

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：精密铸件自动化生产线改造升级项目

建设单位（盖章）：宁国市中伟耐磨材料有限公司

编制日期：2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 17 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 37 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 46 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 78 -
六、结论 .....	- 81 -
附表 .....	- 82 -

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目扩建后全厂平面布置图
- 附图 3 项目四至图及环境保护目标图
- 附图 4 引用大气监测点位与本项目位置关系图
- 附图 5 项目噪声监测点位图
- 附图 6 项目与宣城市生态红线分布图位置关系图
- 附图 7 项目与宣城市环境管控单元分布图
- 附图 8 项目与宣城市水环境分区管控图位置关系
- 附图 9 项目与宣城市大气环境分区管控图位置关系图
- 附图 10 项目与宣城市土壤环境风险分区管控图位置关系图

## 附件：

- 附件 1 项目委托书
- 附件 2 承诺函
- 附件 3 声明
- 附件 4 项目备案文件
- 附件 5 营业执照及法人身份证复印件
- 附件 6 项目用地证明
- 附件 7 现有工程环评手续及验收情况
- 附件 8 现状声环境质量现状监测报告
- 附件 9 项目建设背景情况说明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	精密铸件自动化生产线改造升级项目			
项目代码	2309-341881-07-02-956043			
建设单位联系人	杨**	联系方式	159****0300	
建设地点	安徽省宣城市宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内）			
地理坐标	（经度：119 度 6 分 45.900 秒，纬度：30 度 30 分 13.490 秒）			
国民经济行业类别	C3391 黑色金属铸造	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（仅分割、焊接、组装的除外）	
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）	宁国市经信局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2309-341881-07-02-956043	
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	85	
环保投资占比（%）	3.4	施工工期	6 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（在现有厂房内改建）	
专项评价设置情况	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)》专项评价设置对照见下表。  <b>表 1-1 专项评价设置对照情况</b>			
	类别	设置原则	本项目	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]花、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目主要废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及有毒有害污染物排放。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不外排，生活污水经隔油池+化粪池+埋地式污水处理站处理后用于厂区绿化。	否

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	否
	生态	取水口下 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水由市政供给，不设置取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
由上表分析，本项目无需进行专项评价。				
规划情况	规划名称：《宁国市中溪镇总体规划（2018-2030）》 召集审查机关：宁国市人民政府 审批文件名称及文号：《关于同意中溪镇总体规划（2018-2030 年）镇区部分地块用地性质调整的批复》 宁政秘[2021]45 号			
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	<p>根据《宁国市中溪镇总体规划（2018-2030）》，“中溪镇将零散分布的工业集中建设成为三个工业分区。规划将中溪镇区、石口的规模企业向东坡工业区集中，形成以汽车零部件、耐磨材料、高新技术产业为主导的现代化工业区。规划保留整合现有企业，引导凤凰村、夏林村的企业向园区集中，打造以林特产品加工为主导的中田、狮桥工业带。围绕东坡工业园，依托现状基础，做填充式发展，形成初具规模工业聚集区”。</p> <p>本项目位于中溪镇工业园区，根据中华人民共和国不动产权证书（宁国用（2010）第328号、宁字第00040950号、宁字第00040952号），项目用地性质为工业用地，故本项目符合中溪镇总体规划。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目产品为精密铸铁件，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，项目国民经济行业类别为“C3391 黑色金属铸造”，项目已取得宁国市经济和信息化局备案，项目代码：2309-341881-07-02-956043。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及修改单，本项目</p>			

不属于鼓励、限制以及淘汰类项目，为允许类项目，符合国家产业政策。同时，项目不属于《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》中第二类限制类及第三类淘汰类，可视为允许类项目，符合安徽省产业政策。

综上所述，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

**2、相关政策负面清单的符合性分析**

（1）项目位于宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内），对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》，项目不在负面清单内。

（2）本项目产品为精密铸铁件，属于 C3391 黑色金属铸造，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于负面清单投资项目。

（3）本项目产品为精密铸铁件，属于 C3391 黑色金属铸造，对照《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》，项目不在“两高”项目目录内。

**3、与“三线一单”相符性分析**

（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“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”（以下简称“三线一单”）约束”，本项目与“三线一单”的符合性分析见下表：

**表 1-2 本项目与环环评[2016]150 号文件符合性分析**

内容	要求	符合性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设	本项目选址于宁国中溪镇工业园区，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目不在宣城市划定的生态保护红线范围内，因此项目选址不涉及划定的生态红线。

		设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	
	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。	根据现状监测结果及《2022宁国市生态环境状况公报》显示，项目周围大气环境、地表均可满足质量标准要求，根据引用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、地表水东津河环境地表水现状均可以满足相应质量标准的要求。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。废气污染物均配备的有效的污染防治措施，各污染物达标排放，本项目运行后，排放的废气、废水能够做到达标排放，且对区域环境影响较小，不会影响区域环境功能区划，符合环境质量底线要求。
	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”。	本项目用水由市政供水管网供给，未涉及水资源利用上线；项目用电接自市政供电线路，未涉及用电资源利用上线；项目用地为工业用地性质，未涉及土地资源利用上线；项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境	本项目位于安徽省宣城市宁国中溪镇工业园区，项目用地属于工业用地范围，本项目属于黑色金属铸造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类项目项目符合国家和地方产业政策。

	<p>准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p>	
	<p>(2) 与安徽省生态环境厅《关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》的通知（皖环发〔2022〕5号）、《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》符合性分析</p> <p>根据《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（皖政秘〔2020〕124号）要求：基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，依据现有法律法规、政策标准和管理要求等，衔接区域发展战略和生态功能定位，坚持目标导向和问题导向，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确生态环境准入要求。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>宣城市生态保护红线总面积为 2372.21km<sup>2</sup>，占全市国土总面的 19.25%。其中宁国市生态保护红线总面积为 145.40km<sup>2</sup>。经现场踏勘，本项目位于宁国市中溪镇工业园区，附近不涉及生态保护区。本项目所在地距离生态红线区域较远，不在规定的生态红线区域内，符合《安徽省生态保护红线》要求。</p> <p>根据《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》可知，本项目位于安徽省宣城市宁国市中溪镇工业园区，项目不涉及生态保护红线选址不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，满足生态保护红线要求。宣城市生态保护红线图见附图 6。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>水环境质量底线及环境分区管控：</p> <p>① 水环境质量底线</p> <p>根据《2022 年宁国市生态环境状况公报》，2022 年宁国市地表水水质总体为优，监测的 12 个断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，达标率 100%。其中东津河石村断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，</p>	

东津河坞村断面水质达到Ⅱ类标准。

## ② 水环境管控分区

对照《长江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市水环境分区管控图，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。共划分 78 个管控区，其中优先保护区 24 个，重点管控区 35 个，一般管控区 19 个。对照水环境分区管控图，见附图 8。

根据附图 8 宣城市水环境分区管控图，本项目位于水环境分区中一般管控区，管控要求及“十四五”要求分析如下表：

**表 1-3 本项目与水环境管控分区管控要求符合性分析**

政策	管控要求	本项目情况
一般管 控区管 控要求	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对一般管控区实施管控。	本项目营运后无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排，达到水资源重复利用。
安徽省 “十四五” 生态环境 保护规 划	持续深化水污染治理。继续以重点排污企业和开发区为重点，推进污水处理设施分类管控。实施开发区等工业聚集区污水集中处理设施建设与改造、配套管网建设，工业企业达标整治、清洁化改造工程。实施排污口规范化建设、入河排污口综合整治工程。	

由上表可知，本项目符合水环境分区管控要求。

## 大气环境质量底线及分区管控：

### ①大气环境质量底线

根据《2022宣城市生态环境状况公报》，宁国市大气污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域空气质量为达标区。特征因子非甲烷总烃浓度根据引用数据，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值类标准要求。

### ③ 大气环境管控分区

根据宣城市大气环境管控分区划定成果，共划分 76 个管控区，其中优先保护区 26 个，重点管控区 43 个，一般管控区 7 个。对照《长



江经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市大气环境分区管控图，见附图 9。

表 1-4 本项目与大气环境管控分区管控要求符合性分析

政策	管控要求	本项目情况
一般管控区管控要求	依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。上年度PM <sub>2.5</sub> 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目所在地位于宁国市，属于达标区。
安徽省“十四五”生态环境保护规划	持续推进固定污染源治理。实施窑炉深度治理，加快推进钢铁、玻璃、铸造、有色、焦化等行业污染深度治理；持续推进火电、水泥行业绩效提升改造；加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行；加强建材行业全流程无组织排放管控，开展不达标燃煤设施清理整治，加大皖北地区散煤清理力度，推进农副产品加工领域散煤治理。强化挥发性有机物（VOCs）治理精细化管理，在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制；全面推进使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修、干洗、餐饮等生活源VOCs综合治理。	项目所在地位于宁国市，属于达标区。本项目产生的颗粒物、非甲烷总烃收集经有效污染防治措施处理后通过15m高排气筒排放。

由上表可知，本项目符合大气环境分区管控要求。

土壤环境风险防控底线及分区管控：

①土壤环境风险防控底线

根据《2022宣城市生态环境状况公报》，98.5%的农村土壤环境监测点位处于低风险。

②土壤环境风险防控分区

根据宣城市土壤环境管控分区划定成果，共划分21个管控区，其中优先保护区7个，重点防控区7个，一般防控区7个。对照《长江经

经济带战略环境评价安徽省宣城市“三线一单”文本》及宣城市土壤环境风险分区防控图，见附图10。

本项目位于土壤环境风险分区防控中一般管控区。管控要求：

**表 1-5 本项目与土壤风险管控分区管控要求符合性分析**

政策	管控要求	本项目情况
一般管控区管控要求	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。	本项目一般工业固体废物收集暂存于一般固体废物区，定期综合利用；危险废物收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位回收处置，危废间等均按照相关要求进行了防渗。

由上表可知，本项目符合土壤环境风险分区防控要求。

### （3）资源利用上线及自然资源开发分区管控

#### 煤炭资源利用上线及分区管控

本项目用电采用市政管网，不涉及煤炭的使用。

#### 水资源利用上线及分区管控

##### ①水资源利用上线

本项目用水主要为混砂用水、电炉循环冷却用水、切削液配置用水、职工生活污水，电炉冷却水循环使用，项目用水量较小。

##### ②水资源管控分区

水资源管控区包括重点管控区和一般管控区，根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为7个，均为一般管控区。根据附图8，本项目位于一般管控区。

#### 土地资源利用上线及分区管控

土地资源管控区划分为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济条件较好，可重点进行大规模工业化城镇化开发的区域，与《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域相符；除重点管控区以外的其他区域为一般管控区。

对照《宣城市土地资源管控区图》，见附图10。本项目位于属于一般管控区。本项目选址于安徽省宣城市宁国市，根据附件6，项目用地为工业用地，不涉及耕地。

(4) 生态环境准入负面清单

本项目属于 C3391 黑色金属铸造，本项目负面清单符合性一览表如下：

**表 1-6 本项目与负面清单符合性分析一览表**

序号	文件	符合性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及2021年修改的决定	本项目不属于鼓励、限制以及淘汰类项目，为允许类项目。
2	《安徽省发展改革委关于印发安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》、《安徽省宣城市宁国市国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》	本项目不在限制类及禁止类之类，故项目建设符合国家产业政策要求，符合行业准入条件；本项目不属于《安徽省宣城市宁国市国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中限制类和禁止类产业，视为允许类。
3	《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》	本项目不属于限制和禁止用地。

**表 1-7 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》**

**对照表**

政策要求	本项目情况	相符性
9、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。	本项目为铸造企业，行业类别为 C3391 黑色金属铸造，根据《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染行业。	符合
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能、严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。	符合

本项目属于 C3391 黑色金属铸造，《安徽省宣城市宁国市国家重

点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中未提及该行业的管控要求，视为允许类。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三线一单”）管控要求。

**4、与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）符合性**

本项目与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）符合性分析见下表：

**表 1-8 本项目与“皖发〔2021〕19 号”相关要求的符合性分析**

相关要求	符合情况
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。已经开工建设的项目严格进行评估，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。	本项目厂区位于宁国市中溪镇工业园区，地表水系为东津河，
严控5公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线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。	距长江主要支流岸线水阳江最近距离约35km，距长江干流岸线最近距离约110km，不在长江干流
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）建设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。	及主要支流岸线1公里范围内，不在长江干流岸线15km范围内。

**5、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》符合性**

分析

表 1-9 本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
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。	经上文分析，本项目符合“三线一单”要求。	符合
	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	根据前文相关负面清单的符合性分析，本项目不在负面清单中；本项目选址于宁国中溪镇工业园区，项目符合总体规划要求；符合环境准入条件。	符合
《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》	各地不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目的环评文件；对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目环评文件，一律不批。	项目不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业；不属于国家产业政策中淘汰、禁止类；根据前文相关负面清单的符合性分析，项目不在负面清单中，不属于国家明令淘汰、禁止建设项目。	符合
	沿江各市应按国家推长办《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我省实施细则要求，对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不批。	根据前文相关负面清单符合性分析，本项目不在各文件所列负面清单中；本项目选址于宁国中溪镇工业园区，符合总体规划要求。不属于“两高”项目。	符合

	<p>新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成。</p>	<p>本项目不属于《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）中的生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。</p>	符合								
<p>6、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</p> <p>表 1- 10 本项目与《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</p>											
<table><tr><td>政策名称</td><td>政策内容</td><td>本项目</td></tr><tr><td rowspan="2">《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</td><td>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。</td><td>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，项目生产主要生产设备采用自动化生产线，选择低污染、低能耗的工艺。</td></tr><tr><td>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</td><td>本项目为铸造项目，生产线采用自动化升级改造，不属于低水平重复建设项目。</td></tr></table>				政策名称	政策内容	本项目	《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，项目生产主要生产设备采用自动化生产线，选择低污染、低能耗的工艺。	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	本项目为铸造项目，生产线采用自动化升级改造，不属于低水平重复建设项目。
政策名称	政策内容	本项目									
《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，项目生产主要生产设备采用自动化生产线，选择低污染、低能耗的工艺。									
	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	本项目为铸造项目，生产线采用自动化升级改造，不属于低水平重复建设项目。									

		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。															
		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。本项目废砂已设置再生处理技术。														
	<p><b>7、与《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》相符性分析</b></p> <p><b>表 1- 11 本项目与“两高”项目梳理排查工作相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>文件名称</th><th>文件要求</th><th>本项目内容</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="2">《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》</td><td>安徽省“两高”项目管理目录</td><td>对照“两高”项目管理目录，项目不属于“两高”项目管理目录清单内。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>请各市先行对照《目录》中国国民经济行业分类、行业小类代码以及包含内容，结合前期“两高”项目梳理排查情况，按照要求认真填写在建、拟建、存量“两高”项目三张清单，对清单项目逐个实施台账管理。其中，能耗 5000 吨标准煤及以上的“两高”项目，纳入省级清单；能耗 5000 吨标准煤以下的“两高”项目，纳入市级清单。</td><td>本项目均采用电加热，不涉及能耗 5000吨标准煤及以上的两高项目</td><td>符合</td></tr> </table> <p><b>8、与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）相符性分析</b></p> <p><b>表 1- 12 本项目与《铸造企业规范条件》相符性分析</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>铸造准入条件</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> </table>			文件名称	文件要求	本项目内容	相符性	《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》	安徽省“两高”项目管理目录	对照“两高”项目管理目录，项目不属于“两高”项目管理目录清单内。	符合	请各市先行对照《目录》中国国民经济行业分类、行业小类代码以及包含内容，结合前期“两高”项目梳理排查情况，按照要求认真填写在建、拟建、存量“两高”项目三张清单，对清单项目逐个实施台账管理。其中，能耗 5000 吨标准煤及以上的“两高”项目，纳入省级清单；能耗 5000 吨标准煤以下的“两高”项目，纳入市级清单。	本项目均采用电加热，不涉及能耗 5000吨标准煤及以上的两高项目	符合	序号	铸造准入条件	本项目
文件名称	文件要求	本项目内容	相符性														
《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组办公室关于进一步做好“两高”项目梳理排查工作的通知》	安徽省“两高”项目管理目录	对照“两高”项目管理目录，项目不属于“两高”项目管理目录清单内。	符合														
	请各市先行对照《目录》中国国民经济行业分类、行业小类代码以及包含内容，结合前期“两高”项目梳理排查情况，按照要求认真填写在建、拟建、存量“两高”项目三张清单，对清单项目逐个实施台账管理。其中，能耗 5000 吨标准煤及以上的“两高”项目，纳入省级清单；能耗 5000 吨标准煤以下的“两高”项目，纳入市级清单。	本项目均采用电加热，不涉及能耗 5000吨标准煤及以上的两高项目	符合														
序号	铸造准入条件	本项目	符合性														

	1	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使用性质。3、环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。	1、本项目布局及厂址符合国家法律规范要求，符合中溪镇产业政策。2、本项目企业已取得土地使用权，土地性质为工业用地。3、本项目属于改建项目经宁国市经信局审核同意。《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》已废止。	符合
	2	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、本项目粘土砂工艺采用自动化造型批量生产铸件。4、本项目粘土砂工艺采用自动化造型批量生产铸件。	符合
	3	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。	1、企业未使用国家明令淘汰的生产装备。2、企业未使用冲天炉。3、企业使用电炉，未使用燃油加热熔化炉。4、企业所配备中频感应电炉与生产能力相匹配。5、企业熔化炉配置了化学成分分析和金属液温度测量检测仪器。6、企业未使用冲天炉。7、企业配备了与生	符合



			5、熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。6、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。	产能力相匹配的造型、成型设备。	
	4	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
	5	能源消耗	1、企业应建立能源管理制度，可按照 GB/T23331 标准要求建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行。2、新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和审查。3、企业的主要熔炼设备按其熔炼不同金属应满足表4的规定（感应电炉容量：1.5吨，能耗：620千瓦·小时/吨金属液）。	1、企业将建立能源管理制度。2、企业将开展节能评估。3、本项目改建后中频电炉3套。	符合
	6	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	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

			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。		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>宁国市中伟耐磨材料有限公司（以下简称“中伟公司”）成立于 2007 年 4 月，位于宁国市中溪镇中溪村，主要生产从事耐磨精密铸件生产及销售，产品覆盖汽车零部件、农机零部件等机械部件。2007 年 4 月 26 日中伟公司在厂区内投资建设并取得了原宁国市环境保护局出具的《耐磨球生产、销售项目环境影响登记表》（07-123 号），从事耐磨球生产销售，年产量 700 吨。2012 年 12 月 27 号中伟公司取得原宁国市环境保护局出具的《耐磨球生产、销售项目竣工环境保护验收申请登记卡》（宁环验字（2012）027 号）。2015 年 6 月起该项目因经营不善停产，期间主要从事耐磨精密铸件贸易，因未进行生产运行，故未办理排污许可证。</p> <p>2017 年 8 月 11 日杨家富注册成立了宁国市郑杨联合机械有限公司（以下简称“郑杨机械公司”，法人代表：杨家富），并租赁中伟公司厂房进行机械零部件铸造加工、销售。2020 年 8 月 17 日取得国家排污许可证（91341881MA2NWXUC8G001U）。后向宣城市宁国市生态环境分局提出环评手续变更申请，2021 年 4 月 20 日经宣城市宁国市生态环境分局同意中伟公司耐磨球生产、销售项目环评手续变更给郑杨机械公司。2023 年 4 月 4 日郑杨机械公司法人杨家富将中伟公司房产及其经营权收购，中伟公司法人及其股东也同时变更为杨家富（公司法人）和郑卫国（股东）名下，但房产证仍在中伟公司名下。因厂区房地产权人为中伟公司，为统一管理，后续经营都将启用宁国市中伟耐磨材料有限公司（法人代表：杨家富）为公司主体。</p> <p>现因公司发展迅速、市场需求扩大，拟依托现有厂房进行扩建，但现有采用手工造型、浇注工艺，无法满足铸造行业发展及环保要求，因此，拟对铸造工艺、设备设施进行升级改造扩建。为此，建设单位拟投资 2500 万元，利用现有场地、厂房新增射芯机 3 台、自动线砂处理 1 台、自动水平造型线 1 条、0.75T 中频电炉 1 台、1T 中频电炉 1 台等设备设施。项目建成后，新增年产精密铸铁件 10000 吨。该项目于 2023 年 9 月 22 日进行了备案，项目代码：2309-341881-07-02-956043。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，环评及排污许可证类别见下表：</p>
------	---

表 2-1 本项目环评及排污许可证类别

环评及排污许可证类别 项目类别		报告书/重点管理	报告表/简化管理	登记表/登记管理	本项目类别判定
环评	68.铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	本项目年产精密铸铁件 10000 吨。属于其他类，编制报告表
/排污许可	82.铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/	本项目为黑色金属铸造。属于简化管理

由上表分析，本项目环评类别为报告表，排污许可类别为简化管理。

## 2、项目基本情况

项目名称：精密铸件自动化生产线改造升级项目

建设单位：宁国市中伟耐磨材料有限公司

建设性质：扩建

行业代码：C3391 黑色金属铸造

建设地点：安徽省宣城市宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内）

建设内容和规模：在现有厂区内对铸造工艺、设备设施进行升级改造扩建，在现有车间内新增 2 台中频电炉、自动浇注机 1 台、全自动水平造型线 1 条、自动线砂处理 1 台、射芯机 3 台及其他配套设备，年产精密铸铁件 10000 吨。

项目平面布置图见附图 2。

## 3、建设内容

本项目为改扩建，在现有厂房内增加生产线及设备，部分厂房、办公用房、供排水等均依托现有，依托关系见下表，本项目改扩建前后工程内容及规模见下表。

表 2-2 本项目工程内容一览表

工程名称		现有工程内容及规模	改扩建后全厂建设内容及规模	备注
主体工程	1#、2#造型车间	现有厂房 2 栋，为 1 层钢结构，组合整体建设，占地约 1500m <sup>2</sup> 。车间分为四个区域，设置原料仓库、熔炼、浇筑、造型、砂处理工艺区、模具车间，设 0.75T 中频电炉 1 台、	依托现有厂房，新增 1 台 0.75T 中频电炉、1 台 1T 中频电炉、射芯机 3 台、自动浇注机 1 台、全自动水平造型线 1 条、自动线砂处理 1 台及其他配套的冷却循环水系	依托现有厂房新增设备

				拌砂机 1 台、砂处理设备 1 台，年产 700t 耐磨球铸件（已不再生产）。	统及闭式冷却塔 1 套。新增年产精密铸铁件 10000 吨。	
		3#打磨与抛丸车间		1 栋 1 层钢结构，占地约 350m <sup>2</sup> ，作为打磨与抛丸车间、成品仓库，设置 1 台打磨机器、3 台抛丸机。	依托现有厂房	依托
	辅助工程	办公楼		1 栋 2 层砖混结构，占地面积约 257.61m <sup>2</sup> 。提供员工办公及住宿	依托现有厂房	依托
		食堂		1 栋 1 层砖混结构，占地面积约 67.10m <sup>2</sup> 。	依托现有厂房	依托
		门卫室		1 栋 1 层砖混结构，占地面积约 18.81m <sup>2</sup> 。	依托现有厂房	依托
	储运工程	原料仓库		位于 1#造型车间内，占地面积 100m <sup>2</sup> ，用于暂存废钢、生铁、增碳剂、硅粒、锰铁、球化剂等原料	依托现有厂房	依托
		模具仓库		位于 1#造型车间内，占地面积为 50m <sup>2</sup> ，用于暂存外购的模具	依托现有厂房	依托
		成品仓库		位于 2#打磨与抛丸车间内及厂区空地，占地面积为 100m <sup>2</sup> ，用于存放成品	依托现有厂房	依托
		物料运输		厂外原料及产品均委托物流汽车运输；厂内物料叉车输送	依托现有厂房	依托
	公用工程	供电		市政供电，由当地电网供给	利用现有	依托
		供热		项目金属熔化采用电加热；项目不设锅炉，办公室采用分体式冷暖空调制冷、热。	利用现有	依托
		供水		市政供水，由中溪镇自来水管网供给	利用现有	依托
		排水		项目厂区建设实行雨污分流制。雨水收集后排入厂区东侧排水渠进入东津河；生活污水经化粪池预处理后定期清掏做农肥，不外排。	利用现有	依托
	环保工程	废气治理	金属熔炼	熔炼废气经旋风除尘和布袋除尘器处理后通过 1 根 12m 高排气筒外排	电炉设集气罩收集，每台电炉分别经过 1 套“旋风除尘+布袋除尘器”（共 3 套）处理后通过同一根 15m 高排气筒 DA001 排放	改建并新增部分废气及处理设施

			浇筑成型、制芯	无组织排放	新增排气筒，自动浇注机设集气罩收集，射芯机设集气罩+软帘收集后，收集后废气合并通过同一套“旋风除尘+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 DA002 排放	
			砂处理	砂处理废气经旋风除尘和布袋除尘器收集处理后排放	拟设自动砂处理线，采用湿式机械加工技术，不会产生砂处理粉尘。废砂大部分回用于生产线，少部分收集后外售物资回收单位。	
			抛丸、打磨	打磨、抛丸废气经旋风除尘和布袋除尘器收集处理后排放	打磨机设置在半封闭式打磨柜，柜顶设置集气罩与自带的布袋除尘器连接，经布袋除尘器处理后；抛丸机密闭运行，经自带的除尘器处理后；一起引入同一根 15m 高排气筒 DA003 排放	
		废水治理	生产废水	混砂用水随造型、浇注后蒸发，不外排；中频电炉冷却水循环使用，不外排		改建并新增部分废水及处理设施
			生活污水	经化粪池预处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排		
		噪声	生产噪声	采取低噪声设备，采取基础减震、车间隔声等降噪措施	采取低噪声设备，采取基础减震、车间隔声等降噪措施	部分新增
		固体废物	一般固体废物	浇冒口、不合格品暂存于原料仓库，回炉利用；废砂、炉渣、收集粉尘、修炉废料等暂存办公楼西侧炉渣房内，面积约 10m <sup>2</sup> ，并定期外售再利用。	浇冒口、不合格品回炉料暂存区，回炉再利用；炉渣、废砂、收集粉尘、修炉废料等暂存一般固废库（面积约 20m <sup>2</sup> ）并定期外售再利用；废布袋交由更换厂家回收。 废活性炭收集后暂存危废库（面积约 15m <sup>2</sup> ）交有资质的危废单位处置	依托，部分新建
			生活垃圾	厂区设分类收集垃圾桶若干由环卫部门清运处置。	不变	依托
		地下水防治措施		车间地面全部采取混凝土硬化措施。	生产车间、一般固废库等采取一般防渗防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s	部分新增

	环境风险措施	配备消防器材；制定了环保管理制度	雨水排放口截流系统等	
--	--------	------------------	------------	--

#### 4、产品方案及产能

##### (1) 产品方案

本项目改建前后产品方案见下表。

**表 2-3 本项目产品方案一览表**

序号	改建前		改建后		变化情况 (t/a)	备注
	产品名称	产品数量 (t/a)	产品名称	产品数量 (t/a)		
1	耐磨球铸件	700	耐磨球铸件	0	0	取消,已不再生产
2	/	/	精密铸铁件	10000	+10000	新增产品种类
	合计	7000	合计	10000	+10000	/

##### (2) 产能匹配性分析

本项目为黑色金属铸造，与产能有关的主要设备为金属熔化中频感应电炉，项目拟配备 2 台 0.75T 中频感应电炉和 1 台 1T 中频电炉，合计电炉容量 2.50t。

根据《安徽省铸造产能置换管理实施办法》中铸铁产能计算公式：产能=（熔炼设备公称容量）×73%（出品率）×24（小时）×22.5（每月工作日）×12（个月）×85%（设备开工率）

经上式计算，项目设备产能为  $2.50 \times 73\% \times 24 \times 22.5 \times 12 \times 85\% = 10052.1\text{t/a}$ 。项目设计生产规模为 10000t/a，故项目配备的主要设备与设计产能匹配。

#### 5、项目主要生产单元及生产设施

项目主要生产单元、生产设施及参数见下表。

**表 2-4 本项目原辅材料变化情况一览表**

序号	生产单元及工序	设备名称	规格型号	现有项目数量 (台/套)	扩建后数量 (台/套)	变化情况
1	熔炼	中频感应电炉	钢壳 0.75T	1	2 (2 用 2 备)	利用现有并新增
2		中频感应电炉	钢壳 1T	0	1 (1 用 1 备)	新增
3	制芯	射芯机	LX 系列	0	3	新增
4	造型	手工造型	/	1	0	淘汰
5		自动水平造型线	/	0	1	新增
6	浇注成型	手工浇筑	/	1	0	淘汰
7		自动浇注机	/	0	1	新增

8	砂处理 (混砂)	拌砂机	/	1	1	利用现有
9		砂处理	/	1	1	利用现有
10		自动砂处理线	/	0	1	新增
11	清理(抛 丸、打磨)	抛丸机	/	3	3	利用现有
12		打磨机	/	1	1	利用现有
13	辅助	空压机	/	1	1	利用现有
14		铲车	/	2	2	利用现有
15		叉车	/	1	1	利用现有
16		中频炉冷却塔	60m <sup>3</sup> /h	1	1	利用现有
17	废气处理 设施	中频炉除尘器	/	1	3	利用现有 并新增
18		抛丸机除尘器	/	3	3	利用现有
19		打磨机除尘器	/	1	1	利用现有

## 6、主要原辅材料消耗

本项目改建前后主要原辅材料消耗情况下表。

表 2-5 本项目原辅材料变化情况一览表

序号	原辅料名称	年用量 t/a		变化 情况	包装 方式	最大贮存 量/月(吨)	生产单 元	贮存地点
		改建前	改建后					
1	废钢铁	400	2800	+2400	散装	130	熔炼	原料仓库
2	生铁	1100	8200	+7100	散装	370		原料仓库
3	硅铁	20	100	+80	袋装	10		原料仓库
4	增碳剂	50	300	+250	袋装	30		原料仓库
5	锰铁	8	40	+32	袋装	3		原料仓库
6	球化剂	5	50	+45	袋装	25		原料仓库
7	覆膜砂	/	150	+150	袋装	25	制芯	原料仓库
8	模具	1500	3000	+1500	模具存 放架	/	造型制 芯	原料仓库
9	海砂	30	240	+210	袋装	50	砂处理 (混 砂)	原料仓库
10	膨润土 (含煤粉)	25	216	+191	袋装	50		原料仓库

注：项目不得使用未经处理的废旧设备拆解金属原料，不得使用含油、漆料等有害杂质附着的金属原料。所使用废铁、废钢应符合《废钢铁》(GB/T 4223-2017)中要求。

原辅材料介绍：

表 2-6 项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	成分及理化性质	燃烧爆 炸性	毒性 毒理
----	---------	-----------	----------



球化剂	球化剂是一种可以使金属材料晶粒变细，在加工过程中起到减小变形阻力、提高加工性能和改善金属材料物理力学性能的化学添加剂。球化剂主要成分为镁、稀土、硅、钙、钡、铁等。球化剂广泛用于钨钢、钛合金、高速钢、不锈钢、铝合金等金属材料的制备和加工中。球化剂的添加可以改善金属材料的成形性、机械性能、耐热性和耐腐蚀性等方面的特性。	/	/
增碳剂	为了补足钢铁熔炼过程中烧损的碳含量而添加的含碳类物质称之为增碳剂，使用增碳剂不仅可以补足钢铁冶炼过程中碳的烧损，确保钢铁特定牌号碳含量的要求，还可以用于炉后调整。作为感应电炉熔化铁水的重要原料，增碳剂的质量和用法直接影响了铁水的状态	/	/
覆膜砂	覆膜砂是一种砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂。原料包括原砂、粘结剂、固化剂、润滑剂、添加剂，主要采用天然硅砂为原砂，普遍采用热塑性酚醛类树脂作为粘结剂，常采用乌洛托品为固化剂，润滑剂主要有硬脂酸钙、硬脂酸铈铵等，广泛使用的添加剂主要有耐高温添加剂、易溃散添加剂、增强增韧添加剂、防粘砂添加剂和湿态添加剂等。用于铸钢件、铸铁件。	/	/

## 7、公用工程

### (1) 供电

改扩建项目全厂用电量为 300 万 kWh/a，由当地电网供给，能够满足日常用电需求。

### (2) 水平衡

#### ①给水

本项目对现有铸造工艺、设备设施进行提升改造，同时新增产品和生产工艺，故本次环评以全厂改建之后的情况进行分析。

根据工艺分析，改扩建项目用水环节主要有混砂用水、电炉间接冷却用水、职工生活用水等。

#### A.混砂用水

项目造型部分采用膨润土（含煤粉）作为砂型的粘结剂，故在混砂造型过程中会添加自来水，以保持造型的初步状态，用水量约占型砂总用量的 8%，项目海砂、膨润土（含煤粉）用量合计约 456t/a，故混砂用水量约为  $36.48\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.122\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### B.电炉间接冷却用水

项目中频感应电炉设有间接冷却水系统，用于电炉控温，防止温度过高。电炉间接冷却水循环使用，项目配备 1 座  $60\text{m}^3/\text{h}$  冷却塔对冷却水进行降温，冷却塔底部设置  $20\text{m}^3$  循环水池，定期补充损耗水。根据《建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）》，循环冷却水补充水量为循环水量的 1-2%（本次评价取 2%），中频电炉年工作 2400h，

故需要补充新鲜水约  $9.60\text{m}^3/\text{d}$  ( $2880\text{m}^3/\text{a}$ )。

### C.职工生活污水

本项目职工共 20 人，其中 8 人在厂内食宿，5 人在厂内就餐不住宿，7 人均不在厂内食宿，参照《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2019) 表 8，在厂内食宿的职工生活用水量按  $120\text{L}/\text{人 d}$  计，在厂内就餐不住宿的职工生活用水量按  $110\text{L}/\text{人 d}$  计，不在厂内住宿的职工生活用水量按  $60\text{L}/\text{人 d}$  计，年工作 300 天，则职工生活用水量为  $1.930\text{m}^3/\text{d}$  ( $579.0\text{m}^3/\text{a}$ )。

### ②排水

本项目运营期混砂用水随造型、浇注后蒸发，不外排；中频电炉冷却水循环使用，不外排；故本项目废水主要为职工生活污水。

生活用水排污系数取 0.8，则生活污水的产生量为  $1.544\text{m}^3/\text{d}$  ( $463.20\text{m}^3/\text{a}$ )。职工生活污水经化粪池处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排。

本次改建后全厂水平衡图详见下图。

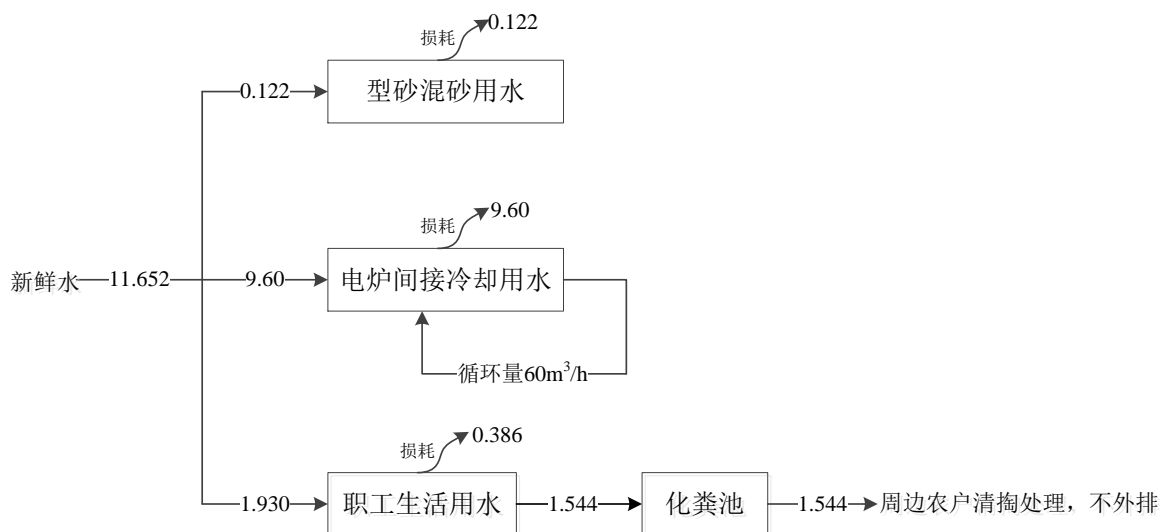


图 2-1 改扩建后全厂水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

### 8、劳动定员及工作制度

生产天数：年工作日约 300 天，每天 8 小时。

劳动定员：现有项目劳动定员 20 人；扩建项目不新增员工。

### 9、厂区总平面布置

本次改扩建项目选址于现有厂区内，利用现有厂房，不新增用地。

项目所在厂区总占地面积约 3971 平方米，建有办公楼 1 栋、厂房 3 栋及其他辅助用房等，厂区出入口设在厂区南侧的 104 省道上。厂区由北向南依次布置有 1#、2#厂房、办公楼、3#厂房；1#、2#厂房分为四个区域，设置原料仓库、熔炼、浇筑、造型、砂处理工艺区及模具车间；3#厂房分成 2 个区域，分别为打磨与抛丸车间和部分成品仓库。一般固废暂存间位于厂区大门东侧，炉渣房位于厂区办公楼西侧，同时采取防扬散、防流失、防渗漏措施。各废气处理设施临近相应产污工序布置，以尽可能减少废气收集管道，增加集气效率。

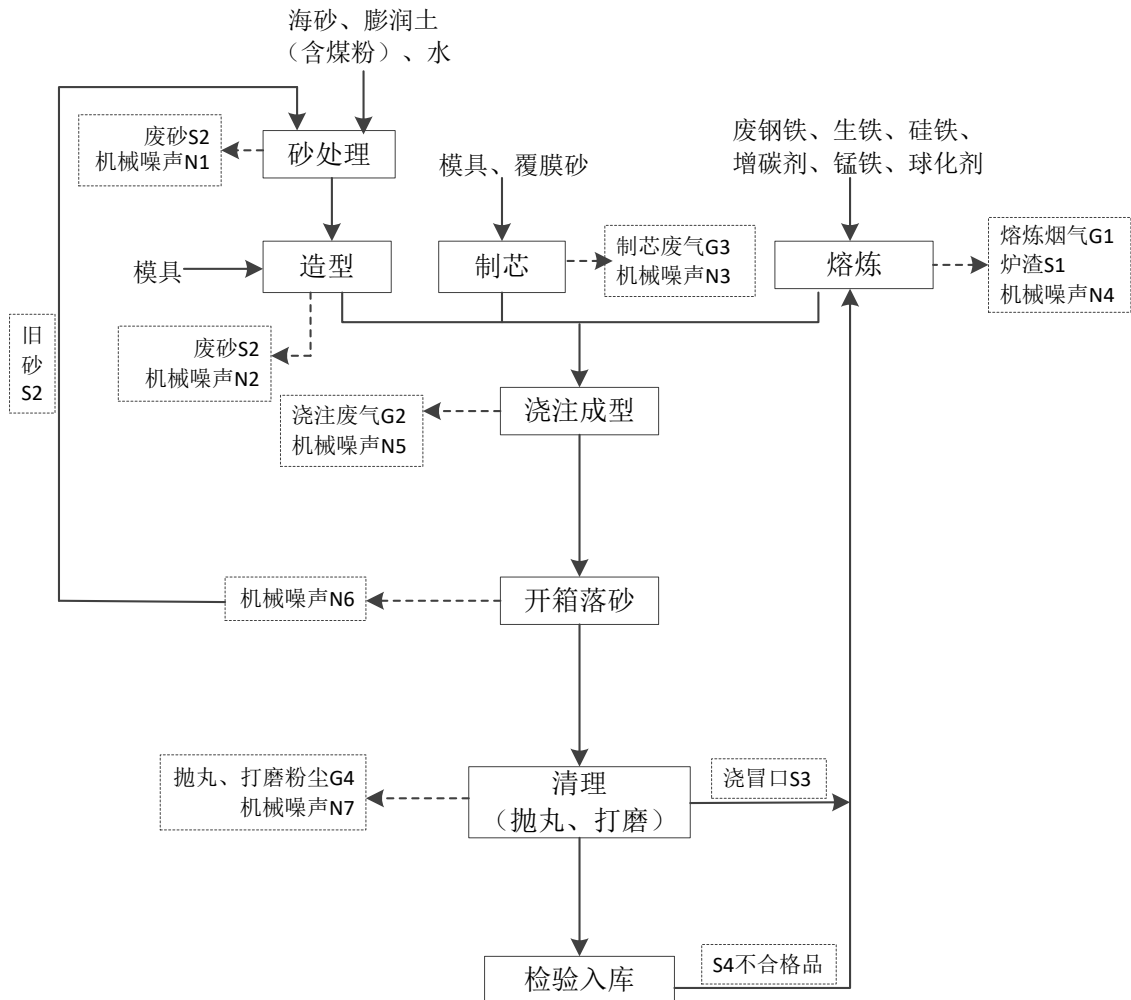
本项目按照生产工序顺畅、物料运输便捷为原则进行布置各功能区，合理利用场地和各项公用设施。设备间采取柔性连接和减振措施以减小对办公区域的影响。项目车间内合理布置生产设备，厂区内便于货物运输和消防。

厂区总平面布置见附图 2。

## 1、生产工艺

本项目对现有铸造工艺、设备设施进行提升改造，同时新增产品和生产工艺，本项目工艺流程及产排污环节均按照全厂重新进行分析。

项目精密铸铁件生产工艺流程如下：



注：G-废气、S-固废、N-噪声

图 2-2 精密铸铁件工艺流程图及产污图

工艺流程图简述：

①砂处理：根据工艺要求对造型用砂进行配料和混制的过程，包括对原砂的烘干和旧砂的处理。项目配备 1 条自动砂处理线，采用全自动旧砂回收系统，包括磁选、筛分、混砂等工序。开箱落砂产生的旧砂通过磁选机筛选出旧砂中的铁豆和铁块，旧砂直接进六角筛对旧砂进行筛分，筛分处理后约 90%颗粒较小的通过皮带输送中间砂斗回用于生产线，再输送至双轴冷却器，将水加入双轴冷却器，通过沸腾床进行冷却，

由斗式提升机提升至旧砂仓内暂存；剩余 10%颗粒较大的作为固废（S2）由水泥制品回收。

自动砂处理线将外购的海砂、膨润土（含煤粉）、水等原料通过料仓下部的计量螺旋按比例输送至拌砂机，卸料机将旧砂由旧砂仓定量卸料至拌砂机内。拌砂机将海砂原砂、膨润土（含煤粉）、水与旧砂等进行混合。由原盘卸料器将混合好的型砂卸料到输送皮带上，由输送皮带将型砂输送至造型线与砂芯一同造型。此工序采用湿式机械加工技术，不会产生砂处理粉尘。此工序会产生废砂 S2、设备运行噪声 N1。

**②造型：**用铸造材料及模样等工艺装备制造铸型的过程。项目设置 1 条自动水平造型线，型砂、砂芯输送至造型线后，将模具放入自动水平造型机内，上箱和下箱前后进行填砂压实并在机器内完成合箱推出，由专用转运车运送到指定地点。由于造型时型砂是潮湿的，因此不会产生造型粉尘。此工序会产生废砂 S2、自动造型线设备运行噪声 N2。

**③制芯：**将芯砂制成符合芯盒形状的砂芯的过程。项目购入 3 台射芯机，将外购的袋装覆膜砂装入射芯机上方储料仓内；按下射芯机电控箱按钮后，气动闸板自动打开，定好量的砂子由压缩空气射入射芯机内部的芯盒内，芯砂在芯盒内被电加热至 200-300℃左右，约 2-3 分钟后即可固化成型为砂芯。此工序会产生制芯废气 G3、制芯设备运行噪声 N3。

**④熔炼：**通过加热使金属炉料转变为熔融状态，并调整到铸件所需成分的过程。项目外购废钢铁、生铁、硅铁、增碳剂、锰铁、球化剂，同时含有少量不合格产品及边角料（浇冒口），根据比例进行配料后加入中频感应电炉内通电熔炼，中频感应电炉以电为加热源，熔化温度约为 1500~1600℃，铁水熔炼时间控制在 60 分钟以内，熔炼后获得铁水；熔化过程中，根据产品性能要求，对铁水进行分析。此工序会产生熔炼烟气 G1、炉渣 S1、电炉运行噪声 N4。

**⑤浇注成型：**将熔融金属从浇包注入铸型的过程。项目设置 1 台自动浇注机，通过严格控制浇注温度和浇注工艺保证产品的质量，利用铁水包将中频电炉中的铁水由起重机将铁水包浇注到上一工序已经制备好的模具中，经自然冷却成型。铁水温度约 1400℃，高温铁水与砂型内的水份、砂芯等接触，水份迅速气化、砂芯碳化，该过程会产生浇注废气 G2、浇注设备运行噪声 N2。

⑥**开箱落砂**：经自然冷却后的铸件从铸型中取出来的过程称为落砂。浇注完成并冷却后，砂箱由输送带输送至开箱区，将上下合模的铁模打开，取出铸件，铸件进入抛丸、打磨等清理工序。项目开箱产生的旧砂（S2）进入砂处理线进行回收再生利用。此工序还将产生机械噪声 N6。

⑦**清理（抛丸、打磨）**：浇筑成型后的铸件会有部分产品连接在一起，通过抛丸机使铸件之间碰撞，以达到铸件分离和清理铸件表面，本项目抛丸机密闭运行，浇冒口（S3）回炉利用。根据产品外观检验确定是否需要打磨，无需打磨的产品直接入库待售，如有表面凹凸或者边角瑕疵的则需要打磨，此工序会产生打磨抛丸粉尘 G4、浇冒口（S3）、设备运行噪声 N7。

⑧**检验入库**：机加工后检验，少量残次品（S4）收集后再利用，成品入库待售。

## 2、产排污环节

根据项目总平面布置、生产车间设备设施布局、生产工艺分析，同时结合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中产污工序、污染因子、可行技术等，项目运营期主要污染工序、污染因子、治理措施等情况见下表。

表 2-7 项目主要产污环节和排污特征表

类别	产污工序	污染物编号	污染物	治理措施	排放口编号
废气	熔炼	G1	颗粒物	中频感应电炉设集气罩收集，每台电炉分别经过 1 套“旋风除尘+布袋除尘器”（共 3 套）处理后通过同一根 15m 高排气筒 DA001 排放	通过 DA001 排放
	浇注成型	G2	颗粒物	自动浇注机设集气罩收集后，与制芯废气合并通过同一套“旋风除尘和布袋除尘器+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒”排放	通过 DA002 排放
	制芯	G3	颗粒物、非甲烷总烃	射芯机设集气罩+软帘收集后，与浇筑成型废气合并通过同一套“旋风除尘和布袋除尘	

					器+两级活性炭吸附装置+15m高排气筒”排放	
		清理 (抛丸、打磨)	G4	颗粒物	打磨机设置在半封闭式打磨柜，柜顶设置集气罩与自带的布袋除尘器连接，经布袋除尘器处理后；抛丸机密闭运行，经自带的除尘器处理后；一起引入同一根 15m 高排气筒 DA003 排放	通过 DA003 排放
	废水	生产	混砂水	——	COD、SS	混砂用水随造型及浇注后蒸发，不外排
			电炉间接冷却水	——	COD、SS	电炉间接冷却水循环使用，不外排
		职工生活		——	COD、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排
	固废	熔炼		S1	炉渣	外售至炉渣回收单位再利用
		砂处理、造型、开箱落砂		S2	废砂	大部分回用于生产线，少部分外售至废砂回收单位再利用
		清理 (抛丸、打磨)		S3	浇冒口	收集后回至金属熔化工序再利用
		检验入库		S4	不合格品	收集后重新返回熔炼工序
		废气处理	——	废布袋	交由更换厂家回收	
			——	除尘器收尘	外售至回收单位再利用	
			——	废活性炭	收集后交有资质的危废单位处置	
	职工办公生活		——	生活垃圾	委托当地环卫部门定期清运处理	
	噪声	生产过程机械设备		N	Leq（A）	设备选用低噪声设备，设备安装在车间内，采用隔声、减震等措施降低噪声值
	与项目有关的原有环境	1、与项目有关的原有工程环保手续履行情况				
宁国市中伟耐磨材料有限公司（以下简称“中伟公司”）成立于 2007 年 4 月，位于宁国市中溪镇中溪村，主要生产从事耐磨精密铸件生产及销售，产品覆盖汽车零部件、农机零部件等机械部件。2007 年在宁国市中溪镇中溪村厂区内建设了耐磨球生产、销售项目， 2007 年 4 月 26 日《耐磨球生产、销售项目环境影响登记表》（07-123 号）经原宁国市环境保护局审批（见附件 7），从事耐磨球生产销售，年产量 700 吨。2012						

年 12 月 27 日中伟公司取得原宁国市环境保护局出具的《耐磨球生产、销售项目竣工环境保护验收申请登记卡》（宁环验字〔2012〕027 号）。2015 年 6 月起该项目因经营不善停产，期间主要从事耐磨精密铸件贸易，因未进行生产运行，故未办理排污许可证。

2017 年 8 月 11 日杨家富注册成立了宁国市郑杨联合机械有限公司（以下简称“郑杨机械公司”，法人代表：杨家富），并租赁中伟公司厂房进行机械零部件铸造加工、销售。2020 年 8 月 17 日取得国家排污许可证（91341881MA2NWXUC8G001U）。后向宣城市宁国市生态环境分局提出环评手续变更申请，2021 年 4 月 20 日经宣城市宁国市生态环境分局同意中伟公司耐磨球生产、销售项目环评手续变更给郑杨机械公司。2023 年 4 月 4 日郑杨机械公司法人杨家富将中伟公司房产及其经营权收购，中伟公司法人及其股东也同时变更为杨家富（公司法人）和郑卫国（股东）名下，但房产证仍在中伟公司名下。因厂区房地产权人为中伟公司，为统一管理，后续经营都将启用宁国市中伟耐磨材料有限公司（法人代表：杨家富）为公司主体。。

与项目有关的原有工程环保手续履行情况如下表。

**表 2-8 现有工程环保手续履行情况及变更情况一览表**

建设单位	环保手续文件名称	环保手续履行情况		
宁国市中伟耐磨材料有限公司	耐磨球生产、销售项目环境影响登记表	环境影响评价		
		审批单位	审批文号	审批日期
		原宁国市环境保护局	07-123 号	2007 年 4 月 26 日
	耐磨球生产、销售项目竣工环境保护验收申请登记卡	竣工环境保护验收		
		验收单位	验收文号	验收时间
		原宁国市环境保护局	编号：宁环验字〔2012〕027 号	2012 年 12 月 27 日
	排污许可证	无，未办理排污许可证		
宁国市郑杨联合机械有限公司	环评手续变更	2021 年 4 月 20 日经宣城市宁国市生态环境分局同意中伟公司耐磨球生产、销售项目环评手续变更给郑杨机械公司		
	耐磨球生产、销售项目环境影响登记表	环境影响评价		
		审批单位	审批文号	审批日期
		原宁国市环境保护局	07-123 号	2007 年 4 月 26 日
	耐磨球生产、销售项	竣工环境保护验收		



	目竣工环境保护验收 申请登记卡	验收单位	验收文号	验收时间
		原宁国市环境保 护局	编号：宁环验字 〔2012〕027 号	2012 年 12 月 27 日
	排污许可证	国家排污许可证编号：91341881MA2NXYUC8G001U		
	经营权变更	2023 年 4 月 4 日郑杨机械公司法人杨家富将中伟公司房产 及其经营权收购，中伟公司法人及其股东也同时变更为杨 家富（公司法人）和郑卫国（股东）名下		
/	因厂区房地产权人为中伟公司，为统一管理，后续经营都将启用宁国市中伟耐磨 材料有限公司（法人代表：杨家富）为公司主体			

## 2、与项目有关的原有污染物排放情况

根据现场调查，现有工程已处于停产状态，原项目已不存在，原有污染物排放情况无法通过实际监测进行核算。故本次评价原有污染物排放情况根据建设单位提供的现有工程生产规模、设备设施、原辅材料等资料，采取产污系数法核算其源强及排放情况。

### （1）废水

根据现场调查及建设单位提供信息，现有工程无生产废水排放；现有项目劳动定员 20 人，根据前文水平衡分析，生活污水的产生量为  $1.544\text{m}^3/\text{d}$  ( $463.20\text{m}^3/\text{a}$ ) 生活污水排入化粪池后委托周边村民定期清掏用于农肥，不外排。

本项目生活污水产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》中四区城镇生活污水污染物产生系数（COD  $340\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$   $32.6\text{mg/L}$ 、TN  $44.8\text{mg/L}$ 、TP  $4.27\text{mg/L}$ ）

表 2-9 现有工程废水排放情况表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理设施		污染物排放		去向
			产生浓度 ( $\text{mg/L}$ )	产生量 ( $\text{t/a}$ )	治理工艺	去除率	排放浓度 ( $\text{mg/L}$ )	排放量 ( $\text{t/a}$ )	
办公生活 $463.2\text{m}^3/\text{a}$	生活污水	COD	340	0.220	化粪池 (沉淀和厌氧发酵)	30%	0	0	委托周边村民定期清掏用于农肥，不外排
		$\text{NH}_3\text{-N}$	32.6	0.021		3%	0	0	
		TN	44.8	0.029		10%	0	0	
		TP	4.27	0.0028		20%	0	0	

### （2）废气

根据现场调查，现有工程生产工艺为金属熔炼、手工造型及浇注、委外制芯、手工砂处理、清理（抛丸打磨）、检验。电炉金属熔化工序设集气罩收集，经 1 套“旋风

除尘+布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放；清理（抛丸打磨）废气采取集气罩收集经袋式除尘器处理后排放，未设排放口；其他工序均为无组织排放。

现有工程已处于停产状态，原有污染物排放情况无法通过实际监测进行核算。故本次评价原有污染物排放情况根据建设单位提供的现有工程生产规模、设备设施、原辅材料等资料，采取产污系数法核算其源强及排放情况。

#### 1) 有组织

##### ①金属熔炼烟气

现有工程设有 1 套 0.75T 中频感应电炉，铸造耐磨球产量为 750t/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）：感应电炉金属熔化废气主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》-01 铸造，使用感应电炉金属熔化废气颗粒物产生系数为 0.479kg/t.产品。

现有工程感应电炉金属熔化废气采取集气罩收集后经“旋风除尘和布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒外排，废气综合收集效率按 90%计，废气综合处理效率为 95%（其中旋风除尘效率约 60%，袋式除尘效率约 99%，综合处理效率为  $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 99\%) = 98\%$ ，综合考虑取 95%），设备工作时间 2400h/a（300d/a、8h/d），除尘风量约 4000m<sup>3</sup>/h。现有工程金属熔化废气排放情况见下表。

表 2-10 现有工程熔化废气排放情况表

产生环节	污染物种类	排放形式	产生情况			排放情况			排放标准	达标判定
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
熔炼	颗粒物	有组织	0.323	0.135	33.680	0.016	0.007	1.684	30	达标
		无组织	0.036	0.015	/	0.036	0.015	/		

#### 2) 无组织排放

##### ①手工造型及浇注废气

现有工程铸造耐磨球产量为 750t/a，即铸铁件生产能力为 750t/a，采用粘土砂手工造型和敞开式地面浇注工艺，粘土砂使用原料为海砂、膨润土（含煤粉）、水，造型及浇注废气未采取收集处理措施，为无组织排放。造型及浇注年工作时间 2400h/a

(300d/a、8h/d)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》-01 铸造，造型/浇注（粘土砂）工序颗粒物产污系数为 1.97kg/t-产品。

现有工程造型及浇注废气排放情况见下表。

**表 2-11 现有工程造型及浇注废气排放情况表**

产生环节	污染物种类	排放形式	产生情况		排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
造型/浇注	颗粒物	无组织	1.478	0.616	1.478	0.616

### ②手工砂处理粉尘

现有工程采用粘土砂手工翻砂、筛砂及混砂工艺，粘土砂使用原料为海砂、膨润土（含煤粉）、水，砂处理废气未采取收集处理措施，为无组织排放，砂处理年工作时间 2400h/a（300d/a、8h/d）。现有工程铸造耐磨球产量为 750t/a，即铸铁件生产能力为 750t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》-01 铸造，砂处理（粘土砂）工序颗粒物产污系数为 17.2kg/t-产品。

现有工程手工砂处理工序粉尘排放情况见下表。

**表 2-12 现有工程手工砂处理废气排放情况表**

产生环节	污染物种类	排放形式	产生情况		排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
手工砂处理	颗粒物	无组织	12.900	5.375	12.900	5.375

### ③清理（抛丸打磨）粉尘

浇筑成型后的铸件会有部分产品连接在一起，通过抛丸机使铸件之间碰撞，以达到铸件分离和清理铸件表面，现有项目设 3 台抛丸机密闭运行，经自带的除尘器处理后直接排放，因此收集效率按 95% 计算，袋式除尘效率约 99%，设备年工作时间 2400h/a（300d/a、8h/d）。

因造型的精度等原因，根据产品外观检验确定是否需要打磨，表面凹凸或者边角瑕疵的需要使用打磨机进行打磨，打磨废气主要污染物为颗粒物。现有项目设 1 台打磨设备，设置在半封闭式打磨柜，柜顶设置集气罩与自带的布袋除尘器连接，经布袋除尘器处理后直接排放，因此废气收集效率按 90% 计算；袋式除尘效率约 99%，设备

年工作时间 2400h/a（300d/a、8h/d）。铸造耐磨球生产线打磨量约占产量的 30%，即打磨铸件量约 225t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》-06 干式预处理，打磨、抛丸工序颗粒物产污系数均为 2.19kg/t-原料。

现有工程手工砂处理工序粉尘排放情况见下表。

**表 2-13 现有工程清理（抛丸打磨）粉尘废气排放情况表**

产生环节	污染物种类	排放形式	产生情况		排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
抛丸	颗粒物	无组织	1.643	0.684	0.098	0.684
打磨	颗粒物	无组织	0.493	0.205	0.054	0.205
合计	颗粒物	无组织	2.135	0.890	0.151	0.890

根据《耐磨球生产、销售项目竣工环境保护验收申请登记卡》（编号：宁环验字〔2012〕027 号）中的验收登记意见，安徽省宁国市环境监测站于 2012 年 11 月 26 日对现有工程的监测结论表明：现有工程无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的浓度限值要求。

### （3）噪声

根据《耐磨球生产、销售项目竣工环境保护验收申请登记卡》（编号：宁环验字〔2012〕027 号）中的验收登记意见，安徽省宁国市环境监测站于 2012 年 11 月 26 日对现有工程的监测结论表明：现有工程昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

### （4）固体废物

根据现有工程调查及建设单位提供的资料，现有工程固体废物产生及排放量见下表。

**表 2-14 现有工程固体废物产排情况表**

类别	产污工序	名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	利用或处置措施
一般工业固废	金属熔炼	炉渣	47.49	0	收集后外售物资回收单位
	手工砂处理、手工造型	废砂	3	0	
	清理（抛丸、打磨）	浇冒口	30	0	收集后回用于电炉熔炼工序
	检验	不合格品	7.5	0	

	废气处理	除尘器收尘	2.291	0	收集后外售物资回收单位
		废布袋	0.0055	0	交由更换厂家回收
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	3.0	0	委托当地环卫部门定期清运处理

### (5) 现有工程污染物排放量汇总

现有项目污染物排放量汇总表如下：

**表 2-15 现有项目污染物排放情况汇总表**

类别		污染物名称	产生量合计 (t/a)	排放量合计 (t/a)
废气	有组织	颗粒物	0.323	0.016
	无组织	颗粒物	16.549	14.565
	合计	颗粒物	16.872	14.581
废水		废水量	463.2	0
		COD	0.220	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.021	0
固体废物 (产生量)		炉渣	47.49	0
		废砂	3	0
		浇冒口	30	0
		不合格品	7.5	0
		除尘器收尘	2.291	0
		废布袋	0.0055	0
		生活垃圾	3.0	0

### 3、现有工程存在的问题及整改措施

根据现场调查，并对照现有国家环保相关标准、技术规范等要求，现有工程存在以下环境问题：

**表 2-16 与项目有关的原有环境问题及整改措施汇总表**

序号	存在问题	建议整改措施	整改期限
1	现有工程采用手工敞开式地面浇注工艺，浇注废气未采取收集及处理措施	拟设置自动浇注机，配备废气收集及处理设施，浇注废气有组织达标排放	本次改扩建项目投产前
2	现有工程采用粘土砂手工造型工艺，造型废气未采取收集及处理措施	拟采取自动水平造型线，造型废气经收集处理后有组织达标排放。	
3	现有工程采用粘土砂手工翻砂、筛砂	拟设自动砂处理线，采用湿式机械加工	

		及混砂工艺，砂处理废气未采取收集处理措施。	技术，废砂大部分回用于生产线，少部分收集后外售物资回收单位。	
	4	未设置一般固废暂存间	设置一般固废暂存间，完善危废库标识	
	5	没有相关环境管理台账记录	做好环境管理台账记录	
	6	未申领排污许可	按照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》要求，进行简化管理申领排污许可证，并按证排污及相关环境管理工作;扩建项目建成后投产后，按要求完成竣工环保验收。	
	<p>综上所述，本次改扩建项目实施后，淘汰现有手工造型及浇注、手工砂处理及落砂等落后工艺，采取自动砂处理线、自动水平造型线、自动浇注机等自动化设备设施，并配套相关废气收集及处理设施，均采取有组织达标排放。项目改扩建后现有工程存在的环境问题将随之消失。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境

##### 1、基本污染物

本项目位于宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内），根据《2022 年宁国市生态环境状况公报》，2022 年宁国市环境空气质量有效监测天数 365 天，其中空气质量达到“优”或“良”的天数 341 天，占监测天数的 93.4%，“轻度污染”天数 24 天，占监测天数的 6.6%。项目所在区域环境空气质量达标情况见下表。

表 3-1 宁国市大气环境质量情况

序号	污染物	评价指标	质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	评价标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60（年平均）	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40（年平均）	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	50	70（年平均）	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35（年平均）	达标
5	CO	日均值第95百分位数浓度	0.8	4000（24小时平均）	达标
6	O <sub>3</sub>	日最大8h滑动平均第90百分位数浓度	148	160（8小时平均）	达标

由上表可知，宁国市 2022 年环境空气中各污染物质量浓度值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。因此，项目所在区域属于达标区。

##### 2、特征污染物

本项目特征污染物为颗粒物、挥发性有机物。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），主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本次环评引用《亚新科噪声与振动技术（安徽）有限公司新能源汽车 NVH 制品智能制造项目环境影响报告书》中的现状监测数据。

##### ①引用监测数据时间有效性

根据亚新科噪声与振动技术（安徽）有限公司新能源汽车 NVH 制品智能制造项目环境影响报告书》中的现状监测数据，该项目监测时间为 2022 年 8 月 12 日-19 日，连续监测 7 天。监测时间未超过 3 年，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》要求

##### ②引用监测点位与本项目位置关系

区域  
环境  
质量  
现状

根据亚新科噪声与振动技术（安徽）有限公司新能源汽车 NVH 制品智能制造项目《环境影响报告书》中的现状监测数据，该项目及周边设置大气监测点 2 个，本次评价选取距离项目相对较近的 1 个监测点数据（G2）监测布点见图 3-1，其布点与本项目位置关系见下表其布点位置与本项目位置关系见下表。

表 3-2 引用监测点位与本项目位置关系表

编号	监测点名称	相对本项目位置	相对本项目距离
G2	中溪村上沙子坑	东南面（SE）	2890m

根据上表分析，本次评价引用的大气监测点与本项目距离均不超过 5km，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》要求。



图 3-1 引用监测点位与本项目位置关系图

③引用环境质量监测结果

大气环境质量标准限值要求见下表。

表 3-3 大气环境质量标准限值要求一览表

序号	污染因子	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	依据
1	TSP（24h 平均）	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
2	非甲烷总烃（一次）	2000	参照《大气污染物综合排放标准详解》

根据引用的监测报告，区域大气环境质量现状监测及评价结果见下表。



表 3-4 项目所在区域环境空气质量现状监测结果及评价表

序号	监测项目	监测点位	24h 平均（或一次）浓度值				
			浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）		占标率（%）		超标率
			最小值	最大值	最小值	最大值	（%）
1	TSP	中溪村上沙子坑	0.072	0.081	8	9	0
2	非甲烷总烃		0.20	1.67	10	83.5	0

由上表可知，项目所在区域总悬浮颗粒物（TSP）24 小时平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，非甲烷总烃浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

## 二、地表水环境

项目区域地表水为东津河。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中（地表水环境）的规定：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价采用《2022 年宁国市生态环境状况公报》中相关数据。根据《2022 年宁国市生态环境状况公报》可知，2022 年宁国市地表水水质总体为优，监测的 12 个断面（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）水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，达标率 100%。其中东津河石村断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，东津河坞村断面水质达到Ⅱ类标准。

## 三、声环境

本项目位于宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内），属于工业与农村混合区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据现场调查，厂界外周边 50m 范围内存在 3 处声环境保护目标，本次环评对其进行了声环境质量现状监测。

本次监测在厂界西北侧、东侧、南侧敏感点布设 3 个监测点，监测布点情况见下表及图 3-2。

表 3-5 敏感点噪声监测布点一览表

监测点编号	监测点名称	监测布设位置	监测点布设意义
A1	西北侧住户	距离项目最近的住户 (靠近项目的一侧外 1m 处)	了解敏感点环境噪声 现状
A2	东侧住户		
A3	南侧住户		



图 3-2 噪声监测点位图

根据安徽国邦检测有限公司出具的《宁国市中伟耐磨材料有限公司声环境质量现状监测》（附件 8），本项目周边敏感点噪声监测数据见下表：

表 3-6 噪声敏感点监测结果一览表

监测点位	监测结果 $L_{Aeq}[dB(A)]$		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准要求		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
西北侧住户 A1	58.3	47.1	60	50	达标
东侧住户 A2	60.0	48.5	60	50	达标
南侧住户 A3	59.0	48.4	60	50	达标

由上表可知，项目周边敏感点昼间环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

四、生态环境

本项目位于宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内），用地范围内无生态环境保护

目标，因此不需进行生态调查。

### **五、土壤、地下水环境**

本项目对生产和贮存区域地面采取防渗措施，可有效避免对土壤、地下水环境造成污染，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）》，可不对地下水、土壤环境质量做现状监测。

### **六、电磁辐射**

本项目不属于广播电台、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监测与评价。

### 1、环境空气

项目选址于宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内），大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据现场勘查，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标分布详见下表及见附图 3。

表 3-7 项目周边大气环境空气保护目标一览表

类别	保护目标名称	保护目标类型	坐标位置		保护目标规模	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	执行保护标准
			东经	北纬				
大气环境	中溪村	纽口1	119°6'44.88"	30°30'14.60"	约5户，约15人	西北	5	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		纽口2	119°6'47.92"	30°30'12.56"	约12户，约50人	东	30	
		纽口3	119°6'46.90"	30°30'10.22"	约55户，约220人	南	20	
		河塔	119°6'59.57"	30°30'0.99"	约10户，约30人	西南	418	
		苍子岭	119°6'33.73"	30°30'15.89"	约25户，约80人	东	255	

### 2、地表水环境保护目标

项目所在区域主要地表水体为东津河，其水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水环境保护目标详见下表：

表 3-8 项目周边地表水环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	保护目标类型	保护目标规模	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	执行保护标准
地表水环境保护目标	东津河	III类	中型河流	西南	685	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

### 3、噪声

本项目位于宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内），属于工业与农村混合区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据现场调查，厂界外周边 50m 范围内存在 3 处声环境保护目标，见下表。

表 3-9 项目声环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	保护目标类型	坐标位置		保护目标规模	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	执行保护标准
			东经	北纬				
声	中	纽口1	119°6'44.88"	30°30'14.60"	约5户，约	西北	5	《声环境质量

环境	溪村					15人			标准》 (GB3096-2008) 2类标准
		纽口2	农村地区	119 °6'47.92"	30 °30'12.56"	约12户, 约50人	东	30	
		纽口3	农村地区	119 °6'46.90"	30 °30'10.22"	约55户, 约220人	南	20	

#### 4、生态环境

项目位于宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内）现有厂区内，用地范围内无生态环境保护目标。

#### 5、地下水

本项目厂界外 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。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、废气

金属熔炼、制芯、浇注成型、清理（抛丸、打磨）工序产生的废气颗粒物排放执行《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及表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

表 3- 10 铸造工业大气污染物排放标准 （单位：mg/m³）

生产工序	污染物	无组织排放		无组织排放		
		排放限值	污 染 物 排 放 监 控 位 置	排放限值	限值含义	无组织排放 监 控 位 置
金属熔炼（化）	颗粒物	30	车间或生产 设施排气筒	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点
浇注成型	颗粒物	30		5	监控点处 1h 平均浓度值	
清理（抛丸、打 磨）	颗粒物	30		5	监控点处 1h 平均浓度值	
制芯	颗粒物	30		5	监控点处 1h 平均浓度值	

制芯、浇注成型工序产生的废气非甲烷总烃废气排放执行《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放限值及无组织排放限值要求。见下表。

表 3- 11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

生产 工序	污 染 物	最高允许排 放浓度 （mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控位置	
			排气筒高度 （m）	二 级	监控点	浓度 （mg/m³）
制芯、 浇注 成型	非甲烷总 烃	120	15	10	周界外浓度 最高点	4.0

挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 标准限值，详见下表：

表 3- 12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

2、废水

本项目废水主要为混砂水、电炉间接冷却水、职工生活污水。

混砂用水随造型及浇注后蒸发，无废水产生；电炉间接冷却水循环使用，不外排。

生活污水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物标

准后交由附近农户定期清掏处理，不外排。

**表 3- 13 项目生活污水排放标准**      单位：mg/L， pH 值除外

污染物	pH(无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021) 旱地作物标准	5.5~8.5	200	100	100	-

### 3、噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的标准限值；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。具体见下表。

**表 3- 14 项目噪声排放标准限值一览表**

评价期	昼间dB (A)	执行标准
施工期	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类

### 4、固废

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) (2023 年 7 月 1 日实施) 要求。

总量  
控制  
指标

本项目废水主要为混砂水、电炉间接冷却水、职工生活污水。混砂用水随造型及浇注后蒸发，无废水产生；电炉间接冷却水循环使用，不外排。生活污水经化粪池处理后交由附近农户定期清掏处理，不外排。

故本项目无需申请 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量指标。

本项目废气污染物指标为烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）。本项目颗粒物排放量 4.544 t/a，其中有组织 0.177 t/a，无组织 4.367t/a；挥发性有机物排放量 0.596t/a，其中有组织 0.226t/a，无组织 0.370 t/a。

本次项目环评建议大气污染物总量控制指标：颗粒物 4.544t/a、挥发性有机物（VOCs）0.596t/a。

扩建项目建成后全厂总量建议值为大气污染物颗粒物 4.544t/a、挥发性有机物（VOCs）0.596t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>技改项目使用已建成车间，施工期不涉及土建工程。施工期主要进行生产设备的安装调试，施工期时间较短，随着设备安装结束，施工期影响将消失。因此本次评价不再对施工期环境影响进行详细分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p>本项目原先从事耐磨球生产，年产量 700 吨，目前已停产且不再计划生产；本次扩建项目拟利用现有厂房新增射芯机 3 台、自动线砂处理 1 台、自动水平造型线 1 条、0.75T 中频电炉 1 台、1T 中频电炉 1 台等设备设施。项目建成后新增年产精密铸铁件 10000 吨。</p> <p>本项目生产环节的废气主要为金属熔化废气 G1、制芯废气 G3、浇注成型废气 G2、清理（抛丸、打磨）废气 G4 以及食堂油烟，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。同时扩建项目对现有废气环保设施进行改造扩建完成后，全厂废气收集排放情况如下：</p> <p>熔炼废气 G1：熔炼环节使用的中频感应电炉上设集气罩收集，收集后每台电炉分别经过 1 套“旋风除尘+布袋除尘器”（共 3 套）处理后通过同一根 15m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>制芯废气 G3、浇注成型废气 G2：自动浇注机设集气罩收集，射芯机设集气罩+软帘收集后，收集后废气合并通过同一套“旋风除尘+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 DA002 排放。</p> <p>清理（抛丸打磨）废气 G4：打磨机设置在半封闭式打磨柜，柜顶设置集气罩与自带的布袋除尘器连接，经布袋除尘器处理后；抛丸机密闭运行，经自带的除尘器处理后；一起引入同一根 15m 高排气筒 DA003 排放。</p> <p><b>1、废气排放情况汇总</b></p> <p>项目废气排放源强核算结果见表 4-1、表 4-2；废气排放口基本情况、排放标准、自行监测计划等信息见表 4-3。</p>



运营期环境保护措施	表4-1 项目有组织废气污染物排放源情况表																			
	序号	产污环节	污染物	排放形式	污染物产生情况			治理措施					污染物排放情况			排放标准限值		达标情况	排气筒编号	排放时间（h）
					产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m³	风量m³/h	收集效率	主要治理措施	治理工艺去除率	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	浓度 mg/m³	速率 kg/h			
	1	熔炼	颗粒物	有组织	4.311	1.796	119.75	18000	90%	集气罩+旋风除尘+布袋除尘器	99.5%	是	0.022	0.009	0.499	30	/	达标	DA001	2400
	2	浇注成型	颗粒物	有组织	16.745	6.977	183.607	45000	85%	集气罩+旋风除尘+布袋除尘器	99.5%	是	0.084	6.977	0.775	30	/	达标	DA002	2400
			非甲烷总烃		1.811	0.754	19.852	45000	85%	集气罩+旋风除尘+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置	90%	是	0.181	0.754	1.676	120	10	达标	DA002	2400
	3	制芯	颗粒物	有组织	2.970	1.238	32.566	45000	90%	集气罩+旋风除尘+布袋除尘器	99.5%	是	0.015	1.238	0.138	30	/	达标	DA002	2400
			非甲烷总烃		0.450	0.188	4.934	45000	90%	集气罩+旋风除尘+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置	90%	是	0.045	0.188	0.417	120	10	达标	DA002	2400
4	清理（抛丸打磨）	颗粒物	有组织	11.443	4.768	381.425	15000	95%	设备自带收集设施+布袋除尘	99%	是	0.057	4.768	1.589	30	/	达标	DA003	2400	

表4-2 项目无组织废气污染物排放源强统计表

序号	产污位置		污染物种类	排放形式	污染物产生情况		无组织面源参数 m			治理设施	污染物排放情况		排放标准限值		达标情况
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	长	宽	高	主要治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	厂外 mg/m³	厂界外 mg/m	
1	1#、2#造型车间	熔炼	颗粒物	无组织	0.479	0.200	43.5	26.5	10	加强生产车间密闭性及集气罩收集效率	0.479	0.200	5	/	达标
2		浇注成型	颗粒物	无组织	2.955	1.231				加强生产车间密闭性及集气罩收集效率	2.955	1.231	5	/	达标
			非甲烷总烃	无组织	0.320	0.133					0.320	0.133	6	4.0	达标
3		制芯	颗粒物	无组织	0.330	0.138				加强生产车间密闭性及集气罩收集效率	0.330	0.138	5	/	达标
			非甲烷总烃	无组织	0.050	0.021					0.050	0.021	6	4.0	达标
4	3#打磨与抛丸车间	清理（抛丸打磨）	颗粒物	无组织	0.602	0.251	16.5	6.5	10	加强生产车间密闭性及集气罩收集效率	0.602	0.251	5	/	达标

表4-3 项目废气排放口基本情况、排放标准及自行监测计划情况表

序号	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			自行监测依据
				经度	纬度	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	标准名称	污染物	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	监测点位	监测因子	监测频次	
1	1#金属熔化废气排放	DA001	一般排放口	119.11829576	30.50167771	15	0.4	40	《铸造工业大气污染物排放标准》	颗粒物	30	DA001	颗粒物	1次/半年	《排污许可证申请与核发技

		口								(GB39726-2020)						术规范 金属铸造工业》 (HJ1115—2020)及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》 (HJ 1251-2022)
2	2#浇注成型、制芯废气排放口	DA002	一般排放口	119.11824077	30.50199547	15	0.4	35	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	30	DA002	颗粒物	1次/半年		
									《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	非甲烷总烃	120		非甲烷总烃	1次/半年		
3	3#清理(抛丸、打磨)废气排放口	DA003	一般排放口	119.11816835	30.50132412	15	0.7	25	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	30	DA003	颗粒物	1次/半年		
4	厂房外	/	/	/	/	/	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)	颗粒物	5.0	厂房外	颗粒物	1次/年		
		/	/	/	/	/	/	/		非甲烷总烃	10	厂房外	非甲烷总烃	1次/年		
5	厂界	/	/	/	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297	颗粒物	1	厂界	颗粒物	1次/年		
		/	/	/	/	/	/	/		非甲烷总烃	4	厂界	非甲烷总	1次/年		

									-1996)				烃		

运营期环境影响和保护措施

2、废气污染物排放源强核算过程

根据总平面布置、车间设备布局、生产工艺等分析，并结合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 33-37，431-434 机械行业系数手册》及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中产污工序、污染因子、可行技术等，项目废气污染物源强核算采用产污系数法。

**（1）废气污染物产污系数取值**

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》、《33-37,431-434 机械行业系数手册》等，废气污染物产污系数取值见下表：

**表4-4 项目废气污染物产污系数取值表**

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	污染物指标	产污系数
铸造	铸件	生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、锰铁、球化剂	熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）	颗粒物	0.479 千克/吨-产品
		覆膜砂	制芯（热芯盒；覆膜砂）	颗粒物	0.330 千克/吨-产品
				挥发性有机物	0.0500 千克/吨-产品
		原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉	造型/浇注（粘土砂）	颗粒物	1.97 千克/吨-产品
				挥发性有机物	0.213 千克/吨-产品
预处理	干式预处理件	铸件	抛丸、打磨	颗粒物	2.19 千克/吨-产品

项目运营期废气污染物排放源强核算如下：

**（2）金属熔化废气 G1**

根据工程分析，项目拟设 0.75t 中频电炉 2 套（2 用 2 备）和 1.0t 中频电炉 1 套（1 用 1 备），铸铁件生产规模为 10000t/a，中频电炉年工作 2400h。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》-01 铸造（熔炼（感应电炉/电阻炉及其他））可知，中频电炉金属熔化废气主要污染物为颗粒物，产污系数为 0.479 千克/吨-产品，则熔炼环节产生的颗粒物总量为 4.79t/a，1.996kg/h。

集气罩集气风量计算公式如下：

$Q=K（a+b）\times h\times V_0\times 3600$

式中：Q：为集气罩集气风量，单位为  $\text{m}^3/\text{h}$ ；K 为安全系数 1.4；

(a+b) 为集气罩周长，单位为 m；h 为罩口至污染源的距离，单位为 m；

$V_0$  污染源气体流速。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）中有顶吸罩或侧吸罩控制风速 1.2m/s 计。

经上式计算，金属熔化废气集气风量具体见下表：

**表4-5 项目金属熔化废气产生源强一览表**

设备	计算参数					单个集气罩风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	设备数量	小计风量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )
	K	A (m)	b (m)	h (m)	$V_0$			
0.75T 中频感应电炉	1.4	1.3	1.3	0.3	1.2	4717.44	2	9434.88
1T 中频感应电炉	1.4	1.5	1.5	0.3	1.2	5443.2	1	5443.2
合计	/	/	/	/		0		14878.08

经上表计算，中频电炉风量合计为  $14878.08\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目拟设计风机风量按废气量的 1.2 倍计算，即废气处理设施总设计风量  $18000\text{m}^3/\text{h}$ 。项目在熔炼设置 3 套中频感应电炉，同时在设备工位上方设集气罩收集熔炼废气，经风管冷却后采用 3 套“旋风除尘+布袋除尘器”处理，收集效率为 90%，去除效率为 99.5%，设备年工作时间为 2400h，处理后的熔炼废气通过过同一根 15m 高排气筒排放。

熔炼废气产排情况如下表：

**表4-6 熔炼废气产排情况一览表**

排放源	污染源	收集效率	有组织产生量 t/a	处理效率	有组织排放量 t/a	排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	无组织排放量 t/a
熔炼	颗粒物	90%	4.311	99.5%	0.022	0.499	0.479

### (3) 浇注成型废气 G2、制芯废气 G3

根据工程分析，铸铁件生产规模为  $10000\text{t}/\text{a}$ ，制芯所用原料为覆膜砂，浇注成型采用粘土砂工艺，年工作 2400h，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》-01 铸造行业系数表（见上表 4-5）可知，浇注成型废气主要污染物为颗粒物，制芯废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，因此项目浇注成型废气、制芯废气源强产生情况见下表。

表4-7 制芯废气源强产生情况一览表

工艺	污染源	产污系数	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	工作时间 h/a
浇注成型	颗粒物	1.97 千克/吨-产品	19.700	8.208	2400
	非甲烷总烃	0.213 千克/吨-产品	2.130	0.888	2400
制芯	颗粒物	0.330 千克/吨-产品	3.300	1.375	2400
	非甲烷总烃	0.0500 千克/吨-产品	0.500	0.208	2400

根据上文分析，制芯产生的颗粒物、非甲烷总烃废气、浇注成型产生的颗粒物拟采取 1 套废气处理设施处理后有组织排放。项目拟设射芯机 3 台、自动浇注机 1 台、自动水平造型线 1 条，共需要设置集气罩 6 个；自动浇注机设集气罩收集，射芯机设集气罩+软帘收集后，收集后废气合并通过同一套“旋风除尘+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 DA002 排放。

根据设备尺寸，集气罩集气风量计算公式如下：

$$Q=K(a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q：为集气罩集气风量，单位为 m<sup>3</sup>/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；

V<sub>0</sub> 污染源气体流速。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）中有顶吸罩或侧吸罩控制风速 1.2m/s 计。

经上式计算，金属熔化废气集气风量具体见下表：

表4-8 项目金属熔化废气产生源强一览表

设备	计算参数					单个集气罩风量 (m <sup>3</sup> /h)	集气罩数量	小计风量 (m <sup>3</sup> /h)
	K	A (m)	b (m)	h (m)	V <sub>0</sub>			
射芯机	1.4	1	0.8	0.3	1.2	3265.9	3	9797.76
自动浇注机	1.4	2.5	0.8	0.5	1.2	9979.2	2	19958.4
自动水平造型线	1.4	1.5	1.2	0.5	1.2	8164.8	1	8164.8
合计	/	/	/	/	/	/	/	37920.96

经上表计算，浇注成型废气、制芯废气集气罩收集风量为 37920.96m<sup>3</sup>/h，因此，本项目拟设计风机风量按废气量的 1.2 倍计算，即约 45000m<sup>3</sup>/h。为增加集气效率，射芯机每个集气罩设置电动风阀并与射芯机开机联动，每个集气罩四边设置软帘，废气综合

收集效率按 90%计；自动水平造型线为顶吸式集气罩，自动浇注机为侧吸式集气罩，废气综合收集效率按 85%计。

根据建设单位废气方案，浇注成型废气、制芯废气分开收集后通过同一套“旋风除尘和布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 DA002 排放。除尘效率按 99.5%，有机废气净化效率 90%，浇注成型废气、制芯废气产排情况如下表：

**表4-9 浇注成型废气、制芯废气产排情况一览表**

排放源	污染源	收集效率	有组织产生量 t/a	处理效率	有组织排放量 t/a	有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放量 t/a
浇注成型	颗粒物	85%	16.745	99.5%	0.335	3.672	2.955
	非甲烷总烃	85%	1.811	90%	0.181	1.985	0.320
制芯	颗粒物	90%	2.970	99.5%	0.059	0.651	0.330
	非甲烷总烃	90%	0.450	90%	0.045	0.493	0.050
合计	颗粒物	/	19.715	99.5%	0.099	0.913	3.285
	非甲烷总烃	/	2.261	90%	0.226	2.093	0.370

#### **（4）清理（抛丸打磨）废气 G4**

根据工程分析，浇筑成型后的铸件会有部分产品连接在一起，通过抛丸机使铸件之间分离并清理铸件表面，约占产量的 25%，即需要抛丸的件量约 2500t/a；因造型的精度等原因，浇注冷却后的铸件需要通过打磨机对边角和凸起进行打磨，打磨量约占产量的 30%，即打磨铸件量约 3000t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-33-37，431-434 机械行业系数手册》-06 预处理行业系数表（见上表 4-5）可知，清理（抛丸打磨）废气主要污染物为颗粒物，因此清理（抛丸打磨）废气源强产生情况见下表。

**表4-10 清理（抛丸打磨）废气源强产生情况一览表**

工艺	污染源	产污系数	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	工作时间 h/a
清理-抛丸	颗粒物	2.19 千克/吨-产品	5.475	2.281	2400
清理-打磨	颗粒物	2.19 千克/吨-产品	6.570	2.738	2400
合计	颗粒物	/	12.045	5.01875	2400

根据上文废气源强及建设单位治理方案分析，项目设打磨机 1 台、抛丸机 3 台，打磨机设置在半封闭式打磨柜，设计风量为 5000m<sup>3</sup>/h，柜顶设置集气罩与自带的布袋除尘器连接，经布袋除尘器处理后；抛丸机密闭运行，经自带的除尘器（除尘风量为



2500m<sup>3</sup>/h)处理后,一起引入同一根 15m 高排气筒 DA003 排放,拟设计风量按废气量的 1.2 倍计算即 15000m<sup>3</sup>/h,废气综合收集效率按 95%计,除尘效率按 99.5%。

项目清理(抛丸打磨)废气产排情况如下表:

**表4-11 浇注成型废气、制芯废气产排情况一览表**

排放源	污染源	收集效率	有组织产生量 t/a	处理效率	有组织排放量 t/a	有组织排放浓度 t/a	无组织排放量 t/a
清理(抛丸打磨)	颗粒物	95%	11.443	99.5	0.057	1.589	0.602

### 3、项目废气拟采取的措施可行性分析

#### (1) 废气达标性分析

根据废气源强分析,项目有组织废气污染物达标分析一览表如下表 4-1 所示。

由上表 4-1 可知,项目金属熔炼(排气筒 DA001)、制芯、浇注成型(排气筒 DA002)、清理(抛丸、打磨)工序(排气筒 DA003)产生的废气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 中排放限值要求,制芯、浇注成型(排气筒 DA002)产生的非甲烷总烃有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 放限值。

根据废气源强分析,项目无组织废气污染物达标分析一览表如下表 4-2 所示。

由上表 4-2 可知,企业在做好废气有效收集,生产车间和相应生产区做好封闭的情况下,项目无组织废气污染物排放量较小,厂界无组织颗粒物排放可满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求(5.0mg/m<sup>3</sup>);厂界非甲烷总烃排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求,厂房外可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录 A 标准限值。

因此,项目在做好废气污染防治措施的情况下,项目废气能够达标排放,对周边大气环境影响较小。

#### (2) 废气处理措施可行性分析

##### 1) 有组织废气治理措施

根据前文分析,项目金属熔化、清理(抛丸、打磨)废气主要污染物为颗粒物;制

芯、浇注成型废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。。根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023），项目拟采取废气处理措施与可行技术对比见下表。

**表4-12 拟采取的废气处理措施与可行技术对比表**

序号	产污环节	主要污染因子	可行技术	本项目拟采取的措施	是否可行技术
1	感应电炉金属熔化	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达99%以上，排放浓度可达30 mg/m <sup>3</sup> 以下	集气罩+旋风除尘+布袋除尘器，除尘效率99%	是
2	浇注成型	颗粒物、非甲烷总烃	采取集气措施，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达99%以上，排放浓度可达30mg/m <sup>3</sup> 以下。有机废气采取活性炭固定吸附床。	集气罩+旋风除尘+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置，除尘效率99%，有机废气净化效率90%	是
3	制芯（热制芯）	颗粒物、非甲烷总烃	采取集气措施，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达99%以上，排放浓度可达30mg/m <sup>3</sup> 以下。有机废气采取活性炭固定吸附床。	集气罩+旋风除尘+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置，除尘效率99%，有机废气净化效率90%	是
4	清理（抛丸、打磨）	颗粒物	应密闭，除尘效率可达99%以上，排放浓度可达20~30mg/m <sup>3</sup> 之间。	抛丸机为封闭式，自带袋式除尘器；打磨设置在半封闭式打磨柜柜顶设置集气罩与自带的布袋除尘器连接；除尘效率99%	是

经上表分析，项目拟采取的废气治理措施工艺均为《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）及《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ 1292-2023）中可行技术。

项目有组织废气收集治理工艺流程如下：

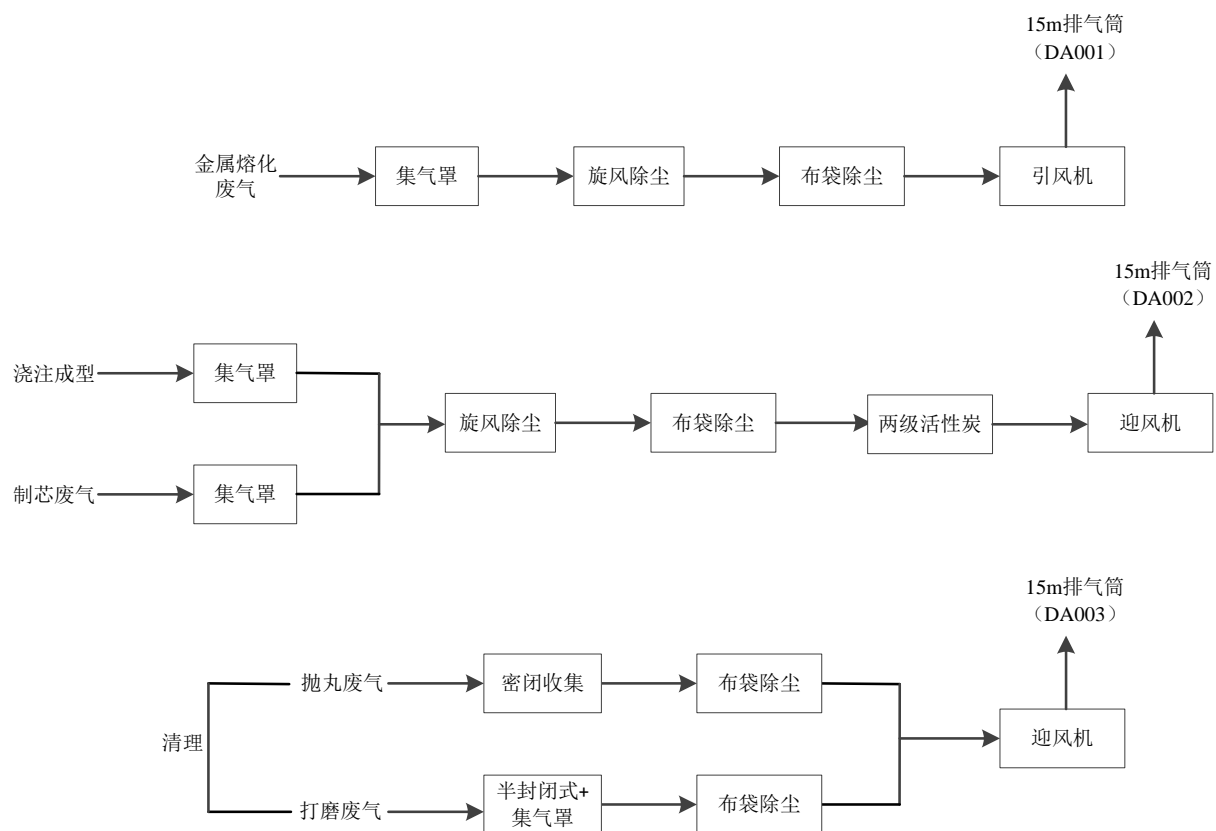


图 4-1 项目有组织废气收集治理流程图

## 2) 无组织控制措施要求

项目无组织排放的废气主要是颗粒物、非甲烷总烃，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密闭或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建议项目单位加强设备的维修和保养，加强对员工的培训和管理，以减少人为操作不当造成的废气无组织排放。

③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。

④根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中无组织排放控制要求，采取相应的控制措施：

a.生铁、废钢、原砂、煤粉等物料应采用封闭通廊、管状带式输送机或罩式皮带等输送装置。原砂、煤粉等粉料采用车辆运输的，应采取密闭措施。汽车卸料点应设置集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施；皮带输送机受料点、卸料点应设

置密闭罩，并配备除尘设施。皮带输送机头部加装防护罩或加装帆布，避免扬尘。

b.除尘灰应采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等抑尘措施。

c.厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。

d.熔炼设备、出铁扒渣、铁水包及渣包的维修或烘干，炉渣的干法泼渣及水淬渣，铁液球化孕育处理等铁水预处理设备上方应设置集气罩，并配备除尘设施。

e.电炉加料应设置集气罩，并配备除尘设施。

f.炉后原辅材料料仓配料、上料应配置防护挡板。

g.浇注冷却应在浇注及冷却区上方设置侧吸或移动式集气罩，并配备除尘设施。

h.造型、制芯设备出砂口上方应设置气体收集系统和集中净化处理装置。

i.落砂、清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）、旧砂回用、废砂再生工序应设置固定工位，采取密闭措施。

j.对大、特大型铸件需要就地开箱落砂时，应采取铸型浇水湿法落砂和喷水雾降尘等控制措施。

k.抛丸机应密闭，并配备除尘设施。

#### 4、非正常工况下废气源强分析

##### ①非正常工况情景分析

本评价主要考虑废气处理设施损坏，导致处理效率下降，按照不利情况除尘和有机废气净化效率均按 50%计，项目非正常工况下废气排放见下表。

**表4-13 项目污染源非正常排放量核算表**

非正常排放情景	排放口编号	污染物	非正常排放量 t/a	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间	年发生频次	应对措施
废气处理设备故障，处理效率为 50%	1#金属熔化废气排放口 DA001	颗粒物	2.156	0.898	59.875	0.5h	1 次	见下文分析
	2#浇注成型、制芯废气排放口 DA002	颗粒物	9.858	8.215	108.087	0.5h	1 次	
		非甲烷总烃	1.130	0.942	12.393	0.5h	1 次	
	3#清理（抛丸、打磨）废气排放口 DA003	颗粒物	5.721	4.768	190.713	0.5h	1 次	

##### ②非正常工况下应对措施

A、制定作业规程，首先运行废气处理装置，然后开启生产设备；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。

B、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配件、活性炭、布袋等损耗品纳入日常备品备件清单中，确保第一时间得到维修。

C、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。

D、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。

E、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。

#### **5、排放口基本情况及自行监测计划**

项目废气排放口基本情况见表 4-1 至表 4-3。本项目有组织及无组织废气监测计划按照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）要求执行，其中简化管理有组织排放口监测频次为半年一次；无组织监测频次均为一年一次，具体见表 4-3。

#### **6、废气污染物环境影响分析**

根据大气环境现状分析，项目所在区域基准年（2022 年）各基本污染物平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区；根据引用的补充监测报告，项目所在区域 TSP、非甲烷总烃等污染物满足相关环境质量限值要求。项目位于宁国市中溪镇中溪村（中伟耐磨公司内）现有厂区内，本次为改扩建项目，现有厂区已建成多年，周边环境关系良好。

根据前文分析可以确定本项目废气处理设施是切实有效的，项目金属熔炼、制芯、浇注成型、清理（抛丸、打磨）等废气经采取本评价提出的可行技术措施后，颗粒物、非甲烷总烃经过处理设施处理后排放量较小，排放浓度均小于应执行的排放标准，颗粒物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 排放限值及表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求，非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放限值要求及无组织排放限值要求，厂房外挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录

A 标准限值。经过大气扩散后，预计项目排放的污染物对项目的环境保护目标影响较小。

综上所述，本项目在落实评价提出的废气治理措施，且达标排放的前提下，项目排放的废气对区域大气环境影响较小。

企业应加强运营期内生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的产生。

## 二、废水

### (1) 废水污染物排放量核算

根据工程分析，本项目运营期混砂用水随造型、浇注后蒸发，不外排；中频电炉冷却水循环使用，不外排。本项目废水主要为职工生活污水。

本项目废水产生情况见下表。

**表4-14 项目废水产生情况一览表**

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	产生情况		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	
职工生活污水	463.2	COD	300	0.396	/	0	经厂区化粪池处理后用于农田灌溉，不外排
		BOD <sub>5</sub>	150	0.198	/	0	
		SS	250	0.33	/	0	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.04	/	0	

综上所述，项目主要产生职工生活污水，其主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油，生活污水经厂区化粪池处理后用于农田灌溉，不外排，其运行对所在地水环境影响较小。

### (2) 监测要求

根据上文分析，项目无废水排放。不设废水排放口，无废水排放口自行监测等相关信息。

## 三、噪声

### 1、噪声源强分析

项目营运期的噪声主要是各生产设备运行时的噪声，噪声级范围在 70~90dB (A) 左右。由于噪声源大部分设置在室内，优选低噪声设备，通过加强门窗密闭性，固定设

备设置减震基础，加强设备日常维护，可大大降低噪声影响。本项目主要噪声源强情况见表 4-15。

**表4-15 项目主要噪声源强一览表**

序号	噪声源	数量	源强 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间 h/d
1	中频感应电炉	3	70-80	采用低噪声设备，安装减震基座、厂房隔声	50-60	8
3	射芯机	3	70-80	基础减震、厂房隔声	50-60	8
4	自动水平造型线	1	70-80	采用低噪声设备，安装减震基座、厂房隔声	50-60	8
5	自动浇注机	1	70-80	基础减震、厂房隔声	50-60	8
6	拌砂机	1	80-90	基础减震、厂房隔声	60-65	8
7	砂处理	1	80-90	基础减震、厂房隔声	60-65	8
8	自动砂处理线	1	80-90	采用低噪声设备，安装减震基座、厂房隔声	60-65	8
9	抛丸机	3	80-90	采用低噪声设备，安装减震基座、厂房隔声	60-65	8
10	打磨机	1	80-90	采用低噪声设备，安装减震基座、厂房隔声	60-65	8

## 2、拟采取的主要降噪措施

本项目噪声治理主要采取下述措施：

- a) 选用低噪声设备、低噪声工艺；
- b) 采取声学控制措施，对高噪声设备要加装减震、降噪的防护措施；
- c) 改进工艺、设施结构和操作方法等；
- d) 优先选用低噪声车辆，进出车辆采取限制车速、夜间禁止鸣笛等措施。

## 3、噪声达标性分析

①噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据项目噪声源和环境特征，一般只考虑几何发散衰减，其它因素可忽略，根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4—2021），本次评价采用无指向性点声源的几何发散衰减公式进行预测：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离；

户外声传播衰减的计算公式为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 $L_w$ 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

预测点的A声级公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 $r$ 处的A声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点（ $r$ ）处，第 $i$ 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ ——第 $i$ 倍频带的A计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可用以下公式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 $r$ 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的A声级，dB(A)；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB。

②如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。



设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出： $L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按下面公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因数；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， $Q=8$ ；

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

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{plij}$ ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 $N$ 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。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

### ③工业企业噪声计算

设第 $i$ 个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ai}$ ，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_i$ ；第 $j$ 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aj}$ ，在 $T$ 时间内该声源工作时间为 $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在 $T$ 时间内 $i$ 声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 $T$ 时间内 $j$ 声源工作时间，s。

根据上述的预测方法和模式，在考虑采取设备噪声隔声、减振等措施的情况下，计算对厂界噪声贡献值情况，结果见下表。

**表4-16 厂界噪声预测结果**

边界		厂界与项目 设备距离/m	贡献值		执行标准 dB(A)	达标情况
生产车间	东边界	3	昼间	42.98	≤60	达标
			夜间	42.98	≤50	达标
	南边界	10	昼间	36.95	≤60	达标
			夜间	36.95	≤50	达标
	西边界	8	昼间	38.89	≤60	达标
			夜间	38.89	≤50	达标
	北边界	5	昼间	42.98	≤60	达标
			夜间	42.98	≤50	达标

由上表分析，通过对机械设备采取相应的噪声控制措施，经距离衰减后运营期间项目厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

为确保厂界噪声达标排放，本评价提出以下措施要求：

- ①设备选型时注意选用低噪声设备。
- ②车间合理布局，尽量将高噪声设备设置于厂房中部，降低噪声对厂界的影响。
- ③加强治理：高噪声设备根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或隔振垫、减振器等。
- ④加强管理：建立设备定期维护保养制度，防止故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

#### 4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业（HJ1251-2022）》中自行监测要求，厂界噪声至少每季度开展一次监测，具体见下表。

**表4-17 噪声监测计划表**

类 别	监测点位	监测项目	监测频度
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	厂界噪声	1 次/季度

### 四、固体废物影响分析

#### 1、产生及利用处置情况

根据生产工艺分析，本项目固废包括一般固废、危险废物及生活垃圾。一般固废包括炉渣、废砂、浇冒口、不合格品、金属边角料、收集粉尘、修炉废料；危险废物包括废活性炭。项目固废核算如下：

### **(1) 一般固体废物**

#### **①炉渣**

项目电炉金属熔炼过程会产生部分炉渣，根据建设单位提供资料，炉渣产生量约为原材料的 3%，项目生铁、废钢等原料用量约为 11140t/a，则炉渣产生量为 334.2t/a，炉渣中仍含有少量的金属及金属氧化物，具有回收利用价值，收集后外售至炉渣回收单位再利用。

#### **②废砂**

项目浇注后产生的覆膜砂废砂芯直接由覆膜砂生产企业回收再生，考虑约 5%的损耗，废砂芯产生量约占覆膜砂用量的 95%，项目覆膜砂用量 120t/a，即产生废砂芯约 114t/a；项目设置粘土砂处理线，旧砂经清砂、筛选后循环至混砂工序，砂处理会产生一定的废砂，项目粘土砂旧砂回用率在 95%以上，项目海砂、膨润土等造型砂原料总用量为 456t/a，则废砂产生量约 22.8t/a，合计产生量 136.8t/a，收集后外售至废砂回收单位再利用。

#### **③浇冒口**

项目浇注成型后，开箱的铸件因砂箱浇注口的原因，会产生少量的浇冒口，需要打磨去除，浇冒口产生量约为铸件产量的 1%，则废金属屑产生量约 100t/a，废金属屑根据产品配料比例，收集后回至金属熔化工序再利用。

#### **④不合格品**

项目检验过程中会产生部分的不合格品，铸件生产线的废次品产生量按照成品量的 0.5%计算，则项目不合格品年产生 50t/a，收集后重新返回熔炼工序。

#### **⑤废布袋**

项目原辅材料在使用过程中会产生废包装材料，主要以塑料编织袋为主，产生量约为 0.5t/a，收集后交由更换厂家回收。

#### **⑥除尘器收集的粉尘**

项目除尘设施在运行过程中，定期收集粉尘，根据废气源强分析，项目除尘设施收

集的粉尘量约 35.291t/a，收集后外售至回收单位再利用。

#### ⑦修炉废料

项目中频炉炉内坩埚需定期进行修补和更换，将产生修炉废料约 1.2t/a。收集后外售至炉渣回收单位再利用。

### (2) 危险废物

#### ①废活性炭

项目制芯、浇注成型工序产生的有机废气（非甲烷总烃）均采用“两级活性炭吸附箱”处理工艺，废活性炭产生量计算如下：

根据废气源强分析，制芯、浇注成型有组织非甲烷总烃吸附处理量为 2.034t/a，1kg 活性炭吸附 VOCs 量约 250g，吸附饱和效率按 80% 计（即 200g）。经计算，需要消耗活性炭约 10.17t/a。项目制芯活性炭箱活性炭填充量约 6m<sup>3</sup>（活性炭密度约 500kg/m<sup>3</sup>，约 3.0t），故活性炭每年更换约 4 次（3 个月更换一次），产生废活性炭约 3.0t×4+2.034=24.408t/a。定期更换产生的废活性炭收集后交有资质的危废单位处置。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），项目制芯、浇注成型废气活性炭吸附装置与工程技术规范符合性分析见下表。

**表4-18 与吸附法工业有机废气治理工程技术规范符合性分析表**

技术规范要求		本项目情况	相符性
工艺设计	治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计。	项目制芯、浇注成型废气气处理设施按废气量的 1.2 倍计算	相符
	吸附装置的净化效率不得低于 90%	项目两级活性炭吸附箱净化率约 90%	相符
	排气筒的设计应满足 GB50051 的规定。	项目废气排气筒高度 15m（周边 200m 范围以 10m 高建筑为主）	相符
	应根据废气的来源、性质（温度、压力、组分）及流量等因素进行综合分析后选择工艺路线。	根据前文分析，项目制芯、浇注成型废气非甲烷总烃浓度较低，进口温度不高于 40℃，故采用“两级活性炭吸附箱”处理工艺	相符
	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定。	制芯、浇注成型废气收集系统设计按照 GB50019 的规定执行	相符
	确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	项目按照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）中有害气体顶吸罩控制风速 1.2m/s 设计集气罩	相符
	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协	项目在射芯机设顶吸式集气罩+软帘、浇注机设顶吸式集气罩，因浇注	相符

调一致，不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下，应结构简单，便于按照和维护管理。	从上方作业，自动浇注机设置侧吸式集气罩。	
集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防治吸气罩周围气流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响。		相符
当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	根据废气源强核实，项目制制芯、浇注成型废气活性炭吸附箱进口颗粒物含量最大为 $0.913\text{mg}/\text{m}^3$	相符
对于采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ 。	吸罩控制风速 $1.0\text{m}/\text{s}$ 设计，活性炭箱气体流速低于 $1.2\text{m}/\text{s}$	相符
对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时，应更换吸附剂，当动态吸附量降低至设计值的 80% 时宜更换吸附剂。	本项目按照 $1\text{kg}$ 活性炭吸附 VOCs 量约 $250\text{g}$ ，吸附饱和效率按 80% 计（即 $200\text{g}$ ）	相符
预处理产生的粉尘和废渣以及更换的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定。	项目活性炭吸附箱更换是废活性炭按照危废要求进行贮存，并委托有危废处置资质的单位处置	相符

据上表分析，本项目制芯、浇注成型废气采取的两级活性炭吸附箱符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求。

### （3）生活垃圾

项目劳动定员 20 人，年工作 300 天，员工生活垃圾产生量按每人  $0.5\text{kg}/\text{d}$  计，则员工生活垃圾产生量为  $3\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门定期清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》，判定每种废弃物是否属于固体废物，并根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准 通则》，判定建设项目固体废物是否属于危险废物，并列表说明判定依据。本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

**表4-19 固体废物属性判定表**

序号	产生环节	固体废物名称	主要成分	物理性状	属性	类别及代码	产生量 t/a	处置方式及去向
1	熔炼	炉渣	少量的金属及金属氧化物	固态	一般固废	339-999-99	334.2	外售至炉渣回收单位再利用
2	砂处理	废砂	非金属矿物	固态	一般固废	339-999-99	136.8	外售至废砂回收单位再利用
3	浇注成型	浇冒口	铁	固态	一般固废	339-999-99	100	收集后回至金属熔化工序再利用
4	检验	不合格品	铁	固态	一般固废	339-999-99	50	收集后重新返回熔炼工序
5	废气处理	除尘器收集的粉尘	粉尘	固态	一般固废	900-999-99	35.291	外售至回收单位再利用

6	废气处理	废布袋	袋	固态	一般固废	900-999-99	0.5	交由更换厂家回收
7	感应电炉	修炉废料	非金属矿物	固态	一般固废	339-999-99	1.2	外售至炉渣回收单位再利用
8	废气处理	废活性炭	炭、吸附介质	固态	危险废物	HW49/900-039-49	24.408	交有资质的危废单位处置
9	职工生活	生活垃圾	/	固态	一般固废	99/900-999-99	3	环卫部门定期清运

## 2、固体废物存放、综合利用/处置环境管理要求

### (1) 一般固废收集、贮存过程污染防治措施

项目产生的一般废固废有浇冒口、不合格品、炉渣、废砂、收集粉尘、修炉废料等，产生、处置情况见下表。

**表4-20 项目一般固体废物产生、处置情况表**

序号	固体废物名称	贮存方式及贮存地点	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最大储存量 (t)	最大储存周期	利用处置方式和去向
1	浇冒口	袋装，回炉料暂存区	100	100	/	/	收集后回至金属熔化工序再利用
2	不合格品		50	50	/	/	收集后重新返回熔炼工序
3	炉渣	袋装，一般固废库	334.2	334.2	10	10	外售至炉渣回收单位再利用
4	废砂	袋装，一般固废库	136.8	136.8	5	10	外售至废砂回收单位再利用
5	除尘器收集的粉尘	袋装，一般固废库	35.291	35.291	2.5	20	外售至回收单位再利用
6	废布袋	袋装，一般固废库	0.5	0.5	0.05	30	外售至回收单位再利用
7	修炉废料	袋装，一般固废库	1.2	1.2	0.1	30	外售至炉渣回收单位再利用
8	生活垃圾	垃圾桶	3	3	/	/	环卫部门定期清运

根据上表 4-20 分析，项目产生的浇冒口、不合格品等金属固废直接回炉再利用；需要暂存的一般固废有炉渣、废砂、收集粉尘、废布袋、修炉废料等，项目拟建设 1 座面积约 20m<sup>2</sup> 一般固废库暂存并定期外售在利用。

本次评价对一般工业固废暂存场所提出以下环境管理要求：

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》(GB 18599-2020)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。

## (2) 危险废物收集、贮存过程污染防治措施

表4-21 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	24.408	固态	炭	吸附介质	3个月	T	暂存危废库，委托有资质单位处置

表4-22 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	最大贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房西侧危废仓库	15m <sup>2</sup>	袋装	6t	4个月

本次环评要求企业按照以下要求处置危险废物：

### ①设置专门的危险废物储存场所

危废暂存于危废暂存间，危废暂存间地面设置耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙，设置泄漏液体收集装置；贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；存放场所做好防风、防雨、防晒工作；危废间应设置危险废物警告标志并张贴在危废间门上或门两侧，同时应将危险废物管理制度张贴在危废间内。

危险废物警告标志和危险废物标签见下图。

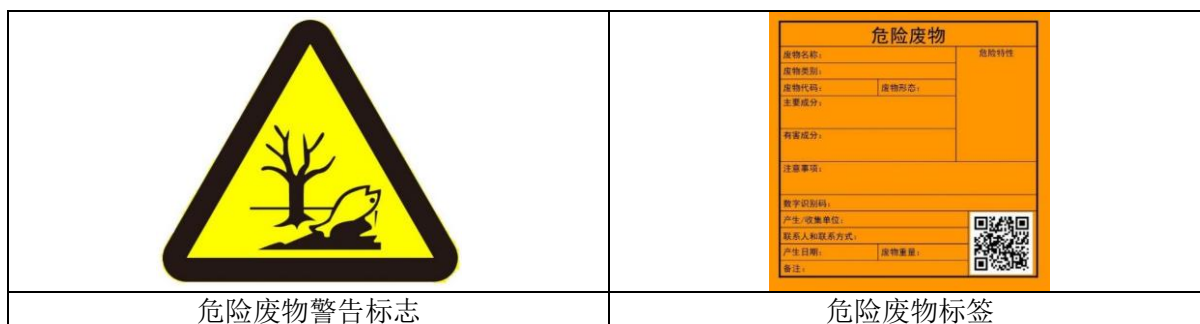


图 4-2 危险废物警告标志和危险废物标签

### ②危险废物的贮存



a、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

b、贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

c、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

d、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

e、危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

f、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

g、HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

h、贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

i、在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

j、危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

### ③委托处理

禁止危险废物与一般固体废物混合存放；项目产生的危险废物经集中收集后，委托有资质的单位进行处置，确保生产过程产生的危险废物得到妥善处置。

### ④转移运输

由危险废物处置单位上门回收。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按

照 GB 18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。

危废处置可行性分析：根据企业提供信息，本项目危废间 15m<sup>2</sup>，能够满足项目需求；危险废物分别放入标准容器内、贴上相应标签，贮存能够满足危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；危险废物的转移应按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行。转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，建设单位应当向当地环保部门申请领取联单。因此，本项目拟采用的危废处置方式可行。

环境管理要求：

（1）设置环境监督管理体系及环保管理机构。

（2）根据厂内车间的工艺、技术状况和排污特点，制订厂内车间及工段各污染源排放污染物的排放指标，并纳入全厂“三废”控制指标体系进行统一考核管理。

（3）制定环境监测制度，组织并监督环境监测，并建立监测档案。

（4）负责定期检查和维持各项环保设施，保证其正常运行以使各项指标符合排放标准，对全厂排污总量控制要从严把关，并建立环保档案。

（5）搞好环保数据的统计工作和全厂环保资料的管理工作。

（6）定期对全厂职工进行环保知识和法律的宣传教育，组织各类技术培训，提高全厂职工的环保意识和人员素质。

（7）固体废物污染环境防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（8）企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

（9）禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

（10）委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（11）企业应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分

类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

排放口图形标志牌见下表。

**表4-23 排放口图形标志牌**

序号	提示图形符号	警告图形符号	名 称	功 能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声源强	表示噪声生产源强
3			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染源和污染途径

项目可能污染地下水、土壤的污染源主要是危废暂存间、化粪池等场所、设施，污染途径主要是污染物泄漏下渗对地下水、土壤产生污染。

### (2) 分区防渗控制要求

本项目为利用现有厂房扩建，目前现有厂房地面全部采用混凝土浇筑，根据防渗措施现状，同时结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“11.2.2 分区防控措施”要求，本项目根据导则中表 5、表 6、表 7 等分区防渗技术要求，本项目将厂区划分为一般防渗区和重点防渗区，其中危废暂存间、化粪池为重点防渗区，其余为一般防渗区。重点防渗区要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行防渗处理。一般防渗区防渗层要求达到等效粘土防渗层

厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s，或参照 GB16889 执行防渗处理。

通过采取以上措施，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效地预防。在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护，在厂区环境管理的前提下，对地下水、土壤环境的影响可以接受。

### (3) 跟踪监测要求

根据工程分析，本项目为黑色金属铸造，主要工艺为金属熔化、制芯、造型、浇注、清理等，无生产废水排放。项目在危废暂存区、化粪池等做好重点防渗措施的前提下，不会对地下水及土壤造成影响。故本项目不单独提出地下水及土壤跟踪监测计划。

## 6、环境风险

### (1) 环境风险识别

#### 1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 计算所涉及的每种危险物质的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目风险物质数量与临界量比值结果见表 4-15。

表4-24 项目风险物质数量与临界量比值一览表

名称	CAS 号或类型	最大储存量 (t)	分布位置	临界量 (t)	q/Q
废活性炭	/	6.0	危废暂存间	100	0.06
合计	/	/		/	0.06

由上表可知，项目 Q 值为 0.06，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险物质数量与临界量的比值  $Q < 1$ ，判定该项目环境风险潜势为 I，只进行简单分析。

## 2) 环保工程危险性识别

项目废气、危废等环保工程潜在危险性识别情况详见下表。

**表4-25 环保工程潜在环境风险识别一览表**

类型	风险源	危险物质	风险因素	风险类型
废气处理设施	布袋除尘器、	颗粒物	布袋破损、堵塞等致使装置失效、阀门泄漏、废气收集管道破损、风机损坏等	超标排放、大气污染
	活性炭吸附箱	非甲烷总烃	活性炭未及时更换、堵塞或失效等致使装置失效、阀门泄漏、废气收集管道破损、风机损坏等	
固体废物	危废暂存间	废活性炭	包装破裂、泄露等	进入雨水管网，造成地表水污染

### (2) 环境风险防范措施

#### 1) 防范措施

##### A.火灾爆炸风险防范措施

严禁烟火，车间内禁止吸烟，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间应在进口处的明显位置设有醒目的严禁烟火的标志；加强环境风险物质管理。

生产车间内必须有自然通风设施及强制通风设施，保证车间内空气流通。

操作人员应进行安全学习，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的防火措施。

完善整个厂区的消防设施，完善火灾预防机制，定期对员工进行防火安全意识培训和消防救火演练来应对突发性火灾事故。

为避免人员及财产的重大损失，应做好日常的检查工作，对细小部件，特别是对仪器仪表、阀门等要认真细致地检查，责任到人，防止泄露事故发生；夏季高温要做好降温工作，确保安全，杜绝事故发生。

##### B.泄漏事故风险防范措施

①严格风险物质的使用及管理要求，落实专门管理人员，制定相关责任制度。

②在危废间设置围堰或托盘，收集桶、事故收集槽，放置沙土等惰性吸附材料等措施，以便泄漏事故发生时应急处置使用。

③进一步细化事故应对措施；平时进行职工教育和信息发布，并加强应急培训与演练；一旦发生泄漏事故，则应积极组织应急处置，并做好相关善后恢复措施。

④对存放危险废物的危废暂存间采取重点防渗处理，并在内部设置导排沟和收容坑，一旦泄漏后，能够做到及时导排收集处置。

#### C.污染事故风险防范措施

项目必须高度重视废气的收集和处理，高标准、严要求配套废气收集处理设施，并通过配套备用风机、备用零部件等，确保治理设施长期稳定运行，切实防止事故排放的发生。

#### 2) 应急处理

A.处理设施故障时，应及时进行检修，必要时停产，待检修完成方可开工生产。

B.火灾事故发生时，消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂可为水、消防沙、干粉，及时消灭初期火源，火势较大时应及时报告相关消防、公安部门协助灭火，疏散人员和物资，尽量减小损失。

C.火灾事故较严重时，应指挥现场及周围人员撤离事故区，根据现场风向制定撤离路线，避免发生吸入烟气中毒事故。

D.项目针对物料泄漏设置了相应的危险品管理办法：一旦发生液体物质泄漏，需立即封堵泄露源，收容泄漏物，防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水等造成环境污染。小量泄露时用砂土吸附或用大量水冲洗，冲洗水采用专用容器收集；大量泄露时构筑围堤收容，用泡沫覆盖（降低蒸汽灾害），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。

E.加强事故应急演练，有效减少和防止事故的影响和扩散。

综上所述，本项目环境风险事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其环境风险程度降到最低，满足环境风险的防范要求。

### 七、排污许可

根据安徽省生态环境厅皖环发[2021]7 号“安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染物排污许可日常监管工作的通知”，“（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。……属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确建设项目环境影响评价与排污许可联动内

容”。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号),环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛,是申请排污许可证的前提和重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,项目为“二十八、金属制品业 33-82 铸造及其他金属制品制造 339-除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”,属于可实施简化管理的行业。建设单位应及时在全国排污许可证管理信息平台针对技改项目建设内容进行排污许可申领工作。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#金属熔化废气排放口 DA001		颗粒物	中频感应电炉设集气罩收集,收集后每台电炉分别经过 1 套“旋风除尘+布袋除尘器”(共 3 套)处理后通过同一根 15m 高排气筒 DA001 排放	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
	2#浇注成型、制芯废气排放口 DA002		颗粒物、非甲烷总烃	自动浇注机设集气罩收集,射芯机设集气罩+软帘收集后,收集后废气合并通过同一套“旋风除尘+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 DA002 排放	颗粒物执行《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,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放限值
	清理(抛丸、打磨)废气排放口 DA003		颗粒物	打磨机设置在半封闭式打磨柜,柜顶设置集气罩与自带的布袋除尘器连接,经布袋除尘器处理后;抛丸机密闭运行,经自带的除尘器处理后;一起引入同一根 15m 高排气筒 DA003 排放	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
	无组织	厂外	颗粒物、非甲烷总烃	加强生产车间密闭性及收集效率	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求,挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录 A 标准限值



		厂界	颗粒物、非甲烷总烃	加强生产车间密闭性及收集效率	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放限值要求
	食堂油烟		油烟	经油烟净化器处理后高于屋顶排放	《饮食业油烟污染物排放标准》 (GB18483—2001) 中最高允许排放浓度限值
地表水环境	生产废水		COD、SS	混砂用水随造型、浇注后蒸发，不外排；中频电炉冷却水循环使用，不外排	/
	生活污水		COD、氨氮、SS	经厂区化粪池处理后用于农田灌溉，不外排	/
声环境	设备噪声		Leq(A)	基础减震、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	<p>一般固体废物：炉渣、废砂、收集粉尘、修炉废料等外售综合利用；浇冒口、不合格品回炉再利用。废布袋交由更换厂家回收。</p> <p>危险废物：废活性炭暂存于危废暂存间后委托有危废资质的单位处置。</p> <p>生活垃圾交由环卫部门清运。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区划分为一般防渗区和重点防渗区，其中危废暂存间、化粪池为重点防渗区，其余为一般防渗区。重点防渗区要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>；或参照 GB18598 执行防渗处理。一般防渗区防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>，或参照 GB16889 执行防渗处理。</p>				
生态保护措施	<p>厂区危废暂存间、化粪池为重点防渗区，其余为一般防渗区。重点防渗区要求达到等效粘土防渗层厚度 6 米以上、渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>；或参照 GB18598 执行防渗处理。一般防渗区防渗层要求达到等效粘土防渗层厚度 1.5 米以上、渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>，或参照 GB16889 执行防渗处理。</p>				
环境风险防范	(1) 火灾风险防范措施：如车间配备灭火器材和消防装备、厂区制定巡查制度、				

<p><b>措施</b></p>	<p>加强火源管理；</p> <p>（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> <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>
<p><b>其他环境管理要求</b></p>	<p>（1）环境保护管理体系为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>（2）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》（环发〔1999〕24号）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）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>（3）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：本项目属于固定污染源排污许可分类管理名录表中的“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”；排污许可填报“管理类别”应为“简化管理”，建设单位及时完善排污许可简化管理。</p> <p>（4）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>（5）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>

## 六、结论

本项目运营过程产生的污染物经采取相关措施处理后，不会对周围环境产生不良影响。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，使项目对环境的影响降至最低限度。

在完成本报告提出的环保措施的基础上，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	*现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	*现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	14.581	0	0	4.544	14.581	4.544	-10.037
	非甲烷总烃	0	0	0	0.596	0	0.596	+0.596
废水	废水量	463.2	0	0	0	463.2	0	-463.2
	COD <sub>Cr</sub>	0.22	0	0	0	0.22	0	-0.22
	NH <sub>3</sub> -N	0.021	0	0	0	0.021	0	-0.021
一般工业 固体废物	炉渣	47.49	0	0	334.2	47.49	334.2	+286.71
	废砂	3	0	0	136.8	3	136.8	+133.8
	浇冒口	30	0	0	100	30	100	+70
	不合格品	7.5	0	0	50	7.5	50	+42.5
	除尘器收集的粉尘	2.291	0	0	35.291	2.291	35.291	+33
	废布袋	0.0055	0	0	0.5	0.0055	0.5	+0.4945
	修炉废料	0	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
危险废物	生活垃圾	3.0	0	0	3	3	3	0
	废活性炭	0	0	0	24.408	0	24.408	+24.408

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①