间	颗粒物	2000	0.016	0.007	3.375	99%	布袋除尘器	0.000	0.000	0.034		DA002
	浇注、切割	颗粒物	20000	1.549	0.323	16.135	99%	布袋除尘器+两级活性炭	0.015	0.003	0.161		DA003
	打磨、中温蜡制壳 2 车间	颗粒物	15000	2.147	0.895	59.642	99%	布袋除尘器	0.021	0.009	0.596		DA004
抛丸、振壳	颗粒物	10000	2.971	1.238	123.792	99%	布袋除尘器	0.030	0.012	1.238	DA005		
低温蜡制壳	颗粒物	5000	0.952	0.397	79.333	99%	布袋除尘器	0.010	0.004	0.793	DA006		
熔炼	颗粒物	10000	0.431	0.090	8.981	99%	布袋除尘器	0.004	0.001	0.090	DA007		
项目建成后全厂污染物排放源情况表													
排放源	废气	废气	产生情况			处	拟	排放情况			排	排气	

		名称	量 m³/h	产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	理 效 率	采 取 措 施	排 放 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	放 方 式	筒编 号
		中/低温蜡型、壳型焙烧	15000	2.901	1.209	80.583	90%	两级活性炭	0.290	0.121	8.058	有组织	DA001
		中温蜡制壳1车间	2000	0.116	0.048	24.208	99%	布袋除尘器	0.001	0.000	0.242		DA002
		浇注、切割	20000	7.745	1.614	80.677	99%	布袋除尘器+两级活性炭	0.077	0.016	0.807		DA003
		打磨、中温蜡制壳2车间	15000	10.733	4.472	298.142	99%	布袋除尘器	0.107	0.045	2.981		DA004
		抛丸、振壳	10000	12.091	5.038	503.792	99%	布袋除尘器	0.121	0.050	5.038		DA005
		低温蜡制壳	5000	1.728	0.720	144.000	99%	布袋除尘器	0.017	0.007	1.440		DA006
		熔炼	10000	2.155	0.449	44.898	99%	布袋除尘器	0.022	0.004	0.449		DA007

表 4-2 废气排放口基本情况、排放标准及自行监测情况表

排放口名称	排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		排放口参数			排放标准		自行监测要求		
			经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	标准名称	标准限值	监测点位	监测因子	监测频次
中低温蜡型、壳型焙烧	DA001	一般排放口	119.083015°E	30.518329°N	15	0.7	35	《铸造工业大气污	颗粒物 30mg/m³ 非甲	DA001	非甲烷总烃排放速	1次/年, 非连续采

中温蜡制壳 1 车间	DA002	一般排放口	119.082482°E	30.518783°N	15	0.9	常温	染物排放标准》(GB39726-2020)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	烷总烃 100mg/m ³		率、浓度颗粒物排放速率、浓度	样至少 3 个
浇注、切割	DA003	一般排放口	119.082481°E	30.518788°N	15	0.9	35			DA003		
打磨、中温蜡制壳 2 车间	DA004	一般排放口	119.082854°E	30.518187°N	15	0.7	常温			DA004		
抛丸、振壳	DA005	一般排放口	119.082988°E	30.518697°N	15	0.55	常温			DA005		
低温蜡制壳	DA006	一般排放口	119.082924°E	30.518238°N	15	0.45	常温			DA006		
熔炼	DA007	一般排放口	119.08248°E	30.518788°N	15	0.55	35			DA007		

表 4-3 无组织废气污染源核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	采取措施	排放标准	排放限值	监测要求		
							监测点位	监测因子	监测频次
中低温蜡型、壳型焙烧	非甲烷总烃	0.049	0.049	(1) 根据设备尺寸, 合理设计集气罩大小, 对废气进行收集。 (2) 必要时采用固定工位, 提高收集效率。 (3) 厂区道路硬化, 并定期清扫、洒水等措施, 保持清洁。 (4) 采用通风机, 加强车间通风。	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)	非甲烷总烃 10mg/m ³ (监控点 1h 平均浓度值) 非甲烷总烃 30mg/m ³ (监控点任意一次浓度值) 颗粒物 5mg/m ³	厂界	非甲烷总烃、颗粒物排放浓度	1 次/年
浇注、切割	颗粒物	0.111	0.111						
打磨、中温蜡制壳 2 车间	颗粒物	0.117	0.117						
振壳	颗粒物	0.219	0.219						
低温蜡制壳	颗粒物	0.106	0.106						
熔炼	颗粒物	0.048	0.048						

(1) 废气源强分析

A、现有项目废气源强核算

①中低温蜡型、壳型焙烧废气

中低温蜡型废气：在蜡型工序过程中会有少量异味废气产生，本项目废气（以非甲烷总烃计），类比同类行业，同时参照《宁国市南洋机械有限公司年产 3 万台（套）不锈钢泵改造项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》中相关数据，详见附件 10 验收检测报告。非甲烷总烃产生量约为石蜡用量的 6%，现

有项目石蜡用量为 30t/a，因此非甲烷总烃产生量为 1.8t/a。有组织产生量为 1.71t/a。中低温蜡型年工作时间为 2400h。

表 4-4 本项目与南洋机械项目类比情况一览表

项目名称	主要工艺	原辅材料	产能	收集方式	类比可行性
宁国市南洋机械	蜡型	石蜡	年产 6000 吨铸件	独立蜡型间、集气罩	可行
扩建后全厂	蜡型	石蜡	年产 5000 吨铸件	独立蜡型间、集气罩	

壳型焙烧废气：模壳经浸泡、干燥后需在焙烧炉里进行焙烧硬化过程中内部残留的少量石蜡将燃烧挥发，均以非甲烷总烃计。根据《钢铸件熔模铸造水玻璃型壳中发气物质的研究》，模壳加热过程中，热重分析曲线见下图 4-1 所示。

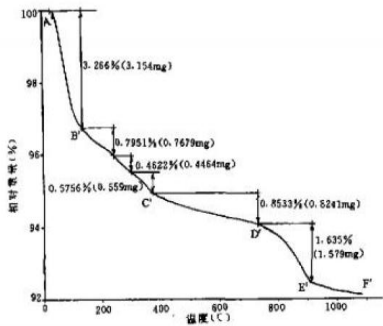


图 4-1 型壳的热重分析曲线图

从上图可以看出，随着温度的升高，模壳先失去水分，A' B' （30~130℃）为失水段，结晶水在 400℃时完全挥发。

蒸汽脱蜡时，型腔拐角部位有时会出现脱蜡不净现象。残余固体蜡在焙烧时易分解为低分子碳氢化合物，明火起点是 570℃~600℃，急剧燃烧温度是 700~800℃。根据调查，模壳中蜡料残留量约 20%，焙烧过程中少量燃烧分解（约 20%），大部分以非甲烷总烃形式挥发，现有项目石蜡年用量为 30t/a，脱蜡后约 20%蜡料（6t/a）残存在模壳中进行焙烧。则非甲烷总烃产生量为 1.2t/a，有组织产生量为 1.08t/a。项目年工作 2400h/a。

②中温蜡制壳 1 车间废气

中温蜡制壳粉尘：项目制壳工序过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型浇注（熔模）-所有规模”可知颗粒物产生量为 0.56kg/t-产品。

现有项目制壳原料主要为硅溶胶、锆英粉、莫来砂。总年用量为 2200t/a。

	<p>根据业主提供资料，其中用于中温蜡制壳原料为总用量的 30%，则中温蜡壳型加工量为 660t/a，中温蜡制壳共设置 2 个车间，其中中温蜡制壳 1 车间壳型年加工量为中温蜡壳型加工量 20%（198t/a）。则中温蜡制壳 1 车间粉尘产生量为 0.111t/a，有组织产生量为 0.1t/a，年工作 2400h/a。</p> <p>③打磨、中温蜡制壳 2 车间废气</p> <p>打磨废气：抛丸完成后的铸件有部分部分会存在边角、凹凸不平、毛刺的产品，需要进行打磨作业，项目采用人工手持自动打磨设备行打磨，打磨工序将产生粉尘。打磨过程中金属粉尘颗粒密度、粒径较大，大部分在打磨区域自然沉降，少量微小颗粒逸散。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理核算环节”，“干式预处理-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨”可知颗粒物产生量为 2.19kg/(t-原料)。现有项目需要打磨的铸件为 4000t/a，则颗粒物年产生量为 8.76t/a，有组织年产生量为 8.322t/a。</p> <p>中温蜡制壳 2 车间废气：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型浇注（熔模）-所有规模”可知颗粒物产生量为 0.56kg/t-产品。</p> <p>项目制壳原料主要为硅溶胶、锆英粉、莫来砂。总年用量为 2200t/a。根据业主提供资料，项目用于中温蜡制壳原料为总用量的 30%，则中温蜡壳型加工量为 660t/a，中温蜡制壳共设置 2 个车间，其中中温蜡制壳 2 车间壳型年加工量为中温蜡壳型加工量的 80%（528t/a）。则中温蜡制壳 2 车间粉尘产生量为 0.296t/a，有组织年产量为 0.266t/a。</p> <p>④浇注、切割废气</p> <p>浇注废气：熔化后的铁水通过重力浇注至模壳中，高温的液态金属与模壳接触会产生热烟气，以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-模料、水玻璃、硅溶胶-造型/浇注（熔模）”可知颗粒物产生量为 0.56kg/t-产品。现有项目铸件产品为 4000t/a，则颗粒物年产生量为 0.24t/a，有组织排放量为 2.016t/a。年工作</p>
--	--

	<p>4800h/a。</p> <p>切割废气：根据订单要求，工件需进行切割，项目采用等离子切割机进行切割。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“04 下料核算环节”“切割-下料件-其他金属材料-等离子切割颗粒物产生量 1.1kg/t-原料”。现有项目铸件年用量为 4000t/a，则切割工艺颗粒物年产生量为 4.4t/a，有组织年产生量为 4.18t/a。年工作 2400h/a。</p> <p>⑤抛丸、振壳粉尘</p> <p>振壳粉尘：本项目配备脱壳机来振壳用于模壳的碎砂，回收莫来砂。该过程将产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，起尘量参照第七章铸铁厂中铸件砂逸散尘排放因子，取 1kg/t-铸件，现有项目铸件产能为 4000t/a，则振壳粉尘产生量为 4t/a，有组织产生量为 0.36t/a。</p> <p>抛丸粉尘：项目铸件经清砂后，通过抛丸机进行清理铸件附着旧砂，并同时 对铸件表面进行抛光处理，抛丸过程将产生粉尘废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理核算环节”，“干式预处-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨”可知颗粒物产生量为 2.19kg/(t-原料)；现有项目需要抛丸的铸件为 4000t/a，则颗粒物年产生量为 8.76t/a，有组织年产生量为 8.76t/a。该工序年工作时间为 2400h/a。</p> <p>⑥低温蜡制壳废气</p> <p>低温蜡制壳粉尘：项目制壳工序过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型浇注（熔模）-所有规模”可知颗粒物产生量为 0.56kg/t-产品。</p> <p>现有项目制壳原料主要为硅溶胶、锆英粉、莫来砂。总年用量为 2200t/a。根据业主提供资料，用于低温蜡制壳原料为总用量的 70%，则项目低温蜡壳型加工量为 1540t/a。则制壳粉尘产生量为 0.862t/a，有组织产生量为 0.776t/a。</p> <p>⑦熔炼废气</p> <p>熔炼废气：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、</p>
--	--

石灰石、增碳剂、电解铜-熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）”可知颗粒物产生量为 0.479kg/(t-产品)；现有项目铸件产量为 4000t/a，则熔炼烟尘年产生量为 1.916t/a，有组织年产生量为 1.724t/a，年工作 4800h/a。

B、本项目废气源强核算

①中低温蜡型、壳型焙烧废气

中低温蜡型废气：项目在蜡型工序过程中会有少量异味废气产生，本项目废气（以非甲烷总烃计），类比同类行业，可行性见表 4-4。非甲烷总烃产生量约为石蜡用量的 6%，本项目石蜡用量为 7t/a，因此非甲烷总烃产生量为 0.42t/a。蜡型年工作时间为 2400h。

壳型焙烧废气：模壳经浸泡、干燥后需在焙烧炉里进行焙烧硬化过程中内部残留的少量石蜡将燃烧挥发，均以非甲烷总烃计。根据《钢铸件熔模铸造水玻璃型壳中发气物质的研究》，模壳加热过程中，热重分析曲线见图 4-1 所示。从上图可以看出，随着温度的升高，模壳先失去水分，A' B'（30~130℃）为失水段，结晶水在 400℃时完全挥发。

蒸汽脱蜡时，型腔拐角部位有时会出现脱蜡不净现象。残余固体蜡在焙烧时易分解为低分子碳氢化合物，明火起点是 570℃~600℃，急剧燃烧温度是 700~800℃。根据调查，模壳中蜡料残留量约 20%，焙烧过程中少量燃烧分解（约 20%），大部分以非甲烷总烃形式挥发，本项目石蜡年用量为 7t/a，脱蜡后约 20%蜡料（1.4t/a）残存在模壳中进行焙烧。则非甲烷总烃产生量为 0.28t/a。项目年工作 2400h/a。

项目拟设两个独立密闭的蜡型间，分别为中温蜡型间和低温蜡型间，同时在射蜡机操作工序上方设集气罩收集废气，在焙烧炉上方设集气罩收集废气，收集的废气通过管道引入 1 套经两级活性炭吸收装置处理后，然后通过 15m 高排气筒排放（DA001）。蜡型废气收集效率以 95%计，壳型焙烧废气收集效率为 90%，设计排风量为 10000m³/h，年工作 2400h。活性炭吸收装置处理效率按 90%计。则蜡型、壳型焙烧废气产生情况见下表所示：

表 4-5 蜡型、壳型焙烧废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a
中低温蜡型	非甲烷总烃	0.42	0.175	95%	0.399	0.166	0.021
壳型焙烧		0.28	0.117	90%	0.252	0.105	0.028

②中温蜡制壳 1 车间废气

中温蜡制壳粉尘：项目制壳工序过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型浇注（熔模）-所有规模”可知颗粒物产生量为 0.56kg/t-产品。

项目制壳原料主要为硅溶胶、锆英粉、莫来砂。总年用量为 550t/a。根据业主提供资料，项目用于中温蜡制壳原料为总用量的 30%，则中温蜡壳型加工量为 165t/a，中温蜡制壳共设置 2 个车间，其中中温蜡制壳 1 车间壳型年加工量为中温蜡壳型加工量的 20%（33t/a）。则中温蜡制壳 1 车间粉尘产生量为 0.018t/a，年工作 2400h/a。项目在制壳操作工位上方设集气罩，收集效率以 90%计，项目中温蜡 1 车间废气产排情况见下表。

表 4-6 中温蜡制壳 1 车间废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	收集效 率	有组织产 生量 t/a	有组织产生速 率 kg/h	无组织产 生量 t/a
温蜡制壳 1 车间	颗粒物	0.018	0.008	90%	0.016	0.007	0.002

③打磨、中温蜡制壳 2 车间废气

打磨废气：抛丸完成后的铸件有部分部分会存在边角、凹凸不平、毛刺的产品，需要进行打磨作业，项目采用人工手持自动打磨设备行打磨，打磨工序将产生粉尘。打磨过程中金属粉尘颗粒密度、粒径较大，大部分在打磨区域自然沉降，少量微小颗粒逸散。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理核算环节”，“干式预处理-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨”可知颗粒物产生量为 2.19kg/(t-原料)。根据业主提供资料，本项目需要打磨的铸件为 1000t/a，则颗粒物年产生量为 2.19t/a。

中温蜡制壳 2 车间废气：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型浇注（熔模）-所有规模”可知颗粒物产生量为 0.56kg/t-产品。

项目制壳原料主要为硅溶胶、锆英粉、莫来砂。总年用量为 550t/a。根据业主提供资料，项目用于中温蜡制壳原料为总用量的 30%，则中温蜡壳型加工量

为 165t/a，中温蜡制壳共设置 2 个车间，其中中温蜡制壳 2 车间壳型年加工量为中温蜡壳型加工量的 80%(132t/a)。则中温蜡制壳 2 车间粉尘产生量为 0.074t/a。

打磨区采用半封闭的室体，并设置顶吸式抽风罩，收集效率以 95%计。项目在制壳操作工位上方设集气罩，收集效率以 90%计。收集的废气经管道送至 1 套布袋除尘器处理。设计风机风量为 20000m³/h，颗粒物处理效率以 99%计。处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒排放 DA004。项目打磨、中温蜡 2 车间废气产生情况见下表。

表 4-7 打磨、中温蜡制壳 2 车间废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a
打磨	颗粒物	2.19	0.913	95%	2.081	0.867	0.110
温蜡制壳 2 车间		0.074	0.031	90%	0.067	0.028	0.007

④浇注、切割废气

浇注废气：熔化后的铁水通过重力浇注至模壳中，高温的液态金属与模壳接触会产生热烟气，以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-模料、水玻璃、硅熔胶-造型/浇注（熔模）”可知颗粒物产生量为 0.56kg/t-产品。本项目铸件产品为 1000t/a，则颗粒物年产生量为 0.56t/a。年工作 4800h/a。

切割废气：根据订单要求，工件需进行切割，项目采用等离子切割机进行切割。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“04 下料核算环节”“切割-下料件-其他金属材料-等离子切割颗粒物产生量 1.1kg/t-原料”。本项目铸件年用量为 1000t/a，则切割工艺颗粒物年产生量为 1.1t/a。切割工序采用单班制，每班工作 8h，年工作 2400h/a。

项目在每台中频电炉上方加装集气罩对熔炼废气进行收集。根据铸造行业相关治理要求，项目采取固定浇注工位，在浇注工位安装侧吸式集气罩及集气风管进行废气收集，收集效率以 90%计。项目固定切割工位，并采用三面换挡的同时上方设集气罩收集废气以 95%计。收集的废气经管道送至“布袋除尘器”装置处理后通过 15m 高排气筒排放 DA003。风机风量设计为 20000m³/h，颗粒物废气处理效率以 99%计。则熔炼浇注、切割废气产生情况见下表。

表 4-8 熔炼浇注、切割废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a
-----	-----	---------	-----------	------	------------	--------------	------------

浇注	颗粒物	0.56	0.117	90%	0.504	0.105	0.056
切割		1.1	0.458	95%	1.045	0.435	0.055

⑤抛丸、振壳粉尘

振壳粉尘：本项目配备脱壳机来振壳用于模壳的碎砂，回收莫来砂。该过程将产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，起尘量参照第七章铸铁厂中铸件砂逸散尘排放因子，取 1kg/t-铸件，本项目铸件产能为 1000t/a，则振壳粉尘产生量为 1t/a。

抛丸粉尘：项目铸件经清砂后，通过抛丸机进行清理铸件附着旧砂，并同时铸件表面进行抛光处理，抛丸过程将产生粉尘废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“06 预处理核算环节”，“干式预处理-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨”可知颗粒物产生量为 2.19kg/(t-原料)；本项目需要抛丸的铸件为 1000t/a，则颗粒物年产生量为 2.19t/a，该工序年工作时间为 2400h/a。

项目抛丸机为全封闭的室体，上部设有排风管收集抛丸粉尘，收集效率以 100%计。根据设计方案，项目设有 11 台抛丸机，在振壳区操作工段上方设集气罩收集粉尘，收集效率以 90%计，收集的废气经管道送至 1 套布袋除尘器处理（处理效率以 99%计）后通过 1 根 15m 高排气筒排放 DA005。振壳、抛丸废气产生情况见下表。

表 4-9 抛丸、振壳废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	有组织产生量 t/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 t/a
抛丸	颗粒物	1	0.417	100%	1	0.417	0
振壳		2.19	0.913	90%	1.971	0.821	0.219

⑥低温蜡制壳废气

低温蜡制壳粉尘：项目制壳工序过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“铸件-模料、水玻璃、硅溶胶、原砂、再生砂、硬化剂、其他辅助材料-造型浇注（熔模）-所有规模”可知颗粒物产生量为 0.56kg/t-产品。

项目制壳原料主要为硅溶胶、锆英粉、莫来砂。总年用量为 550t/a。根据业主提供资料，项目用于低温蜡制壳原料为总用量的 70%，则项目低温蜡壳型加工量为 385t/a。则制壳粉尘产生量为 0.216t/a。项目在低温蜡制壳区制壳操作工

段上方设集气罩收集粉尘，经管道送至布袋除尘器处理后通过 1 根排气筒排放 DA006。设计风机风量为 10000m³/h，收集效率以 90%计，布袋除尘效率以 99%计。项目项目低温蜡制壳区废气产生情况见下表。

表 4-10 低温蜡制壳废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	收集效 率	有组织产 生量 t/a	有组织产生速 率 kg/h	无组织产 生量 t/a
低温蜡制壳	颗粒物	0.216	0.441	90%	0.952	0.397	0.106

⑦熔炼废气

熔炼废气：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中“01 铸造核算环节”，“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）”可知颗粒物产生量为 0.479kg/(t-产品)；本项目铸件产量为 1000t/a，则熔炼烟尘年产生量为 0.479t/a。

项目在每台中频电炉上方加装集气罩对熔炼废气进行收集，收集效率以 90%计。收集的废气经一套“布袋除尘器”处理，处理效率以 90%计。后通过一根 15m 高排气筒排放 DA007。项目熔炼废气产生情况见下表。

表 4-11 熔炼废气产生情况一览表

排放源	污染物	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	收集效 率	有组织产 生量 t/a	有组织产生速 率 kg/h	无组织产 生量 t/a
熔炼	颗粒物	0.479	0.100	90%	0.431	0.090	0.048

C、风机风量核算

集气罩集气风量核算如下：

集气罩集气风量计算公式： $Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$

式中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m³/h；K 为安全系数 1.4；（a+b）为集气罩周长，单位为 m；h 为罩口至污染源的垂直距离，单位为 m，本项目取 0.2~0.3m；V₀ 污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本次评价取均值 0.8m/s（根据《局部排放设置控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）中有害气体外部排风罩控制风速 0.8m/s 计）。

表 4-12 产污环节配套集气装置、处理装置及排放口设置情况一览表

产污 环节	计算参数					扩建后 全厂集 气罩数 量	核算风 量 (m ³ /h)	设计 风量 m ³ /h	处理 装置	排气 筒编 号	排气 筒参 数
	K	a(m)	b(m)	h(m)	V ₀ (m/s)						
中/低 温蜡 型（射 蜡机）	1.4	0.3	0.2	0.2	0.8	17	6854.4	15000	两级 活性 炭	DA001	高度 15m、 内径 0.7m

	壳型 焙烧	1. 4	0.6	0.4	0.2	0.8	5	4032				
	中温 蜡制 壳 1 车 间（浮 砂机）	1. 4	0.3	0.35	0.2	0.8	3	1572.48	2000	布袋 除尘 器	DA0 02	高度 15m、 内径 0.3m
	浇注	1. 4	1	1	0.2	0.8	5	8064	2000 0	布袋 除尘 器	DA0 03	高度 15m、 内径 0.9m
	切割	1. 4	0.8	0.6	0.2	0.8	9	10160.6 4				
	打磨	1. 4	0.2	0.2	0.2	0.8	33	10644.4 8	1500 0	布袋 除尘 器	DA0 04	高度 15m、 内径 0.7m
	中温 蜡制 壳 2 车 间（浮 砂机）	1. 4	0.3	0.35	0.2	0.8	3	1572.48				
	抛丸	1. 4	0.3	0.3	0.2	0.8	11	5322.24	1000 0	布袋 除尘 器	DA0 05	高度 15m、 内径 0.55m
	振壳	1. 4	0.5	0.5	0.2	0.8	5	4032				
	低温 蜡制 壳（浮 砂机）	1. 4	0.3	0.35	0.2	0.8	4	2096.64	5000	布袋 除尘 器	DA0 06	高度 15m、 内径 0.45m
	熔炼	1. 4	1	1	0.2	0.8	5	8064	1000 0	布袋 除尘 器	DA0 07	高度 15m、 内径 0.55m
D、项目废气收集处理方式见下图所示。												

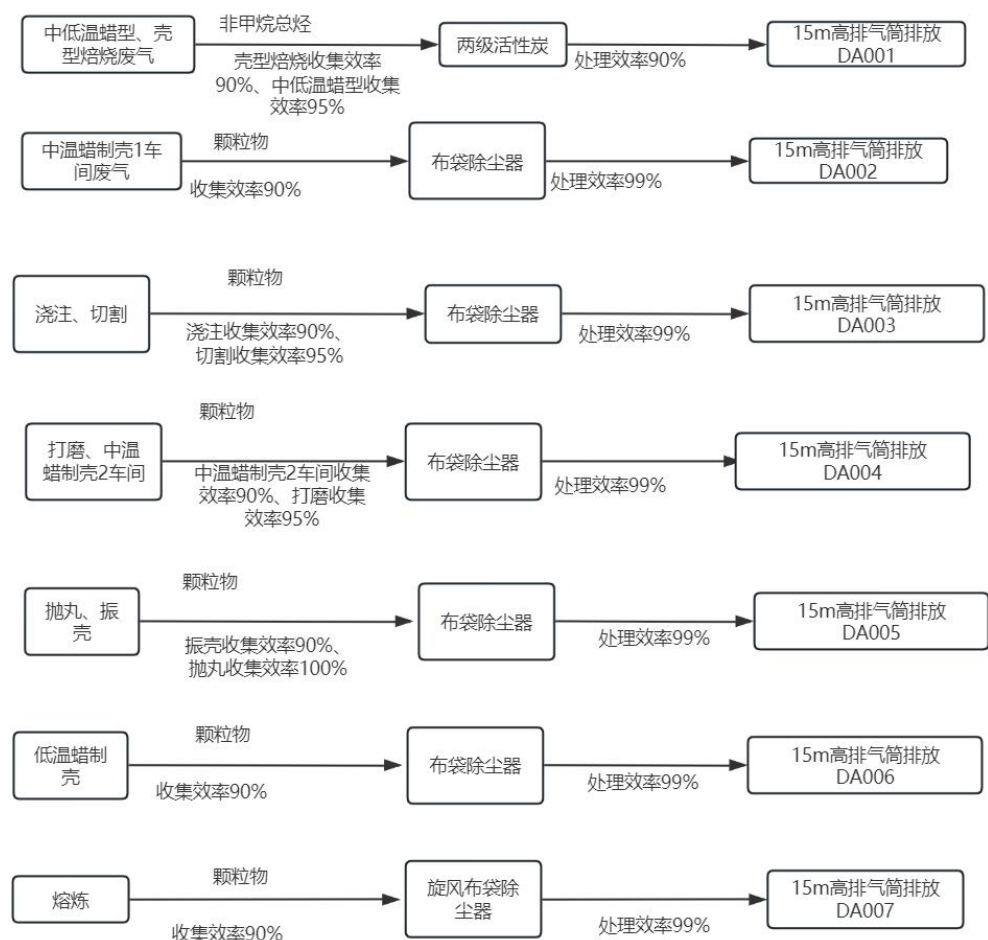


图 4-2 项目废气收集和处理措施示意图

（2）非正常工况

1) 非正常工况情景分析

本次评价主要考虑废气污染物排放的非正常工况，项目非正常工况主要包括：生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合本项目设备清单表、生产工艺流程、相应污染防治措施，可知：拟建项目最不利非正常工况为废气污染物排放控制措施达不到应有效率，本次非正常工况情景主要设定为厂区配套除尘器、两级活性炭装置故障，主要为：布袋除尘器布袋空隙堵塞及活性炭装置吸附饱和，颗粒物处理效率下降至 50%，VOCs 的处理效率降低至 30%。非正常工况下废气排放源强见下表。

表 4-13 非正常工况下本项目废气源强核算表

非正常排放情景	排放源	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
废气处理设	DA001	非甲烷总烃	18.083	0.046	1	1	见下

备故障，无处理效率	DA002	颗粒物	3.375	0.007			文分析
	DA003	颗粒物	16.135	0.645			
	DA004	颗粒物	59.642	0.895			
	DA005	颗粒物	123.792	1.238			
	DA006	颗粒物	79.333	0.397			
	DA007	颗粒物	8.981	0.180			

2) 非正常工况下应对措施

①制定作业规程，首先运行废气处理装置，然后再开启车间的生产设备；车间停工时，废气处理装置继续运行，待工艺中产生的废气全部排出之后再关闭。

②废气处理设施的集气风机故障时，涉及的生产工序应停止生产，项目应将废气处理设施集气风机的配件纳入日常备品备件清单中，确保第一时间得到维修。

③废气处理设备设施发生故障时，涉及的生产工序应停止生产，直至设备正常工作。

④建立健全的环保机构及配置管理人员，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

⑤平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。

(3) 有组织达标排放分析

本项目产生的粉尘处理采用布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放，通过《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中附录 A 表 A.1，采用集气罩收集+布袋除尘器属于可行技术参考表中可行技术。因此，该技术为可行技术。

此外，布袋除尘器运行比较安稳，初始出资较少，维护便利。因此从技术、经济角度，项目烟粉尘处理措施可行。

项目产生的非甲烷总烃采用两级活性炭吸附装置进行处理。更换下的废活性炭须委托给有资质的危废单位进行安全处置。

根据通过《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中附录 A 表 A.1，采用集气罩收集+两级活性炭吸附处理属于可行技术参考表中可行技术。因此，该技术为可行技术。

本项目在工序上方安装集气罩，通过引风机在生产过程中产生的废气进行

收集，集气效率可做到 90%以上。进入废气处理装置，经过处理后 15m 高排气筒排放。有机废气处理后的排放速率和排放浓度能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）标准要求。

（4）废气治理措施可行性分析

本项目产生的粉尘处理采用布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放，通过《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中附录 A 表 A.1，采用集气罩收集+布袋除尘器属于可行技术参考表中可行技术。因此，该技术为可行技术。

此外，布袋除尘器运行比较安稳，初始出资较少，维护便利。因此从技术、经济角度，项目烟粉尘处理措施可行。

项目产生的非甲烷总烃采用两级活性炭吸附装置进行处理。更换下的废活性炭须委托给有资质的危废单位进行安全处置。

根据通过《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）中附录 A 表 A.1，采用集气罩收集+两级活性炭吸附处理属于可行技术参考表中可行技术。因此，该技术为可行技术。

本项目在工序上方安装集气罩，通过引风机在生产过程中产生的废气进行收集，集气效率可做到 90%以上。进入废气处理装置，经过处理后 15m 高排气筒排放。有机废气处理后的排放速率和排放浓度能达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726—2020）标准要求。

拟建项目采用活性炭吸附有机废气，活性炭吸附箱体设计参数如下：

表 4-14 蜡型废气活性炭吸附装置技术参数表

序号	项目	技术指标
1	设计风量 Q	15000m ³ /h
2	箱体规格（单级）	L4000mm*W2400mm*H3500mm
3	碳层规格	L2000mm*W2000mm*H400mm
4	层数	4 层
5	活性炭类型	颗粒状活性炭
6	孔隙率	0.75cm ² /g
7	活性炭密度	0.45g/cm ³
8	气流速度	0.46m/s
9	停留时间	1.74s
10	填充量	4.32t/次（二级，每级 2.16t）
11	更换频次	3 次/年（项目废活性炭产生量为 11.31t/a）
12	吸入温度	<40℃
13	吸附效率	90%
14	碘值	≥800mg/g
15	比表面积	≥850m ² /

活性炭箱技术参数核算：

活性炭装置箱体规格为 4m*2.4m*3.5m，其中活性炭填充层数为 4 层。活性炭有效容积=有效长度*有效宽度*有效填充高度=2m*2m*0.3m*4*2=9.6m³，本项目采用颗粒状活性炭，活性炭密度为 0.45g/cm³，则活性炭填充量经计算=9.6*0.45=4.32t。

气流速度：V=Q/3600/层数/L 碳层/W 碳层/孔隙率=20000/3600/4/2/2/0.75=0.46m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s”的要求；

活性炭停留时间：T=H/V=0.4*2/0.46=1.74s,符合《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中“吸附剂和气体的接触时间宜为 0.5-2s”的要求。

（5）无组织废气防治措施

项目无组织排放的废气主要非甲烷总烃、颗粒物。

为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施。

1、针对各工段废气采用半密闭操作区且除尘口集气罩收集方式，提高有组织废气的收集效率，减少废气无组织排放。

2、熔炼、浇注、切割、打磨、抛丸等采用固定工位，提高收集效率。

3、厂区道路硬化，并定期清扫、洒水等措施，保持清洁。

4、车间地面采取洒水抑尘，加强车间通风。

5、粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送过程，应封闭或采取覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中产生尘点应采取集气喷淋等抑尘措施。

6、除尘器卸灰口应采取遮挡等抑尘措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输。

7、建设单位在厂区应采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

（6）环境防护距离

①大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本项目有组织及无组织污染物厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值的，故本项目无需设置大气环境防护区域。

②卫生防护距离

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则（GB/T39499-2020）》中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业应设置的卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， m ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离计算系数。

根据本项目污染物排放量以及区域内的气象条件，计算出生产车间无组织排放废气的卫生防护距离，结果见下表。

表 4-15 无组织排放污染物卫生防护距离计算结果

生产车间	污染物	参数				估算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
		A	B	C	D		
	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	1.145	50
	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	1.145	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中的相关要求，卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置的距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中规定：

6.2 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

因此，本项目厂区卫生防护距离计算结果 100m。综合分析，本项目厂区需设置 100m 的防护距离，根据现场勘查，厂界外 100m 范围内存在居民居住敏感点，公司已长期租赁作为员工宿舍使用，租赁协议见附件 9。

(7) 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中相关要求，废气自行监测计划如下：

表 4-16 废气监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频率
1	废气排放口（DA001）	非甲烷总烃	1 次/年
2	废气排放口（DA002）	颗粒物	
3	废气排放口（DA003）	颗粒物	
4	废气排放口（DA004）	颗粒物	
5	废气排放口（DA005）	颗粒物	
6	废气排放口（DA006）	颗粒物	
7	废气排放口（DA007）	颗粒物	
8	无组织废气（厂区）	非甲烷总烃、颗粒物	

二、运营期废水环境影响分析

(1) 废水源强分析

本项目废水源强分析

(1) 食堂用水：本项目新增人员 10 人。用餐人数新增 10 人，根据《安徽省行业用水定额》（DB43/T 679—2014），食堂用水取 20L/人·d 计，排水系数以 0.8 计。则食堂用水产生量为：60t/a(0.2t/d)，食堂废水的产生量为 48t/a(0.16t/d)

(2) 职工生活用水：本项目新增人员 10 人，依据《安徽省行业用水定额》（DB43/T 679—2019），中的相关内容，办公用水定额为 50L/（人·d），本项目取值为 50L/（人·d）计，年生产 300 天，设食堂、设住宿，则生活用水量为 150m³/a，每天生活用水量为 0.5m³/d。生活污水排污系数按 0.8 计，则每年生活污水产生量为 120m³/a（0.4m³/d）。

(3) 中频电炉循环冷却用水：本项目中频电炉炉体采取闭路式循环水系统，循环水流量约 5m³/h 台（按平均值计），采用自来水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》，闭式系统每天损耗量（补水量）按循环水量 0.5%计，本项目新增 2 台电炉各配备 1 台箱式工业冷水机组，每天平均运行时间约 24h，则每台

循环系统损耗量（补水量）为 $150\text{m}^3/\text{a}$ ($0.5\text{m}^3/\text{d}$)。根据企业提供的数据，冷却循环水塔用水循环使用，不外排。

（4）研磨用水：本项目新增研磨用水，研磨过程为湿式研磨，采用水泥石子添加适量的清水及清洗剂对产品进行研磨。依据企业提供资料，项目研磨用水为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ($0.002\text{t}/\text{d}$)，损耗 10%，每天补充水为 $0.05\text{t}/\text{a}$ ($0.0002\text{t}/\text{d}$)，则研磨废水产生量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ 。项目清洗剂年用量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，根据清洗剂的 MSDS 可知，清洗剂中的水含量为 60-80%，本项目取值 80%，则清洗剂中的水用量为 $0.08\text{t}/\text{a}$ 。故清洗剂代入的废水量为 $0.08\text{t}/\text{a}$ 。故研磨产生的废碱液年产生量为 $0.58\text{t}/\text{a}$ ($0.002\text{t}/\text{d}$)。因研磨水中含有碱性物质，故产生的废碱液作为危废暂存危废间，交由资质单位处理。

（5）脱蜡用水：本项目脱蜡通过电加热水产生水蒸汽与模型直接接触实现脱蜡，本项目新增脱蜡罐 2 台，脱蜡罐总容量为 1t。根据业主提供资料，该部分水中会有少量蒸发损失，定期补充蒸发损耗用水。蒸发量约为容积的 2%，则蒸发量(补充量)水为 $0.013\text{t}/\text{d}$ 。其余部分水与石蜡换热后形成冷凝水，冷凝水循环利用，不排放。综上，脱蜡用水年补水量约 $4\text{t}/\text{a}$ ($0.013\text{m}^3/\text{d}$)。

（6）模组清洗用水：本项目设置 1 个蜡模清洗池，有效容积 1m^3 。洗蜡模，清洗时将模组完全浸入水中后立即拿出，清洗用水在清洗池中循环使用，不外排，池中为冷水，会有日常蒸发损耗，因此清洗用水需定期补充，补充量约为 $1\text{m}^3/\text{a}$ ($0.003\text{m}^3/\text{d}$)。项目外排废水产生排放情况见下表。

表 4-17 本项目废水产排情况一览表

污染源	污染物名称	废水量 m^3/a	产生情况		排放情况		最终排放情况		处理方式
			浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水、食堂废水	COD	168	300	0.050	/	/	/	0	经厂区隔油池/化粪池处理后入化粪池处理近期用于农肥，不外排。远期接管后排入中宁污水处理厂
	SS		250	0.042	/	/	/	0	
	BOD ₅		150	0.025	/	/	/	0	
	NH ₃ -N		30	0.005	/	/	/	0	

(2) 废水治理措施可行性分析

1、食堂废水处理措施

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物。

综上所述，本项目产生的食堂废水近期经隔油池处理后能够达到相应的排放标准限值。因此，食堂废水处理措施是可行的。

2、生活污水处理措施

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，用作肥料，清掏协议见附件 10。

综上所述，本项目产生的生活污水近期经化粪池处理后能够达到相应的排放标准限值。因此，生活污水处理措施是可行的。

(3) 远期接管中宁污水处理厂可行性分析

中宁污水厂工程纳污范围覆盖东津特色产业园，产业园位于中溪镇和宁墩镇镇域范围内，东至凤凰山，西至 056 县道，北至宣桐高速，南至东津河。

污水处理工艺，主要处理工艺为：**粗格栅及进水泵房+细格栅及旋流沉砂池+改良型 A²/O 池+二沉池+高效沉淀池+反硝化滤池+消毒**，具体工艺流程见下图：

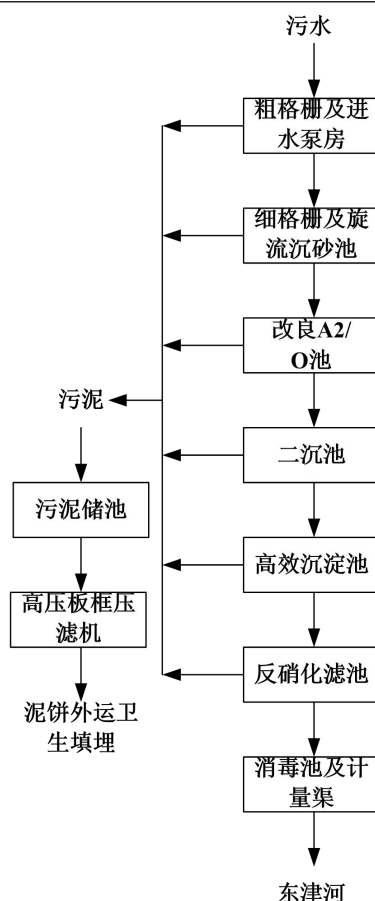


图 4-3 污水处理工艺流程图

中宁污水处理厂近期 2025 年污水处理规模为 1.0 万 m^3/d ，远期 2035 年污水量处理规模为 1.5 万 m^3/d ，本项目外排废水排放量为 1.2 m^3/d ，占污水处理厂日处理规模的 0.012%，主要为生活废水，水质简单且排放量小，中宁污水处理厂计划于 2025 年建设完成，故废水远期接管至中宁污水处理厂可行。

①收水可行性分析

本项目所在地属于宁国市梅林镇，属于中宁污水处理厂收水范围之内，项目废水可以进入中宁污水处理厂处理。待中宁污水处理厂建成，市政污水管网铺设完成后，可实现污水纳管功能。

②水量冲击影响分析

中宁污水处理厂近期 2025 年污水处理规模为 1.0 万 m^3/d ，远期 2035 年污水量处理规模为 1.5 万 m^3/d ，本项目外排废水排放量为 3.36 m^3/d ，主要为生活废水及食堂废水，水质简单且排放量小。中宁污水处理厂建成后有足够的余量接纳本项目的生活污水。

③达标接管的可行性分析

本项目废水排放浓度能够满足中宁污水处理厂的接管标准要求，可以实现达标接管。

三、运营期噪声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

本项目运营期的噪声主要由生产设备运行产生的噪声，具体噪声源强见下表。

表 4-18 项目主要噪声源及源强一览表（室内声源）

噪声源	数量 （台/套）	单台设备等效声级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m			距室内边界距离 m				室内边界声级 /dB（A）	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				x	y	z	E	S	W	N				声压级 /dB（A）	建筑物外距离
中频感应电炉	5	80	采用低噪声设备，安装减震基座、厂房隔声	15	30	1	16	1	2	11	55	16 h/d	≦15	60	1m
低温蜡射蜡机	7	75		20	8	1	17	1	1	11	55	8 h/d		55	1m
中温蜡射蜡机	8	75		10	10	1	12	3	7	9	55			55	1m
化蜡桶	10	65		50	30	1	11	1	7	11	55			45	1m
浮砂机	10	65		2	28	1	31	4	7	8	55			45	1m
沾浆桶	10	65		2	27	1	22	2	2	5	55			45	1m
脱蜡罐	3	65		14	10	1	26	4	2	8	55			45	1m
中温蜡回收处理设备	2	70		22	8	1	15	1	3	11	55			50	1m
低温脱蜡槽	1	70		23	15	1	21	4	7	8	55			50	1m
焙烧炉	5	70		31	21	1	11	1	7	11	55			50	1m
脱壳机	5	80		32	13	1	16	8	1	2	55			60	1m
抛丸机	11	80		33	16	1	15	5	4	10	55			60	1m

等离子切割机	4	80	18	23	1	15	10	12	30	55	60	1m
车床	6	75	28	10	1	17	5	17	22	55	55	1m
手持角磨机	30	75	15	32	1	20	8	14	24	55	55	1m
压机	2	75	22	12	1	31	10	7	23	55	55	1m
切割机	5	80	30	24	1	22	13	10	15	55	60	1m
手持电锤	7	70	20	17	1	27	7	16	17	55	50	1m
变压器	3	70	21	16	1	34	6	21	29	55	50	1m
研磨机	3	75	34	22	1	26	15	7	30	55	55	1m
砂带打磨机	3	75	33	18	1	33	21	10	12	55	55	1m
回火炉	1	70	5	20	1	34	17	13	6	55	50	1m

表 4-19 项目主要噪声源及源强一览表（室外声源）

声源名称	数量（台/套）	空间相对位置 m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		x	y	z	声压级/dB(A)		
DA001 风机	1	33	20	1	90-100	设立独立的风机房，选用低噪声设备、基础减震、对风机安装消声器、管道软连接、基础减振、加强设备的保养、厂房隔声	8h
DA002 风机	1	35	22	1			16h
DA003 风机	1	17	29	1			8h
DA004 风机	1	25	15	1			
DA005 风机	1	15	26	1			
DA006 风机	1	28	18	1			
DA007 风机	1	31	24	1			16h

（2）厂界达标分析

参照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式对本项目噪声进行预测分析：

项目风机设置在厂房外，对室外单个设备等视为点源；主要生产设备均设置在厂房内，采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

1）室外声源预测模式

户外传播声级衰减计算模式按下面公式进行计算。

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

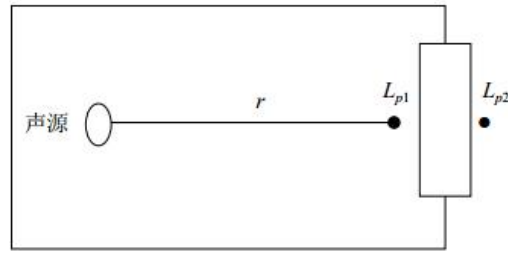
式中： $L_{A(r)}$ ——参考点 A 声压级；

r ——预测点距离，m；真空泵和风机均分布在车间周边；

r_0 ——参考点距离，m；

2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源等效为室外声源图例如下：



A) 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

r ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本次评价取 0.5。

Q ——方向性因子，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。本次评价 $Q_{\text{抛丸机}}=4$ ，其余设备 $Q=2$ 。

B) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

C) 计算出室外靠近围护结构的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB ，本次评价 $TL=20dB$ 。

D) 室外声级和透声面积换算成等效室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——透声面积， m^2 ，本次评价 S 取 $100m^2$ 。

E) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。室外声源处于半自由声场情况下，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

式中：r——点声源到受声点的距离，m。

F) 倍频带声压级和 A 声级转换

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} + \Delta L_i)} \right]$$

G) 运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_j ——等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——室外声源在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s。

⑧预测结果

表 4-20 各厂界环境噪声影响预测评价结果

预测点位	背景值		贡献值		预测值		标准值	达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
项目厂界东 1m	60	49	50	50	60.41	52.54	昼间 65dB, 夜间 55dB	达标
项目厂界南 1m	63	53	52	47	63.33	53.97		
项目厂界西 1m	62	50	51.2	44.2	62.35	51.01		
项目厂界北 1m	50	44	50	46.7	53.01	48.57		

注：背景值来源于厂界噪声及敏感点噪声检测报告，见附件 15。

表 4-21 河塔村噪声预测结果 单位：dB(A)

预测时期	预测点	本项目贡献值		背景值		预测值		标准值	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
本期规模	河塔村	51	46	50	43	53.54	47.76	昼间 65dB, 夜间 55dB	达标

由预测结果可知，厂界各预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，河塔村预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。本项目实施后对区域声环境影响较小，不会改变区域声环境功能。

（3）噪声自行监测

本评价对厂界噪声环境质量提出跟踪监测要求，具体见下表。

表 4-22 运营期自行监测计划一览表

监测内容	监测点	监测项目	监测频率	监测方式	执行标准
------	-----	------	------	------	------

噪声	厂界四周	连续等效声级 Leq(A)	每季度一次， 昼间进行	委托监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类
	河塔村				《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区

四、运营期固体废物环境影响分析

(1) 产生与利用处置情况

本项目产生的固体废弃物有废活性炭、废机油、废炉渣、废炉衬、除尘器收集的粉尘、抛丸、打磨工序产生的废金属屑、检验产生的不合格品、生活垃圾等。

①废金属屑：根据业主提供资料，本项目抛丸切割打磨工过程产生的废金属屑年产生量约为 20.03t；收集后可再返回生产线使用；

②不合格品：根据业主提供资料，则本项目废次品年产生 100t，收集重新返回熔化工序。

③废炉渣：本项目使用的原料为废钢、废铁屑等均来自于周边机加工厂边角料，较为清洁，熔炼过程中难以熔炼的炉渣较少。根据建设单位提供的资料及同类企业经验系数，本项目中频炉炉渣产生量0.02t/a，炉渣主要成分为氧化铁，可集中收集委托综合利用。

④除尘收集的粉尘：根据前述工程分析，除尘器收集的粉尘量约7.986t/a，收集委托综合利用。

⑤废活性炭：项目中低温蜡型、壳型焙烧废气处理设施末端设1套二级活性炭箱，采用颗粒状活性炭。根据废气源强分析，项目建成后中低温蜡型、壳型焙烧有组织废气非甲烷总烃产生量为2.90t/a，最终非甲烷总烃排放量为0.29t/a。

根据广东工业大学工程研究，活性炭吸附效率为300g/kg活性炭，其活性炭饱和和吸附效率按90%计，中低温蜡型、壳型焙烧的有组织非甲烷总烃需要8.7t/a活性炭完全吸附。则废活性炭年产生量为11.31(活性炭量+吸附废气量)。根据环境保护部颁布的《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于HW49类(其他废物)危险废物，废物代码为900-039-49，由建设方收集后委托危废处理单位进行处理。

⑥废机油：根据建设方提供资料，设备保养中废机油产生总量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，废机油由建设方收集后委托危废处理单位进行处理。

⑦废碱液：根据前文工程分析，项目研磨工艺产生的废碱液为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），属于HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码900-007-09，由建设方收集后委托危废处理单位进行处理。收集后暂存危废间，交由资质单位定期处理。

⑧废蜡：根据业主提供资料，本项目在蜡型工艺生产过程中会产生废蜡，年产生量为 0.5t/a,收集后回用于生产。

⑨生活垃圾：本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 1.5t，委托环卫部门清运处理。

⑩废炉衬：项目在熔炼过程中，中频电炉在使用一定时间后需要更换炉衬，根据业主提供资料，项目生产过程中会产生 4 个废炉衬，收集后由厂家回收。

表 4-23 固体污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	固废代码/危险废物代码	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方法和去向	利用或者处置量 (t/a)	产废周期	环境管理要求
抛丸、切割打磨	废金属屑	一般固废	/	固体	/	900-001-S17	20.03	一般固废间	收集返回生产工序	20.03	每天	分类收集存放
检验	不合格品		/		/	900-001-S17	100			100		
熔炼	废炉渣		/		/	900-099-S59	0.02		收集后综合利用	0.02		
	废炉衬						4 个			4 个		
废气处理	粉尘		/		/	900-001-S17	7.986		收集后返回生产工序	7.986		
蜡型	废蜡		/			900-009-S59	0.5			0.5		
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/		/	900-099-S64	1.5	厂区内垃圾桶	环卫部门清理	1.5		
有机废气处理装置	废活性炭	危险废物	VOCs	固体	T	HW49 900-039-49	11.31	危废库	委托有资质单位处理	11.31	3 次/年	五联单转移制度
设备维修	废机油		废矿物油	液体	T,I	HW08 900-214-08	0.2			0.2	1 次/年	

研磨	废碱液		碱	液体	T,I	HW09 /900-0 07-09	0.5			0.5		
----	-----	--	---	----	-----	-------------------------	-----	--	--	-----	--	--

(2) 运营期固废固体环境影响保护措施

一般固废管理：

①不得露天堆放，须设置固定场所，且做好防风、防雨等措施。

②一般固废暂存场所地面应采取硬化措施，须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中要求。

③设置醒目一般固废标识牌，分类存放，定期外售再利用。

危险废物管理：

1) 贮存场所（设施）污染防治措施

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业厂区内的存放位置设置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求。危险废物必须使用专用的容器贮存，除非是在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可贮存在设施内分别堆放。贮存容器应贴上标签，标签上注明废物的特性，是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。贮存场所严格按照防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐等措施。要求设置，有给排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

2) 危废暂存场所及暂存要求

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西侧	15m ²	桶装	11.31	120 天
2		废碱液	HW09	900-007-09			桶装	0.5	300 天
3		废机油	HW08	900-214-08			桶装	0.2	300 天

①危废库各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚使用坚固防渗的材料建造；同时配备隔离、报警装置和防风、防晒、防雨等设施。

②危险废物入库后，企业需做好危险废物情况的记录，记录上须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、废物出库时间及接收单位名称。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础

防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

(3) 固体废物环境影响

本项目产生的各类固体废物的利用处置方式可行，利用处置方式符合有关法规、标准的要求，项目产生的各类固废不会造成二次污染，对周围环境无显著不良影响。

五、土壤、地下水环境影响

1、拟建项目按照规范和要求对生产车间、危废库、事故池库等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对固体废物和油品的管理，运营期正常状况下项目不会对土壤、地下水造成较大的不利影响。但在非正常状况或事故状态下，如生产区等发生渗漏，油类原辅料和危险废物管理不善或危险废物暂存场所发生泄漏，生产区发生泄漏等情况下，污染物会渗入地下对土壤、地下水造成影响。

2、土壤、地下水环境保护措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。其中危废暂存区间还需要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数 $K \leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

一般防渗区：防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区：地面硬化。

本项目重点防渗区为脱蜡区、研磨区、危废仓库、事故池等；一般防渗区为办公室和一般工业固体废物暂存库、化粪池、隔油池等其他区域。采取防渗措施后可有效防止污染物渗入地下。项目防渗措施见下表。

表 4-25 厂区分区防渗区划分一览表

序号	类别	区域	防渗要求
1	重点防渗区	研磨区、危废间、脱蜡区、事故应急池	HDPE 膜（厚度 $\geq 2\text{mm}$ ）+抗渗混凝土防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，满足 $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$

2	一般防渗区	一般固废库、制壳区、蜡型区、办公楼、切割、打磨、振壳区、食堂、储物间	混凝土，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
---	-------	------------------------------------	---

3、跟踪监测

根据项目污染物特征，拟建项目按重点污染防治区、一般防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中研磨区、脱蜡区、危废间、事故应急池为重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）中的要求实施防渗。对车间等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。按照相关要求落实防渗措施后，不会造成土壤污染，无需进行跟踪监测。

六、运营期环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的有关规定，首先进行物质风险识别，识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，涉及有毒、易燃、易爆的化学品。通过对本项目主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物进行分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，设备维修时用机油（油类物质）被列入附录 B 中重点关注的危险物质。

2、是否设置专项评价判定

表 4-26 本项目 Q 值确定表

序号	物料储存位置	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	原料仓库、危废间	机油、废机油、废活性炭	/	1	2500	0.0004
2	清洗剂	碱性物质	/	0.1	10	0.01
3	导热油	油类	/	0.01	2500	0.00004
本项目 Q 值Σ						0.01044

Q<1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）表 1，无需进行风险专项设置。项目危险物质和风险源分布及可能影响途径见下表。

表4-27 危险物质和风险源分布及可能影响途径情况表

风险源分布	危险物质	储存方式	事故原因	可能影响途径

原料库	机油	桶装	认为误操作，导致包装破损，外漏至室外地表	可能造成废液泄漏至地表进入雨水系统，造成土壤、地下水、地表水等影响。
危废库	废机油	桶装	认为误操作，导致包装破损，外漏至室外地表	可能造成废液泄漏至地表进入雨水系统，造成土壤、地下水、地表水等影响。
废气处理设施	/	/	废气处理设备故障或失效事故	废气超标排放，可能造成大气环境质量短时局部超标。
厂区	易燃及可燃物质	/	由于明火造成火灾事故	火灾事故发生时，消防废水可能进入地表雨水系统，造成土壤、地下水、地表水等影响。

3、风险防范措施及应急要求

(1) 危险废物贮存、转移过程泄漏事故防范措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，为防止危险废物贮存、转移过程泄漏对环境的污染，必须切实采取以下措施：

a 危险废物用专用容器装载，并粘贴符合标准要求的标签。

b 固体废物运输须配备专用运输车并按规定路线运输。装卸作业是造成危险废物污染环境的重要环节，为了保证安全，必须严格执行培训、考核、许可证制度。

c 根据固体废物污染的特点，其产生、收集、贮存、运输、预处理直至最终处置全过程必须严格控制、运输、转移过程运输路线必须尽可能选择居民稀少的线路，严禁穿越人口密集的城市道路。

d 固体废物的日常管理：履行申报的登记制度、建立台账管理制度，属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物的排放情况；属委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

(2) 火灾风险防范措施

本项目使用的酒精、固化剂等原料为液体，接触到明火易燃。

因此提出针对厂区的火灾风险预防措施如下：

a 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

b 火源的管理：明火控制，其发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案，有监管人员在场方可进行施工。严禁穿带铁钉的鞋进入，操作人员严禁穿化纤类、丝绸衣服入内。

c 火灾的控制：严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。在重要岗位设置火焰探测器和火警报

	<p>警系统，并经常检查确保设施正常运转。在原料库和处置车间设置自动喷淋灭火装置，在现场布置小型灭火器材。</p> <p>d 设置火灾报警系统。该系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成，以利于自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>(3) 泄漏风险预防措施：</p> <p>本项目生产过程中的清洗剂、机油、导热油、废碱液为液态，储存在规定区域，其中液体原料等有泄漏风险；因此提出的泄漏风险预防措施如下：</p> <p>a 液态原料备用一定数量的备用桶，一旦发生物料泄漏应立即进行倒料处理，减少泄漏量。配置适宜的防护面具，确保发生泄漏及时处理。</p> <p>b 液态化学品及危废贮存区内的桶装物料应设置集液托盘，并在仓库内设置消防物资，以防火灾事故的发生。</p> <p>c 定期对输送管道、贮存设施进行探伤、测厚，避免因腐蚀、老化或机械磨损等隐患存在而引发的泄漏事故；对贮运系统的阀门全部采用符合设计标准的材质，每年大修时全部拆下检修或更换。</p> <p>d 危废库进行防渗措施，设废液收集槽，配置消防沙，发生事故时及时收集泄漏物，不会通过渗透或径流污染地下水及地表水。</p> <p>清洗剂、导热油、机油泄露防范措施：小量泄漏，应尽可能将溢漏液收集在密闭容器内，用砂土、活性炭或其它不燃材料吸附或吸收；也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏，构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，喷状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员；用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>(4) 事故废水防范措施</p> <p>结合设计方案和工程分析，项目近期废水不外排。为了杜绝事故废水进入地表水环境，对区域地表水环境造成不利影响，项目计划新建应急防控系统。一旦发生泄漏、火灾，事故处理过程的伴生、次生污染主要涉及消防水的收集。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：</p> $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ <p>注：(V₁+V₂-V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁+V₂-V₃，取其中最大值。</p>
--	--

	<p>V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；</p> <p>V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；</p> <p>V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；</p> <p>V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；</p> <p>V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；</p> <p>①项目厂区内不设储罐，采用桶装，最大桶装物料存储量为 $1m^3$，则 $V1=1m^3$。</p> <p>②项目建筑物防火等级为丙类，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，本项目消火栓设计流量为应取 $15L/s$，火灾延续时间约 2 小时；产生的消防废水量约为 $108t$，则 $V2=108m^3$。</p> <p>③在事故状态下已经停产，因此不会产生新的废水量，$V3=0m^3$，$V4=0m^3$。</p> <p>④事故状态下降雨量计算公式如下：</p> $V5=Qa/n \times F$ <p>Qa：年平均降雨量，mm； n：年平均降雨天数；</p> <p>F：必须进入事故废水池的雨水汇水面积，m^2</p> <p>根据调查，宁国市年平均降雨量为 $1468mm$，年平均降雨日数为 157 天，事故收集汇水面积按危废暂存库等计算，约 $0.002hm^2$，则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量为 $0.19m^3$。</p> <p>综上所述，可算得 $V_{总}=1+108+0.19=109.19m^3$。因此，新厂区需设置事故应急池 1 座，容积不小于 $120m^3$，可容纳事故污水。设置方式为地埋式，设置在厂区标高较低位置，拟建于厂区西侧。</p> <p>要求其结构符合规范，并做好防渗漏措施，并设置截污管网，发生事故时，及时将排放口与外水体切断，事故废水能通过截污管网进入事故应急池中暂存。</p> <p>综上所述，项目在配套足够应急物资，确保事故应急池可正常使用，加强环境管理、防火管理，并按要求编制突发环境事件应急预案。本项目环境风险可防控。</p>
--	--

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	DA001/中低温蜡型、壳型焙烧废气	非甲烷总烃	中低温蜡型废气：设置独立的蜡型间，同时在射蜡机上方设集气罩收集废气 壳型焙烧废气：在焙烧炉上方设集气罩收集废气，通过管线将蜡型废气并入壳型焙烧废气，收集的废气经两级活性炭吸附处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA002/温蜡制壳 1 车间	颗粒物	新增浮砂机设备，同时在上方设集气罩收集废气，收集的废气经管道送至布袋除尘器处理，处理后通过 1 根排气筒排放	
	DA003/浇注、切割废气	颗粒物	切割废气：在操作工位上方设集气罩收集废气，收集的废气经管道并入浇注废气 浇注废气：在产尘操作工段上方设集气罩收集废气，收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	DA004/打磨、中温蜡制壳 2 车间废气	颗粒物	固定打磨工序，同时在操作工位上方设集气罩收集，在制壳操作工段上方设集气罩收集废气，收集的废气经管道送至布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	DA005/抛丸、振壳废气	颗粒物	抛丸机设集风管收集废气，振壳机上方设集气罩收集废气。收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	DA006/低温蜡制壳废气	颗粒物	在制壳操作工序上方设集气罩收集废气，收集的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	DA007/熔炼废气	颗粒物	在熔炼炉上方设集气罩收集废气收集的废气经布袋处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	
	无组织	颗粒物、非甲烷总烃	加强车间通风	
地表水环境	项目产生的生产废水循环使用，不外排，生活废水、食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后近期用于农肥，不外排，远期接管后排入中宁污水处理厂处理。			
声环境	生产设备噪声	设备噪声	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类
电磁辐射	/			
固体废物	本项目产生的一般工业固体废物有废金属屑及边角料、废炉渣、布袋除尘器粉尘等；危险废物主要是废活性炭、废机油、废碱液。一般固废由收集后外售或返回生产工序；产生的危险废物委托有资质的单位进行处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区设置重点防渗和一般防渗区： （1）本项目重点防渗区为研磨区、事故池、脱蜡区、危险废物暂存间，防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s。其中危废暂存区间还需要满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 K≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 K≤10 ⁻¹⁰ cm/s。 （2）一般防渗区主要包括一般固废物间、生产车间、办公楼、食堂、储物间，采用抗渗钢筋混凝土（厚度不宜小于 100mm，渗透系数不应大于 1.0×10 ⁻⁷ cm/s）或者厚度不小于 1.5mm 的土工膜。通过上述措施，可使一般防渗区防渗层渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）火灾风险防范措施：如车间配备消防器材和消防装备、厂区制定巡查制度、加强火源管理； （2）废气处理系统事故预防措施：如生产运行阶段，每月对设备全面修建一次，查找事故存在隐患；			

	<p>(3) 危废暂存环境风险防控措施: 如危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求规范化建设, 并加强固废仓库的规范管理, 制定危废管理台账等;</p> <p>(4) 防火措施: 厂区配置一定数量的消防器材等。</p>
其他环境 管理要求	<p>(1) 要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(2006 年修订) 等文件要求, 进行排污口规范化设置工作, 落实排污口的设立、监测、标识等要求。</p> <p>(2) 按《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》进行判定, 可知: 本项目涉及属于固定污染源排污许可分类管理名录表中中的“二十八 金属制品业 33 、82 铸造及其他金属制品制造 339”中的“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391”排污许可管理类别为“简化管理”, 建设单位及时完善排污许可简化管理。</p> <p>(3) 项目竣工后, 建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求, 如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况, 编制竣工环境保护验收报告。</p> <p>(4) 加强环境管理, 指定环保相关管理制度, 并加强员工培训教育。</p> <p>(5) 按要求进行跟踪监测。</p>

六、结论

宁国市欢建机械有限公司不锈钢铸件技术改造项目符合国家相关产业政策，其选址较为合理，总平面布置图是基本合理，并符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境影响角度分析论证，本项目的建设是可行的。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.065	+0.225	0.29	+0.225
	颗粒物	0.535	0.589	/	0.081	+0.081	0.67	+0.081
生产废水	COD	0.021	0.163	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	0.002	0.024	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废金属屑	1.5	/	/	20.03	+1.5	21.53	+1.5
	废蜡及残次品	1.2	/	/	0.5	+0.5	1.7	+0.5
	不锈钢不合格品	/	/	/	100	+100	100	+100
	废炉渣	2	/	/	0.02	2	2.02	2
	粉尘	/	/	/	7.986	+7.986	7.986	+7.986
	废炉衬	/	/	/	4 个	+4 个	4 个	+4 个
危险废物	废活性炭	/	/	/	11.31	+11.31	11.31	+11.31
	废机油	/	/	/	0.2	+0.2	0.2	+0.2
	废碱液	/	/	/	0.5	+0.5	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④—⑤；⑦=⑥—① 单位 t/a