安阳鑫源铸业有限公司

产业链铸件延伸项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：安阳鑫源铸业有限公司

编制单位：河南朴正环保科技有限公司

编制日期：2023 年 4 月

打印编号：1652259113000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	570wm0
建设项目名称	安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	安阳鑫源铸业有限公司
统一社会信用代码	91410522742512249
法定代表人（签章）	李帅
主要负责人（签字）	李庆
直接负责的主管人员（签字）	李庆
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南安正环保科技有限公司
统一社会信用代码	91410502MA40JKD3XG
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王晓楠	20210503541000000022	BH048608	王晓楠

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
段同富	建设项目现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性分析、环境经济损益分析、环境管理和监测计划、结论与要求	BH048787	段同富
王晓楠	概述、总则、现有项目回顾性评价、建设项目工程分析	BH048608	王晓楠

变更企业名称保留告知书

（安文）名内/外设字[2022]第98号

河南安正环保科技有限公司：

同意保留变更后企业名称 河南林正环保科技有限公司

行业及行业代码：专业技术服务业 74

经营范围（主营业务）：一般项目：工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；环境保护监测；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；生态环境监测及检测仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

以上企业名称保留期至 2023年01月10日 。保留期内，企业名称不得用于经营活动，不得转让。

（印章）

日期：2022年11月11日

注：1. 企业名称有效期从保留之日起计算。告知书规定的有效期满未到企业登记机关完成登记的，自动失效

2. 企业登记机关对通过企业名称申报系统提交完成的企业名称予以保留，保留期为2个月。企业依法应当报经批准或者企业经营范围中有在登记前须经批准的项目的，保留期为1年。变更企业依法应当报经批准或者企业经营范围中有在登记前须经批准的请到相关主管部门取得许可后方可提交变更登记。

河南省市场监督管理局

仅限于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书使用

统一社会信用代码
91410502MA40JKD3XG

营业执照

（副 本）（1-1）

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南朴正环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　秦彬

经营范围　一般项目：工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；环境保护监测；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；生态环境监测及检测仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2017年02月17日

住　　所　河南省安阳市文峰区迎春东街与兴业路交叉口西南角嘉宝华府2号楼2单元103室

登记机关　安阳市文峰区市场监督管理局

2022　年11　月14　日

变更

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日 至 6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓　　名：王晓楠

证件号码：410522199210220021

性　　别：女

出生年月：1992年10月

批准日期：2021年05月30日

管 理 号：20210503541000000022

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

仅限于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书使用

表单验证号码:f0f0053e2f44d7b2e062fff27a828

河南省社会保险个人参保证明

（2023年）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	410522199210220021		
社会保障号码	410522199210220021	姓　名	王晓楠	性别	女

单位名称	险种类型	起始年月	截止年月
河南泽龙建筑工程有限公司	企业职工基本养老保险	201909	201911
河南泽龙建筑工程有限公司	失业保险	201909	201911
河南佰图建设工程有限责任公司	工伤保险	201708	201909
河南安晟实业有限公司	工伤保险	202005	202109
河南佰图建设工程有限责任公司	工伤保险	201911	202004
河南泽龙建筑工程有限公司	工伤保险	201909	201911
河南朴正环保科技有限公司	失业保险	202109	-
河南朴正环保科技有限公司	失业保险	201708	201808
河南朴正环保科技有限公司	工伤保险	201707	201808
河南安晟实业有限公司	企业职工基本养老保险	202005	202109
河南佰图建设工程有限责任公司	失业保险	201809	201909
河南佰图建设工程有限责任公司	企业职工基本养老保险	201809	201909
河南佰图建设工程有限责任公司	失业保险	201911	202004
河南佰图建设工程有限责任公司	企业职工基本养老保险	201911	202004
河南朴正环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	202109	-
河南朴正环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201708	201808
河南朴正环保科技有限公司	工伤保险	202109	-

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2017-08-01	参保缴费	2017-08-01	参保缴费	2017-08-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	5000	●	5000	●	5000	-
02	5000	●	5000	●	5000	-
03	5000	●	5000	●	5000	-
04	5000	●	5000	●	5000	-
05		-		-		-
06		-		-		-
07		-		-		-
08		-		-		-
09		-		-		-
10		-		-		-

仅限于安阳鑫源特业有限公司产业链铸件征地项目环境影响报告书使用

表单验证号码:[illegible]

	-		-		-
	-		-		-

1、本证明的信息，仅证明参保情况及在本年内缴费情况，本证明自打印之日起三个月内有效。
2、扫描二维码验证表单真伪。
3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。
4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。
5、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

[illegible]社会保险业务查询专用章

打印时间：2023-04-11

仅限于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书使用

编制单位承诺书

本单位河南朴正环保科技有限公司（统一社会信用代码91410502MA40JKD3XG）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3.出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的

4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的

5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的

6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的

7.补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2023年3月15日

编制人员承诺书

本人王晓楠（身份证件号码410522199210220021）郑重承诺：本人在河南朴正环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91410502MA40JKD3XG）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息

2.从业单位变更的

3.调离从业单位的

4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的

5.编制单位终止的

6.被注销后从业单位变更的

7.被注销后调回原从业单位的

8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：王晓楠

2023年3月15日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位河南朴正环保科技有限公司（统一社会信用代码91410502MA40JKD3XG）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王晓楠（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2021050354100000022，信用编号BH048608），主要编制人员包括王晓楠（信用编号BH048608）、段同富（信用编号BH048787）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2023年3月15日

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书

修改清单

序号	评审意见			修改说明及页码
1	一、项目概况	（一）拟建项目概况	1、核实项目原辅材料种类及消耗，完善原辅材料成分分析；补充项目各种产品规格、型号，细化产品方案；补充项目完成后全厂产品配置图。	已核实原辅材料种类及消耗，已完善原辅材料成分分析；已补充项目各种产品规格、型号，细化产品方案；已补充项目完成后全厂产品配置图，P105-P113 及附图 25。
			2、补充项目设备/生产线与产能匹配性分析；细化项目生产工艺及产排污分析，完善物料平衡分析，补充回炉料。	已补充项目设备/生产线与产能匹配性分析，P109；已细化项目生产工艺及产排污分析，已完善物料平衡分析，已补充回炉料，P116-P172。
			3、完善污染物排放“三笔账”。	已完善污染物排放“三笔账”，P171-P172。
			4、优化排污口设置及编号等信息，与排污许可制度进行衔接。	已按照企业现有排污许可证上排气筒编号延续本项目排污口编号，P151-P158。
		（二）现有项目概况	1、补充现有工程排污许可制度执行情况。	已补充现有工程排污许可制度执行情况，P96-P99。
			2、补充现有工程厂区平面布置图，明确依托工程与本项目的相对位置关系。	已补充附图 12-本项目建成后全厂平面布置及本项目产品配置图和附图 13-本项目依托工程与现有工程的相对位置关系图。
			3、结合现有工程超低排放改造内容，进一步查找存在的环保问题，针对性提出整改要求。	报告中提出：建议积极开展高炉煤气精脱硫试点。同时在大宗物料运输方面，厂内还存在国五运输车辆，建议逐步更换为国六或新能源车辆，P99。
2	二、产业政策		细化项目产业政策分析内容。	已细化项目产业政策分析内容，P1。已补充附件 3-《河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省生态环境厅关于 2019 年河南省第二批铸造行业产能清单公告》(2020 年第 15 号)和附件 4-关于安阳鑫源铸业有限公司建设年产 30 万吨高端铸管项目产能的说明。
3	三、厂址选择及区域环	（一）规划	1、结合项目位置，根据园区管理实际及开发区规划建设要求，完善项目厂址可行性分析。	已补充本项目与《安阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）》相符性分析。P30-P32。已补充附件 8-关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目的规划意见。
			2、补充项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》相符性，细化与《安阳市	已补充项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》相符性，已细化与《安阳市生态环境总体准入要求》相符性分析内容，P36-P43。

	境情况		生态环境总体准入要求》相符性分析内容。	
		（二）环境保护目标	完善环境敏感点调查分析。	已完善环境敏感点调查分析，P26-P27。已补充附件 9-安阳市殷都区水冶镇人民政府关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目居民住宅、住房拆迁承诺书。
		（三）环境质量现状情况及区域污染源调查	细化项目污染物排放标准及污染物控制限值。结合核实后工艺产排污完善监测因子及现状调查。	已细化项目污染物排放标准及污染物控制限值，补充大气污染物排放控制限值一览表，P16-P17。已结合核实后工艺产排污增加的污染因子锌及其化合物，因其没有环境空气质量标准及相应的废气污染物排放标准，因此未进行环境空气现状调查；土壤环境调查有锌，P217。
4	四、工程分析及污染防治措施	（一）废气	1、核实高炉煤气 H_2S 含量，优化混铁炉、退火炉的烟气燃烧废气治理措施。细化废气收集方式，核实收集效率，完善废气治理措施可行性分析。	企业对高炉煤气 H_2S 含量进行实测，已优化混铁炉、退火炉的烟气燃烧废气治理措施，增加低氮燃烧+石灰石-石膏脱硫系统，P138-P139。已细化废气收集方式，核实收集效率，完善废气治理措施可行性分析，P137-P150、P316-P319。
			2、核实喷锌工序废气污染因子，补充锌及其化合物。	已核实喷锌工序废气污染因子，补充锌及其化合物，P141-P142、P150、P151-P159。
		（二）废水	核实废水源强分析，完善废水污染防治措施分析。	已核实废水源强分析，已完善废水污染防治措施分析。P160、P332。
		（三）固废	核实固废种类及固废性质，完善固废污染防治措施分析。	已补充一般固废残次品和脱硫石膏，P162-P167。已完善固废污染防治措施分析，P338-P341。
		（四）噪声	补充室外设备噪声（如RCO、除尘器风机等），完善噪声源种类、数量；补充噪声源空间位置、发声持续时间和噪声源数据源强确定；完善噪声污染防治措施分析。	已补充室外设备噪声；已完善噪声源种类、数量；已补充噪声源空间位置、发声持续时间和噪声源数据源强确定，P160-P161、P249-P251。已完善噪声污染防治措施分析，P332-P334。
5	五、环境影响	（一）大气环境	根据核实后源强，核实大气环境评价等级，完善大气环境预测评价。	已根据核实后源强，核实大气环境评价等级，完善大气环境预测评价，P232-P243。
		（三）噪声	按照核实后的噪声源强，完善噪声预测内容。	已按照按照核实后的噪声源强，完善噪声预测内容，P249-P258。
		（五）土	1、核实优化土壤环境预测评价。	已优化土壤环境预测评价，P273-P285。

	壤	2、补充锌及其化合物因子分析。	土壤环境影响预测已补充锌及其化合物沉降对土壤的影响，P278-P281。
6	六、环境风险	1、结合现有工程实际，完善环境风险分析。	已补充企业现有工程环境风险防范措施，P291-P296。
		2、补充防渗分区划定依据及判定分析，优化分区防渗图。	已补充防渗分区划定依据及判定分析，P271-P272。已优化分区防渗图，附图 23。
7	七、总量控制	核实项目污染物排放总量，明确总量替代分析。	已核实项目污染物排放总量，P172-P173。
8	八、其他问题	1、完善项目绩效分级要求分析。	已完善项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）文中“铸造”相符性分析，P56-P59。
		2、规范附图附件，细化厂区平面布置图，补充区域水系图、饮用水源分布图等。	已规范附图附件，已细化厂区平面布置图，附图 11。已补充、完善、优化区域水系图、饮用水源分布图等附图，附图 1-附图 24。

下降已按要求进行修改、完善。

2023.2.23

目　　录

1 概述 1

1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 环境影响评价工作程序 2
1.4 本项目关注的主要环境问题 4
1.5 环境影响评价主要结论 4

2 总则 5

2.1 编制依据 5
2.2 评价对象和评价思路 7
2.3 评价因子和评价标准 8
2.4 评价工作等级和评价重点 18
2.5 评价范围 26
2.6 主要环境敏感目标 26
2.7 相关规划相符性 28
2.8 “三线一单”及规划相符性分析 34

3 现有项目回顾性评价 63

3.1 现有项目环保手续履行情况 63
3.2 现有项目建设内容 65
3.3 现有项目产品方案 67
3.4 现有项目原辅材料及动力消耗 67
3.5 现有项目生产设施 69
3.6 现有项目工艺流程、产污环节、主要污染物及防治措施 71
3.7 现有项目污染物达标排放情况 81
3.8 现有项目总量控制指标 96
3.9 现有项目排污许可制度执行情况 96
3.10 现有项目存在环保问题及整改方案 99

4 改建项目（本项目）情况及工程分析 100

4.1 改建项目概况 100
4.2 改建项目工程分析 116
4.3 运营期污染源分析 137
4.4 建设项目污染物排放量汇总 170
4.5 总量控制分析 172
4.6 施工期污染源分析 174
4.7 清洁生产 176

5 建设项目环境现状调查与评价 179

5.1 自然环境概况 179
5.2 环境质量现状监测与评价 187
5.3 区域污染源调查 219

6 环境影响预测与评价 221

6.1 大气环境影响预测 221
6.2 地表水环境影响预测 244
6.3 声环境影响评价 249
6.4 固体废物环境影响分析 259
6.5 地下水环境影响分析 264
6.6 土壤环境影响分析 273
6.7 生态环境影响与预测 285
6.8 施工期环境影响分析 286

7 环境风险评价 291

7.1 现有工程环境风险防范措施 291
7.2 本次工程环境风险评价目的及工作程序 296

8 环境保护措施及其可行性分析 316

8.1 废气污染防治措施及其可行性分析 316
8.2 废水污染防治措施及其可行性分析 332
8.3 噪声污染防治措施及其可行性分析 332
8.4 固废防治措施及其可行性分析 334
8.5 土壤、地下水污染防治措施 342
8.6 “三同时”环保设施 344

9 环境经济损益分析 350

9.1 工程经济效益分析 350
9.2 工程社会效益分析 350
9.3 项目环境经济效益分析 351
9.4 结论 351

10 环境管理和监测计划 352

10.1 环境管理 352
10.2 环境监测计划 357
10.3 排污口规范化设置 361

11 结论与要求 363

11.1 结论 363

11.2 公众意见采纳情况 369
11.3 要求 369

附图附件目录

附图 1　厂区地理位置示意图

附图 2　本项目在水冶镇土地利用总体规划图中位置示意图

附图 3　企业周边 500m 范围及敏感点示意图

附图 4　本项目与安阳市生态红线位置示意图

附图 5　本项目所在环境管控单位示意图

附图 6　本项目在区域水系图中位置示意图

附图 7　本项目与附近饮用水源位置示意图

附图 8　项目所在地土壤类型分布图

附图 9　项目所在地土地利用分布图

附图 10　本项目在厂区中的位置示意图

附图 11　本项目平面布置图

附图 12　本项目建成后全厂平面布置及本项目产品配置图

附图 13　本项目依托工程与现有工程的相对位置关系图

附图 14　现有工程排污许可信息公开截图

附图 15　环境空气现状监测点位示意图

附图 16　声环境现状点位示意图

附图 17　地下水环境现状监测点位示意图

附图 18　土壤环境现状监测点位示意图

附图 19　本项目大气评价范围及范围内敏感点分布示意图

附图 20　本项目噪声评价范围图

附图 21　本项目地下水评价范围图

附图 22　本项目土壤评价范围图

附图 23　本项目分区防渗图

附图 24　工程师现场照片

附图 25　本次改建前后全厂产品配置图

附件 1　环评委托书及确认书

附件 2　项目备案证明

附件 3　《河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省生态环境厅关于 2019 年河南省第二批铸造行业产能清单公告》(2020 年第 15 号)

附件 4　关于安阳鑫源铸业有限公司建设年产 30 万吨高端铸管项目产能的说明

附件 5　企业营业执照

附件 6　土地租赁合同

附件 7　关于安阳鑫源铸业有限公司用地说明

附件 8　安阳殷都区先进制造业开发区管委会规划建设局关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目的规划意见

附件 9　安阳市殷都区水冶镇人民政府关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目居民住宅、住房拆迁承诺书

附件 10　企业排污许可证

附件 11　危险废物处置服务合同

附件 12　购销合同

附件 13　河南省经济贸易委员会关于安阳县鑫源铸业有限责任公司 380m^3 高炉技改项目建设书的批复

附件 14　关于安阳县鑫源铸业有限责任公司 380m^3 高炉及 92m^2 烧结机技改项目的竣工环境保护验收意见

附件 15　安阳县鑫源钢铁有限责任公司高炉煤气发电系统改造项目环评批复

附件 16　安阳县鑫源钢铁有限责任公司高炉煤气发电系统改造项目竣工环境保护验收专家组意见

附件 17　安阳县鑫源钢铁有限责任公司环保设施升级改造深度治理项目环评批复

附件 18　安阳县鑫源钢铁有限责任公司环保设施升级改造深度治理项目竣工环境保护验收专家组意见

附件 19　安阳县鑫源钢铁有限责任公司喷煤系统煤粉磨机改造项目环评批复

附件 20　安阳县鑫源钢铁有限责任公司喷煤系统煤粉磨机改造项目竣工环境保护验收专家组意见

附件 21　安阳县鑫源钢铁有限责任公司烧结机烟气脱硫设施改造项目环境影响登记表

附件 22　安阳县鑫源钢铁有限责任公司烧结矿余热发电项目环评批复

附件 23　安阳县鑫源钢铁有限责任公司烧结矿余热发电项目（一期工程）竣工环境保护验收专家组意见

附件 24　安阳县鑫源钢铁有限责任公司新建鑫源烧结机烟气脱硝项目环评批复

附件 25　安阳县鑫源钢铁有限责任公司新建鑫源烧结机烟气脱硝项目竣工环境保护验收专家组意见

附件 26　《铸铁机、竖冷窑除尘设施升级改造项目环境影响登记表》

附件 27　安阳鑫源铸业有限公司高炉炉前吸附制氧项目环评批复

附件 28　企业突发环境事件应急预案备案表

附件 29　《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目检测报告》河南鼎盛检测技术有限公司

附件 30　《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响评价委托监测项目检测报告》江西志科检测技术有限公司

附件 31　安阳鑫源铸业有限公司现有工程总量控制指标计算说明

附件 32　《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书》技术评审会专家签名表

附件 33　《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书》专家技术评审意见

附件 34　《关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目污染物总量控制指标倍量替代的情况说明》

附表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

安阳鑫源铸业有限公司（以下简称鑫源铸业）成立于2002年08月28日，注册地位于安阳市殷都区水冶镇北关村。根据中华人民共和国工业和信息化部2012年12月5日发布的关于符合《铸造用生铁企业认定规范条件》企业的公示和《河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省生态环境厅关于2019年河南省第二批铸造行业产能清单公告》(2020年第15号)（见附件），安阳鑫源铸业有限公司(安阳县鑫源钢铁有限责任公司)380m^{3}铸造用生铁高炉一座，40万吨/年铸造用生铁符合工信部和省工信厅省发改委省生态环境厅相关产业政策并公示核准。因此，鑫源铸业是一家从事钢铁冶炼及黑色金属铸造的企业。

鑫源铸业在公示核准的40万吨/年铸造用生铁的基础上，为拉长产业链条，加快产业转型升级，实现高端、终端产品提质增效，申请产业链铸件延伸项目建设，已经殷都区发改委备案(河南省企业投资项目备案证明，项目代码：2111-410505-04-02-161447)。根据《关于安阳鑫源铸业有限公司建设年产30万吨高端铸管项目产能的说明》（安阳市殷都区工业和信息化局）（见附件），安阳市殷都区工业和信息化局认为本项目不涉及新增铸造产能，是传统产业结构调整转型升级、延长产业链项目，更是节能降碳的项目，同意鑫源铸业40万吨铸造用生铁产能中30万吨延伸成30万吨铸铁管及铸件产能，同意本项目建设。

鑫源铸业拟利用现有380万立方米高炉铁液，引进国内外先进装备，采用短流程熔化工艺和自动化生产线，建设安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目。本项目将现有高炉生产的30万吨铁液不再浇铸铁锭，而是调质后浇铸为铸管和铸件，建成后全厂铸锭量10万吨/年、铸管量20万吨/年、铸件量10万吨/年，不新增铸造产能。本次改建前后全厂产品配置图见附图。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十、金属制品业中68铸造及其他金属制品制造339中黑色金属铸造年产10万吨及以上的”，需编制环境影响报告书。

1.2 项目特点

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目，所属行业为C3391[黑色金属铸造]，项目总投资约150000万元，员工900人，年工作时间约300天，三班制生产，每班8h。

本项目特点如下：

1、本项目为黑色金属铸造项目，充分利用公司现有高炉自产铁液，不新增铸造产能，采用短流程熔化工艺，年产高端铸铁管20万吨、高端球墨铸件10万吨，属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2021年修订版）鼓励类：十四、机械；20、高强度高塑性球墨铸铁件；24、直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与设备，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订版）政策要求。

2、本项目位于安阳市殷都区水冶镇安阳鑫源铸业有限公司现有厂区内，用地性质为现状建设用地，符合土地利用要求。

3、本项目严格按照生态环境部重污染天气重点行业绩效分级措施A级企业标准进行建设。

4、本项目对环境影响主要以废气、固废、噪声等为主，严格落实各项污染物防治措施，切实做到达标排放或合理处置。

5、本项目位于安阳市殷都区水冶镇北关村，项目现有厂区紧邻北关村。

1.3 环境影响评价工作程序

安阳鑫源铸业有限公司委托河南朴正环保科技有限公司（原河南安正环保科技有限公司）承担《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书》编制工作。接受委托后，我公司专门成立了评价小组对评价区域进行了详细的现场勘察，收集整理了与本项目有关的环境现状资料，研究了建设单位提供的工程资料。根据现场调查、收集到的有关文件、资料，开展了初步的工程分析，确定了各环境要素的评价工作等级，在此基础上编写了《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境质量现状监测方案》。

同时，评价小组依据现状数据和有关资料，结合项目特点，经过深入的调查、分析和预测，根据环境影响评价有关技术导则、规范的要求，编制完成了《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书》，由建设单位报请生态环境局组织审查。

评价技术路线见图 1.3-1。

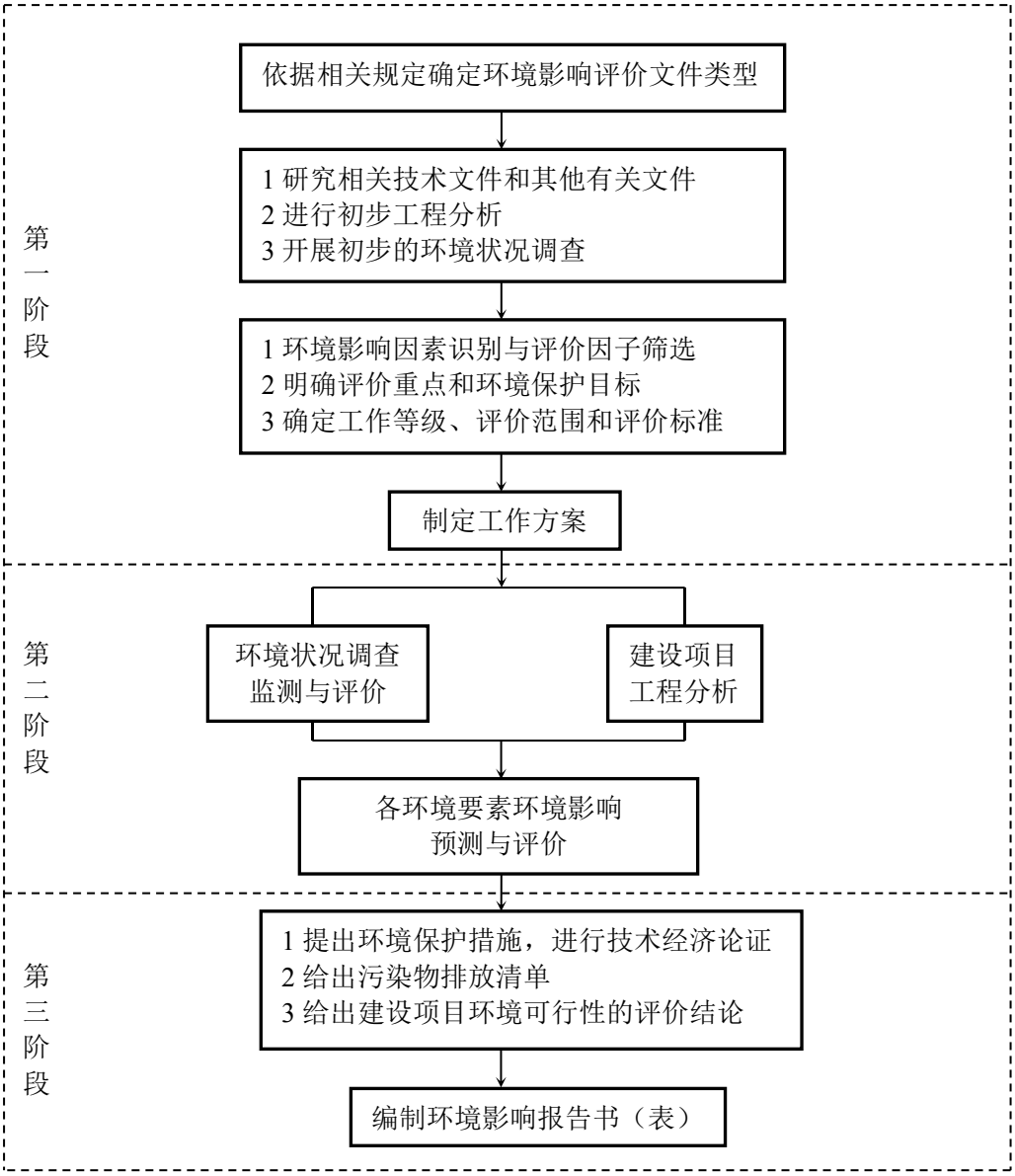


图 1.3-1　建设项目环境影响评价工作程序

1.4 本项目关注的主要环境问题

本项目环评关注的主要环境问题及环境影响包括：

1、本项目污染物主要以废气为主，且区域环境空气质量不达标，应重点关注废气治理措施的可行性，以及污染物排放对大气环境的影响范围和程度。

2、本项目生产废水不外排，应重点关注废水不外排的保证性以及污水处理措施的可行性。

3、本项目会产生大量的固体废物，应关注固废的处置去向及合理性分析，避免对周边环境造成影响。

4、本项目废气排气量较大，应重点关注颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等污染物总量控制指标的落实途径。

1.5 环境影响评价主要结论

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目符合国家和地方产业政策，各类污染物经采取相应的防治措施后，各污染物可达标排放，区域环境质量与功能不会下降；项目各污染物总量指标在区域内平衡，落实具体平衡途径后可满足总量控制要求；项目存在一定的环境风险，经采取拟定的风险防范措施和应急预案后，项目风险可防控；项目建设符合清洁生产和循环经济要求。

因此，项目在落实本报告书中提出的各项环境保护措施，并加强项目运营阶段的环境管理和监控的前提下，可以满足污染物达标排放、区域环境质量与功能不下降的要求，使项目的环境影响处于可以接受的范围。从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行)；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）。

2.1.2 规章制度

1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日）；
2. 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；
3. 《河南省建设项目环境保护管理条例》（2016 年修订）；
4. 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）；
5. 《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）；
6. 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
7. 《河南省水污染防治条例》（2019 年 10 月 1 日实施）；
8. 《河南省大气污染防治条例》(2018 年 3 月 1 日实施)(2021 年修正版)；
9. 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012 年 1 月 1 日实施）；
10. 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152 号，2005.12.10）；
11. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发

[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日）；

12. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号，2012 年 8 月 8 日）；

13. 关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知（环发[2010]113 号），2010.09.28；

14. 《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）；

15. 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

16. 《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局令第 5 号)，1999.10.01；

17. 《产业结构调整指导目录（2019 年本》（2021 年修订版）（国家发展和改革委员会令第 49 号）；

18. 河南省生态环境厅《关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）；

19. 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）；

20. 安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室《关于进一步加快推进挥发性有机物治理工作的通知》（安环攻坚办[2019]147 号）；

21. 《河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（豫环委办[2022]9 号）；

22. 《安阳市 2022 年土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（安环委办[2022]33 号）；

23. 《安阳市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》(安环委办[2022]38 号)；

24. 《安阳市 2022 年水污染防治攻坚战实施方案》（安环委办[2022]28 号）；

25. 《河南体省生态环境分区管控总要求（试行）》（豫环函[2021]171 号）。

2.1.3 环评技术导则与规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

2. 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

3. 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；

4. 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

5. 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
6. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
7. 《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）；
8. 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；
9. 《固体废物鉴别标准-通则》(GB 34330-2017)；
10. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部 2017 年第 43 号公告）；
11. 《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）；
12. 《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)。

2.1.4 项目文件

1. 项目备案；
2. 企业营业执照及法人身份证；
3. 关于该项目环境影响评价工作的委托书以及材料真实性的证明；
4. 建设方提供的厂区平面图、生产工艺流程等相关资料；
5. 企业现有项目环评批复及其验收手续；
6. 安阳鑫源铸业有限公司提供的其他相关生产资料。

2.2 评价对象和评价思路

2.2.1 评价对象

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目以及安阳鑫源铸业有限公司现有工程。

2.2.2 评价思路

（1）通过工程分析，查清污染物排放节点和排放特征，确定主要污染源、污染物类型、排放量、排放方式，核算污染排放总量。

（2）通过现状调查，了解本项目周围区域的自然环境、社会环境及环境质量现状，了解项目现有工程相关建设内容，调查现有工程污染源排放情况，为环境影响评价提供依据。

（3）根据建设项目所在地区的总体规划和环境功能要求，结合工程特点，

从技术、经济角度分析本项目防治污染措施的可行性及清洁生产水平，提出主要污染物总量控制建议指标。

（4）在调查、分析和现状监测的基础上，预测项目建成后可能产生的污染及对区域环境可能造成影响的范围和程度。

（5）通过风险源项识别、后果分析，加强风险管理，避免或减缓风险危害后果。

（6）根据分析、预测及评价结果、公众关注问题，提出进一步减缓或改善地区环境质量的措施和建议。

（7）从城市规划、环境功能区划、污染物达标排放、风险防范等诸方面对工程的可行性做出明确结论，为管理部门决策和管理、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

2.3 评价因子和评价标准

2.3.1 评价因子

通过对本项目各环境要素影响的初步分析，建立主要环境影响要素识别矩阵和评价因子筛选矩阵，详见下表。

表2.3-1 主要环境要素影响识别矩阵

工程活动 环境要素		施工期		运营期					
		土建工程	原料运输	废气	废水	固废	噪声	运输	土地
自然环境	环境空气	-1SP	-1SP	-2LP	/	-1LP	/	/	/
	声环境	-1SP	-1SP	/	/	/	-1LP	/	/
	地表水	-1SP	/	/	-1LP	/	/	/	/
	地下水	/	/	/	-1LP	/	/	/	/
	土壤	-1SP	/	-1LP	-1LP	/	/	/	/
	生态环境	-1SP	/	/	/	-1LP	/	/	/
说明		影响程度：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，数字表示影响程度； 影响时段：S-短期，L-长期；影响范围 P-局部 ，W-表示大范围							

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中二次污染物评价因子筛选表格，当建设项目排放的 SO_2 和 NO_X 年排放量大于或等于 500t/a 时，评价因子应增加二次 $PM_{2.5}$，本项目涉及到 SO_2 和 NO_X 的排放量小于 500t/a，故评价因子不增加二次 $PM_{2.5}$。根据工程分析的结果，参照各污染因子的排放量及我国相应的控制标准，并结合项目排放、流失进入环境的污染因子的形式和特点，

确定建设项目的环境影响评价因子。建设项目环境质量现状、影响预测及总量控制因子见下表。

表 2.3-2　评价因子确定表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3、CO、TSP、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲醛、苯乙烯、臭气浓度	SO_2、NO_x、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、苯乙烯、苯、甲醛、非甲烷总烃	SO_2、NO_x、颗粒物、VOCs
地表水	—	—	—
噪声	等效连续A声级	等效连续A声级	—
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、乙苯、苯乙烯、石油类	—	—
土壤	基本项目（45项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘；其他项目：pH值、石油烃、二噁英类、锌、铬	苯、苯乙烯、锌	—
固废	一般工业固废、危险废物、生活垃圾		—
风险	废气污染防治设施故障、煤气泄漏以及次生火灾事故		—
生态	建设项目在周边生态的环境影响		—

2.3.2　评价标准

2.3.2.1　环境质量标准

（1）环境空气质量：TSP、SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、NOx、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；苯、苯乙烯、甲醛执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

（2）地表水环境：本项目最近地表水体为珠泉河，执行《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）地下水环境：本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；石油类参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）附录 A“表 A.1 生活饮用水水质参考指标及限值”标准。

（4）土壤环境：本项目及周边工矿用地土壤环境质量执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（HJ36600-2018）筛选值第二类用地标准要求；周边居民住宅用地土壤环境质量执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（HJ36600-2018）筛选值第一类用地标准要求；周边农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值。

（5）声环境：本项目及周边敏感点安居苑和北关村声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值；周边敏感点水冶镇第三实验小学声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值。

本项目环境质量标准见下表。

表 2.3-3　环境质量标准一览表

环境要素	执行标准	污染物	标准限值		
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二级	SO_2	年平均	60	μg/m³
			24小时平均	150	
			1小时平均	500	
		NO_2	年平均	40	μg/m³
			24小时平均	80	
			1小时平均	200	
		NOx	年平均	50	μg/m³
			24小时平均	100	
			1小时平均	250	
		CO	24小时平均	4	mg/m³
			1小时平均	10	
		TSP	年平均	200	μg/m³
			24小时平均	300	
		O_3	日最大8小时平均	160	μg/m³
			1小时平均	200	
		PM_{10}	年平均	70	μg/m³
			24小时平均	150	

环境要素	执行标准	污染物	标准限值		
		$PM_{2.5}$	年平均	35	μg/m³
			24小时平均	75	
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1小时平均	2.0mg/m³	
	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2.18）附录D	甲醛	1小时平均	50μg/m³	
		苯	1小时平均	110μg/m³	
		苯乙烯	1小时平均	10μg/m³	
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类	pH	6~9		
		COD	≤20mg/L		
		氨氮	≤1.0mg/L		
		BOD_5	≤4mg/L		
		TP	≤0.2mg/L		
		石油类	≤0.05mg/L		
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类	pH	6.5-8.5		
		氨氮	≤0.5 mg/L		
		总硬度	≤450mg/L		
		溶解性总固体	≤1000mg/L		
		高锰酸盐指数（耗氧量）（COD_{Mn}法，以O_2计）	≤3.0mg/L		
		硝酸盐	≤20mg/L		
		亚硝酸盐	≤0.02mg/L		
		挥发性酚	≤0.002mg/L		
		氟化物	≤1.0mg/L		
		氰化物	≤0.05mg/L		
		砷	≤0.05mg/L		
		汞	≤0.001mg/L		
		六价铬	≤0.05mg/L		
		铅	≤0.05mg/L		
		镉	≤0.01mg/L		
		铁	≤0.3mg/L		
		锰	≤0.1mg/L		
		硫酸盐	≤250mg/L		
		氯化物	≤250mg/L		
		总大肠菌群	≤3.0个/L		
		细菌总数	≤100/个mL		
		锌	≤1.0mg/L		
		苯	≤10mg/L		

环境要素	执行标准	污染物	标准限值	
		乙苯	≤300mg/L	
		苯乙烯	≤20mg/L	
	《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）附录A	石油类	≤0.05mg/L	
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类	Leq（A）	昼间	60dB（A）
			夜间	50dB（A）
	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类	Leq（A）	昼间	55dB（A）
			夜间	45dB（A）
土壤环境	《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中筛选值标准	污染因子	第一类用地	第二类用地
		砷	20mg/kg	60mg/kg
		镉	20mg/kg	65mg/kg
		六价铬	3.0mg/kg	5.7mg/kg
		铜	2000mg/kg	18000mg/kg
		铅	400mg/kg	800mg/kg
		汞	8mg/kg	38mg/kg
		镍	150mg/kg	900mg/kg
		四氯化碳	0.9mg/kg	2.8mg/kg
		氯仿	0.3mg/kg	0.9mg/kg
		氯甲烷	12mg/kg	37mg/kg
		1，1-二氯乙烷	3mg/kg	9mg/kg
		1，2-二氯乙烷	0.52mg/kg	5mg/kg
		1，1-二氯乙烯	12mg/kg	66mg/kg
		顺-1，2-二氯乙烯	66mg/kg	596mg/kg
		反-1，2-二氯乙烯	10mg/kg	54mg/kg
		二氯甲烷	94mg/kg	616mg/kg
		1，2-二氯丙烷	1mg/kg	5mg/kg
		1，1，1，2-四氯乙烷	2.6mg/kg	10mg/kg
		1，1，2，2-四氯乙烷	1.6mg/kg	6.8mg/kg
		四氯乙烯	11mg/kg	53mg/kg
		1，1，1-三氯乙烷	701mg/kg	840mg/kg
		1，1，2-三氯乙烷	0.6mg/kg	2.8mg/kg
		三氯乙烯	0.7mg/kg	2.8mg/kg

环境要素	执行标准	污染物	标准限值	
		1，2，3-三氯丙烷	0.05mg/kg	0.5mg/kg
		氯乙烯	0.12mg/kg	0.43mg/kg
		苯	1mg/kg	4mg/kg
		氯苯	68mg/kg	270mg/kg
		1，2-二氯苯	560mg/kg	560mg/kg
		1，4-二氯苯	5.6mg/kg	20mg/kg
		乙苯	7.2mg/kg	28mg/kg
		苯乙烯	1290mg/kg	1290mg/kg
		甲苯	1200mg/kg	1200mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯	163mg/kg	570mg/kg
		邻二甲苯	222mg/kg	640mg/kg
		硝基苯	34mg/kg	76mg/kg
		苯胺	92mg/kg	260mg/kg
		2-氯酚	250mg/kg	2256mg/kg
		苯并[a]蒽	5.5mg/kg	15mg/kg
		苯并[a]芘	0.55mg/kg	1.5mg/kg
		苯并[b]荧蒽	5.5mg/kg	15mg/kg
		苯并[k]荧蒽	55mg/kg	151mg/kg
		䓛	490mg/kg	1293mg/kg
		二苯并[a，h]蒽	0.55mg/kg	1.5mg/kg
		茚并[1，2，3-cd]芘	5.5mg/kg	15mg/kg
		萘	25mg/kg	70mg/kg
		石油烃	826mg/kg	4500mg/kg
		二噁英	1×10^{-5}	4×10^{-5}
	《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）风险筛选值	pH	pH＞7.5	
		镉（其他）	0.6mg/kg	
		汞（其他）	3.4mg/kg	
		砷（其他）	25mg/kg	
		铅（其他）	170mg/kg	
		铬（其他）	250mg/kg	
		铜（其他）	100mg/kg	
		镍	100mg/kg	
		锌	300mg/kg	

2.3.2.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

本项目排放的颗粒物、SO_2、NOx废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）大气污染物排放限值标准。同时根据《关于印发<安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196号）要求中安阳市2019年铸造行业污染治理实施方案，砂回收工序、熔化工序、清砂工序、混砂工序、浇铸工序、废砂选铁工序中颗粒物排放浓度不高于10mg/m^3，企业厂界边界颗粒物浓度不超过0.5mg/m^3，厂房车间内产尘点周边1米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于2.0mg/m^3，全厂各车间不能有可见烟粉尘外逸。退火炉和混铁炉颗粒物、SO_2、NOx同时需要满足《关于印发<安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196号）和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函[2020]340号）文中“铸造”行业排放限值。

本项目排放的非甲烷总烃、苯、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准要求。苯和非甲烷总烃同时执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）限值。无组织非甲烷总烃同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A。

本项目排放的苯乙烯和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

本项目大气污染物排放标准详见下表。

表 2.3-4 大气污染物排放标准

标准名称及级（类）别			污染因子	标准限值	
				排放浓度mg/m^3	污染物排放监控位置
《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	金属熔炼（化）	感应电炉	颗粒物	30	车间或生产设施排气筒
	造型	造型系统设备等	颗粒物	30	
	落砂、清理	落砂机、抛丸机、打磨机等设备	颗粒物	30	
	制芯	加砂、制芯设备	颗粒物	30	

标准名称及级（类）别			污染因子	标准限值		
				排放浓度mg/m³		污染物排放监控位置
	浇注	浇注区	颗粒物	30		
	砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	颗粒物	30		
	铸件热处理	热处理设备	颗粒物	30		
			SO_2	100		
			NO_2	300		
	其他生产工序或设备、设施		颗粒物	30		
	厂区内无组织废气		颗粒物	5（监控点处 1 h 平均浓度）值		厂房外
安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案》的通知（安环攻坚办[2019]196号）	砂回收工序		颗粒物	10		车间或生产设施排气筒
	熔化工序		颗粒物	10		
	清砂工序		颗粒物	10		
	混砂工序		颗粒物	10		
	浇铸工序		颗粒物	10		
	废砂选铁工序		颗粒物	10		
	退火炉、混铁炉		颗粒物	10		车间或生产设施排气筒
			SO_2	50		
			NO_2	150		
	无组织排放		颗粒物	0.5		企业厂界边界
				2.0		厂房车间内产尘点周边1米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）
《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函[2020]340号）	退火炉、混铁炉		颗粒物	15		车间或生产设施排气筒
			SO_2	50		
			NO_2	150		
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	造型、浇注废气		/	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	车间或生产设施排气筒
			非甲烷总烃	120	38.6*	
			苯	12	2.1*	
			甲醛	25	1.012*	
			非甲烷总烃	4.0		企业厂界边界

标准名称及级（类）别		污染因子	标准限值		
			排放浓度mg/m³		污染物排放监控位置
		苯	0.4		
		甲醛	0.2		
关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（豫环攻坚办[2017]162号）	其他行业有组织废气	非甲烷总烃	80（处理效率不低于70%）		有机废气排放口
		苯	1		
	无组织废气	非甲烷总烃	2.0		工业企业边界
		苯	0.1		
		非甲烷总烃	4.0		生产车间或生产设备边界
		苯	0.4		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	造型、浇注废气	非甲烷总烃	监控点处 1h NMHC 平均浓度值 6		在厂房外设置监控点
			监控点处任意一次 NMHC 浓度值 20		
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	造型、浇注废气	/	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	车间或生产设施排气筒
		苯乙烯	/	18	
		臭气浓度	/	6000（无量纲）	
		苯乙烯	5.0		企业厂界边界
		臭气浓度	20（无量纲）		

*注：按26m高排气筒计算。

综上，本项目废气污染物排放控制限值见下表。

表 2.3-5 大气污染物排放控制限值一览表

废气产生工段		污染因子	标准限值	
			排放浓度mg/m³	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）	感应电炉	颗粒物	10	车间或生产设施排气筒
造型	造型系统设备等	颗粒物	10	
落砂、清理	落砂机、抛丸机、打磨机等设备	颗粒物	10	
制芯	加砂、制芯设备	颗粒物	10	
浇注	浇注区	颗粒物	10	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	颗粒物	10	
铸件热处	混铁炉、退	颗粒物	10	

废气产生工段		污染因子	标准限值		
			排放浓度mg/m³		污染物排放监控位置
理	火炉	SO_2	50		
		NO_2	150		
其他生产工序或设备、设施	有组织颗粒物	颗粒物	10		
全厂	无组织颗粒物	颗粒物	0.5		企业厂界边界
			2.0		厂房车间内产尘点周边1米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）
造型、浇注	有组织有机废气		排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	车间或生产设施排气筒
		非甲烷总烃	80（处理效率不低于70%）	38.6*	
		苯	1	2.1*	
		甲醛	25	1.012*	
		苯乙烯	/	18	
		臭气浓度	/	6000（无量纲）	
	无组织有机废气	非甲烷总烃	2.0		工业企业边界
		苯	0.1		
		甲醛	0.2		
		苯乙烯	5.0		
		臭气浓度	20（无量纲）		
		非甲烷总烃	4.0		生产车间或生产设备边界
		苯	0.4		

*注：按26m高排气筒计算。

施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）颗粒物周界外浓度最高点 1.0mg/m³。

2、污水排放标准

本项目生活污水统一收集后，经化粪池处理后定期清掏，不外排。生产废水循环使用不外排。

3、噪声排放标准

（1）运营期

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标

准，具体标准值详见下表。

表 2.3-6　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	

（2）施工期

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。见下表。

表 2.3-7　建筑施工场界噪声限值标准　　单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55
标准来源	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

4、固废相关标准

（1）施工期

建筑垃圾的倾倒、运输、中转、回填、消纳、利用等处置活动执行《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号）；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）。

（2）运营期

一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1　大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果，分别计算最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\ \%$$

式中：P_i-第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i-采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m^3；

C_{0i}-第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3；

对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价等级判定依据见下表。

表 2.4-1　大气环境影响评价等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级依据
一	Pmax≧10%
二	1≦Pmax＜10%
三	Pmax＜1%

根据工程分析结果，各污染源评级等级预测结果见下表。

表 2.4-2　评价工作等级判定表

污染源名称	PM_{10}最大占标率%	$PM_{2.5}$最大占标率%	SO_2最大占标率%	NOx最大占标率%	非甲烷总烃最大占标率%	苯最大占标率%	苯乙烯最大占标率%	甲醛最大占标率%	TSP最大占标率%
有组织									
DA014	0.38	0.38	/	/	/	/	/	/	/
DA015	0.95	0.95	/	/	/	/	/	/	/
DA016	2.28	2.28	/	/	/	/	/	/	/
DA017	2.42	2.42	/	/	/	/	/	/	/
DA018	/	/	/	/	0.66	0.02	0.35	/	/
DA019	0.11	0.11	/	/	/	/	/	/	/
DA020	0.34	0.34	/	/	/	/	/	/	/
DA021	0.30	0.30	/	/	0.15	/	/	0.04	/
DA022	0.07	0.07	/	/	/	/	/	/	/
DA023	7.14	7.14	/	/	/	/	/	/	/
DA024	4.98	4.98	/	/	/	/	/	/	/
DA025	0.27	0.27	/	/	0.14	/	/	0.07	/
DA026	0.40	0.40	/	/	/	/	/	/	/
DA013	0.23	0.23	0.20	4.57	/	/	/	/	/
各源最大值	7.14	7.14	0.02	4.57	0.66	0.02	0.35	0.07	/

污染源名称	PM_{10}最大占标率%	$PM_{2.5}$最大占标率%	SO_2最大占标率%	NOx最大占标率%	非甲烷总烃最大占标率%	苯最大占标率%	苯乙烯最大占标率%	甲醛最大占标率%	TSP最大占标率%
有组织									
无组织									
铸管车间	/	/	/	/	/	/	/	/	2.45
铸件一车间	/	/	/	/	0.89	0.00	0.15	/	0.97
铸件二车间	/	/	/	/	2.18	/	/	0.89	4.38
铸造精整车间	/	/	/	/	/	/	/	/	0.17
各源最大值	/	/	/	/	2.18	0.00	0.15	0.89	4.38

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）估算模式，确定拟建项目最大占标率为7.14%，占标率1≦Pmax＜10%，根据大气环境影响评价等级表，本项目不属于高污染高耗能以及使用高污染燃料为主的多源项目，因此本项目环境空气评价等级为二级，评价范围根据污染源区域外延，应包括矩形(东西×南北）：5.0×5.0km^2。

2.4.2 地表水环境影响评价等级

本项目生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排；生产废水循环使用不外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）表1水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目属于间接排放建设项目，评价等级为三级B。

地表水环境影响评价分级判定见下表。

表2.4-3 地表水环境影响评价分级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m^3/d）；水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q＜200且W＜6000
三级B	间接排放	—
注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染		

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
物的污染当量数，应区分第一类污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物当量数从大到小排序，取得大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。 注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。 注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。 注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。 注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。 注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水文变化超过水环境质量标准要求的，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。 注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量＜500 万 m^3/d，评价等级为二级。 注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。 注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定位三级 B。 注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，按三级 B 评价。		

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，重点分析项目废水经处理后全部回用，不外排的可靠性。

2.4.3 声环境影响评价等级

本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类声环境功能区；同时，项目建设对高噪声设备采用了隔声及基础减震措施，项目建设前后评价范围内声环境保护目标声级增加量小于 3dB（A）；项目建设前后受影响人口不发生变化。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2021）中有关规定的判别方法，本项目声环境影响评价等级确定为二级，详见下表。

表 2.4-4 声环境影响评价分级判定

项目	一级评价	二级评价	三级评价	本项目
项目所在地声环境功能	0 类	1 类、2 类	3 类、4 类	2 类
建设前后噪声增加量	＞5dB(A)	3-5dB(A)	＜3dB(A)	＜3dB(A)

项目	一级评价	二级评价	三级评价	本项目
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价			-
判定结果				二级

2.4.4 地下水环境影响评价等级

本项目地下水环境影响评价等级判别如下所述。

a.建设项目划分及分类：根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），将项目分为四类，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于Ⅲ类项目。

表 2.4-5 地下水环境影响评价行业分类一览表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
I 金属制品				
52、金属铸件	年产 10 万吨及以上	其他	Ⅲ类	Ⅳ类

b.建设项目的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.4-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

c.建设项目评价工作等级

项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表，确定本项目地下水评价等级为三级。

表 2.4-7 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

d.地下水环境现状调查评价范围

地下水环境现状调查评价范围参照表见下表。

表 2.4-8　地下水环境现状调查评价范围表

评价等级	调查评价面积（km^2）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6-20	
三级	≤6	

2.4.5　环境风险评价等级

1.危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大总量与其在《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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按如下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1、q_2、… q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2、…Q_n——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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的原辅料如煤气等列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，本项目所涉及的所有危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量比值 Q 见下表。

表 2.4-9　危险物质名称及临界量

序号	原料名称	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 t	临界量	qn/Qn
1	煤气	煤气	/	0.153*	7.5	0.0204
2	液压油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
3	机油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
4	废机油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
5	废液压油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
合计						0.02056

*煤气管道厂内总长度共 150m，直径 1000mm，体积 117m^3，煤气容重 1.3kg/m^3，折合 0.153t。

由上表可以看出，本项目所涉及的所有危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量比值 Q 为 0.02056，属于 Q<1，环境风险潜势为Ⅰ。

2.评价工作等级划分

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的环境风险划分依据见下表。

表 2.4-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

因此，本项目环境风险仅需要简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

2.4.6 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），土壤评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见下表。本项目全厂占地面积22.6万m^2，占地规模为中型（5-50hm^2）。

表 2.4-11 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别				项目属性
		Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含培烧的石墨、碳素制品	其他	/	本项目为III类项目

表 2.4-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目周边存在耕地和居民区，敏感程度属于“敏感”。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

表 2.4-13 污染影响型评价工作等级划分表

	Ⅰ			Ⅱ			Ⅲ		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：-表示可不开展土壤环境影响评价工作									

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的建设项目分类原则，拟建项目为污染影响型项目，项目类别为III类建设项目；项目全厂占地面积约 22.6 公顷，占地规模属于“中型”；项目周边存在居民区和耕地等敏感目标，敏感程度属于“敏感”。因此本项目土壤评价等级为三级。

2.4.7 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-生态环境》(HJ19-2022)中 6.1 评价等级判定，“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，本项目在现有厂区内进行改建，不新增用地，项目性质为改建，因此根据该规定，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.8 评价重点

根据拟建项目环境影响因素识别与评价因子的筛选结果，结合区域环境承载能力和项目受区域各种制约条件、环境质量状况等方面的因素影响，确定本次评价重点为项目运营期的废气、生产废水排放对周围环境的影响，兼顾评价噪声、固体废物对周围环境的影响，提出切实可行的污染防治措施。

2.5 评价范围

评价范围：根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见下表。

表 2.5-1　评价范围

评价项目	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水	/
地下水	结合区域地下水流向及边界条件，具体地下水评价范围为上游 0.15km，下游 2.0km，上侧 1km，下侧 1km，合计约 6.5km^2。
声环境	建设项目厂界外 200 米
风险	本项目环境风险评价等级为简单分析，无需设置环境风险评价范围。
土壤	占地范围外 50m 范围内
生态	厂区内

2.6 主要环境敏感目标

经现场实地调查，项目占地范围内及西侧还有未拆迁的原濮阳市水冶钢铁厂职工宿舍，全部闲置，仅有几间房屋出租给外来务工人员，现在安阳市殷都区水冶镇人民政府正在沟通协调租户搬迁。根据安阳市殷都区水冶镇人民政府出具的承诺书（见附件），政府承诺在本项目施工前，项目占地范围内及西侧紧邻的居民搬迁到位、住房拆迁到位，因此项目西侧居民住宅不作为本次评价的环境敏感点。

本项目所在地无自然保护区和其它人文遗迹，主要环境敏感保护目标分布情况见下表。

表 2.6-1　项目主要环境敏感保护目标一览表

环境要素	名称	坐标（°）		保护对象	规模（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		经度	纬度					
环境空气	向阳村	114.097668	36.138629	村庄	1000	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准二类区	SW	385
	井家庄村	114.093699	36.134176	村庄	1200		SW	900
	果园村	114.087701	36.144980	村庄	1000		NW	950
	阜城东街	114.132848	36.139777	村庄	5000		E	2000
	阜城西街	114.125091	36.138747	村庄	5000		E	1250

	阜城南街	114.128911	36.138168	村庄	5000		E	1310
	阜城北街	114.129479	36.143253	村庄	5000		E	1680
	水冶镇区	114.117392	36.129207	村庄	25000		S	140
	井家庄村	114.094131	36.133885	村庄	2000		SE	880
	西岗村	114.078596	36.125302	村庄	10000		NEE	2350
	许朴村	114.107789	36.163625	村庄	500		N	1930
	石棺村	114.096867	36.161222	村庄	500		NNW	1200
	东子针村	114.078306	36.162595	村庄	2000		NW	2930
	小寨村	114.075388	36.146760	村庄	2000		NW	1850
	北关村	114.106910	36.144871	村庄	3000		N、E	20
	安阳第六十中学	114.119505	36.132952	学校	500		SE	1300
	安居苑	114.061467	36.081211	小区	1200		S	145
	水冶镇第三实验小学	114.108315	36.138058	学校	500		SE	140
水环境	珠泉河			河流	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	S	30
	洹河			河流	中型		E	4500
	水冶镇地下水井群			地下水	饮用水源保护区	III类	SW	550
声环境	安居苑			居民小区	1000	2类声功能区	S	145
	北关村			村庄	3000		N、E	20
	水冶镇第三实验小学			学校	500	1类声功能区	SE	140

2.7 相关规划相符性

2.7.1 安阳市城市总体规划（2010-2020）

本项目位于安阳市殷都区水冶镇北关村，在安阳鑫源铸业有限公司现有厂区内建设，项目不在安阳市总体规划范围内。

2.7.2 水冶镇（水冶组团）总体规划（2012-2030 年）

1、规划范围及规划年限

安阳县水冶镇（水冶组团）总体规划（2012-2030）规划范围：

为实现区域一体化发展需求，根据城镇建设现状和远期发展需要，确定本规划按照地域范围为水冶镇（水冶组团）以及中心城区两个层次：

（1）水冶镇（水冶组团）规划范围：包括水冶镇、曲沟镇、蒋村镇和许家沟乡四乡行政区；

（2）中心城区规划范围：北起安姚公路，南至南林高速；西至省道 S221，东至安阳县县界。总规划面积 114.83km^2。

规划年限：近期 2012-2015 年；远期 2016-2030 年。

2、产业发展规划

水冶镇（水冶组团）产业发展规划确定为：

三大主导产业：新型钢铁冶金产业、现代装备制造业、现代物流服务业；

基础产业：新型建材产业；

特色与新兴产业为：旅游业和高新技术产业。

3、水冶镇（水冶组团）总体规划中心城区公用设施系统规划

（1）给水工程规划

①需水量预测

中心城区规划日均用水量 35.4 万吨，其中工业用水量 19.97 万吨。

②水源规划

中心城区原有一座水厂位于水冶镇西部，日供水规模 1.5 万吨左右。因地下水不宜过量开采，规划从北部岳城水库引水，作为中心城区的主要水源地。

③水厂规划

规划在产业集聚区建设一座新水厂，位于产业集聚区北部，日供水规模 10 万吨，水厂占地 5ha，主要为北部工业区供水。因周边用地限制，现有水厂仅能扩建至 2.2ha，将每日供水能力可提高至 5 万吨。另在附近选取新址建设自来水厂，占地 5ha，日供水规模 10 万吨，两处水厂主要供应生活用水。规划的新区东南部接近安阳组团第七水厂，建议该地区使用安阳市水网的水源。

（2）排水工程规划

①污水量预测和污水分区

中心城区规划日均污水量 26.4 万吨，其中工业污水量 15.97 万吨。

本次规划将中心城区分为三个污水排放分区，分别为粉红江以北的产业集聚区、洹河以西现状水冶镇区以及洹河以东规划的新工业区。

②污水厂规划

洹河以北产业集聚区新建污水处理厂，已处理工业污水为主。处理厂规模为 12 万 m^3/d，占地 12ha。中心城区姬家屯村东污水处理厂处理规模上升至 7 万 m^3/d，占地规模扩大到 8ha。彰武水库以东规划新区新建污水处理厂，日处理能力 8 万 m^3/d，占地 9ha。

（3）热力工程规划

①供热负荷预测及供热分区

中心城区规划热力最大负荷 242.34 万 kW。

中心城区按照地形地貌以及河流分布情况，为减少供热管道过河施工，本次规划将中心城区分为三个供热分区。第一分区为粉红江以北工业区、第二分区为洹河以西旧城区、第三分区为洹河以东规划新工业区。并按上述分区形成三个相对独立的供热管网。

②热源规划

第一分区主要为工业区，居住区面积较小。规划采用工业余热进行供热；第二分区以安化铁路专用线为界建设两座大型集中供热锅炉房进行分片区供热，规模分别为 85kW，每座锅炉房占地不小于 3ha；第三分区同样以工业为主，该区靠近安阳组团，规划利用安阳大唐热电厂进行供热及居民采暖。

（4）绿地系统规划

①滨河绿地

以丰富组团空间环境、美化河岸风光为目的布置滨河绿地。规划结合洹河、珠泉河、粉红江等河流水体设置 30-50m（局部 100m）宽带状绿地，形成新的景观空间节点，以提升整个城市的品位和河流周边生活居住环境质量。

②防护绿地

沿南林铁路、安李铁路两侧各设置 40-50m 宽铁路防护绿地，工业区和生活区沿道路两侧设置宽度为 30m 生产防护绿地，组团外环路、省道及其他过境道路两侧各设置 20-30m 宽道路防护绿地。

规划梳理组团现状高压线，预留 30m 宽高压走廊防护绿地。给水厂、污水厂、变电站等市政设施周边布置防护绿带，以 20-30m 为宜。

（5）环境保护规划

水域环境保护区分：根据中心城区水域现状和其发展的潜在功能，将水域生态确定为二类水质水体。主要包括粉红江、洹河和珠泉河。

本项目为铸造项目，厂区主导产业为钢铁行业和铸造行业，符合安阳县水冶镇（水冶组团）总体规划（2012-2030）中三大主导产业之一，本项目建设不违背该规划的要求。

2.7.3 安阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）

本项目位于安阳市殷都区水冶镇北关村，根据安阳殷都区先进制造业开发区管理委员会（因安阳县水冶镇、蒋村镇调整至殷都区，因此安阳县产业集聚区管理委员会现为安阳殷都区先进制造业开发区管理委员会）出具的《关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目的规划意见》（见附件）：“安阳鑫源铸业有限公司已纳入殷都区先进制造业开发区经济事务管理范畴。产业链铸件延伸项目拟选址位于安阳市殷都区水冶镇北关村，符合殷都区先进制造业开发区产业政策，已纳入本次殷都区先进制造业开发区规划修编范围内（开发区规划范围已通过市级审核并报省厅）”可知，本项目所在厂址即将调整至殷都区先进制造业开发区范围内，且项目建设符合殷都区先进制造业开发区产业政策。本项目与《安

阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）》规划相符性分析如下。

2.7.3.1 规划名称

《安阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）》（规划范围内水冶镇、蒋村镇由安阳县调整至殷都区）。

2.7.3.2 规划范围及建设分区

本次规划区规划范围为：建成区位于水冶镇境内，南至北环路及辅岩路一线，东至姬红线，北至珠泉河，西至红塔路，规划面积 4.16km^2；发展区位于蒋村镇境内，南至灵张路，东至控制区，北至东、西石村一线，西至华安煤业东边界，规划面积 5.02km^2；控制区位于蒋村镇境内，南至金光大道及粉红江一线，东至张屯村村西一线，北至安姚路，西至发展区及华安煤业东边界，规划面积 5.98km^2。

2.7.3.3 规划年限

规划期限为 2011~2020 年。

近期：2011~2015 年（近期）；中远期：2016~2020 年。

2.7.3.4 发展定位

（1）产业定位

依据产业发展的现状，基于区位条件、资源禀赋以及国家相关政策，确定安阳县产业集聚区产业定位为：河南省钢铁精深加工产业基地；以钢铁精深加工和现代装备制造产业为主导，以新材料等产业为支撑的循环经济产业园区。

（2）功能定位

通过协调周边区域的发展，建构合理的产城空间体系与功能布局，加强园区配套设施建设，改善生产生活环境，将安阳县产业集聚区建设成为产业特色鲜明、功能布局合理、配套设施完善的多功能复合型城市功能区、安阳市和安阳县经济发展的核心增长极。

（3）总体定位

按照产城互动的理念，充分依托水冶新城和周边小城镇建设，打造产业结构合理、吸纳就业充分、人居环境优美的现代化城市功能区，以产带城，以产业集

聚带动人口集聚。

规划将安阳县产业集聚区逐步发展成为：

①河南省钢铁精深加工产业基地；

②河南省循环经济产业示范园区；

③多功能复合型城市功能区，安阳市和安阳县经济发展的核心增长极。

2.7.3.5 本项目与《安阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）》相符性分析

鑫源铸业是一家从事钢铁冶炼及黑色金属铸造的企业，本项目在现有年产40万吨铸造用生铁的情况下，将其中30万吨延伸成铸铁管及铸件，延伸企业产品链条，生产的产品有排水管、配重类、机床铸件、井盖或健身器材等，属于园区的主导产业。同时根据安阳殷都区先进制造业开发区管理委员会（因安阳县水冶镇、蒋村镇调整至殷都区，因此安阳县产业集聚区管理委员会现为安阳殷都区先进制造业开发区管理委员会）出具的《关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目的规划意见》（见附件）：“安阳鑫源铸业有限公司已纳入殷都区先进制造业开发区经济事务管理范畴。产业链铸件延伸项目拟选址位于安阳市殷都区水冶镇北关村，符合殷都区先进制造业开发区产业政策，已纳入本次殷都区先进制造业开发区规划修编范围内（开发区规划范围已通过市级审核并报省厅）”可知，本项目所在厂址即将调整至殷都区先进制造业开发区范围内，且项目建设符合殷都区先进制造业开发区产业政策，符合《安阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）》。

2.7.4 与区域饮用水源保护相关规划相符性

（1）南水北调总干渠

根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室河南省环境保护厅河南省水利厅河南省国土资源厅关于印发南水北调中线一期总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（省南水北调 省环保厅 省水利厅 省国土资源厅2018年6月28日豫调办[2018]56号），项目所在位置南水北调一级保护区范围自自总干渠范围边线（防护栏网）外延50米；二级保护区范围自一级保护区边线外延150米。

本项目位于南水北调左岸，项目东边界距南水北调总干渠约 10.9km，距二级保护区边界约 10.7km，不在南水北调二级保护区内。

（2）《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》豫政办[2016]23 号

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2016]23 号）、《河南省人民政府关于取消部分集中式饮用水水源地的批复》（豫政文：[2018]114 号）及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2020]56 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2020]99 号）可知本项目附近饮用水源地为：

(1)安阳县水冶镇地下水井群(共 3 眼井)：一级保护区范围：珍珠泉风景区。

(2)安阳县蒋村镇地下水井群(共 2 眼井)：一级保护区范围：水厂厂区及外围西 15 米、北 25 米的区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30 米的区域。

本项目距离安阳县水冶镇地下水井群一级保护区 550 米，距离安阳县蒋村镇地下水井群一级保护区约 5450 米。

因此，本项目不在饮用水水源保护区范围内。

根据水冶镇规划建设环保办公室出具的《关于安阳鑫源铸业有限公司用地说明》（见附件），本项目占地为现状建设用地，结合《安阳市城市总体规划（2010-2020）》、《水冶镇（水冶组团）总体规划（2012-2030 年）》、《安阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）》及区域饮用水源保护相关规划，本项目厂址选择可行。

2.7.5 环境功能区划

（1）环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中功能区的划分要求，环境空气功能区分为二类：一类区为自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域；二类区为居住区、商业交通居民混合区、文化区、工业区和农村地区。本项目所在区域为安阳市殷都区水冶镇北关村，根据《安阳市环境空气质量功能区划（2021-2025 年）》，本项目属于二类环境环境空气功能区。

（2）水环境

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《安阳市地表水环境功能区划（2016-2020 年）》以及《安阳市生态环境局关于印发“十四五”及 2021 年地表水环境质量目标意见的函》（安环函[2021]77 号），本项目所处区域涉及到的地表水珠泉河和洹河，属于III类地表水功能区。

根据《地下水质量标准》（GB14848-2017），本项目所处区域属于“III 类地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2022 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水”。

（3）声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目所处声环境功能区属于“2 类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域”。

2.8 “三线一单”及规划相符性分析

2.8.1 三线一单相符性分析

根据环保部发布的《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》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）生态红线

“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。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。

本项目选址位于安阳市殷都区水冶镇北关村，对照河南省生态环境厅办公室关于印发《贯彻落实<河南省人民政府关于实施三线一单”生态环境分区管控的意见>实施方案〉的通知（豫环办[2021]17 号），本项目拟建地不涉及生态红线区域。因此项目建设符合生态红线要求。

（2）环境质量底线

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

大气：项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据《2020 年安阳市环境状况公报》，2020 年，城市环境空气质量优良天数为 181 天，PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年日均浓度值分别为每立方米 104 微克和 62 微克，同比分别下降 9.6% 和 12.7%。环境质量得到明显改善。

综上所述，区域环境随着《安阳市蓝天保卫战三年行动计划》（2018-2020 年）的实施，环境空气质量已经逐步改善。

根据环境空气质量现状的补充监测数据，评价区域内监测期间，各监测点的各个监测因子均满足相应质量标准。本项目建成后废气全部达标排放，对大气环境影响较小。

水环境：项目选址周边的珠泉河和洹河水域适用地表水环境质量为III类标准。根据周边地表水体的监测数据可知，洹河的水质较好。本项目全厂废水“零排放”，项目建成后对周围水环境质量影响较小。

声环境：本项目所在区域为 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》2 类标准要求，周边敏感目标安居苑

和北关村可满足 2 类标准要求，水冶镇第三实验小学可满足 1 类标准要求。本项目建成后通过采取隔声、减震等措施噪声排放量小，能满足《声环境质量标准》对应标准要求，项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

（3）资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目用水根据用水总量控制和定额指标进行控制，项目废水全部回用于生产不外排；能源主要依托当地电网和企业自备电厂供电，不突破上限；项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

（4）环境准入负面清单

①本项目与《河南体省生态环境分区管控总要求（试行）》（豫环函[2021]171号）相符性分析

本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函[2021]171号）相符性分析见下表。

表 2.8-1　本项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函[2021]171 号）相符性分析

河南省生态环境分区管控总体要求（试行）			本项目情况	相符性
全省生态环境总体准入要求				
产业发展总体准入要求	通用	禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类事项	本项目以高炉铁液为原料采用短流程熔化工艺生产铸铁管及铸件，属于《产业结构调整指导目录》（2019 年版）（2021 年修订版）中鼓励类“十四、机械中 20、高强度、高塑性球墨铸铁件；24、直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与设备”建设项目；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）禁止准入类项目，建设符合国家产业政策要求。	符合
		原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。	2019 年河南省第二批铸造行业产能清单公告中：安阳鑫源铸业有限公司(安阳县鑫源钢铁有限责任公司)380m^3 铸造用生铁高炉一座，产能 40 万吨铸造用生铁。根据《关于安阳鑫源铸业有限公司建设年产 30 万吨高端铸管项目产能的说明》，安阳市殷都区工业和信息化局认为本项目不涉及新增铸造产能，是传统产业结构调整转型升级、延长产业链项目，更是节能降碳的项目，同意鑫源铸业 40 万吨铸造用生铁产能中 30 万吨延伸成 30 万吨铸铁管及铸件产能，同意本项目建设。因此，本项目不新增产能。	符合
	产业集聚区	限制发展并逐步退出高耗能、高污染、低附加值的一般制造业，打造引领性强的高新产业集群或与城市功能相协调的产业集群	本项目不属于高耗能、高污染、低附加值的一般制造业，属于产业集群内的主导产业延伸产业链条项目。	符合
河南省大气生态环境总体准	污染物排放管控	重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。完成火电、钢铁、建材、有色、焦化、铸造等行业和锅炉物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理，建立管理台账；对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，对达不到要求的堆场依法依规进行处罚，并停止使用。	本项目属于铸造行业，大气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放执行特别排放限值。项目设置封闭车间，粉状物料位于筒仓内，实现物料封闭储存，物料转运、生产过程采取多种措施减少无组织排放。	符合
		新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企	本项目为改建项目，排放的有机废气采用倍量消减替代。	符合

入要求		业要入产业集聚区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。		
		对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCs（挥发性有机物）的工序应配备高效收集和处理装置。	本次工程为铸造项目，采用厂区现有高炉煤气作为燃料，燃烧废气配备末端治理工艺；颗粒物和 VOCs 采取高效收集及处理措施，污染物排放满足特别排放限值。	符合
		推进挥发性有机物排放综合整治，新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目为改建项目，项目排放的有机废气采取倍量替代，涉及产生 VOCs 废气的环节均采取了高效集气措施和治理措施，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合
		强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。	本次工程设计按照国家、省绩效分级 A 级企业设计，企业应在后期建成投产中落实《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）中铸造行业要求。	符合
重点区域大气生态环境管控要求				
“2+26”城市地区		强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰落后产能；全面落实超低排放要求、无组织排放特别控制要求	本项目采用厂区现有高炉煤气，不新增企业煤炭用量，满足要求。	符合
		重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。强化施工扬尘污染治理。	项目排放的废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 经采取的自理措施后能够满足大气污染物特别排放限值，具体见下文相关分析。企业在施工期严格落实施工扬尘管控措施，严格落实“六个百分百”扬尘措施。	符合
省辖海河流域		鼓励钢铁、造纸、石油化工、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。完善鼓励和淘汰的用水工艺、技术和装备目录，重点开展火电、钢铁、石化、化工、纺织、造纸、食品等高耗水工业行业节水技术改造，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设	本项目不属于以上高耗水类型项目，生产废水全部回用不外排。	符合

②本项目与《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）》的函（安环函[2023]8 号）相符性分析

本项目与安阳市生态环境局关于发布《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）》的函（安环函[2023]8 号）相符性分析见下表。

表 2.8-2　本项目与安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）相符性分析

安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）准入要求		本项目情况	相符性
安阳市生态环境总体准入要求			
空间布局约束	全市严禁新增钢铁、电解铝、氧化铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）行业单纯新增产能。禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	2019 年河南省第二批铸造行业产能清单公告中：安阳鑫源铸业有限公司(安阳县鑫源钢铁有限责任公司)380m^3 铸造用生铁高炉一座，产能 40 万吨铸造用生铁。根据《关于安阳鑫源铸业有限公司建设年产 30 万吨高端铸管项目产能的说明》，安阳市殷都区工业和信息化局认为本项目不涉及新增铸造产能，是传统产业结构调整转型升级、延长产业链项目，更是节能降碳的项目，同意鑫源铸业 40 万吨铸造用生铁产能中 30 万吨延伸成 30 万吨铸铁管及铸件产能，同意本项目建设。因此，本项目不新增产能。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。	区域最近的饮用水水源保护区为项目西南方向安阳县水冶镇地下水井群，本项目距离安阳县水冶镇地下水井群一级保护区 550 米，不在其保护区内。	符合
	禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目采用厂区现有高炉煤气，且高炉煤气采取了除尘措施。	符合
污染物排放管控	新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排和替代要求。	项目排放的废气总量控制污染物按照要求进行总量替代，污染物排放浓度满足相关标准要求。	符合
	对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业及锅炉，应执行大气污染物特别排放限值。河南省出台更严格排放标准的，应按照河南省有关规定执行。	本项目属于铸造行业，大气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放执行特别排放限值。	符合
	鼓励现有钢铁、焦化、水泥、铁合金、铸造等重点行业及“两高”行业污染治理水平达到 A 级企业或引领性企业水平，其他行业污染治理水平达到 B 级企业水平；重点行业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。	本次工程设计按照国家、省绩效分级 A 级企业设计，企业应在后期建成投产中落实《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）中铸造行业要求。	符合
	医药、化工、橡胶、包装印刷、家具、金属表面涂装、合成革、制鞋等涉 VOCs 行业应采取密闭式作业，根据不同行业 VOCs 排放浓度、	本项目产生的 VOCs 采取高效收集及处理措施，污染物排放满足相关要求。	符合

安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）准入要求		本项目情况	相符性
	成分，选择燃烧、吸附、生物法、冷凝等针对性强、治理效果明显的处理技术或多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率；VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制、敞开液面 VOCs 无组织排放控制，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统和企业厂区内及周边污染监控应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822——2019）》相关要求。		
环境风险防控	企事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估和环境应急演练，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，应当立即报告当地生态环境部门。	企业按照要求落实相关环境风险防控措施。	符合
安阳县城镇重点单元生态环境准入清单（环境管控单元编码：ZH41052220002）			
空间布局约束	禁止新建、扩建高污染、高风险建设项目（符合园区产业定位的项目除外）。	本项目为改建项目。	符合
	鼓励该区域内现有工业企业退城入园。	根据安阳殷都区先进制造业开发区管理委员会出具的《关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目的规划意见》：“安阳鑫源铸业有限公司已纳入殷都区先进制造业开发区经济事务管理范畴。产业链铸件延伸项目拟选址位于安阳市殷都区水冶镇北关村，符合殷都区先进制造业开发区产业政策，已纳入本次殷都区先进制造业开发区规划修编范围内（开发区规划范围已通过市级审核并报省厅）”可知，本项目所在厂址即将调整至殷都区先进制造业开发区范围内，且项目建设符合殷都区先进制造业开发区产业政策。	符合
	列入疑似污染地块名单的地块，所在地县级生态环境主管部门应当书面通知土地使用权人。土地使用权人应当自接到书面通知之日起 6 个月内完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统，并将调查报告主要内容通过其网站等便于公众知晓的方式向社会公开。	本项目占地不在疑似污染地块名单。	符合
	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。拆除现有已建成的燃用高污染燃料的设施。	本项目采用厂区现有高炉煤气，且高炉煤气采取了除尘措施。	符合
污染物排放	禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，	本项目采用厂区现有高炉煤气，且高炉煤气采取了除尘措施。	符合

安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）准入要求		本项目情况	相符性
管控	应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。		
	禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。	项目运营期不产生和排放含总金属的废水。	
	持续开展“散乱污”企业动态管理，实现平原地区散煤取暖基本清零，开展城市清洁行动，全面提升“三散”污染治理水平。	鑫源铸业不属于“散乱污”企业。	符合
环境风险防控	土壤重点监管单位企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	鑫源铸业属于土壤重点监测单位，在以后涉及到企业拆除工作时，按要求事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	符合
资源利用效率要求	/	/	/

根据以上分析，本项目符合《河南体省生态环境分区管控总要求（试行）》（豫环函[2021]171 号）和《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023 年版）》的函（安环函[2023]8 号）要求。

综上，本项目符合“三线一单”要求。

2.8.2 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）和《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改归[2022]397 号）符合性分析

本项目为产业链铸件延伸项目，年产市政工程用高端铸铁管 20 万吨、高端球墨铸件等 10 万吨，该项目建设内容属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）中：第一类 鼓励类中十四、机械中 20、高强度、高塑性球墨铸铁件；24、直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与设备；不属于第二类 限制类 十一、机械 48、使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件；不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目；本项目设备和生产工艺不属于第三类 淘汰类 五、钢铁 中 7、用于熔化废钢的工频和中频感应炉（根据法律法规和国家取缔“地条钢”有关要求淘汰），十、机械 中 11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯，13、砂型铸造油砂制芯。

因此，本项目建设内容符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）的要求。

对照国家发展改革委员会、商务部 2019 年 10 月 24 日印发的《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改归[2022]397 号），项目属于市场准入负面清单以外的行业，各类市场主体皆可依法平等进入。

综上，本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）和《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改归[2022]397 号）要求。

2.8.3 与《河南省铸造行业准入条件》（豫工信[2011]359 号）相符性分析

本项目与《河南省铸造行业准入条件》（豫工信[2011]359 号）相符性分析见下表。

表 2.8-3 与《河南省铸造行业准入条件》（豫工信[2011]359 号）相符性分析一览表

序号	豫工信[2011]359 号	本项目情况	相符性判定
二、企	（二）铸造企业的布局应符合国家产业政策和我省装备工	本项目位于殷都区水冶	符合

序号	豫工信[2011]359 号	本项目情况	相符性判定
业布局	业发展规划。在一类区内不能新建、扩建铸造厂；已有的铸造厂其污染物排放、噪声等指标应符合国家一类区有关标准的规定。在二类区和三类区，新建铸造厂和原有铸造厂的污染物排放、噪声等指标均应符合国家有关标准的规定。（说明：一类区指国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜区、自然保护区和水源地及其他需要特别保护的区域；二类区指城镇规划中确定的居住区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区以及一、三类区不包括的地区；三类区指特定的工业区。）	镇北关村，属于二类区，污染物排放、噪声等指标均应符合国家有关标准的规定。	
三、生产工艺	（三）企业要根据所生产铸件的材质、品种、批量，合理选择粘土湿型砂、树脂自硬砂、水玻璃自硬砂、熔模精铸、消失模铸造、金属型铸造（重力、离心、高压压力、低压等）先进的造型工艺，以及冷芯盒、覆膜砂壳芯、热芯盒等制芯工艺；有选择地采用机械化、半自动及自动造型生产线。	企业选用粘土湿型砂、树脂自硬砂、消失模铸造、金属型铸造（离心）先进的造型工艺，以及冷芯法等制芯工艺；采用自动造型生产线。	符合
	（四）禁止新上并逐步淘汰粘土砂干型铸造工艺。	本项目不使用粘土砂干型铸造工艺。	符合
四、生产装备	（五）熔炼部分必须配备与生产能力相匹配的熔化设备，如电炉、冲天炉等金属熔炼设备，炉前化学成分分析、金属液温度测量设备，并配有相应的除尘设备与系统。提倡大批量生产铸铁件产品采用冲天炉、电炉双联熔炼工艺，推广采用大容量（10 吨以上）、长炉龄（一次开炉连续使用 4 周以上）、富氧、外热送风、带有布袋除尘的冲天炉。	金属熔炼部分配备与生产能力匹配的电炉，具有炉前化学成分分析、金属液温度测量设备，并配有相应的除尘设备与系统。	符合
	（六）造型部分必须配有与生产能力相匹配的混砂、造型、砂处理设备，采用树脂砂、水玻璃砂工艺的企业需配备旧砂再生设备。	造型部分配有与生产能力相匹配的混砂、造型、砂处理设备以及旧砂再生设备。	符合
	（七）落砂及清理部分必须配有与生产能力相匹配的消音和除尘设备。	落砂及清理部分配有与生产能力相匹配的消音和除尘设备。	符合
	（八）企业实验室必须具备对铸件性能和原辅材料进行检验的能力，所生产的铸件和所用原辅材料应符合相应国家标准或机械行业标准的规定。	企业实验室具备对铸件性能和原辅材料进行检验的能力，所生产的铸件和所用原辅材料符合国家标准规定。	符合
	（九）禁止新上熔化率≤5 吨/小时的冲天炉和无磁扼的铝壳电炉，2013 年前逐步淘汰熔化率≤3 吨/小时的冲天炉和无磁扼的铝壳电炉，2015 年前逐步淘汰熔化率≤5 吨/小时的冲天炉。提倡采用变频、中频感应炉熔化。	本项目使用中频电炉。	符合
五、生产规模	（十）现有的铸铁件生产企业，铸件年生产能力三类区不低于 3000 吨，二类区不低于 4000 吨，一类区不低于 5000 吨。新建的铸铁件生产企业年生产能力不低于 10000 吨（不含铸管企业）。	本项目位于二类区，生产高端铸管 20 万吨，高端球墨铸件 10 万吨。	符合
	（十一）现有的铸钢件生产企业，铸件年生产能力三类区不低于 2000 吨，二类区不低于 3000 吨，一类区不低于 4000 吨。新建的铸钢件生产企业年生产能力不低于 8000	本项目位于二类区，生产高端铸管 20 万吨，高端球墨铸件 10 万吨。	符合

序号	豫工信[2011]359 号	本项目情况	相符性判定
	吨。		
	（十二）现有的铜合金、铝合金、镁合金等有色金属铸件，等温淬火球铁及特种铸件（如耐热、耐磨、耐腐蚀、高合金铸件等）生产企业，铸件年生产能力三类区不低于 300 吨，二类区不低于 400 吨，一类区不低于 500 吨。新建的铸件生产企业年生产能力不低于 1000 吨/年。	本项目位于二类区，生产高端铸管 20 万吨，高端球墨铸件 10 万吨。	符合
	（十三）生产球铁管的铸造企业年生产能力不得低于 10 万吨，新建企业不低于 20 万吨。	本项目位于二类区，生产高端铸管 20 万吨，高端球墨铸件 10 万吨。	符合
六、铸件质量	（十四）铸造企业需要设有独立质量管理部门，配有专职质量管理人员，有健全的质量管理制度，并运行良好。	企业规划设置质量管理部门，配备专职管理人员，建立健全的质量管理制度。	符合
	（十五）铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）及铸件的内在质量（材质及金相组织等）应符合产品图纸及相关标准的要求。	项目建成后严格按照产品图纸及相关标准的要求进行生产。	符合
七、能源消耗	（十六）企业需根据 GB/T 15587-2008 建立能源管理系统。	项目建成后企业按照 GB/T 15587-2008 建立能源管理系统。	符合
	（十七）企业的主要熔炼设备应满足以下能耗指标（见表 1～表 6）。	本项目主要熔炼设备能耗指标均低于标准要求。	符合
八、土地使用	（十八）土地供应时，要严格执行《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2006 年本）>和<禁止用地项目目录（2006 年本）>的通知》（国土资发[2006]296 号）、《国土资源部关于印发<限制用地项目目录（2006 年本增补本）>和<禁止用地项目目录（2006 年本增补本）>的通知》（国土资发[2009]154 号）有关产业政策的要求。	本项目在企业现有厂区内利用现有铸铁产能进行改建。	符合
	（十九）企业用地的容积率、建筑系数、绿地率和投资强度等有关土地利用控制指标要符合国家和我省有关规定和要求，实现节约集约用地。		
九、环境保护	（二十）废气：生产过程中产生粉尘、烟气的部位均应配置粉尘收集及烟尘净化装置，废气排放应符合 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》；GB3095-1996《环境空气质量标准》。	本项目生产过程中产生粉尘、烟气的部位均配置粉尘收集及烟尘净化装置，根据分析均可达标排放，满足相关标准要求。	符合
	（二十一）废水排放符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》；GB3838-2002《地表水环境质量标准》。	本项目废水循环使用不外排。	符合
	（二十二）废渣、废砂按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》贮存和处置，并符合有关环保要求。建立废渣、废砂处置申报制度，鼓励按地区或在固体废弃物量大的铸造企业建立铸造废弃物的集中回收、处理及综合利用机构。	本项目废渣、废砂贮存和处置满足 GB18599-2020 等环保要求。	符合
	（二十三）精密铸造产生的氨气排放量应符合 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》。	本项目不产生氨。	符合
	（二十四）生产过程的噪音应符合 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》。	企业通过采取隔声、减震、消声等措施后，厂界	符合

序号	豫工信[2011]359 号	本项目情况	相符性判定
		噪声可满足GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》要求。	
	（二十五）砂型铸造企业的旧砂必须经再生回收再利用。各种旧砂的回用率应达到：水玻璃砂≥60%，树脂砂≥90%，粘土砂≥95%（用于粘土砂造型）及≥85%（用于制芯）。	本项目树脂砂回用率大于 95%。	符合

因此，本项目符合《河南省铸造行业准入条件》（豫工信[2011]359 号）相关要求。

2.8.4 与《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省生态环境厅 关于进一步做好全省铸造产能公告和置换工作的通知》（豫工信联装[2020]5 号）和《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44 号）相符性分析

根据中华人民共和国工业和信息化部 2012 年 12 月 5 日发布的关于符合《铸造用生铁企业认定规范条件》企业的公示和《河南省工业和信息化厅、河南省发展和改革委员会、河南省生态环境厅关于 2019 年河南省第二批铸造行业产能清单公告》(2020 年第 15 号)，安阳鑫源铸业有限公司(安阳县鑫源钢铁有限责任公司)380m^3 铸造用生铁高炉一座，40 万吨/年铸造用生铁符合工信部和省工信厅省发改委省生态环境厅相关产业政策并公示核准。因此，鑫源铸业是一家从事钢、铁冶炼及黑色金属铸造的企业。

鑫源铸业在公示核准的 40 万吨/年铸造用生铁的基础上，为拉长产业链条，加快产业转型升级，实现高端、终端产品提质增效，申请产业链铸件延伸项目建设，已经殷都区发改委备案(河南省企业投资项目备案证明，项目代码：2111410505-04-02-161447)。

根据《关于安阳鑫源铸业有限公司建设年产 30 万吨高端铸管项目产能的说明》（安阳市殷都区工业和信息化局）（见附件）：“安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目于 2021 年 11 月 3 日已经殷都区发改委备案(河南省企业投资项目备案证明，项目代码：2111-410505-04-02-161447)，拟建年产市政工程用高端铸铁管 20 万吨、高端球墨铸件 10 万吨项目利用现有高炉生产的铁液，不需凝固和重新融化，直接经过精处理和调质后加工成高端球墨铸管。符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》鼓励类：十四、机械；20、高强度高塑性球墨铸铁件；24、直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与设备。2021 年 5 月中国铸造协会《铸造行业“十四五”发展规划》，提出加大先进节能减排技术的应用，鼓励符合产业政策的铸造用生铁企业，采用“短流程”工艺生产铸铁

件。因此，该项目不涉及新增铸造产能，是传统产业构调整转型升级、延长产业链项目，更是节能降耗降碳项目。我局同意该公司 40 万吨铸造用生铁产能中 30 万吨延伸成 30 万吨铸铁件及铸件产能，建设安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目”，可知本项目不涉及新增铸造产能。

本项目使用煤气和电等清洁能源，所有产生颗粒物或有机废气的工序配备高效收集和处理装置；物料储存、输送等环节，在保障安全生产的前提下，采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。

因此，本项目符合《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省生态环境厅 关于进一步做好全省铸造产能公告和置换工作的通知》（豫工信联装[2020]5 号）和《工业和信息化部办公厅 发展改革委办公厅 生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44 号）的相关要求。

2.8.5 与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相符性分析

本项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的相关内容符合性分析见下表。

表 2.8-4 项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	符合性分析
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目为利用现有铸造产能进行产业链延伸的改建项目，不属于新建涉工业炉窑项目，不新增铸造产能，退火炉和混铁炉利用现有工程煤气，中频电炉和其他工序使用电加热，不新建燃料类煤气发生炉，项目各产污环节均配套建设高效环保治理设施，各项污染物均可达标排放。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	本项目采用电、煤气等清洁能源。	符合
3	实施污染深度治理，推进工业炉窑全面达标排放。	本项目废气经治理后可达标排放。	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性分析
4	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	本项目原料、产品均采用全封闭厂房进行堆放，物料转运采用密闭皮带，有效控制扬尘污染。	符合
5	建立健全监测监控体系。重点区域内冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧结窑、耐火材料焙烧窑（电窑除外）、炭素焙（煅）烧炉（窑）、石灰窑、铬盐焙烧窑、磷化工焙烧窑、铁合金矿热炉和精炼炉等，原则上应纳入重点排污单位名录，安装自动监控设施。	本项目工业炉窑主要为中频炉、退火炉等，不属于规定纳入重点排污的炉窑。	符合

因此，本项目满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）相关要求。

2.8.6 与安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业炉窑大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号）的通知相符性分析

本项目与安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业炉窑大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号）中的相关内容符合性分析见下表。

表 2.8-5 项目与安环攻坚办[2019]196 号文相符性分析

序号	文件规定	本项目情况	符合性分析
重点任务	（一）砂回收工序。所有排气点配套相应处理能力的袋式除尘设施，除尘设施清灰口必须围挡封闭，及时清理灰尘；各落料点配套集气罩与袋式除尘设施连接，对落料点和排气点产生的有组织和无组织粉尘实施收集处理，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	本项目砂处理工序为全封闭式操作区，所有排气点配套匹配的袋式除尘设施，除尘设施清灰口围挡封闭，及时清理灰尘；各落料点均配套废气收集设施，对产生的有组织和无组织颗粒物均进行收集处理，排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	符合
	（二）熔化工序。中频炉必须配套集气罩+高效袋式除尘设施（+吸附装置），熔化材料如带含油废铁、废钢的，污染防治设施必须附加挥发性有机物（VOCs）废气吸附装置，中频电炉口上方建设封闭式集气罩，集气罩面积应将出铁口（浇注口）覆盖在内，实施一次除尘，车间顶部通过集气收集实施二次除尘，烟气颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米，确因生产工业等原因无法完全实现的，结合实际进行治理。使用冲天炉的窑炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、30、100 毫克/立方米。	本项目中频炉均配备集气罩+覆膜袋式除尘器，并对生产区域进行车间二次收集，熔炼工序不使用含油废铁、废钢，排放烟气颗粒物浓度不高于 10 毫克/立方米。	符合
	（三）清砂工序。抛丸清砂机配套旋风除尘或多管除尘与袋式除尘联合除尘机组，并对出灰口采取封闭措施，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	抛丸、清砂机配套旋风除尘与袋式除尘联合除尘机组，并对出灰口采取封闭措施，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	符合
	（四）混砂工序。混砂机配套集气罩+袋式除尘设施，将混砂过程中产生的含尘散气收集处理，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	混砂机在密闭空间进行操作，配套集气罩+袋式除尘设施，将混砂过程中产生的含尘散气收集处理，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	符合
	（五）浇铸工序。浇铸工序配套集气罩+吸附处理装置+袋式除尘装置，收集浇铸及冷却过程中产生的烟气，配套相匹配的集气罩、集气管道及引风机，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米，VOCs 达到《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发重点行业挥发性有机物控制治理指导意见的通知》（安环攻坚办[2017]439 号）要求。	本项目浇注工序配套集气罩+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附催化燃烧装置对产生的颗粒物和有机废气进行处理，处理后颗粒物浓度不高于 10 毫克/立方米，VOCs 能够达到《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发重点行业挥发性有机物控制治理指导意见的通知》（安环攻坚办[2017]439 号）要求。	符合
	（六）废砂选铁工序。对废砂选铁回收工序作业场所封闭，尽可能降低落差高度，并对扬尘点配套集气罩+袋式除尘装置，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	砂选铁回收工序作业场所封闭，尽可能降低落差高度，并对扬尘点配套集气罩+袋式除尘装置，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。	符合
	（七）喷漆（蘸漆）工序。蘸漆工序不得露天作业，场地必须硬化，作业场所周边设置挡溢流墙和收集槽，防止油漆四处溢流。蘸漆工序必须安装	本项目不涉及喷漆工序	不涉及

序号	文件规定	本项目情况	符合性分析
	集气罩+吸附装置，VOCs 经处理后达到《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发重点行业挥发性有机物控制治理指导意见的通知》（安环攻坚办[2017]439 号）要求。		
	（八）无组织排放治理。所有生产车间要全密闭，企业落砂、砂处理、电炉生产工序要在车间内进行二次密闭。易产生扬尘的物料堆储必须采用封闭堆存，做到防雨、防溢流，厂区路面、作业场所必须硬化，定时清扫，保证厂容厂貌整洁。企业厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5 毫克/立方米，厂房车间内产尘点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于 2.0mg/m^3，全厂各车间不能有可见烟粉尘外逸。（具体要求见附表。）	本项目所有生产车间均为全密闭设置，企业落砂、砂处理、电炉生产工序在车间内进行二次密闭。所有物料均位于封闭车间内，采用袋装或仓储，满足做到防雨、防溢流要求；厂区路面、作业场所硬化，定时清扫，保证厂容厂貌整洁。企业厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5 毫克/立方米，厂房车间内产尘点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于 2.0mg/m^3，全厂各车间不能有可见烟粉尘外逸。	符合
	（九）监控设施。达到（烟囱直径、总量排放量、技术条件、规模或产能）的企业，根据企业排放的特征污染物，在所有有组织排放口安装大气污染物在线监测设备，达不到安装要求的企业每年自主检监测不低于 4 次，并将监测结果向属地环境监管部门报告。同时，根据企业具体生产工艺特点，选择安装视频监控、厂区空气质量监测微型站、TSP（总悬浮颗粒物）自动监测、降尘缸手工采样检测和监测监控电子显示屏等设备。	本项目建成后，企业按照要求进行自主监测，并将监测结果向属地环境监管部门报告。企业现已设置厂区空气质量监测微型站、TSP（总悬浮颗粒物）自动监测、降尘缸手工采样检测和监测监控电子显示屏等设备。本项目按照要求设置视频监控。	符合
无组织要求	1.物料储存		
	所有物料（包括原辅料、半成品、成品）应采用料仓、储罐、料库等方式密闭储存，并配套安装抑尘、除尘设施，厂界内无露天堆放物料。密闭料场必须覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。	所有物料废铁、废钢等块状物料存储与原料仓库内，石英砂等粉状物料采用吨袋或者储罐存放于生产车间内，配套安装干雾抑尘装置和雾炮车，厂界内无露天堆放物料。密闭料场覆盖所有堆场料区（堆放区、工作区和主通道区）。	符合
	密闭料仓或封闭料库内要安装固定的喷干雾装置，干渣堆存要采用干雾抑尘等措施。	封闭料库内要安装固定的喷干雾装置，干渣堆存要采用干雾抑尘等措施。	符合
	料库内所有地面完成硬化、料库外所有地面完成硬化或绿化，并保证除物料堆放区域和产尘点外，其余区域没有明显积尘。	料库内所有地面完成硬化、料库外所有地面完成硬化或绿化，并保证除物料堆放区域和产尘点外，其余区域没有明显积尘。	符合
	厂界、车间、料库，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。在	厂界、车间、料库，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性分析
	满足安全生产的前提下，车间、料库应安装固定窗户，不允许安装活动窗或推拉窗。	将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。在满足安全生产的前提下，车间、料库安装固定窗户，不安装活动窗或推拉窗。	
	厂房车间各生产工序须细化功能分区，造型、制芯、落砂、清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等，尤其指抛丸工序）、旧砂回用、废砂再生等工序所在功能区安装固定的喷干雾抑尘装置，干渣堆存要采用干雾抑尘等措施。厂房内配备雾炮装置。禁止各类物品杂乱存放。	厂房车间各生产工序细化功能分区，造型、制芯、落砂、清理、旧砂回用、废砂再生等工序所在功能区均封闭操作，安装固定的喷干雾抑尘装置。厂房内配备雾炮装置。禁止各类物品杂乱存放。	符合
	物料卸料、上料作业处设置抽风除尘装置或干雾抑尘装置，每个上料口、落料口设置独立集气罩，且配套的除尘设施不与其他工序混用。如果产尘点较小、距离较近确需共用除尘器的，除尘器风量必须满足收尘效果要求，不能有可见烟粉尘外逸。	物料卸料、上料作业处设置抽风除尘装置和干雾抑尘装置，每个上料口、落料口设置独立集气罩。本项目产尘点距离较近，共用一套除尘设施，除尘器风量满足收尘效果要求，确保无可见烟粉尘外逸。	符合
	2.物料输送		
	所有散状物料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式，禁止二次倒运。	本项目物料运输采用密闭皮带和气力输送等方式，禁止二次倒运。	符合
	在封闭料库内采用皮带廊输送易产尘物料的应对皮带廊进行封闭，输送的含水率大于 5%的湿物料可以不封闭皮带廊。	封闭料库内易产尘物料运输采用皮带廊进行封闭	符合
	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用管状带式输送机、气力输送、罐车等密闭方式运输，禁止二次倒运。	除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用管状带式输送机、气力输送、罐车等密闭方式运输，禁止二次倒运。	符合
	散状物料卸车、上料、配料、输送必须密闭作业。上料仓设置在封闭料库内，上料仓口设置除尘装置或喷干雾抑尘装置；供料皮带机配套全封闭通廊，通廊底部设档料板，顶部和外侧采用彩钢板或其它形式封闭；转运站全封闭，并设置除尘装置或喷干雾抑尘装置。汽车、火车、皮带输送机等物料输送落料点要设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施。	散状物料卸车、上料、配料、输送密闭作业。上料仓设置在封闭料库内，上料仓口设置喷干雾抑尘装置；供料皮带机配套全封闭通廊，通廊底部设档料板，顶部和外侧采用彩钢板封闭；转运站全封闭，并设置干雾抑尘装置。皮带输送机等物料输送落料点要设置密闭罩，并配备除尘设施。	符合
	对于确需汽车运输的物料、除尘灰等，应使用封闭车厢或苫盖严密，装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。	本项目厂内不需汽车运输物料	符合
	由于生产工艺的原因，物料跌落点无法封闭的，应在物料跌落点上方安装喷雾抑尘设施，确保跌落点不产生扬尘。	物料跌落点封闭	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性分析
	3.生产工艺过程		
	“两密闭、三到位”：生产车间全密闭，落砂、砂处理、电炉生产工序在车间内二次密闭；浇筑、铸锻工序集气处理到位，电炉顶部一次除尘、车间二次除尘到位，铸锻、浇筑（使用树脂砂的）、喷漆（蘸漆）工序 VOCs 治理到位。	生产车间全密闭；落砂、砂处理在密闭车间内操作；电炉生产工序在车间内二次密闭；浇注工序集气处理到位，电炉顶部一次除尘、车间二次除尘到位，浇注工序 VOCs 治理到位。	符合
	铁水预处理设备上方设置集气罩，并配备除尘设施；电炉及加料、倾倒铁水处设置封闭式集气罩，并配备除尘设施；精炼炉等精炼装置应在产尘点设置集气罩，并配备除尘设施；电弧炉烟气应采用工艺孔直接集尘，炉体或炉顶罩式集尘，或厂房顶罩式集尘与其他集尘相结合的集气方式，并配备除尘设施；炉后原辅材料料仓配料、上料应配置防护挡板。	混铁炉上方设置集气罩，并配备除尘设施；电炉及加料、倾倒铁水处设置封闭式集气罩，并配备除尘设施；炉后原辅材料料仓配料、上料应配置防护挡板。	符合
	采用覆膜砂、树脂砂、煤砂、消失模铸造工艺的应在浇注冷却应在浇注及冷却区上方设置顶吸或侧吸式集气罩，并配备除 VOCs 净化处理设施；造型、制芯设备出砂口上方应设置气体收集系统和集中除尘、除 VOCs 净化处理装置；落砂、磁选、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，采取密闭并安装除尘设施；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洒降尘等控制措施。	本项目在浇注及冷却区上方设置顶吸或侧吸式集气罩，并配备除 VOCs 净化处理设施；造型、制芯设备出砂口上方应设置气体收集系统和集中除尘、除 VOCs 净化处理装置；落砂、磁选、清理、旧砂回用、废砂再生工序采取密闭空间操作并安装除尘设施；对大、特大型铸件需要就地开箱落砂时，采取铸型浇水湿法落砂和喷洒降尘等控制措施。	符合
	VOCs 的产污点应设置于密闭工作间内，密闭工作间呈微负压，收集的废气导入 VOCs 污染控制设备进行处理。	本项目不涉及涂装	不涉及
	每套环保治理设备独立安装智能电表，需具备运行状态、实时电压、电流、功率数据采集上传功能，确保生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施同步运行。	每套环保治理设备独立安装智能电表，需具备运行状态、实时电压、电流、功率数据采集上传功能，确保生产工艺设备、废气收集系统以及污染治理设施同步运行。	符合
	废钢、回炉料等金属物料切割破碎等原料加工工序应设置密闭罩，并配备除尘设施。	废钢、回炉料等金属物料直接外购破碎后原料	不涉及
	生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；禁止生产车间内散放原料，需采用全封闭式/地落料仓，并在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。	生产环节必须在密闭良好的棚化车间内运行；本项目采用吨袋和料仓储存原料，禁止生产车间内散放原料，在料仓口设置集尘装置和配备除尘系统。	符合
	4.厂容厂貌和车辆		
	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。	符合

序号	文件规定	本项目情况	符合性分析
	涉及煤炭等易产生扬尘的物料运输的铸造企业出厂口或料场出口处配备自动感应式高压清洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。	企业出厂口或料场出口处配备自动感应式高压清洗装置，对所有车辆车轮、底盘进行冲洗，严禁带泥上路，保证出场车辆车轮车身干净、运行不起尘。洗车平台四周应设置洗车废水收集防治设施。	符合
	制定科学合理的清扫保洁方案，厂区道路、空地面积超过 2000 平方米的应使用新能源车或国五及以上排放标准的机械化清扫车、洒水车、洗扫车等设施，保证路面清洁。新购置清扫、洒水等车辆应符合国六排放标准或新能源车。	厂区道路、空地使用新能源车或国五及以上排放标准的机械化清扫车、洒水车、洗扫车等设施，保证路面清洁。新购置清扫、洒水等车辆应符合国六排放标准或新能源车。	符合
	运输车辆采用国五及以上燃气、燃油机动车或新能源车运输；不得使用国三及以下燃油燃气货车运输；新购置运输车辆应符合国六排放标准或新能源车。	运输车辆采用国五及以上燃气、燃油机动车或新能源车运输；不使用国三及以下燃油燃气货车运输；新购置运输车辆应符合国六排放标准或新能源车。	符合
	燃油非道路移动机械必须符合国家第三阶段排放标准，必须使用国六标准柴油；新增和更换的装卸作业机械要采用清洁能源和新能源。	燃油非道路移动机械必须符合国家第三阶段排放标准，必须使用国六标准柴油；新增和更换的装卸作业机械要采用清洁能源和新能源。	符合
	5.其他要求		
	无组织排放污染治理中应采用袋式除尘器，除尘器滤袋加厚为覆膜滤料，单台除尘设备的过滤风速小于 0.8m/min，运行阻力应小于 1500Pa。	本项目袋式除尘器，除尘器滤袋加厚为覆膜滤料，环评要求单台除尘设备的过滤风速小于 0.8m/min，运行阻力应小于 1500Pa。	符合
	所有改造后安装的引风风量应与产尘点所需风量匹配，各封闭设施内应有明显的负压，不得出现正压现象。	引风风量应与产尘点所需风量匹配，各封闭设施内应有明显的负压，不得出现正压现象。	符合
	废气收集主管道的直径或截面积应与引风机进风口的截面积相等，如果确需缩小直径或截面积的，缩小比例应小于原引风机进风口截面积的 20%。	本项目按照要求设计。	符合
	如多个抽风点需共用一个主管（风）道的，支管截面积总和应等于或小于主管（风）道的截面积。	本项目按照要求进行设计。	符合
	排出烟（风）道及烟囱的截面积应与引风机出风口的截面积相等，如果确需缩小直径或截面积的，缩小比例应小于原引风机出风口截面积的 10%。	本项目按照要求进行设计。	符合
	所有排气筒高度应大于 15 米（以厂区自然地坪为 0 点），且应符合相关行业污染物排放标准的有关要求。	所有排气筒高度为 26 米，大于 15 米，且符合相关行业污染物排放标准的有关要求。	符合
	应配套专业的喷干雾设施，应合理布置喷干雾管道及喷嘴，喷干雾管道之间的距离小于 6 米，喷嘴之间的距离小于 2.5 米，每个喷嘴服务面积不超过 15 平方米。	配套专业的喷干雾设施，并按照要求合理布置喷干雾管道及喷嘴。	符合

因此，本项目满足安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业炉窑大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办[2019]196 号）中的相关内容要求。

2.8.7 与关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]61 号）相符性分析

本项目与关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]61 号）相符性分析见下表。

表 2.8-6 项目与关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]61 号）相符性分析

序号	总体要求	本项目情况	相符性判定
三、全面完成打赢蓝天保卫战重点任务	（十五）深入开展锅炉、炉窑综合整治。依法依规加大燃煤锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施）淘汰整治力度。2020 年 12 月底前，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉基本淘汰，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；在保证电力、热力供应前提下，30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电完成关停整合。落实《工业炉窑大气污染综合治理方案》要求，实施工业炉窑大气污染综合治理。加快淘汰落后产能，依法关停不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。	本项目燃料采用高炉煤气，企业现有工程已按照要求完成锅炉和工业炉窑的超低排放。	符合

因此，本项目符合关于印发《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知（环大气[2020]61 号）的要求。

2.8.8 与《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于新建涉挥发性有机物(VOCs)排放建设项目环境准入有关事宜的通知》（安环攻坚办[2019]444 号）相符性分析

本项目与《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于新建涉挥发性有机物(VOCs)排放建设项目环境准入有关事宜的通知》（安环攻坚办[2019]444 号）相符性分析见下表。

表 2.8-7 项目与《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于新建涉挥发性有机物(VOCs)排放建设项目环境准入有关事宜的通知》（安环攻坚办[2019]444 号）相符性分析

序号	总体要求	本项目情况	相符性判定
1	一、对于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业新建涉 VOCs 排放量大、排放强度高的建设项目，原则上要进入相应工业园区或产业集聚区，并依法取得环评等审批手续。	本项目不属于新建项目。	符合

序号	总体要求	本项目情况	相符性判定
2	二、对于我市尚未规划建设相应工业园区或产业集聚区，排放量小且排放强度低的新建涉 VOCs 排放建设项目，要符合城乡建设土地利用、生态环境保护等规划，并依法取得环评等审批手续。	本项目符合城乡建设土地利用、生态环境保护等规划，并依法取得环评等审批手续。	符合
3	三、新建涉 VOCs 排放建设项目要实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	本项目 VOCs 排放量实行倍量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	符合
4	四、新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目，要加强源头控制，使用低(无)VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集安装高效治理设施。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；要加强废气收集，采取负压车间和全流程密闭生产工艺等措施确保废气不泄露全收集，并安装高效治理设施，达到相关深度治理标准和要求。	本项目不涉及表面涂装，铸造过程产生的 VOCs 进行高效收集处置，达到相关深度治理标准和要求。	符合

因此，本项目符合《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于新建涉挥发性有机物(VOCs)排放建设项目环境准入有关事宜的通知》（安环攻坚办[2019]444 号）的要求。

2.8.9 与《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发重点行业挥发性有机物（VOCs）控制治理指导意见的通知》（安环攻坚办[2017]439 号）相符性分析

本项目与《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发重点行业挥发性有机物（VOCs）控制治理指导意见的通知》（安环攻坚办[2017]439 号）相符性分析见下表。

表 2.8-8 项目与安环攻坚办[2017]439 号相符性分析

序号	总体要求		本项目情况	相符性判定
1	铸造行业	采用树脂砂的企业须建设全封闭的树脂砂再生生产线，对再生过程中产生的废气（颗粒物、挥发性有机废气）进行收集处理。采用消失模铸造的企业须将浇注过程中产生的有机废气进行收集处理。	本项目树脂砂生产线设置全封闭树脂砂再生生产线，并对再生过程产生的废气进行收集处理；消失模铸造过程产生的有机废气进行收集治理。	符合
2		1、逐步推广新型碳类添加剂（纤维素类等）以替代烟煤；逐步推广新型粘结剂（蛋白质胶等）替代酚醛树脂、呋喃粘结剂。	本项目静压造型生产线使用煤粉和碱性酚醛树脂。	符合
3		2、铸造企业须对浇注过程中产生的废气（颗粒物、挥发性有机废气）进行收集处理，废气处理工艺：采用移动式集气罩收集浇注废气，处理工艺：移动式集气罩+袋式除尘器+活性炭吸附，活性炭装填量不少于 1 吨（2 立方）。	本项目对浇注过程中产生的废气进行收集处理，废气处理工艺：采用移动式集气罩收集浇注废气，处理工艺：移动式集气罩+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附催化燃烧，活性炭装填量不少于 1 吨。	符合
4		3、采用树脂砂的企业须对树脂砂模生产过程中产生的废气（颗粒物、挥发性有机废	本项目树脂砂生产线对造型和浇铸过程产生的废气进行收集处理，	符合

序号	总体要求		本项目情况	相符性判定
		气）进行收集处理，废气处理工艺：封闭+袋式除尘器+活性炭吸附，活性炭装填量不少于 0.5 吨（1 立方）。	处理工艺：封闭+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附催化燃烧，活性炭装填量不少于 0.5 吨。	
5		4、采用消失模铸造的企业须将浇注过程中产生的有机废气进行收集处理，废气处理工艺：将真空消失模铸造浇注过程中的废气引入处理设施，采用移动式集气罩+袋式除尘器+活性炭吸附处理，活性炭装填量不少于 1（2 立方）吨。	本项目消失模生产线对浇铸过程中产生的有机废气进行收集处理，废气处理工艺：将真空消失模铸造浇注过程中的废气引入处理设施，采用移动式集气罩+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附催化燃烧处理，活性炭装填量不少于 1。	符合
6		5、对于具备燃烧条件的铸造企业，建议优先考虑将有机废气引入燃烧装置进行处理。	本项目产生的所有有机废气均引入燃烧装置进行处理。	符合

因此，本项目符合《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发重点行业挥发性有机物（VOCs）控制治理指导意见的通知》（安环攻坚办[2017]439 号）相关要求。

2.8.10 与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）文中“铸造”相符性分析

本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）文中“铸造”相符性分析见下表。

表 2.8-9 项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）文中“铸造”相符性分析

差异化指标	A 级企业	相符性
铸造		
装备水平及生产工艺	1、粘土砂工艺采用水平或垂直自动化[a]造型线； 2、消失模工艺采用消失模自动化造型线； 3、熔模铸造工艺采用硅溶胶铸造工艺、采用自动制壳线； 4、压铸等其他铸造工艺暂不考虑装备水平差异，依据其污染治理水平确定绩效	本项目粘土砂工艺采用垂直自动化造型线；本项目消失模工艺采用真空负压自动化生产线。
污染治理技术	1、所使用的生产设备具有高密闭性或具有配套的良好除尘设施的工序可不设二次捕集措施；PM 有逸散工序采取二次捕集措施，捕集排风罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求； 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺	本项目均配套高效收尘装置并配置良好的除尘设施，均采用覆膜袋式除尘器。
	1、制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用活性炭吸附或更高效的处理措施；制芯（冷芯盒）工序 VOCs 采用吸收法或更高效处理措施；浇注（树脂砂）VOCs 工序采用活性炭吸附、吸收法或更高效的处理措施； 2、消失模、实型铸造工艺的浇注工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施。 3、涂装工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料或采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序可采用活性炭吸附等处理措施；使用纯无机涂料的热喷涂工艺，可采用布袋除尘等粉尘处理措施	1、本项目无制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序；无冷芯盒工序；浇注（树脂砂）VOCs 工序采用活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理； 2、消失模铸造工艺的浇注工序采用活性炭吸附脱附+催化燃烧高效处理设施； 3、本项目不涉及涂装工序。
排放限值[c]	PM、SO_2、NO_x 放浓度分别不高于 15、50、150 mg/m^3	本项目 PM、SO_2、NO_x 放浓度分别不高于 15、50、150 mg/m^3
	备注：燃气炉基准氧含量 8%	

差异化指标	A 级企业	相符性
无组织排放	1、物料储存 （1）煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于封闭储库中； （2）生铁、废钢、焦炭、铁合金及其他原辅材料等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库中。 2、物料转移和输送 （1）粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施； （2）除尘器卸灰口应采取密闭措施，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； （3）厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 3、铸造 （1）孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序 PM 排放环节应安装半封闭空间，并配备除尘设施； （2）浇注工序设置浇注区或浇注段，采用外部罩的罩口应尽可能接近污染源并覆盖污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。制芯工序在封闭或半封闭空间内操作； （3）对于树脂砂、水玻璃砂等工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注和冷却工序在密闭车间或密闭空间内进行并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行；落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施； （4）清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施； （5）车间不得有可见烟粉尘外逸。	1、物料储存 （1）本项目煤粉、膨润土、石英砂等粉状物料袋装，并储存于封闭储库中； （2）硅铁、废钢及其他原辅材料等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库中。 2、物料转移和输送 （1）粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，采取密闭和干雾抑尘等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取喷淋（雾）等抑尘措施； （2）除尘器卸灰口采取密闭措施，除尘灰不直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输； （3）厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。 3、铸造 （1）混铁炉、中频炉、球化等金属液预处理工序 PM 排放环节安装半封闭空间，并配备除尘设施； （2）浇注工序设置浇注区或浇注段，采用外部罩的罩口应尽可能接近污染源并覆盖污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施。制芯工序在封闭空间内操作； （3）对于树脂砂浇注和冷却工序在密闭车间或密闭空间内进行并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行；落砂工序应采取有效集气除尘和抑尘措施； （4）清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施； （5）车间无有可见烟粉尘外逸。
监测监控水平	1、料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存六个月以上； 2、主要生产设施与污染防治设施分表计电	本项目料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存六个月以上；本项目主要生产设施与污染防治设施分表计电。
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测	项目建成后，按照要求建立档案管理制度和台账制度。

差异化指标	A 级企业	相符性
	报告	
	台账记录：1、完整生产管理台账：生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量；2、设备维护记录；3、废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 小时数据等（如需）；4、耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等；5、运输管理电子台账（包括出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等）；6、固废、危废处理记录；7、废气治理设施运行管理规程	
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	本项目设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。
运输方式	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、危废运输全部使用安装远程在线监控的国五及以上或新能源车辆； 4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	评价要求项目建成后物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用安装远程在线监控的国五及以上或新能源车辆；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	按照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》要求建立门禁系统和电子台账
注 1：[a]自动化是指使用水平或垂直造型线，其造型、合箱、浇注及转运应在流水线上完成。砂处理工序应为成套自动化砂处理设备； 注 2：[b]机械化是指使用一台或多台单机造型（含蹦蹦机），有浇注区域或自行添加转运线。粘土砂砂处理设备至少为封闭的设备； 注 3：[c]SO_2、NOx 适用于燃气炉熔炼（化）		

因此，本项目企业可达到《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）文中“铸造”A 级企业标准要求。

2.8.11 与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办[2022]9 号）相符性分析

本项目与《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办[2022]9 号）相符性分析见下表。

表 2.8-10 项目与豫环委办[2022]9 号相符性分析一览表

序号	豫环委办[2022]9 号	本项目情况	符合性
大气	3.推进绿色低碳产业发展。落实国家产业规划、产业政策三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，积极支持节能环保、新能源等战略性新兴产业发展，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目建设。落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到 A 级绩效水平，改建项目达到 B 级以上绩效水平。严禁新增钢铁、电解铝、水泥熟料、平板玻璃煤化工(甲醇、合成氨)、氧化铝、焦化、铸造、铝用碳素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼(含再生铅)行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输，大宗物料产品清洁运输。	本项目为铸造行业，利用现有铸造产能进行产业链延伸项目建设，不新增铸造产能。改建后项目可达 A 级以上绩效水平。	符合
	20.强化重点行业绩效分级“培育工程”。进一步规范重点行业绩效分级管理，排查摸底当地重点行业企业治理现状，分行业分类别建立提升培育企业清单，指导企业开展清洁生产技术改造加强对 D 级企业帮扶指导，推进企业“梯度达标”。加强绩效分级企业动态管理，落实 A 级企业、绩效引领企业的相关激励政策，发挥先进示范引领作用；在重污染天气预警期间，实施科学精准差异化管控措施，对提升达标无望的 D 级企业在 2022 年采暖季期间实施生产调控。	本项目符合三线一单要求，本项目依托现有生铁铸造产能进行产品升级，不新增产能，本项目实施后符合绩效分级 A 级企业要求。	符合
水	5.推动企业水污染治理设施改造。依据《河南省黄河流域水污染物排放标准》(DB41/2087—2021)，完善需升级改造排污单位清单，加大技术帮扶力度，推动污染治理设施改造，2022 年 9 月 1 日起实现稳定达标排放。2022 年 10 月底前，开展新标准贯彻落实情况专项检查。	本项目生产废水循环使用不外排。	符合
土壤	5.全面提升固体废物监管能力。支持各地开展“无废城市”建设，全面加强固体废物治理体系和能力建设。持续开展危险废物专项整治，全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。加快推进医疗废物和危险废物集中处置项目建设。动态更新危险废物产生、自行利用、经营、监管“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设。持续开展铅酸蓄电池收集试点工作。	本项目企业严格落实各项危险废物管理制度和措施。	符合

综上所述，本项目建设符合《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（豫环委办[2022]9号）文件要求。

2.8.12 与《安阳市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（安环委办[2022]38号）相符性分析

本项目与《安阳市2022年大气污染防治攻坚战实施方案》（安环委办[2022]38号）相符性分析见下表。

表2.8-11 项目与安环委办[2022]38号相符性分析一览表

序号	安环委办[2022]38号	本项目情况	符合性
（一）加快调整产业结构	1.严格环境准入。严格落实“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求，严控“两高”项目盲目发展，全市严禁新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工(甲醇、合成氨)、焦化、铸造、铝用炭素、烧结砖瓦、铁合金等行业产能。禁止耐火材料、铅锌冶炼(含再生铅)行业单纯新增产能。水泥行业产能置换项目应实现矿石皮带廊密闭运输，大宗物料产品清洁运输；4500吨/日以下的水泥熟料生产线，不得新、改、扩建危废、污泥、生活垃圾协同处置项目。严格落实“两高”项目会商联审机制，强化项目环评及“三同时”管理，重点行业企业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。	本项目符合三线一单要求，项目依托现有生铁铸造产能进行产品升级，不新增产能，本项目实施后符合绩效分级A级企业要求。	符合
（五）深化工业大气污染综合治理	22.实施超低排放“改造工程”。加快推进钢铁、水泥行业全面超低排放改造，按规定公示评估监测或验收结果，对未完成超低排放评估监测或验收公示的钢铁、水泥企业，执行差别化电价、水价政策。开展钢铁行业CO专项治理，2022年7月底前，全市11家钢铁(含铸造生铁)企业完成高炉和转炉煤气全回收改造项目、烧结机烟气循环化改造、双蓄热式轧钢加热炉反吹煤气回收等清洁生产项目，安装CO排放在线监测设备并与生态环境部门联网，完善厂内在线监测监控和中控系统建设；2022年8月底前，完成高炉煤气精脱硫改造，全面加强高炉热风炉、发电锅炉、轧钢加热炉、石灰窑等燃气设施脱硫脱硝末端治理，确保稳定达标。	企业已完成超低排放评估监测及验收，安装有在线监测设备，污染物能够稳定达标排放。	符合
	23.实施绩效分级“培育工程”。2022年4月底前，组织全市重点行业企业进行对标自查，聘请行业专家开展帮扶指导，建立A级、B级和绩效先进引领企业培育清单，引导支持企业“一企一策”实施提标升级，在8月底之前完成提标改造任务，9月底前按照国家、省重点行业绩效分级标准和政策要求，坚持公平公正、公开透明的原则，开展绩效核查评级工作，树立环保标杆，严格动态管理，落实差异化管控，确保A级、B级和绩效先进企业享受政策红利，充分释放产能，发挥示范引领作用。	本项目实施后符合绩效分级A级企业要求。	符合

综上所述，本项目建设符合《安阳市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》（安环委办[2022]38 号）文件要求。

2.8.13 与《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（豫政[2021]44 号）相符性分析

本项目与《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（豫政[2021]44 号）相符性分析见下表。

表 2.8-12 项目与豫政[2021]44 号相符性分析一览表

序号	豫政[2021]44 号	本项目情况	符合性
第三节 优化升级 绿色发展 方式	推进产业体系优化升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严把准入关口，严格分类处置，落实产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放区域削减等要求，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，支持钢铁、水泥、电解铝、玻璃等重点行业进行产能置换、装备大型化改造、重组整合，鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造。加快推进工业产品生态设计和绿色制造研发应用，在重点行业推广先进、适用的绿色生产技术和装备。加快建立以资源节约、环境友好为导向的采购、生产、销售、回收和物流体系，发挥汽车、电子电器、通信、大型成套装备等行业龙头企业、大型零售商及网络平台的示范带头作用，积极应用物联网、大数据和云计算等信息技术，加快构建绿色产业链供应链。	本项目依托现有生铁铸造产能进行产品升级，不新增铸造产能，本项目实施后符合绩效分级 A 级企业要求。	符合
第四章 深入打好 污染防治 攻坚战， 持续改善 环境质量	深化重点工业点源污染治理。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，推动焦化等重点行业超低排放改造。深化重点行业工业炉窑大气污染综合治理，深化垃圾焚烧发电、生物质发电废气提标治理。严格控制铸造、铁合金、焦化、水泥、建材、耐火材料、有色金属等行业物料存储、运输及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业原则上不得设置烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装旁路在线监管系统。制修订重点行业大气污染物排放标准及监测、控制技术规范，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。推进工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英、苯并芘等非常规污染物强效脱除技术研发应用。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。	本项目现有工程可满足钢铁行业超低排放要求。本项目采取有效措施控制无组织废气排放。	符合

综上所述，本项目建设符合《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知》（豫政[2021]44 号）文件要求。

3 现有项目回顾性评价

3.1 现有项目环保手续履行情况

安阳鑫源铸业有限公司（原安阳县鑫源钢铁有限责任公司）（以下简称鑫源铸业）成立于2002年08月28日，注册地位于安阳市水冶镇北关村，是一家从事钢、铁冶炼及黑色金属铸造的企业，目前建有380m^{3}高炉1座、92m^{2}烧结机1座，形成年产40万吨铸造生铁的能力。

《安阳县鑫源钢铁有限责任公司380m^{3}炼铁高炉及92m^{2}烧结机技改项目环境影响报告书》于2004年10月经原河南省环境保护厅审批，文号为豫环监[2004]183号。2006年5月，项目通过原河南省环境保护厅验收，文号为豫环保验[2006]39号。

2013年6月，企业委托编制了《年产40万吨铸造生铁生产线环境综合治理技术方案》，方案中对全厂环保治理设施进行了审查，并对存在问题提出了改进治理措施。方案于2013年8月通过了原安阳县环境保护局评审，并于2014年4月通过原安阳县环境保护局验收。

2017年10月25日，企业申领了排污许可证。

2018年11月，企业《高炉煤气发电系统改造项目环境影响报告表》和《烧结矿余热发电项目环境影响报告表》经殷都区住房和城乡建设环境保护局审批，审批文号分别为殷建环表[2018]121号、殷建环表[2018]122号。企业在2020年1月完成了《高炉煤气发电系统改造项目环境影响报告表》自主验收；《烧结矿余热发电项目环境影响报告表》一期工程基础设施仅建设竖冷窑和锅炉车间（主要设备为1座竖冷窑和1台余热锅炉），产生的蒸汽依托公司高炉煤气发电系统改造项目蒸汽轮机组、配变电系统进行发电、配电，企业已在2020年10月完成自主验收，发电车间（主要设备为1组3MW汽轮机组和1套配变电系统）计划二期建设，二期工程目前尚未建设，为拟建项目。

2019年10月12日，企业《环保设施升级改造深度治理项目环境影响报告表》、《喷煤系统煤粉磨机改造项目环境影响报告表》经原殷都区环保局审批，审批文号分别为殷建环表[2019]028号、殷建环表[2019]029号。企业在2020年10月《环保设施升级改造深度治理项目环境影响报告表》完成自主验收，企业在2020年1月完成《喷煤系统煤粉磨机改造项目环境影响报告表》自主验收。

2020 年 4 月 1 日，企业《烧结机烟气脱硫设施改造项目环境影响登记表》已在网上登记备案，备案号码：202041050500000018。

2020 年 6 月 5 日，企业《新建鑫源烧结机烟气脱硝项目环境影响报告表》经原殷都区环保局审批，审批文号分别为殷建环表[2020]042 号。企业在 2020 年 10 月完成自主验收。

2021 年 4 月 13 日，企业《铸铁机、竖冷窑除尘设施升级改造项目环境影响登记表》已在网上登记备案，备案号码：202141050500000086。

2021 年 10 月 22 日，企业《高炉炉前吸附制氧项目环境影响报告表》经安阳市生态环境局殷都分局审批，审批文号分别为殷建环表[2021]062 号。该项目在现有厂区内建设，占地面积 800 平方米，制氧规模 5000m^3/h，全部用于高炉富氧鼓风。目前项目已建成，尚未进行环保验收，为在建项目。

企业现有项目环保手续执行情况见下表。

表 3.1-1 厂区现有项目环保手续一览表

序号	项目名称	环评批复	环保验收	生产状况
1	安阳县鑫源钢铁有限责任公司 380m^3 炼铁高炉及 92m^2 烧结机技改项目环境影响报告书	豫环监[2004]183 号	豫环保验[2006]39 号	正常
2	年产 40 万吨铸造生铁生产线环境综合治理技术方案	/	/	正常
3	高炉煤气发电系统改造项目环境影响报告表	殷建环表[2018]121 号	2020 年 1 月自主验收	正常
4	烧结矿余热发电项目环境影响报告表	殷建环表[2018]122 号	一期工程 2020 年 10 月自主验收；二期工程尚未建设	一期正常；二期为拟建项目
5	环保设施升级改造深度治理项目环境影响报告表	殷建环表[2019]028 号	2020 年 10 月自主验收	正常
6	喷煤系统煤粉磨机改造项目	殷建环表[2019]029 号	2020 年 1 月自主验收	正常
7	烧结机烟气脱硫设施改造项目	202041050500000018	/	正常
8	新建鑫源烧结机烟气脱硝项目	殷建环表[2020]042 号	2020 年 10 月自主验收	正常
9	铸铁机、竖冷窑除尘设施升级改造项目	202141050500000086	/	正常
10	高炉炉前吸附制氧项目	殷建环表[2021]062 号	尚未验收	在建项目
11	排污许可证	91410522742512224900 1P（有效期 2021-05-26 至 2026-05-25）		
12	突发环境事件应急预案	2020 年 11 月，备案编号：4105052020063M		

3.2 现有项目建设内容

3.2.1 已建项目建设内容

已建项目基本情况见表 3.2-1，建设内容见表 3.2-2。

表 3.2-1 已建项目基本情况一览表

序号	类别	内容
1	企业名称	安阳鑫源铸业有限公司
2	地点	安阳市殷都区水冶镇北关村
3	占地面积	226000 平方米
4	建设内容	380m^3 高炉 1 座、92m^2 烧结机 1 台、60t/h 高效节能锅炉 1 台、1 座竖冷窑、18t/h 余热锅炉 1 台、12MW 蒸汽轮机组 1 套以及配套环保设施等
5	生产规模	年产铸造生铁 40 万吨，烧结矿产能 110 万吨，锅炉年发电量 15000kWh
6	劳动定员	员工 300 余人
7	工作制度	350 天，一天 3 班，每班 8 小时

表 3.2-2 已建项目主要建设内容一览表

项目		建设内容	备注
生产规模		年产铸造生铁 40 万吨，烧结矿产能 110 万吨，锅炉年发电量 15000kWh	
主体工程	烧结系统	1 台 92m^2 袋式烧结机：烧结台车面积：92m^2 烧结机利用系数：1.5t/(m^2·h) 年工作小时：7920h	
	高炉	高炉容积：380 m^3；利用系数：3.0t/(m^3·d)；年工作小时：8400h	
	铸铁系统	铸铁机 80m	
	煤气发电系统	60t/h 高效节能锅炉 1 台，12MW 蒸汽轮机组 1 套	
	余热发电系统	1 座竖冷窑，1 台 18t/h 余热锅炉，依托煤气发电的 12MW 蒸汽轮机组；竖冷窑占地面积 255m^2，锅炉车间占地 100m^2	
公辅工程	办公区	占地面积 500m^2，3F	
	化验室	主要化验铁水、煤气以及原材料和产品成分	
	供电	水冶镇供电所提供	
	供水	厂区内自备井供水	
	排水	现有工程生产废水和生活污水全部回用不外排	
储运工程	东煤棚	料场面积：1900m^2	
	西煤棚	料场面积：800m^2	
	原料棚	东区料场面积：5100m^2	
		西区料场面积：17400m^2	
	焦炭棚	料场面积：8000m^2	

项目		建设内容		备注
	上料棚	料场面积：5300m^2		
	铁库	料场面积：11300m^2		
环保工程	废气	热风炉	低氮燃烧+湿法脱硫+38m 高排气筒 DA009	配套在线监测设施
		高炉矿槽	袋式除尘器+18m 高排气筒 DA007	配套在线监测设施
		整粒筛分	袋式除尘器+18m 高排气筒 DA003	配套在线监测设施
		高炉出铁场	袋式除尘器+18m 高排气筒 DA008	配套在线监测设施
		发电锅炉	低氮燃烧+双碱法脱硫+18m 高排气筒 DA011	配套在线监测设施
		烧结机头	旋风除尘+四电场静电除尘+脱硫+湿电除尘+SCR 脱硝+50 高排气筒 DA001	配套在线监测设施
		烧结机尾	袋式除尘器+18m 高排气筒 DA002	配套在线监测设施
		烧结混料	袋式除尘器+18m 高排气筒 DA004	
		铸铁机	袋式除尘器+35m 高排气筒 DA010	
		竖冷窑	袋式除尘器+15m 高排气筒 DA005	
		煤粉磨机	袋式除尘器+15m 高排气筒 DA006	
		竖冷窑热风管道废气排气筒	袋式除尘器+18m 高排气筒 DA012	
	废水	冷却水	2000m^3 循环水池	循环使用不外排
		高炉冲渣、锅炉排污及软水系统冲洗	冲渣沉淀池	
		脱硫装置	65m^3 循环水池	
		职工生活	地埋式污水处理装置	
		初期雨水	300m^3 初期雨水收集池	
	噪声	减震基础、消声器，厂房隔声		
	固废	危废暂存间，定期委托中环信处置		
		一般固废暂存间，除尘灰回用，炉渣和脱硫石膏定期委托临化水泥处置		
	环境风险	事故池（兼初期雨水收集池）	1 座 300m^3 应急事故池	
		氨水储罐区	顶棚设置喷水雾装置，储罐周边设置围堰，配套 48m^3 应急事故池	
		报警装置	高炉、烧结、控制室、厂界、燃气锅炉设置固定式煤气泄漏报警器；氨水储罐、厂界设置固定式氨气泄漏报警器；烧结机附近设置煤气点火装置	
		消防设施	消防栓、消防泵、环行消防通道	

3.2.2 拟建及在建项目建设内容

拟建项目主要建设内容见下表。

表3.2-3 拟建项目主要建设内容一览表

序号	设施名称	规格	数量	占地面积
1	发电车间	钢构	1 座	200m^2

在建项目主要建设内容见下表。

表3.2-4 在建项目主要建设内容一览表

序号	项目	工程内容
1	制氧站	一套 5000m3 氧气/时变压吸附制氧装置
2	主厂房	钢结构，占地面积 200m^2
3	吸附器房	钢结构，占地面积 210m^2
4	操作室	钢结构，占地面积 36m^2
5	高压配电室	钢结构，占地面积 50m^2
6	低压室	钢结构，占地面积 36m^2
7	露天罐区	占地面积 120m^2

3.3 现有项目产品方案

现有项目产品方案见下表。

表 3.3-1 现有项目产品方案表

序号	产品名称	产能	去向	备注
1	烧结矿	110 万 t/a	60 万吨自用，50 万吨外售	已建项目
2	生铁	40 万 t/a	外售	已建项目
3	发电量	15000kWh	自用	已建项目
4	氧气	制氧规模 5000m^3/h	自用	在建项目

3.4 现有项目原辅材料及动力消耗

3.4.1 已建项目原辅材料及动力消耗

已建项目原辅材料及动力消耗情况见下表。

表 3.4-1 已建项目原环评批复及验收项目原辅材料及动力消耗情况一览表（万 t/a）

序号	工序	名称	主要化学成分	年消耗量
1	烧结	铁精矿	铁、硫、磷、二氧化硅等	90
		石灰石	$CaCO_3$	7.7
		白云石	$CaMg(CO_3)_2$	6.6

序号	工序	名称	主要化学成分	年消耗量
		生石灰	CaO	4.4
		瓦斯灰	铁含量为 30%-45%，碳含量为 8%-20%	0.6
		焦粉	/	1.54
		煤	/	5.5
		高炉煤气	二氧化碳 16-20%、一氧化碳 22-26%、氢气≦0.3%、氮气 54-58%、H_2S≦0.02%、及少量的烃类	7000Nm^3/h
2	炼铁	焦炭	C	20.8
		球团	Fe_2O_3	10.016
		烧结矿	Fe_2O_3、FeO	60.8
		石灰石	$CaCO_3$	0.66
		高炉煤气	二氧化碳 16-20%、一氧化碳 22-26%、氢气≦0.3%、氮气 54-58%、H_2S≦0.02%、及少量的烃类	$5.33\times10^4Nm^3/h$
3	发电	高炉煤气	二氧化碳 16-20%、一氧化碳 22-26%、氢气≦0.3%、氮气 54-58%、H_2S≦0.02%、及少量的烃类	$5.82\times10^4Nm^3/h$
		盐	NaCl	33
		氢氧化钠	NaOH	60
		生石灰	CaO	85
4	其他	氧气	O_2	90
5		乙炔	C_2H_2	2
6		20%氨水	$NH_3·H_2O$	1504.8
7		机油	/	10
8		脱硝催化剂	TiO_2（78%）、WO_3（9%）、MoO_3（0.5~1%）、V_2O_5（0~3%）	$75m^3/3a$（30t/3a）

3.4.2 拟建及在建项目原辅材料及动力消耗

拟建项目原环评批复原辅材料用量及资（能）源消耗见下表。

表3.4-2 拟建项目原环评批复原辅材料及用量一览表

序号	类别	原料名称	用量	备注
1	原辅材料	余热	$3\times10^7kJ/h$	竖冷窑配套余热锅炉
3	资、能源	水	$2922m^3/a$	自备井
4		电	10000kWh	本厂发电组提供

在建项目原辅材料用量及资（能）源消耗见下表。

表3.4-3 在建项目原环评批复原辅材料及用量一览表

序号	名称	单位	小时消耗量	年消耗量	备注
1	空气	m^3	37200	2.95 亿	来自外环境

序号	名称	单位	小时消耗量	年消耗量	备注
2	13X 分子筛	m^3	/	1.5m^3/8 年	吸附剂，主要成分为硅铝酸盐，约每 8 年更换一次
3	LiX 分子筛	m^3	/	6m^3/8 年	吸附剂，含锂的低硅铝酸盐 X 型沸石分子筛，约每 8 年更换一次
4	滤筒	个	/	12	用于空气过滤，每年更换一次
5	机油	/	/	7t/4a	180kg/桶，用于空压机等的润滑、冷却，约每 4 年更换一次
7	水	m^3	2	15840	厂内自备水井供水
8	电	kWh	2000	1680 万	厂区自备电厂供电

3.5 现有项目生产设施

3.5.1 已建项目生产设施

已建项目主要的生产设施情况见下表。

表 3.5-1 已建项目主要生产设备情况一览表

工序	设备名称	型号	数量
烧结系统	配料仓	/	8 座
	石灰仓	/	1 座
	传输皮带	/	若干
	一次配料机	Φ3000×9000	1 台
	二次配料机	Φ3000×9000	1 台
	烧结机	92m^2	1 台
	破碎机	1m×18m	1 台
	筛分机	/	2 台
炼铁系统	传输皮带	/	若干
	高炉矿槽	/	1 组
	中速磨	HRM 型	1 台
	加料口	/	1 套
	喷煤机	/	1 台
	高炉	380m^3	1 座
	热风炉	顶燃球式	4 座
	铸铁机	/	1 套
	冲渣系统	/	1 套
余热发电系统	轨道料车	/	1 条
	竖冷窑	Φ18m	1 座
	余热锅炉	18t/h	1 座

工序	设备名称	型号	数量
	软化水设备	/	1 套
煤气发电系统	燃气锅炉	60t/h	1 座
	汽轮机组	12MW	1 组
	软化水设备	/	1 套

现有工程有 1 座 380m^3 炼铁高炉，铁液总产量为 40 万 t/a，全部用于现有工程铸铁车间。本次项目利用现有 40 万 t/a 铸铁产能中 30 万 t/a 铸件产能进行高端铸铁管和高端球墨铸件生产。

3.5.2 拟建及在建项目生产设施

拟建项目主要生产设备见下表。

表 3.5-2 拟建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	汽轮机组	3MW	1 组
2	配变电系统	//	1 套

在建项目主要生产设备见下表。

表 3.5-3 在建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	鼓风机	ZR7-700A	台	1
2	真空泵	ZR7-800AW	台	1
3	电机	10KV-1600KW	台	1
4	吸附器	Φ4200×6800	台	2
5	缓冲罐	V=100m³	台	2
6	换热器	/	台	1
7	气动阀门	DN700	台	6
8	气动阀门	DN600	台	4
9	气动阀门	DN350	台	2
10	气动阀门	DN300	台	2
11	气动阀门	DN250	台	3
12	软连接	DN700	套	1
13	消音器	DN700、DN600	台	2

3.6 现有项目工艺流程、产污环节、主要污染物及防治措施

3.6.1 已建项目生产工艺及产污环节

3.6.1.1 煤粉制备工艺

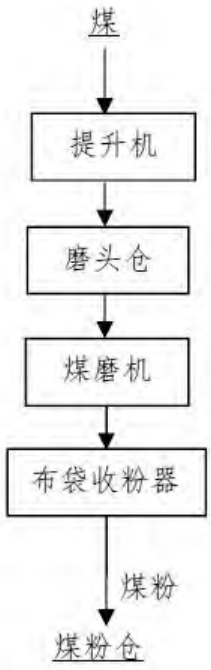


图 3.6.1-1 煤粉制备工艺流程图

工艺说明：

外购煤通过皮带机送入提升机然后送入煤磨机头原煤仓。原煤从磨头仓底部卸出进入煤磨磨机，煤粉从磨机出口由风力带出进入袋式除尘器，除尘器回收的煤粉进入煤粉仓。除尘器排出的废气经排气筒排放。

煤粉仓内的煤粉用于高炉炼铁喷煤。

3.6.1.2 烧结工艺

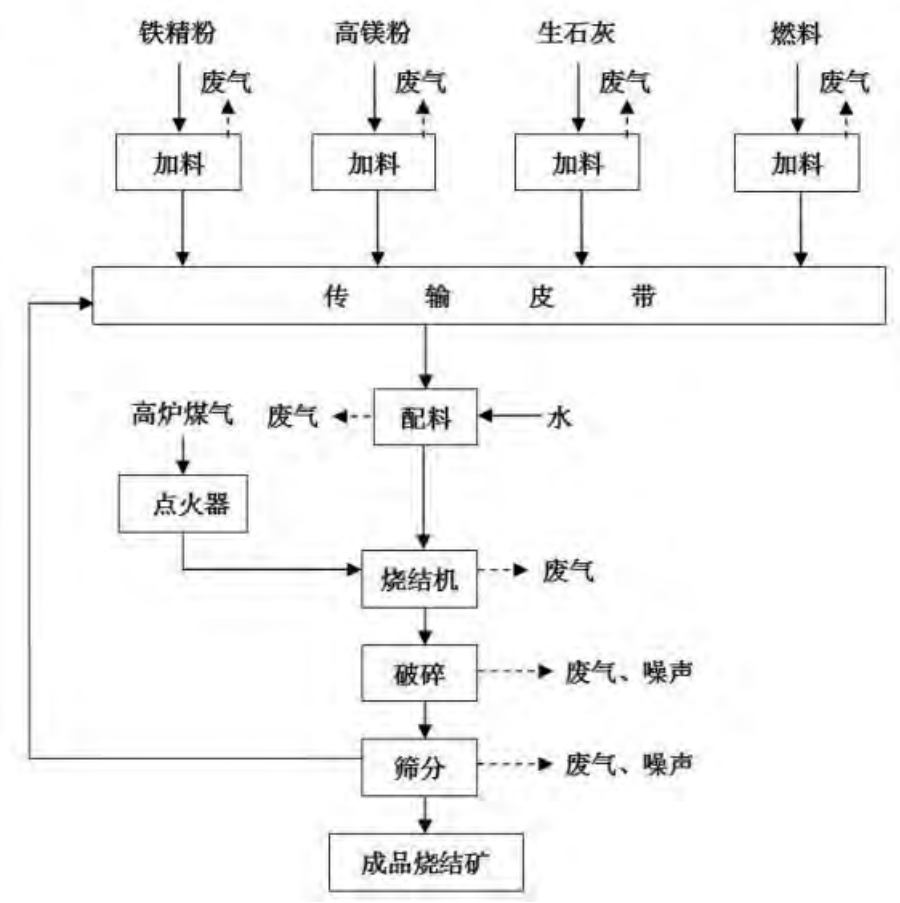


图 3.6.1-2 烧结工艺流程图

工艺说明：

（1）原料储存及输送

外购的铁精粉、生石灰等原料卸入堆场储存，再用铲运车送受料仓。

（2）原料配料

各种原料燃烧、溶剂经破碎、筛分系统加工到合格粒度，并按照一定比例进行配料、混合、造球后再外裹燃料，由布料系统将铺底料和混合料均匀在烧结机台车上。

（3）烧结

由布料器将混匀料均匀铺在烧结机台车上，通过高炉煤气点火和抽风烧结生成烧结矿。

（4）破碎冷却

烧结机排出的烧结矿首先经过破碎和筛分后，合格料经卷扬料车入竖冷窑冷却后、筛分整粒后经皮带转入高炉前料仓供高炉使用，筛下破碎则返回作烧结机铺地料使用。

3.6.1.3 高炉炼铁工艺

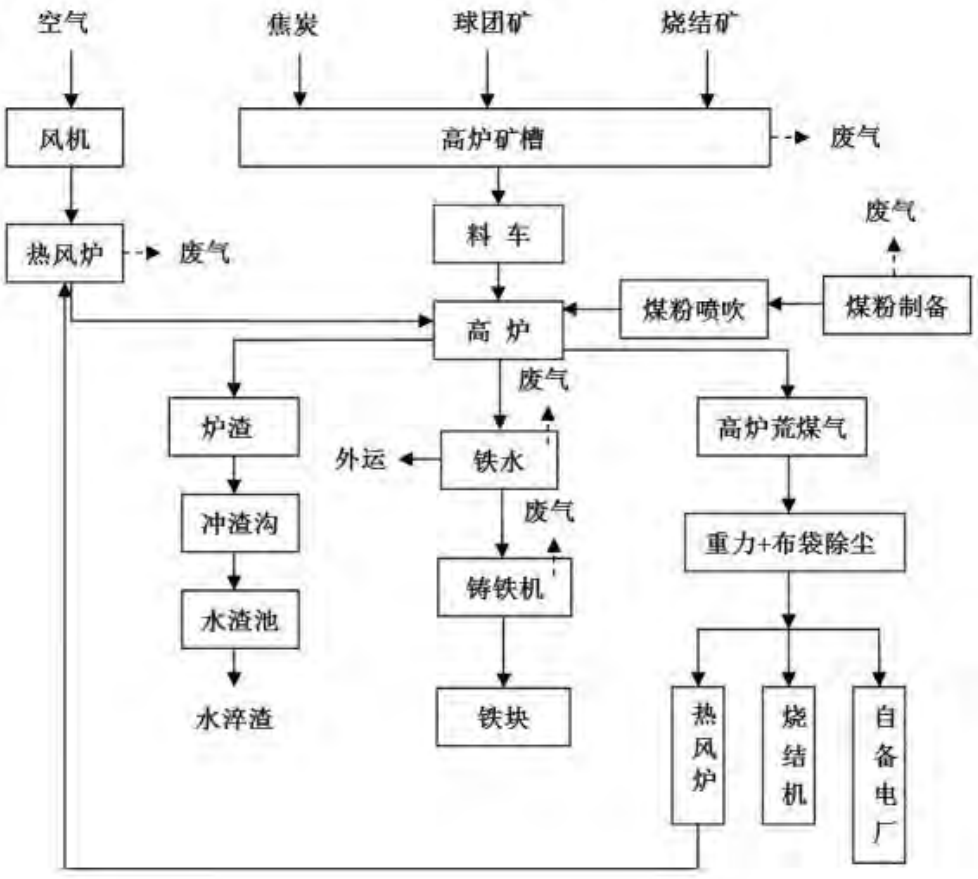


图 3.6.1-3 高炉炼铁工艺流程图

工艺说明：

（1）原料储存及输送

来自烧结矿、外购球团矿、焦炭等原料及溶剂按一定比例配料后，由料车送入高炉矿槽。再通过矿槽底部的卸料机卸出配料后送入高炉上料斗内。再由卷扬机提升至高炉顶入高炉。

（2）铸铁

配好的物料由料斗送至高炉内，同时由热风炉向高炉鼓入热风。炉内原料在高温下融化而逐渐下降，在炉料下降、煤气上升过程中经过一系列的物理、化学反应，形成铁水和炉渣。高炉冶炼的合格铁水间歇排出，用铁水包接收汽车送至双排铸铁机，铸造为生铁。炉内铁水上部的炉渣经渣口定期排出，经水冲水萃为水渣后外销为水泥原料。

（3）煤气净化

高炉炉顶排出的荒煤气首先经重力除尘器去除荒煤气中大部分烟尘后，再经布袋除尘器净化后，分别用于热风炉、烧结机及发电使用。

（4）热风炉

经净化后的煤气作燃料，产生的热风送入高炉，热风炉产生的烟气经 38 米烟囱排放。

3.6.1.4 发电工艺

（1）高炉煤气发电

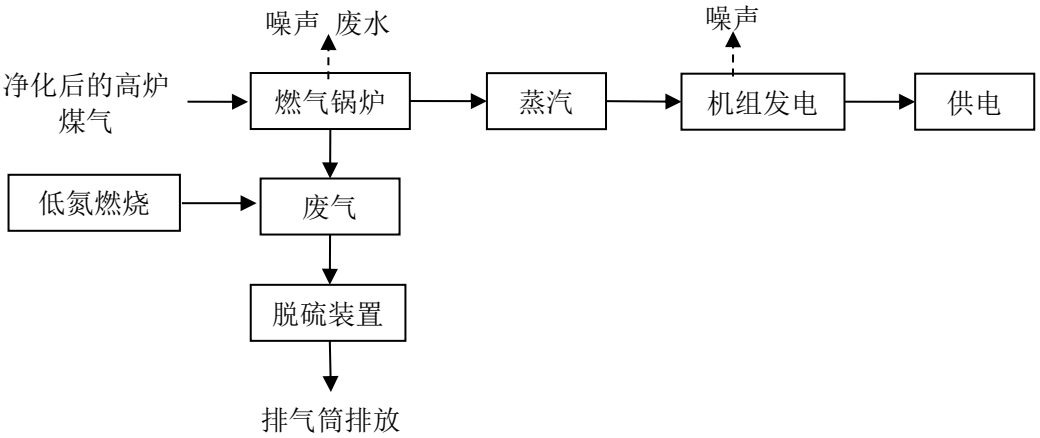


图 3.6.1-4 高炉煤气发电工艺流程图

工艺说明：

净化后的高炉煤气通过管道输送进入锅炉燃烧器中，进入燃烧器的煤气与锅炉空气预热器预热后的空气混合燃烧，锅炉燃气采用低氮燃烧，产生的废气通过双碱法脱硫装置处理后，通过排气筒排放。

利用煤气燃烧产生的热能制取蒸汽，蒸汽进入蒸汽轮机组后冲动转子，带动发电机发电。

（2）烧结矿余热发电

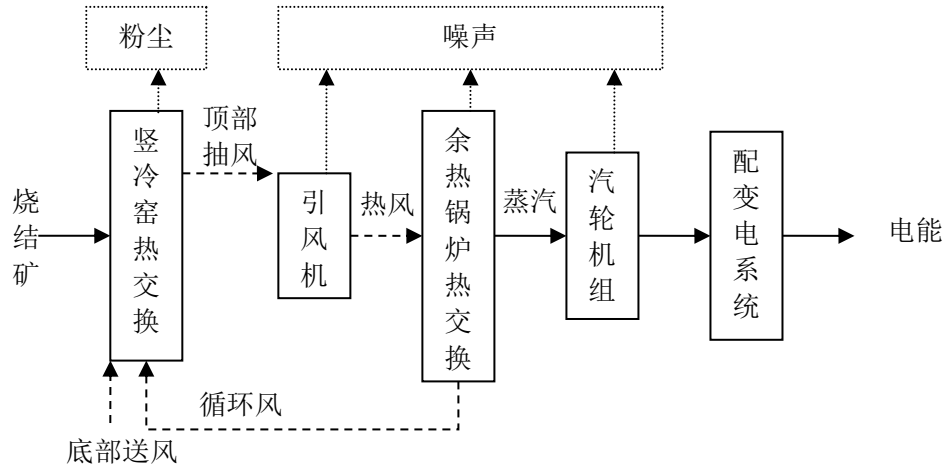


图 3.6.1-5 烧结矿余热发电工艺流程图

工艺说明：

入窑：将烧结工序产生的烧结矿经封闭罐车运输至轨道料车内，添加至竖冷窑中，烧结矿进窑温度为 800-900℃。

竖冷窑热交换：烧结矿由窑顶投入到竖冷窑中，冷却空气通过鼓风机由窑底进入竖冷窑内，自下而上穿过烧结矿料层，在实现烧结矿冷却的同时，冷却风吸收烧结矿的热量温度逐渐升高至 550℃左右，烧结矿温度降至 300-400℃后由底部卸料。

余热锅炉热交换：余热锅炉配置一套引风机。引风机将竖冷窑内热空气由窑顶管道引至余热锅炉内，热空气加热锅炉内水，转化为高温蒸汽，蒸汽温度为 500℃，热风温度降至 210℃以下，经沉降室后，由循环风道回至竖冷窑内。

汽轮组发电及配变电：余热锅炉产生的过热蒸汽进入汽轮机，蒸汽在汽轮机内膨胀做功，使叶片转动而带动发电机发电。烧结矿余热发电依托高炉煤气发电系统改造项目蒸汽轮机组、配变电系统。

3.6.2 拟建及在建项目工艺流程及产污环节

拟建项目工艺流程及产污环节见下图。

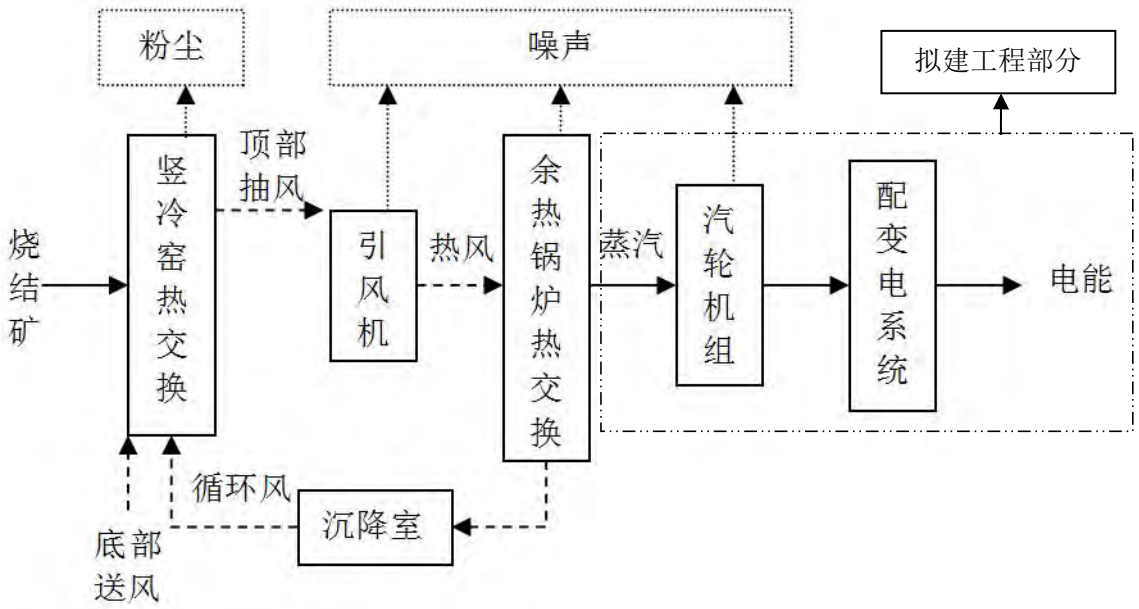


图 3.6.2-1　拟建项目工艺流程及产污环节图

汽轮组发电：余热锅炉产生的过热蒸汽进入汽轮机，蒸汽在汽轮机内膨胀做功，使叶片转动而带动发电机发电。

配变电：经发电机组产生的电能经配变电系统升降压至需要的电压，再配送至用电单元。

在建项目工艺流程及产污环节见下图。

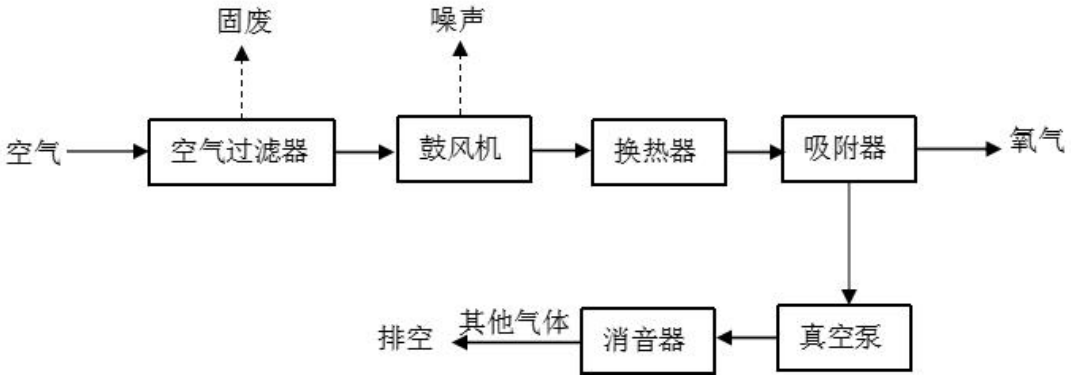


图 3.6.2-2　在建项目工艺流程及产污环节图

空气过滤和压缩：原料空气进入过滤器中除去了灰尘和机械杂质后进入鼓风机，空气通过高速旋转的风机，压缩后，温度会上升至大约 60℃，接着空气进入换热器，将空气的温度由 60℃降低为 30~40℃。

吸附：变压吸附（VPSA）制氧装置一般都通过以下所示的操作步骤来产生氧气。在一个周期内，每个吸附器都至少需经过“吸附”、“均压降”、“解吸”、“冲洗”

和“均压升”这五个步骤。

吸附器上部流出的产品先进入氧气缓冲罐，然后经管道送入炼铁高炉，氧气缓冲罐起平衡产品气压力的作用。经真空泵解吸的杂质气体经放空口排出，为了降低噪音，真空泵出口设置消音器。

3.6.3 现有项目污染物产排环节

现有项目污染物产排污环节及污染防治措施见下表。

表 3.6-1　已建项目污染源排污污染防治措施情况一览表

类别	污染源	产污环节	污染因子	排放形式	排放口编号	环保治理措施	是否为可行技术	排放口类型	备注
废气	带式烧结机	烧结机头废气	颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，氟化物，二噁英类	有组织	DA001	旋风除尘器，四电场静电除尘器，脱硫系统-石灰石/石灰-石膏法，脱硝系统-SCR+50m 高排气筒	是	主要排放口	配套在线监测设施
		烧结机尾废气	颗粒物	有组织	DA002	袋式除尘器+18m 高排气筒	是	主要排放口	配套在线监测设施
		破碎废气	颗粒物						
		整粒筛分废气	颗粒物	有组织	DA003	袋式除尘器+18m 高排气筒	是	一般排放口	配套在线监测设施
		矿槽上料废气	颗粒物						
		烧结机无组织废气	颗粒物	无组织	/	各产尘点配备有效的废气捕集装置	是	/	
	混料机	配料废气	颗粒物	有组织	DA004	袋式除尘器+18m 高排气筒	是	一般排放口	
		配料机上料废气	颗粒物						
	竖冷窑	冷却废气	颗粒物	有组织	DA005	袋式除尘器+15m 高排气筒	是	一般排放口	
		竖冷窑热风管道废气	颗粒物	有组织	DA012	袋式除尘器+18m 高排气筒	是	一般排放口	
	高炉	高炉矿槽废气	颗粒物	有组织	DA007	袋式除尘器+18m 高排气筒	是	主要排放口	配套在线监测设施
		高炉出铁场废气	颗粒物	有组织	DA008	袋式除尘器+18m 高排气筒	是	主要排放口	配套在线监测设施
		热风炉烟气	颗粒物、SO_2、NO_X	有组织	DA009	低氮燃烧+湿法脱硫+38m 高排气筒	是	一般排放口	配套在线监测设施
		炼铁无组织废气	颗粒物	无组织	/	各产尘点配备有效的废气捕集装置	是	/	
		煤粉制备废气	颗粒物	有组织	DA006	袋式除尘器+15m 高排气筒	是	一般排放	

类别	污染源	产污环节	污染因子	排放形式	排放口编号	环保治理措施	是否为可行技术	排放口类型	备注
								口	
		铸铁机	颗粒物	有组织	DA010	袋式除尘器+35m 高排气筒	是	一般排放口	
		炉顶跌落废气	颗粒物						
	燃气锅炉	燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_X、林格曼黑度	有组织	DA011	净化后的煤气+低氮燃烧+双碱法脱硫+18m 高排气筒	是	主要排放口	配套在线监测设施
	供卸料设施	原料系统无组织废气	颗粒物	无组织	/	封闭皮带，封闭料仓/库，洒水抑尘，粉料运输采取密闭措施	是	/	
废水	烧结脱硫废水、高炉冲渣废水		pH 值，悬浮物，化学需氧量，石油类	絮凝沉淀			是	回用不外排	
	机组循环冷却水(在建项目；包括鼓风机、真空泵、空压机等）		悬浮物	/			/	循环使用，不外排	
	生活污水		pH 值，化学需氧量，五日生化需氧量，悬浮物，氨氮，动植物油	化粪池处理后定期清运			是	不外排	
固废	一般固废		除尘灰、高炉矿渣、脱硫石膏、袋式除尘器废滤袋、袋装原料废弃包装、废弃反渗透膜、废石英砂、空气过滤产生的废滤筒（在建项目）、空气纯化产生的废分子筛吸附剂（在建项目）	一般固废储存间 1 间			/	/	外售利用，不外排
	生活垃圾		生活垃圾	垃圾收集箱若干			/	/	环卫部门清运，不外排
	危险废物		废机油、机油废弃包装、废脱硝催化剂	危废暂存间 1 间			/	/	委托资质单位处置不外排

类别	污染源	产污环节	污染因子	排放形式	排放口编号	环保治理措施	是否为可行技术	排放口类型	备注
			废油桶（在建项目）				/	/	在确定封口处于打开状态、静置无滴漏后经打包压块后用于金属冶炼
噪声	各高噪声生产设备		dB（A）	优化设备选型、减震垫和厂房隔音			各高噪声生产设备	dB（A）	优化设备选型、减震垫和厂房隔音

3.7 现有项目污染物达标排放情况

根据已建项目自行监测数据，已建项目污染源达标排放情况见下表。

3.7.1 废气

①烧结机生产系统

烧结机机头：烧结机机头废气被捕集后由经重力除尘、4 台旋风除尘、四电厂静电除尘器净化处理后再经湿法脱硫、脱硝后再由湿电除尘后经 50m 高排气筒排放。

烧结机机尾：烧结机机尾废气被捕集后由袋式除尘器处理后，最后经 18m 高排气筒排放。

根据排污许可证执行报告监测数据，烧结机机头、机尾废气排放结果采用 2021 年 4 月 13 日《安阳鑫源铸业有限公司委托监测报告》（河南松筠检测字（2021）第 092E 号），排放情况见下表。

表 3.7-1　DA001 烧结机机头废气监测结果表

采样点位	采样时间	周期	频次	废气流量(标 m^3/h)	颗粒物浓度(mg/m^3)		颗粒物排放速率（kg/h）	二氧化硫浓度(mg/m^3)		二氧化硫排放速率（kg/h）	氮氧化物浓度(mg/m^3)		氮氧化物排放速率（kg/h）	氧含量（%）
					实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值		
DA001 烧结机机头重力+旋风+静电+脱硫+湿电除尘+脱硝（高炉煤气点火）排气筒出口	2021.04.07	I	第 1 次	2.54×10^5	2.4		0.610	15	11	3.82	21	15	5.34	14.2
			第 2 次	2.63×10^5	2.1	1.6	0.551	12	9	3.15	22	17	5.78	14.4
			第 3 次	2.58×10^5	2.6	1.9	0.671	14	10	3.62	23	17	5.94	14.3
			均值	2.58×10^5	2.4	1.8	0.611	14	10	3.53	22	16	5.69	14.3
	2021.04.08	II	第 1 次	2.73×10^5	2.2	1.6	0.600	13	9	3.54	23	17	6.27	14.1
			第 2 次	2.62×10^5	2.1	1.6	0.551	16	12	4.20	25	19	6.56	14.3
			第 3 次	2.43×10^5	2.2	1.6	0.534	12	9	2.91	22	16	5.34	14.3
			均值	2.59×10^5	2.2	1.6	0.561	14	10	3.55	23	17	6.05	14.2
	2021.04.09	III	第 1 次	2.58×10^5	2.5	1.8	0.646	13	10	3.36	21	15	5.42	14.2
			第 2 次	2.63×10^5	2.5	1.8	0.656	10	7	2.63	23	17	6.04	14.1
			第 3 次	2.56×10^5	2.7	2.0	0.691	11	8	2.81	20	15	5.12	14.2
			均值	2.59×10^5	2.6	1.9	0.664	11	8	2.93	21	16	5.53	14.2

采样点位	采样时间	周期	频次	废气流量(标 m^3/h)	颗粒物浓度(mg/m^3)		颗粒物排放速率（kg/h）	二氧化硫浓度(mg/m^3)		二氧化硫排放速率（kg/h）	氮氧化物浓度(mg/m^3)		氮氧化物排放速率（kg/h）	氧含量（%）
					实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值		
最大值		/	/	/	/	2.0	/	/	12	/	/	19	/	/
执行标准		/	/	/	/	10	/	/	35	/	/	50	/	/
是否达标		/	/	/	/	达标	/	/	达标	/	/	达标	/	/

鑫源铸业烧结机机头烟气脱硫脱硝后（DA001）颗粒物、二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度分别为2.0mg/m³、12mg/m³、19mg/m³，均可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》附件2钢铁企业超低排放指标限值（烧结机机头/球团竖炉）要求。

根据排污许可证执行报告监测数据，烧结机机头废气中氟化物排放情况采用2021年4月15日《安阳县鑫源钢铁有限责任公司委托监测报告》(益民环检字第ZJ2021006WQ02号），烧结机机头废气中氟化物排放情况见下表。

表3.7-2 DA001 烧结机机头废气氟化物排放情况表

设备名称	监测日期	测试位置	烟气流量（m^3/h）	氟化物排放浓度（mg/m^3）	氟化物排放量（kg/h）
烧结机机头排气筒DA001	2021.4.15	第1次	2.61×10^5	0.133	3.47×10^{-2}
		第2次	2.19×10^5	0.168	3.68×10^{-2}
		第3次	1.40×10^5	0.088	1.23×10^{-2}
		均值	2.07×10^5	0.135	2.79×10^{-2}
执行标准			/	4.0	/

由上表可知，烧结机机头废气中氟化物可以满足《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）及其修改单特别排放限值要求，可以达标排放。

烧结机机头废气中二噁英排放情况采用2021年4月22日《安阳县鑫源钢铁有限责任公司委托监测报告》（WHB-21040113-HJ-01，湖北微谱技术有限公司），报告结果显示：二噁英检测结果为0.0062~0.089ng-TEQ/m³，能够满足GB28662-2012特别排放限值，同时满足《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196号）要求。

表3.7-3 DA001烧结机头二噁英排放情况表

设备名称	监测日期	二噁英排放浓度（ng-TEQ/m³）
烧结机机头排气筒DA001	2021年4月22日09：24~11：24	0.018
	2021年4月22日11：42~13：42	0.089
	2021年4月22日13：58~15：58	0.0062
执行标准		0.25

烧结机成品筛分：烧结机出来的成品需筛分，不合格产品直接回到配料系统，筛分过程产生的废气主要为颗粒物，该废气被捕集后由袋式除尘器处理后，最后经18m高排气筒排放。

根据安阳鑫源铸业有限公司钢铁超低排放改造项目有组织排放评估监测报告（2021年），DA002烧结机机尾废气中颗粒物排放情况见下表。

表3.7-4 DA002烧结机机尾颗粒物排放情况表

设备名称	监测日期	测试位置	烟气流量（m^3/h）	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	颗粒物排放速率（kg/h）
烧结机机尾DA002	2021.04.09	第1次	5.68×10^4	4.2	0.239
		第2次	5.76×10^4	4.6	0.265
		第3次	5.66×10^4	4.1	0.232
		均值	5.70×10^4	4.3	0.245
执行标准			/	10	/

由上表可知，烧结机机尾废气中颗粒物可以达标排放。

根据排污许可证执行报告监测数据，烧结机成品筛分废气中颗粒物排放情况采用2021年4月13日《安阳鑫源铸业有限公司委托监测报告》（河南松筠检测字（2021）第092E号），烧结机成品筛分废气中颗粒物排放情况见下表。

表3.7-5 DA003烧结机成品筛分颗粒物排放情况表

设备名称	监测日期	测试位置	烟气流量（m^3/h）	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	颗粒物排放速率（kg/h）
烧结成品筛分DA003	2021.04.07	第1次	8.52×10^4	2.8	0.238
		第2次	8.63×10^4	3.3	0.285
		第3次	8.52×10^4	3.7	0.315
		均值	8.55×10^4	3.3	0.279
执行标准			/	10	/

由上表可知，烧结机成品筛分废气中颗粒物可以达标排放。

配料机配料（烧结机）、竖冷窑、煤粉制备：配料机配料、竖冷窑、竖冷窑热风管道、煤粉制备过程产生的废气主要为颗粒物，该废气分别被捕集后由袋式除尘器处理后，竖冷窑、煤粉制备废气分别经15m高排气筒排放，配料机配料、竖冷窑热风管道、煤粉制备废气分别经18m高排气筒排放。

表3.7-6 DA004配料、混料工序、DA005竖冷窑、DA012竖冷窑热风管道、DA006煤粉制备工序颗粒物排放情况表

设备名称	监测日期	测试位置	烟气流量（m^3/h）	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	颗粒物排放速率（kg/h）
DA004配料机袋式脉冲除尘器出口	2021.04.07	第1次	1.12×10^5	4.5	0.505
		第2次	1.04×10^5	4.2	0.438
		第3次	1.18×10^5	4.1	0.485

设备名称	监测日期	测试位置	烟气流量（m^3/h）	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	颗粒物排放速率（kg/h）
		均值	1.12×10^5	4.3	0.476
执行标准			/	10	/
DA005 竖冷窑袋式脉冲除尘器出口	2021.04.07	第 1 次	3.12×10^4	4.4	0.137
		第 2 次	3.04×10^4	4.0	0.122
		第 3 次	3.08×10^4	4.6	0.142
		均值	3.08×10^4	4.3	0.134
执行标准			/	10	/
DA012 竖冷窑热风管道	2021.08.03	第 1 次	4.5×10^4	9.6	0.432
		第 2 次	4.56×10^4	8.7	0.397
		第 3 次	4.64×10^4	8.9	0.413
		均值	4.57×10^4	9.1	0.414
执行标准			/	10	/
DA006 喷煤车间袋式脉冲除尘器出口	2021.04.08	第 1 次	4.35×10^4	3.6	0.157
		第 2 次	4.43×10^4	2.5	0.111
		第 3 次	4.39×10^4	3.3	0.145
		均值	4.39×10^4	3.1	0.138
执行标准			/	10	/

由上表可知，配料机配料、竖冷窑、竖冷窑热风管道、煤粉制备废气中颗粒物可以达标排放。

②高炉炼铁系统

烧结矿槽上、槽下：烧结矿、球团矿、焦炭及溶剂分别通过皮带机送入高炉矿槽。在通过矿槽底部的卸料机出料后送入高炉上料斗内。再由卷扬机提升至高炉顶进入高炉。槽上、槽下原料在输送及入仓过程中散发粉尘经收尘罩、收尘密闭室等，产尘点经集气罩捕集后进入袋式除尘器净化后达标排放，最终由一根 18m 排气筒排放。

出铁口烟气：高炉在出铁过程中散发烟尘，影响环境。在出铁口上方设置集气活动房罩，逸散的烟尘达标排放。经捕集后进入 1 台 40 万袋式除尘器净化处理，处理后的废气经 1 根 18m 排气筒排放。

铸铁机废气：铸铁机废气经布袋除尘器处理后经 1 根 35 米高排气筒排放。

根据排污许可证执行报告监测数据，高炉炼铁系统废气排放情况采用《安阳鑫源铸业有限公司委托监测报告》（河南松筠检测字（2021）第 092E 号）、《安阳鑫源铸业

有限公司委托监测报告》（益民环检字第 ZJ2021006WA-01 号）、《安阳鑫源铸业有限公司委托监测报告》（益民环检字第 ZJ2021006WA 号），高炉炼铁系统废气排放情况见下表。

表 3.7-7　DA007 高炉矿槽工序、 DA008 高炉出铁场工序、DA010 铸铁机工序颗粒物排放情况表

设备名称	监测日期	测试位置	烟气流量（m^3/h）	颗粒物排放浓度（mg/m^3）	颗粒物排放速率（kg/h）
DA007 高炉矿槽袋式脉冲除尘器出口	2021.04.08	第 1 次	1.31×10^5	1.9	0.249
		第 2 次	1.53×10^5	2.2	0.336
		第 3 次	1.42×10^5	2.4	0.342
		均值	1.42×10^5	2.2	0.308
执行标准			/	10	/
DA008 出铁场脉冲袋式除尘器出口	2021.04.09	第 1 次	1.70×10^5	5.2	0.883
		第 2 次	1.53×10^5	4.3	0.656
		第 3 次	1.66×10^5	5.0	0.831
		均值	1.63×10^5	4.8	0.787
执行标准			/	10	/
DA010 铸铁机排气筒	2021.03.16	第 1 次	2.5×10^5	1.9	0.475
		第 2 次	2.44×10^5	2.8	0.683
		第 3 次	2.47×10^5	2.5	0.618
		均值	2.47×10^5	2.4	0.592
执行标准			/	10	/

表 3.7-8　DA009 高炉热风炉脱硫烟气出口监测结果表

采样点位	采样时间	周期	频次	废气流量(标 m3/h)	颗粒物浓度(mg/m^3)		颗粒物排放速率（kg/h）	二氧化硫浓度(mg/m^3)		二氧化硫排放速率（kg/h）	氮氧化物浓度(mg/m^3)		氮氧化物排放速率（kg/h）	氧含量（%）
					实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值		
DA009 热风炉（高炉煤气）重力+干法除尘+湿法脱硫排气筒出口	2021.04.07	I	第 1 次	6.65×10^4	5.5	3.9	0.366	6	4	0.399	34	24	2.26	2.8
			第 2 次	6.53×10^4	6.3	4.6	0.411	7	5	0.457	28	20	1.83	3.1
			第 3 次	6.64×10^4	6.4	4.6	0.425	6	4	0.399	33	24	2.19	3.0
			均值	6.60×10^4	6.1	4.4	0.401	6	5	0.418	32	23	2.09	3.0
	2021.04.08	II	第 1 次	6.67×10^4	6.3	4.5	0.420	6	4	0.400	34	24	2.27	2.9
			第 2 次	6.66×10^4	6.2	4.5	0.413	6	4	0.400	32	23	2.13	3.0
			第 3 次	6.69×10^4	6.3	4.6	0.422	7	5	0.468	33	24	2.21	3.1
			均值	6.68×10^4	6.3	4.5	0.418	6	5	0.423	33	24	2.20	3.0
	2021.04.09	III	第 1 次	6.64×10^4	6.0	4.3	0.399	5	4	0.332	30	21	1.99	2.7
			第 2 次	6.68×10^4	6.4	4.6	0.428	6	4	0.401	29	21	1.94	3.1
			第 3 次	6.53×10^4	6.3	4.5	0.411	6	4	0.392	34	24	2.22	2.9
			均值	6.62×10^4	6.2	4.5	0.412	6	4	0.375	31	22	2.05	2.9

采样点位	采样时间	周期	频次	废气流量(标 m3/h)	颗粒物浓度(mg/m³)		颗粒物排放速率（kg/h）	二氧化硫浓度(mg/m³)		二氧化硫排放速率（kg/h）	氮氧化物浓度(mg/m³)		氮氧化物排放速率（kg/h）	氧含量（%）
					实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值		
最大值		/	/	/	/	4.6	/	/	5	/	/	24	/	/
执行标准		/	/	/	/	10	/	/	50	/	/	200	/	/
是否达标		/	/	/	/	达标	/	/	达标	/	/	达标	/	/

鑫源铸业高炉炼铁系统污染物排放浓度均可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》附件 2 钢铁企业超低排放指标限值要求。

③电厂工序

电厂系统废气排放情况采用 2021 年 4 月 13 日《安阳鑫源铸业有限公司委托监测报告》（河南松筠检测字（2021）第 092E 号），电厂锅炉系统废气排放情况见下表。

表 3.7-9　DA011 燃气锅炉烟气出口监测结果表

采样点位	采样时间	周期	频次	废气流量(标 m³/h)	颗粒物浓度(mg/m³)		颗粒物排放速率（kg/h）	二氧化硫浓度(mg/m³)		二氧化硫排放速率（kg/h）	氮氧化物浓度(mg/m³)		氮氧化物排放速率（kg/h）	氧含量（%）
					实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值		
DA011 电厂锅炉（高炉煤气）重力除尘+干法除尘+双	2021.04.07	I	第 1 次	9.30×10^4	3.5	3.5	0.326	4	4	0.372	6	6	0.558	3.7
			第 2 次	9.25×10^4	2.5	2.6	0.231	3	3	0.278	8	8	0.740	4.0
			第 3 次	9.34×10^4	3.3	3.4	0.308	4	4	0.374	7	7	0.654	3.8

采样点位	采样时间	周期	频次	废气流量(标 m^3/h)	颗粒物浓度(mg/m^3)		颗粒物排放速率（kg/h）	二氧化硫浓度(mg/m^3)		二氧化硫排放速率（kg/h）	氮氧化物浓度(mg/m^3)		氮氧化物排放速率（kg/h）	氧含量（%）
					实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值		
碱脱硫+低氮燃烧出口			均值	9.30×10^4	3.1	3.2	0.288	4	4	0.341	7	7	0.651	3.8
	2021.04.08	II	第 1 次	9.25×10^4	3.0	3.1	0.278	3	3	0.278	9	9	0.833	3.9
			第 2 次	9.35×10^4	3.4	3.4	0.318	3	3	0.281	8	8	0.748	3.7
			第 3 次	9.03×10^4	3.1	3.2	0.280	4	4	0.361	6	6	0.542	3.8
			均值	9.21×10^4	3.2	3.2	0.292	3	3	0.306	8	8	0.708	3.8
	2021.04.09	III	第 1 次	9.43×10^4	3.3	3.3	0.311	4	4	0.377	7	7	0.660	3.6
			第 2 次	9.53×10^4	3.5	3.6	0.333	3	3	0.286	8	8	0.762	3.8
			第 3 次	9.43×10^4	3.1	3.1	0.292	3	3	0.283	7	7	0.660	3.7
			均值	9.46×10^4	3.3	3.3	0.312	3	3	0.315	7	7	0.694	3.7
最大值		/	/	/	/	3.6	/	/	4	/	/	9	/	/
执行标准		/	/	/	/	5	/	/	35	/	/	50	/	/
是否达标		/	/	/	/	达标	/	/	达标	/	/	达标	/	/

鑫源铸业电厂锅炉（DA011)外排烟气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物最大排放浓度分别为 3.6mg/m³、4mg/m³、9mg/m³，均可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》附件 2 钢铁企业超低排放指标限值（燃气锅炉）要求。

④无组织废气

企业产生的无组织排放废气主要为原料堆场各种原料在装卸、破碎、筛分、混合、输送时散发的常温物料粉尘；烧结产生粉尘的部位主要是原料、熔剂和燃料在破碎、筛分、配料混合和输送时产生粉尘；烧结矿热破碎、热筛分及转运等过程中产生粉尘；冷矿筛分等产生粉尘；高炉系统粉尘主要来源于炉前供料系统焦炭、烧结矿的槽下筛分，料坑、各卸料点、炉顶卸料、以及出铁场出铁期间，高炉铁口开口、堵口、铁水注入铁水罐时，均产生大量烟(粉)尘。公司无组织废气监测结果采用 2021 年 4 月 15 日《安阳县鑫源钢铁有限责任公司委托监测报告》（益民环检字第 ZJ2021006WQ 02 号），监测结果见下表。

表 3.7-10　厂区内无组织废气排放监测表　单位：mg/m³

监测时间		炼铁车间	烧结车间	原料库
2021.04.15	11:22-/	0.624	0.564	0.752
	11:25-/	0.738	0.695	0.700
	11:27-/	0.862	0.548	0.784
《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB41/1954-2020）		8	8	8

表 3.7-11　厂界无组织废气排放监测表　单位：mg/m³

监测时间		上风向	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#
2021.04.15	14:51-/	0.245	0.459	0.487	0.336
	15:53-/	0.280	0.432	0.361	0.402
	16:54-/	0.293	0.430	0.408	0.451
安环攻坚办[2019]196 号文		0.5	0.5	0.5	0.5

由表上表可知，公司各车间无组织废气排放浓度均满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB41/1954-2020）标准要求；公司厂界外浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外最高浓度 1.0mg/m³ 要求，且能够满足《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）要求（厂界最高浓度 0.5mg/m³ 要求）。

3.7.2 废水

企业废水主要是生产废水和生活污水。

①生产废水

炼铁冲渣水循环利用，不外排；高炉冷却水循环使用，不外排；脱硫水循环利用，不外排；湿电除尘用水循环使用，不外排；电厂冷凝器冷却水、冷油器冷却水、空冷器冷却水循环使用，不外排，浓盐水用于炼铁冲渣补水；机组循环冷却水（包括鼓风机、真空泵、空压机等）循环使用，不外排；全厂生产废水不外排。

②生活污水

公司生活污水主要为员工厕所冲洗水、食堂水等，经统一收集后，经化粪池预处理后定期清掏，不外排。

3.7.3 噪声

企业环境噪声主要由空气动力性噪声、机械性噪声、电磁性噪声和其他噪声组成。其中空气动力性噪声包括各种风机、空压机、喷燃器、管道内流体、排气、扩容、节流、漏气所产生的噪声；机械性噪声由机械设备运转、摩擦、撞击、振动所产生；电磁性噪声由发电机、电动机、变压器等电器设备由于磁场交变运动产生的噪声；其他噪声包括交通噪声、水流声、人流活动引起的噪声。针对噪声，公司对高炉炉顶、喷煤风机等加装消音器，减少噪音污染。

《高炉炉前吸附制氧项目环境影响报告表》中厂界噪声预测值见下表：

表 3.7-12 厂界噪声预测值一览表

声源	距离（m）	噪声值 dB（A）			
		贡献值	背景值	预测值	标准值
东厂界	140	18.68	58.5	58.5	昼间≤60dB(A)
南厂界	240	14.00	51.6	51.6	
西厂界	55	26.79	50.1	50.12	
北厂界	70	24.70	52.6	52.61	
东厂界	140	18.68	47.6	47.61	夜间≤50dB(A)
南厂界	240	14.00	42.9	42.91	
西厂界	55	26.79	42.4	42.52	
北厂界	70	24.70	41.8	41.88	

由上表可知，公司厂界噪声预测值未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准限值，可达标排放。

3.7.4 固废

企业产生的固体废物包括高炉炉渣、脱硫石膏、除尘灰、废机油、废脱硝催化剂、废机油桶、废除尘袋、废石英砂、废弃反渗透膜等。

对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，鑫源铸业锅炉软水制备工艺产生的废弃反渗透膜、废石英砂不在危废名录内，属于一般固废，应按照一般工业固体废物进行管理处置。

现有工程固废产生及处置情况见下表。

表 3.7-13　固体废物产生与利用情况（t/a）

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别*	固体废物描述	产生量	处理方式	处置量	排放量	其他信息
1	炼铁	高炉矿渣	炉渣	一般工业固体废物	炼铁高炉矿渣	180000	委托利用	180000	0	安阳金旺临化水泥有限责任公司
2	烧结	脱硫石膏	脱硫石膏	一般工业固体废物	脱硫系统产生的固废	1500	委托利用	1500	0	安阳金旺临化水泥有限责任公司
3	原料系统	除尘灰	其它固体废物	一般工业固体废物	袋式除尘器收集的除尘灰	2000	委托处置	2000	0	回用生产
4	公用单元	废除尘袋	袋式除尘器废滤袋	一般工业固体废物	袋式除尘器定期更换后的废滤袋	10	委托处置	10	0	废旧物资回收
5	原料系统	废包装袋	袋装原料废弃包装	一般工业固体废物	袋装原料废弃包装	0.5	委托处置	0.5	0	废旧物资回收
6	公用单元	废弃反渗透膜	废弃反渗透膜	一般固废	锅炉软水系统定期更换的废弃反渗透膜	0.2	委托处置	0.2	0	废旧物资回收
7	公用单元	废机油	机械设备产生的废机油	危险废物	已建项目及在建项目机械设备产生的废机油	1.85	委托处置	1.85	0	中环信环保有限公司处置
8	公用单元	废机油桶	机油废弃包装	危险废物	机油废弃包装	0.2	委托处置	0.2	0	中环信环保有限公司处置
9	烧结	废脱硝催化剂	危险废物	危险废物	废脱硝催化剂	10	委托处置	10	0	委托资质单位处置
10	公用单元	废石英砂	废石英砂	一般固废	锅炉软化水工艺使用	0.2	委托处置	0.2	0	废旧物资回收
11	公用单元	空气过滤产生的废滤筒	废滤筒	一般固废	在建项目制氧工序产生	12 个/a	委托处置	12 个/a	0	废旧物资回收
12	公用单元	空气纯化产生的废分子筛吸	废分子筛吸附剂	一般固废	在建项目制氧工序产生	6m^3/8a	委托处置	6m^3/8a	0	废旧物资回收

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别*	固体废物描述	产生量	处理方式	处置量	排放量	其他信息
		附剂								
13	公用单元	废油桶	机油废弃包装	危险废物	在建项目机油废弃包装	0.15t/4a	委托处置	0.15t/4a	0	在确定封口处于打开状态、静置无滴漏后经打包压块后用于金属冶炼

*注：根据《国家危险废物名录（2021 年版）》判别。

因此，企业产生的各类固体废物均合理处置不外排。

3.8 现有项目总量控制指标

现有项目总量控制指标见表 3.8-1。

表 3.8-1 现有项目总量控制指标一览表 单位:t/a

类别	污染物	许可排放量①			实际排放量②	实际排放量是否超过许可量
		排污许可证许可排放量	环评许可排放量	合计		
大气污染物	颗粒物	241.29	4.65	245.94	154.701	否
	SO_2	160.96	11.62	172.58	172.179	否
	NOx	333.14	0	333.14	332.958	否
	VOCs	0	0	0	0	/
水污染物	COD	0	0	0	0	/
	NH_3-N	0	0	0	0	/

注：①排污许可证已对主要排放口（DA001、DA002、DA007、DA008、DA011）、一般排放口（DA003、DA004、DA005、DA006、DA009、DA010、DA012）和无组织废气污染物进行了许可，其中 DA011 排放的污染物颗粒物、二氧化硫和氮氧化物仅中许可了氮氧化物，因此 DA011 排放口颗粒物和二氧化硫采用环评批复量，其他排放口许可量采用排污许可证许可量。许可排放量详细计算过程详见附件。

②实际排放量详细计算过程详见附件。

3.9 现有项目排污许可制度执行情况

3.9.1 排污许可执行报告

企业排污许可执行报告要求及执行情况见下表。

表 3.9-1 企业排污许可执行报告要求及执行情况

主要内容	上报频次	执行情况
在全国排污许可证管理信息平台填报：污染物实际排放浓度和排放量、合规判定分析、超标排放或污染防治设施异常情况说明等内容。其中，季度执行报告还应包括各月度生产小时数、主要产品及其产量、主要原料及其消耗量、新水用量及废水排放量、主要污染物排放量等信息。	季报	2018 年-2022 年每季度均严格按照要求上报
在全国排污许可证管理信息平台填报：1.排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况（在全国排污许可证管理信息平台以外的途径公开信息的，还应提供相关证明材料）、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。2.对于排污单位信息有变化和违证排污等情形，应分析与排污许可证内容的差异，并说明原因。	年报	2018 年-2022 年每年度均严格按照要求上报

3.9.2 排污许可自行监测

3.9.2.1 排污许可自行监测方案

①废气自动监测内容

公司废气自动监测内容见下表。

表 3.9-2 废气自动监测内容一览表

污染类型	工序	监测位置	监测指标	监测设施	监测频次	备注
废气	烧结	DA001(烧结机头排气筒)	颗粒物	自动	全天连续监测	若自动监测发生故障时，采用手工监测，监测频次为 1 次/6h
			二氧化硫	自动		
			氮氧化物	自动		
		DA002(烧结机尾排气筒)	颗粒物	自动		
		DA003（筛分废气排气筒）	颗粒物	自动		
	炼铁	DA007（矿槽废气排气筒）	颗粒物	自动		
		DA008（出铁场废气排气筒）	颗粒物	自动		
		DA009（热风炉废气排气筒）	颗粒物	自动		
			二氧化硫	自动		
			氮氧化物	自动		
	锅炉	DA011（锅炉废气排气筒）	颗粒物	自动		
			二氧化硫	自动		
			氮氧化物	自动		

②废气手工监测内容

公司废气手工监测内容见下表。

表 3.9-3 废气手工监测内容一览表

污染类型	工序	监测位置	监测指标	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	监测方法	监测仪器
有组织废气	烧结	DA001(烧结机头排气筒)	二噁英类	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/年	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ/T77.2-2008	高分辨气相色谱-高分辨磁质谱仪
			氟化物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/季	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T67-2001	PHSJ-216 离子计

		DA004(配料排气筒)	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/季	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪+电子天平
		DA005(竖冷窑排气筒)	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	
		DA012(竖冷窑热风管道废气排气筒)	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	
	炼铁	DA006(煤磨机排气筒)	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	
		DA010(铸铁机排气筒)	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/年	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	
	锅炉	DA011(燃气锅炉排气筒)	林格曼黑度	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/季度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007	林格曼镜
无组织废气	炼铁	炼铁车间	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/季	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	QC-2 双气路大气采样仪+电子天平
	烧结	烧结车间	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/季	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	
	原料系统	原料库	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/季	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	
	厂界废气	上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	颗粒物	手工	非连续采样，至少 3 个	1 次/季	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	

③废水监测内容

公司废水监测内容见下表。

表 3.9-4 废水污染源监测内容一览表

污染类型	监测位置	监测指标	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	监测方法	监测仪器
雨水	雨水总排口	化学需氧量	手工	混合采样，至少 3 个混合样	1 次/日	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	酸式滴定管
		悬浮物	手工	混合采样，至少 3 个混合样	1 次/日	水质 悬浮物的测定 重量法GB11901-1989	电子分析天平
		氨氮	手工	混合采样，至少 3 个混合样	1 次/日	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	T6 新悦可见分光光度计

		石油类	手工	混合采样，至少 3 个混合样	1 次/日	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法 HJ637-2018	红外分光测油仪

④厂界噪声监测内容

厂界噪声监测内容见下表。

表 3.9-5 厂界噪声监测内容一览表

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	仪器设备名称和型号
厂界四周	等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》声级计法 GB12348-2008	多功能声级计

3.9.2.2 自行监测执行情况

现有工程严格排污许可自行监测方案进行监测。

3.9.3 排污许可信息公开

企业季度和年度执行报告在国家排污许可信息公开系统进行公开，见附图。

3.10 现有项目存在环保问题及整改方案

现有项目于 2021 年 10 月通过了钢铁行业超低排放改造验收，根据《安阳鑫源铸业有限公司钢铁超低排放改造项目有组织排放评估监测报告》（2021 年 10 月）中建议：积极开展高炉煤气精脱硫试点。

同时在大宗物料运输方面，厂内还存在国五运输车辆，建议逐步更换为国六或新能源车辆。根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气（2019）35 号）：“全国新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平。推动现有钢铁企业超低排放改造，到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60%左右产能完成改造，有序推进其他地区钢铁企业超低排放改造工作；到 2025 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造”，企业将按照要求在 2025 年前完成清洁运输超低改造，并单独进行验收工作。

公司高炉炉前吸附制氧项目已建成，尚未进行环保验收，建议企业尽快进行环保验收。整改在 2023 年 8 月底完成。

现有厂区环境卫生稍差，建议加强厂区环境卫生清扫，加大扫水车清扫力度。整改在 2023 年 8 月完成。

4 改建项目（本项目）情况及工程分析

4.1 改建项目概况

4.1.1 改建项目基本情况

改建项目基本情况见表 4.1.1-1，工程组成内容见表 4.1.1-2。

表 4.1.1-1 改建项目基本情况一览表

序号	类别	内容
1	项目名称	安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目
2	拟建地点	安阳市殷都区水冶镇北关村
3	建设性质	改建
4	占地面积	全厂占地 226000m^2，本项目占地 66000m^2
5	总投资	150000 万元
6	生产规模	年产市政工程用高端铸铁管 20 万吨，高端球墨铸件等 10 万吨
8	劳动定员	新增员工 900 人
9	工作制度	300 天，一天 3 班，每班 8 小时
10	主要原材料	铁水、硅铁、废钢等
11	排水去向	循环使用不外排

表 4.1.1-2　工程组成一览表

类别	工程名称		工程内容	备注
主体工程	铸管车间	铸管车间	单层，彩钢结构，层高 18m，建筑尺寸 156m×90m，包括熔炼工部、浇铸工部、退火工部、精整工部及包装工部	新建
		熔炼工部	熔化区，主要设备包括 1 台 120t 混铁炉、1 套 15 吨中频电炉（两用一备）、20 个 1t 铁水包	新建
		浇铸工部	包括 16 套热模法离心浇铸机	新建
		退火工部	2 台蓄热式台式退火炉用于铸铁管	新建
		精整工部	新建 4 条精整线主要设备 4 台清理机	新建
		喷锌	新建 2 条喷锌生产线，设 2 套喷锌机	新建
		包装工部	新建 4 条包装线	新建
	铸件一车间（南）	铸件一车间	单层，彩钢结构，层高 21m，建筑尺寸 120m×36m，包括熔炼工部、造型工部、制芯工部、浇铸工部等	新建
		熔炼工部	包括熔化区和球化区，主要设备包括 1 套 10 吨中频电炉（一用一备）、10 个 1t、2t 和 5t 铁水包	新建
		造型、制芯和浇铸工部	造型工部主要包括新建 2 条 V 法造型生产线和 1 条消失模造型生产线	新建
	铸件二车间（北）	铸件二车间	单层，彩钢结构，层高 21m，建筑尺寸 120m×36m，包括熔炼工部、造型工部、制芯工部、浇铸工部等	新建
		熔炼工部	包括熔化区，主要设备包括 1 套 15 吨中频电炉（一用一备）、10 个 1t、2t 和 5t 铁水包（铁水包和铸件一车间共用）	新建
		造型、制芯、浇铸工部	造型工部主要包括新建 2 条静压造型生产线和 1 条树脂砂造型生产线	新建
	铸件精整车间	铸件精整车间	单层，彩钢结构，层高 21m，建筑尺寸 84m×48m，主要为清理打磨、喷锌、机加工、涂覆水泥等	新建
		机加工线	新建机加工生产线包括 1 台立式车床和 1 台卧式车床等机加工设备	新建
		清理打磨	新建 4 条清理打磨线，设 4 套通过式抛丸机	新建
		喷锌	新建 4 条喷锌生产线，设 4 套喷锌机	新建
		涂覆水泥	1 个 5t 的水泥仓	新建
辅助工程	办公楼、宿舍楼等		依托现有	依托
	检验中心		建设 1 栋产品检验楼，用于检验原料及产品的合格情况	新建

类别	工程名称		工程内容	备注
	空压站		新增 2 台 2 台水冷无油螺杆式空气压缩机	新建
	配电室		利用现有 1 座 110kVA 变压站，满足项目生产用电需求	依托
储运工程	原辅料仓库		单层，彩钢结构，建筑尺寸 72m×18m 用于存放 EPS 粒子、树脂砂、固化剂等	新建
	成品仓库		两个，单层，彩钢结构，建筑尺寸 145×36m，108/145×36m，用于存放铸管和铸件产品	
	运输		委托外部专业运输车辆运输	
公用工程	供电		利用现有厂内 110kVA 变压站，接入各配电设施满足生产用电需求	依托
	供水		利用厂区内深水井	依托
	煤气		依托现有工程高炉煤气，通过管道接入厂内，供混铁炉和退火炉作为燃料	依托
环保工程	废气	铸管车间	混铁炉和退火炉高炉煤气燃烧烟气：采用“低氮燃烧+石灰石—石膏湿法脱硫”工艺处理后由 26m 高排气筒（DA013）排放。	新建
			混铁炉倾倒废气：集气罩收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器处理后由排气筒（DA014）排放。	
			中频炉烟气：采用二次收集系统，废气经收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器处理后由排气筒（DA015）排放。	
			铸管工序烟尘：集气罩收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器处理后由排气筒（DA016）排放。	
			喷锌粉尘：各产尘点侧方均设置集尘罩，收集后和铸管、精整废气共用一套覆膜袋式除尘器处理后，由排气筒（DA016）排放。	
			精整工序粉尘：设置全密闭集尘设施，收集后和铸管、精整废气共用一套覆膜袋式除尘器处理后，由排气筒（DA016）排放。	
		铸件一车间（南）	中频炉烟气：采用二次收集系统，废气经收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒排放，本项目中频炉和球化废气共用一套覆膜袋式除尘器处理后通过一根 26 米高排气筒（DA015）排放。	新建
			球化工序烟尘：采用二次收集系统，废气经收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒排放，本项目中频炉和球化废气共用一套覆膜袋式除尘器处理后通过一根 26 米高排气筒（DA015）排放。	
			消失模造型废气：造型工序产生的颗粒物经集气罩收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒（DA017）排放。 造型工序产生的有机废气经集气罩收集后通过管道连接至 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化处理后由排气筒（DA018）排放（与消失模浇铸废气共用）。	

类别	工程名称		工程内容	备注
			消失模浇铸废气：浇铸工序产生的颗粒物经集气罩收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒（DA019）排放；浇铸工序产生的有机废气采用真空机组抽出后经 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化处理后由排气筒（DA018）排放，造型和浇铸有机废气共用一套污染治理设施。	
			消失模砂处理废气：砂处理工序密闭操作，产生的颗粒物经二次收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器（与消失模造型废气共用），经处理后由排气筒（DA017）排放。	
			V 法造型废气：造型工序产生的颗粒物经集气罩收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒（DA020）排放。 造型工序产生的有机废气经集气罩收集后通过管道连接至 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化处理后由排气筒（DA021）排放，V 法砂浇铸、V 法造型、静压生产线造型、静压生产线浇铸有机废气共用 1 套。	
			V 法浇铸废气：浇铸工序产生的颗粒物经集气罩收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒（DA022）排放；浇铸工序产生的有机废气采用真空机组抽出后经 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化处理后由排气筒（DA021）排放，V 法砂浇铸、V 法造型、静压生产线造型、静压生产线浇铸有机废气共用 1 套。	
			V 法砂处理废气：砂处理工序密闭操作，产生的颗粒物经二次收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器（与 V 法造型废气共用），经处理后由排气筒（DA020）排放。	
		铸件二车间（北）	中频炉烟气：采用二次收集系统，废气经收集后通过管道连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒排放，本项目中频炉和球化废气共用一套覆膜袋式除尘器处理后通过一根 26 米高排气筒（DA015）排放。	
			静压生产线制芯、砂处理废气：全封闭操作，各产尘点上方均设置集尘罩，收集后连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒（DA023）排放	
			静压生产线造型、浇铸废气：造型和浇铸工序产生的废气经收集后连接至 1 套覆膜袋式除尘器处理后进入 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化处理后由排气筒（DA021）排放，V 法砂浇铸、V 法造型、静压生产线造型、静压生产线浇铸有机废气共用 1 套。	
			树脂砂生产线制芯、砂处理废气：全封闭操作，各产尘点上方均设置集尘罩，收集后连接至 1 套覆膜袋式除尘器，经处理后由排气筒（DA024）排放。	
			树脂砂生产线造型、浇铸废气：造型和浇铸工序产生的废气经收集后连接至 1 套覆膜袋式除尘器处理后进入 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化处理后由排气筒（DA025）排放。	
		铸件精整车间	铸件精整工序废气：抛丸机产生的粉尘通过旋风除尘器+覆膜袋式除尘器处理后由 26m 排气筒（DA026）	

类别	工程名称	工程内容	备注
		排放；喷锌工序为密闭作业，喷锌枪侧面设置收尘罩，将未沉积锌雾收集，在冷风扇的冷却下凝聚为锌粉尘，通过伸缩管道通入抛丸机废气处理装置“一套旋风除尘器+覆膜袋式除尘器”中合并处理排放。	
		水泥仓废气：水泥仓产生的粉尘通过脉冲仓顶除尘器处理后无组织排放。	
	废水	①生产设备间接循环冷却水循环利用；②生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排；全厂无废水外排。	新建
	固体废物	一般固废：炉渣、废砂、废耐火材料、除尘灰、废模具等全部送建材厂外售处置；混铁炉、中频炉除尘灰送原有工程烧结工序处置；废包装材料作为废品外售处置；水压试验污泥送环卫部门指定地点处置。	新建
		危险废物：包括废液压油、废机油、含油抹布和手套、废切削液、废包装桶、废活性炭等，经危废暂存间分类收集后定期交有资质单位处置。废催化剂不属于危险废物名录中 HW50 所列来源，但不排除其是否为“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，因此本次评价建议企业在危险废物产生后委托资质单位对危险废物进行成分鉴别，根据鉴别结果对废催化剂进行管理处置，鉴别结果未出之前，按照危险废物进行管理处置。	新建
		生活垃圾：送环卫部门指定地点处置	新建
	噪声	噪声污染源采用低噪声设备、加装减震垫、消音器等设施	新建
	防渗	按照要求，对生产车间、原辅料仓库、危废暂存间进行分区防渗，以满足防渗要求。	新建
依托工程	高炉	本工程铁水依托原有工程已建成投产的380m³高炉，优先为本项目提供铁水，原有工程高炉铁水年产量为40万t/a，本工程铁水用量为27.718万t/a，满足用量需求。	依托
	煤气	本项目退火炉依托原有工程高炉煤气，本项目煤气用量 0.05m³/h，从发电系统调配，可满足本项目煤气用量需求。	
	供暖	生产车间和生活办公区供暖全部依托高炉余热	
	供电	利用现有 110kVA 变压站，接入各用电生产设施，可满足用电需求	
	供水	利用厂内现有水井，供水能力 100m³/h，可满足供水需求	
	排水	生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排	

4.1.2 改建项目产品方案

本项目产品方案及生产规模详见表 4.1.2-1 至表 4.1.2-4，产品质量标准见表 4.1.2-5。

表 4.1.2-1 改建项目产品方案表

序号	产品名称	年产量(万 t/a)	工艺	车间
1	高端铸铁管	20	离心铸造工艺	铸管车间
2	球墨铸件	3	V 法造型铸造工艺	铸件一车间（南）
3		1	消失模铸造工艺	
4		5	垂直静压造型铸造工艺	铸件二车间（北）
5		1	树脂砂铸造工艺	

表 4.1.2-2 15 万吨/年 W、W1 型排水管产品纲领（高端铸铁管）

规格（DN）	公称长度（mm）	平均净重（kg）	重量比（%）	年产量（吨）	年产量（条）
50	3000	14	5.89%	8835	631071
75	3000	21.5	7.09%	10635	494651
100	3000	27.5	56.31%	84465	3071454
125	3000	35.5	0.76%	1140	32112
150	3000	42	26.69%	40035	953214
200	3000	68	2.66%	3990	58676
250	3000	95	0.44%	660	6947
300	3000	124	0.17%	255	2056
合计			100.00%	150000	5250181

表 4.1.2-3 5 万吨/年 A 型排水管产品纲领（高端铸铁管）

规格（DN）	公称长度（mm）	平均净重（kg）	重量比（%）	年产量（吨）	年产量（条）
50	500~2000	7.3	6.50%	3250	445210
75	500~2000	11.2	7.0%	3500	312500
100	500~2000	14.75	56.5%	28250	1915250
125	500~2000	20.5	0.7%	350	17070
150	500~2000	24.6	26.7%	13350	542680
200	500~2000	35.4	2.6%	1300	36720
合计			100.0%	50000	3269440

表 4.1.2-4 10 万吨/年高端铸件产能分配一览表（球磨铸件）

序号	产品规格	年产量（吨）	材质	生产线
1	配重类（实芯）	30000	球墨铸铁	V 法全自动生产线

序号	产品规格	年产量（吨）	材质	生产线
2	配重类（空芯）	10000	球墨铸铁	消失模全自动生产线
3	机床铸件	10000	球墨铸铁	树脂砂全自动生产线
4	井盖或健身器材	50000	球墨铸铁	静压造型造型线
合计		100000	/	/

表 4.1.2-5 产品质量标准

铸管		
序号	产品特性	产品各项指标
1	灰铁化学成份	HT200、HT250 和 HT300
2	消防安全、噪声低、耐腐蚀、强度高、寿命长、冷热膨胀系数低、柔性接口不渗漏、抗震、材质无毒害、材料可以循环利用	
3	排水管执行标准	GB/T12772
高端铸件		
序号	产品特性	产品各项指标
1	灰铁化学成份	HT200、HT250 和 HT300
2	球铁化学成份	QT400、QT500、QT600 和 QT700
3	表面粗糙度（GB6060.1—85）	Ra6.3-25μm
4	铸件尺寸公差（GB6414—86）	CT 7—9
5	产品执行标准	ISO2531 和 GB13295 等

4.1.3 改建项目主要生产设备

改建项目主要生产设备明细详见下表。

表 4.1.3-1 改建项目主要生产设备一览表

序号	类别	设备名称及型号		数量(台/套)	备注
20 万吨铸管工程主要设备					
1	金属熔炼	混铁炉	120t	1	新增，铸管线与铸件线共用
		中频电炉	15t/h，采用一拖二的形式配置	2	新增
			15t/h	1（备用）	新增
		铁水包	1t	20	新增
2	离心设备	离心铸管机	转速：1500-2000 rpm	16	新增
3	浇铸	浇铸设备	离心浇铸机	16	新增

序号	类别	设备名称及型号		数量(台/套)	备注
4	清理	清理机	10kW	4	新增
5	热处理	台式退火炉	20m^3	2	新增
6	喷锌	喷锌机	/	2	新增
7	包装	包装设备	/	4	新增
10 万吨球墨铸件生产线					
	公用设备				
1	金属熔炼	中频炉	15t/h，采用一拖二的形式配置	1	新增
			10t/h，采用一拖二的形式配置	1	新增
		铁水包	1t	4	新增
			2t	5	新增
			5t	1	新增
2	机加工	通过式抛丸机	200kw	4	新增
		立式车床	CQ5250	1	新增
		卧式车床	CW5000	1	新增
3	喷锌	喷锌机	/	4	新增
5 万吨高端球墨铸件-静压造型线生产设备（铸件二车间）					
1	造型、浇铸	静压造型造型线	ZZ4113BF，120-150 型/h	1	新增
			ZZ4111AF，100 型/h	1	新增
2	制芯	制芯机	100 模/h	3	铸造共用
3	砂处理及旧砂再生	落砂机	100kw	1	新增
		旧砂再生系统	100-120t/h	1	新增
1 万吨树脂砂铸件生产线（铸件二车间）					
1	造型、浇铸	树脂砂生产线	20t/h	1	新增
2	制芯	制芯机	/	5	新增
2	砂处理及旧砂再生	落砂机	15t	1	新增
		悬挂式磁选机	2.2kw	1	新增
		贯通式磁选机	10t/h	1	新增
		混砂机	20+5t/h	1	新增
		环链斗式提升机	TH315	1	新增
		带式斗式提升机	S528IX	1	新增
		带式斗式提升机	S524IX	1	新增
		振动给料机	20t/h	1	新增
		砂块破碎机	10t/h	1	新增
		机械涡流离心式再生机	10t/h	1	新增
		沸腾冷却机	20t/h	1	新增
		砂温调节器	10t/h	1	新增

序号	类别	设备名称及型号		数量(台/套)	备注
		气力输送装置	10-20t/h	1	新增
1 万吨球墨铸件-消失模主要设备（铸件一车间）					
1	造型、浇铸	真空负压消失模生产线	10T	1	新增
		真空负压系统	55kw	3	新增
2	砂处理及旧砂再生	砂处理生产线	THS1822，780kw	1	新增
		振实台	/	1	新增
		落砂装置	/	1	新增
		筛分输送机	60t/h	1	新增
		板链提升机	60t/h	1	新增
		砂幕冷却器	60t/h	1	新增
		振动筛	/	1	新增
		输送机	/	1	新增
3	消失模白取	全制动预发机	SJ-KF-450	2	新增
		自动成型机	FM-CX	20	新增
3 万吨 V 法造型生产线（铸件一车间）					
1	造型、浇铸	V 法生产线		2 条	新增
2	造型机组配套	砂斗	双室、附料位器	2	新增
		雨淋式加砂阀	气动启闭、附抽尘口	4	新增
		小车式振实台	电动小车、电机激振、三工位停止	4	新增
		移动式薄膜加热装置	电动行走、气动升降、电阻加热 45-200kw	2	新增
		起模机（上）	气动顶杆同步升降	2	新增
		起模机（下）	气动顶杆同步升降	2	新增
		翻箱机	采用翻箱机翻箱	2	新增
		高压无气涂料喷枪	进口	2	新增
		翻箱修型架	钢结构	2	新增
		控制系统	电控柜、气控柜、操作箱、二次配线	2	新增
3	砂处理系统配套	螺旋输送机（耐热型）	Φ400	2	新增
		振动筛	560	2	新增
		振动输送筛（耐热）	800	2	新增
		板链式斗提机（耐热）	200	2	新增
		砂冷却床	20t/h	2	新增
		带式斗提机	250	2	新增
		空气输送槽装置	250	2	新增
		高压风机	80m^3/分	2	新增
		电控系统	/	2	新增

序号	类别	设备名称及型号		数量(台/套)	备注
		气控系统	/	2	新增
		真空泵	RRD-150V	2	新增

备注：经查阅《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修订版）(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号)、高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）、高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）、高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）及高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）可知本项目拟用有型号设备不在淘汰目录之列，环评要求无型号设备不得在淘汰目录。

设备/生产线与产能匹配性分析见下表。

表 4.1.3-2 设备/生产线与产能匹配性分析

生产车间	生产线	产品	产能（万t/a）	回炉料（万t/a）	熔炼量（万t/a）	熔炼设备	熔化周期（h）	熔炼时间（h/a）	熔化能力（万t/a）	是否匹配
铸管车间	离心铸管生产线	高端铸铁管	20	0.6	20.6	1 套 15 吨中频电炉（两用一备）	1	7200	21.6	匹配
铸件一车间（南）	V 法造型铸造生产线、消失模铸造生产线	球磨铸件	4	0.48	4.48	1 套 10 吨中频电炉（一用一备）	1	4500	4.5	匹配
铸件二车间（北）	垂直静压造型铸造生产线、树脂砂铸造生产线	球磨铸件	6	0.72	6.72	1 套 15 吨中频电炉（一用一备）	1	4500	6.75	匹配

4.1.4 改建项目主要原辅材料使用情况及理化性质

（1）原辅材料用量

本项目原辅材料消耗情况见下表。

表 4.1.4-1 改建项目主要原辅材料一览表

序号	名称	用量（t/a）	单位消耗（kg/t）	备注
铸管生产线原辅料消耗*				
1	高炉铁水	185000	0.925	自产
2	硅铁	2270	0.011	外购

序号	名称	用量（t/a）	单位消耗（kg/t）	备注
3	废钢	17200	0.086	外购
4	锌丝	300	/	外购
5	涂料	17400	/	外购，成分为水、膨润土和石英粉
铸件-消失模生产线原辅料消耗				
1	高炉铁水	9210	0.92	自产
2	硅铁	188	0.014	外购
3	废钢	951	0.083	外购
4	钢丸	16	/	外购
5	球化剂	50	/	外购
6	EPS 树脂	36	/	外购
7	石英砂	40	/	外购
8	锌丝	12	/	外购
9	水泥	1800	/	外购
10	水基涂料	870	/	外购
铸件-V 法造型生产线原辅料消耗				
1	高炉铁水	27560	0.92	外购
2	硅铁	565	0.014	外购
3	废钢	2853	0.083	外购
4	锰铁	120	0.004	外购
5	球化剂	150	/	外购
6	钢丸	48	/	外购
7	锌丝	20	/	外购
8	石英砂	100	/	外购
铸件-静压造型生产线原辅料消耗				
1	高炉铁水	46200	0.92	外购
2	硅铁	1132	0.14	外购
3	废钢	5708	0.083	外购
4	球化剂	300	/	外购
5	锌丝	30	/	外购
6	石英砂	200	/	外购
7	煤粉	1	/	外购
8	膨润土	12	/	外购

序号	名称	用量（t/a）	单位消耗（kg/t）	备注
9	偶联剂	0.2	/	外购
10	钢丸	80	/	外购
11	树脂砂	20	/	外购
12	碱性酚醛树脂	0.5	/	外购
13	CO_2	1	/	外购
树脂砂铸件				
1	高炉铁水	9210	0.92	外购
2	硅铁	188	0.014	外购
3	废钢	951	0.083	外购
4	球化剂	50	/	外购
5	锌丝	10	/	外购
6	树脂砂	5820	/	外购
7	碱性酚醛树脂	55	/	外购
8	固化剂	25	/	外购
9	钢丸	16	/	外购
10	耐火涂料	870	/	外购
其他				
1	液压油	1.8	/	外购
2	机油	1	/	外购
3	切削液	2	/	外购
4	耐火材料	1500	/	外购

*注：本项目铸管生产线没有球化工艺，不使用球化剂。

（2）原辅材料成分分析

本项目铁水来源于公司高炉，其铁水成分见表 4.1.4-2，经过球化处理后的铁水成份见表 4.1.4-3，球墨铸铁化学成份见表 4.1.4-4，对比以上两表，本项目铁水经球化处理后可以满足球墨铸造用铁水要求。

表 4.1.4-2　本公司高炉铁水成份(%)

成份	C	Si	Mn	S	P
含量(%)	3.4~3.9	0.9~1.4	≤0.3	≤0.04	≤0.08

表 4.1.4-3　本项目球化处理后铁水成份(%)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mg	Re
3.4~3.9	2.4~3.0	≤0.3	≤0.08	≤0.03	≤0.15	≥0.04	0.010~0.030

表 4.1.4-4　球墨铸铁化学成分

牌号	化学成分(质量分数)%						
	C	Si	Mn	P	S	Mg	RE
QT400-15	3.5~3.8	2.5~3.0	≤0.07	≤0.1	≤0.01	0.15~0.085	0.04~0.09
QT400-18	3.6~3.8	2.3~2.7	<0.5	<0.08	<0.025	0.03~0.05	0.02~0.03
QT500-7	3.6~3.8	2.5~2.9	<0.6	<0.08	<0.025	0.03~0.05	0.03~0.05
QT900-2	3.5~3.7	2.7~3.0	<0.5	<0.08	<0.025	0.03~0.05	0.025~0.045

改建项目原辅材料分类和成分见下表。

表 4.1.4-5　本项目原辅材料及主要成份

名称	主要成分及含量
硅铁	铁和硅组成的铁合金（以硅石、钢、焦碳为原料，经过 1500~1800℃高温还原的硅熔于铁液中，形成硅铁合金。项目所用硅铁符合质量符合《硅铁》（GB/T2272-2009）中相关要求。
废钢	指钢铁厂生产过程中不成为产品的钢铁废料（如切边、切头等）以及使用后报废的设备、构件中的钢铁材料，成分为钢的叫废钢；成分为生铁的叫废铁，统称废钢。废钢的碳含量一般小于 2.0%，硫含量、磷含量均不大于 0.050%。
球化剂	本项目使用的球化剂属于镁球化剂，是纯镁粒经过特殊工艺处理制而成的球化剂，镁含量>92%，粒度应为 20~80 目，其中 20~30 目部分不得大于总量的 10%，60~80 目部分不得大于总量的 20%，1100℃时的阻燃时间不应小于 10s~15s，表面质量要求外观圆整。
膨润土	膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产，蒙脱石结构是由两个硅氧四面体夹一层铝氧八面体组成的 2：1 型晶体结构，由于蒙脱石晶胞形成的层状结构存在某些阳离子，如 Cu、Mg、Na、K 等，且这些阳离子与蒙脱石晶胞的作用很不稳定，易被其它阳离子交换，故具有较好的离子交换性。国外已在工农业生产 24 个领域 100 多个部门中应用，有 300 多个产品，因而人们称之为“万能土”。
耐火涂料	耐火涂料（粒径 0-5mm，主要成分为氧化镁 47%、二氧化硅 43%、二氧化二铁 10%，耐火度 1700℃），在涂料搅拌机内加水搅拌，使其粘度合适。搅拌后的涂料放入涂料槽内，将模型簇浸入涂料槽内，涂刷，涂层厚度 0.5-2mm，然后进行烘干。
EPS 树脂	EPS 粒子是一种高分子碳氢化合物，含有质量分数为 92%的碳和 8%的氢及微量的氧和氮，相对分子量一般在 60000 左右，经发泡处理后，内部结构呈峰窝状，有无数封闭的空孔，密度一般只有 0.015-0.030g/cm^3。
石英砂	石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO_2。粒度 40-100 目，化学成分 SiO_2>90%，含泥量<0.2%~0.3%，含水量<0.1%~0.2%，耗酸值<5mL，灼减量<5，粒型：圆形或多角型。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℃。石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料，滤料等工业。
树脂砂	含氮量 2.0~5.0%，24 小时抗拉伸强度>1.5MPa，游离甲醛<0.3%，粘度<60mPa·s，密度 1.15~1.25g/cm^3。树脂砂中酚醛树脂的加入量在 1.0%－1.4%时，该比例下其热稳定性最好。
煤粉	铸铁用湿型砂中加入煤粉，可以防止铸件表面粘砂缺陷，改善铸件的表面光洁度，并能减少夹砂缺陷，改善型砂的溃散功能，对于湿型球铁件，还能有效的防止产生皮下气孔。
水基涂料	为了提高消失模模型的强度和刚度，提高模型表面抗型砂冲刷能力，防止加砂过程中模型表面破损及振动造型及负压定型时模型的变形，在实型铸造泡塑模型表面需涂一层涂料，形成铸型内壳确保铸件的尺寸精度。

名称	主要成分及含量
	水基涂料由硅藻土，悬浮剂，粘结剂，助剂，水等组分混合制备而成。硅藻土为耐火骨料钠基膨润土和羟甲基纤维素钠，淀粉醚为悬浮剂，水玻璃和聚乙烯醇为粘结剂，水为载液，得到一种底层和面层合二为一的金属型水基铸造涂料，该铸造涂料容易涂刷将其喷涂到金属型上进行浇铸，能够得到表面粗糙度 Ra 在 1.0~2.0um 左右的铸件，涂膜的综合性能好。
碱性酚醛树脂	酚醛树脂，又名电木，为颗粒状。耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀。不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。由苯酚醛或其衍生物缩聚而得。游离甲醛<0.3%，粘度<60mPa·s，密度 1.15~1.25g/cm^3。

废钢指钢铁厂生产过程中不成为产品的钢铁废料（如切边、切头等）以及使用后报废的设备、构件中的钢铁材料，成分为钢的叫废钢；成分为生铁的叫废铁，统称废钢。废钢的碳含量一般小于 2.0%，硫含量、磷含量均不大于 0.050%。

项目所用废钢属于优质碳素结构钢（45Mn），其质量执行《优质碳素结构钢》（GB/T699-2015）中相关要求。由于项目废钢来源主要为外购，本评价对外购废钢提出如下要求：

（1）废钢的外形尺寸和块度应保证能从炉口顺利转炉。废钢单重不能过重，以便减轻对炉衬的冲击及吹炼过程的熔化完全。

（2）废钢中严禁混入橡胶，严禁混入塑料，不得混有封闭器皿、爆炸物和易燃易爆品和有毒物。

（3）废钢应清洁干燥，表面不得有漆膜，不得混有泥砂、水泥、耐火材料、油物，不得带水。

（4）废钢中不能夹带放射性废物，严禁混有医疗临床废物。

（5）废钢中禁止混有其浸出液 pH 值大于等于 12.5 或小于等于 2 的危险废物。

（6）不同性质的废钢分类堆放，按硫高低堆放；按废钢形状；按合金元素含量。

本项目主要原辅材料成分理化性质见下表。

表 4.1.4-6　改建项目主要原辅材料成分理化性质一览表

物质名称	分子式	存在形式	定义及理化性质	燃烧爆炸等危险性	毒性和毒理
高炉煤气	/	管道	高炉煤气为炼铁过程中产生的副产品，主要成分为：CO、CO_2、N_2、H_2、CH_4等，其中可燃成分 CO 含量约占 25%左右，H_2、CH_4的含量很少，CO_2、N_2的含量分别占 15%、55%，热值仅为 3500kJ/m^3 左右。	可燃	有毒
苯	C_6H_6	废气	常温下为一种无色、有甜味的透明液体，其密度小于水，具有强烈的芳香气味。苯的沸点为 80.1℃，熔点为 5.5℃。苯比水密度低，密度为 0.88g/cm^3，但其分子质量比水重。苯难溶	易燃	LD50：3306mg/kg（大鼠经口）；48mg/kg（小鼠

物质名称	分子式	存在形式	定义及理化性质	燃烧爆炸等危险性	毒性和毒理
			于水，1 升水中最多溶解 1.7g 苯；但苯是一种良好的有机溶剂，溶解有机分子和一些非极性的无机分子的能力很强，除甘油，乙二醇等多元醇外能与大多数有机溶剂混溶，除碘和硫稍溶解外，无机物在苯中不溶解。		经皮） LC50：10000ppm 7 小时（大鼠吸入）
苯乙烯	C_8H_8	废气	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂，是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。外观无色透明油状液体；分子量 104.15；熔点-30.6 ℃；沸点 145.2 ℃；密度 0.902 g/cm³；闪点 31.1 ℃；饱和蒸气压：0.7kPa（20℃）； 临界温度：369℃；临界压力：3.81MPa	易燃	LD50：1000mg/kg（大鼠经口）；316mg/kg（小鼠经口）。 LC50：24000mg/m³（大鼠吸入，4h）。
二氧化硫	SO_2	废气	无色，常温下为无色有刺激性气味的有毒气体，密度比空气大，易液化，易溶于水（约 1：40）密度 2.551g/L。 熔点：-72.4℃（200.75K），沸点：-10℃（263K）。	不燃，有刺激性	LC50：6600mg/m³，1 小时（大鼠吸入）
氮氧化物	NOx	废气	指的是只由氮、氧两种元素组成的化合物。常见的氮氧化物有一氧化氮（NO，无色）、二氧化氮（NO_2，红棕色）、一氧化二氮（N_2O）、五氧化二氮（N_2O_5）等，其中除五氧化二氮常态下呈固体外，其他氮氧化物常态下都呈气态。作为空气污染物的氮氧化物（NOx）常指 NO 和 NO_2。氮氧化物都具有不同程度的毒性。	氮氧化物系非可燃性物质，但均能助燃，如一氧化二氮、二氧化氮和五氧化二氮遇高温或可燃性物质能引起爆炸	有毒

4.1.5 储运工程

1、贮存

改建项目所用原料按规范要求存放，能满足储存要求。项目主要原、辅材料最大贮存量，以及成品最大贮存量情况见下表。

表 4.1.5-1 项目主要原辅材料及成品贮存量一览表

位置	名称	储存状态	储存形式	厂内一次最大储存量(t)	运输方式
原辅料仓库	硅铁	固态	/	1000	汽车
	废钢	固态	/	10000	汽车
	锌丝	固态	/	10	汽车
	钢丸	固态	/	10	汽车
	液压油	液态	桶装，12.5kg/桶	0.1	汽车
	机油	液态	桶装，12.5kg/桶	0.1	汽车

位置	名称	储存状态	储存形式	厂内一次最大储存量(t)	运输方式
	切削液	液态	桶装，12.5kg/桶	0.1	汽车
生产车间（产品存放区）	铸管	固态	/	2000	汽车
	铸件	固态	/	1000	汽车

2、运输

本项目原辅材料主要采用汽车公路运输，原料运输外委社会运输单位；产品及其它运出物料由购买单位自行运输，本公司不负责运输任务。

4.1.6 能源消耗

改建项目建成后能源消耗情况见下表。

表 4.1.6-1 改建项目能源消耗情况一览表

序号	名称	用量	单位	来源
1	新鲜水	13.8828	$10^4m^3/a$	由厂内自备水井供给
2	软水	47.5528	$10^4m^3/a$	外购
3	电	6200	$10^4kwh/a$	由利用 110kVA 变压站供给
4	煤气	14400	$10^4Nm^3/a$	由原有工程高炉提供，采用管道供给

本项目煤气来自于原有工程的高炉煤气，采用干法除尘系统，荒煤气经重力+布袋除尘器后进入煤气总管，净煤气供各用户使用，经处理后煤气含尘浓度<10mg/m^3。根据企业实测，H_2S 浓度为 53mg/m^3。高炉煤气成分见下表。

表 4.1.6-2 高炉煤气成分一览表

成分	CO_2	CO	H_2	CH_4	N_2	H_2S	热值（KJ）
数值（%）	16~20	22~26	~0.3	~0.3	54~58	53mg/m^3	3300

4.1.7 公用及辅助工程

4.1.7.1 供水系统

改建项目生产及生活用水直接由现有水井供给，可以满足项目生产生活总需求。

4.1.7.2 供电系统

改建项目用电直接由厂区现有供电设施供应，可满足生产需求。

4.1.7.3 供气系统

本项目煤气采用原有工程高炉煤气，主要用于混铁炉和退火炉，煤气消耗量为1.65万m^3/h，采用管道输送至厂内。380m^{3}高炉煤气产生量为13万m^3/h，用于烧结系统、脱硝系统、热风炉、发电和喷煤。本项目煤气以通过减少发电系统煤气用量来实现煤气平

衡，本项目建成后发电系统发电量减少，不影响公司现有工程的正常运行。

4.1.7.4 压缩空气、氮气

铸管、铸件车间及其他辅助工艺设备所需压缩空气最大耗量94Nm^3/min，在空压站内建设2台水冷无油螺杆式空气压缩机，单台排气量为50Nm^3/min，额定排气压力为0.8MPa。

球化处理站采用氮气为载流气体，故需建制氮站1座。采用变压吸附法制氮气，以空气为原料，以碳分子筛作为吸附剂，运用变压吸附原理，利用碳分子筛对氧和氮的选择性吸附而使氮和氧分离。本项目氮气平均用量为8.3Nm^3/min，制氮站内设置1台制氮量为10m^3/min的变压吸附制氮机，输出压力为0.6MPa。 本次评价不包含制氮站，需单独进行环境影响评价。

4.1.7.5 冷却循环水系统

项目建设循环水泵站，主要供给各中频炉、造型生产线等用水户的间接冷却水，循环冷却水经冷却塔冷却降温后再循环使用。

4.1.8 改建项目厂区平面布置

本工程位于安阳市殷都区水冶镇北关村，全厂占地 226000 平方米，本项目占地 66000 平方米，厂区整体根据生产工艺流程要求，结合场地内外部环境条件，在满足安全、卫生、消防、运输等规范的要求下，合理布置整个厂区。将厂区分为生产区和办公生活区。本项目位于厂区西侧，包括一个铸管车间、两个铸件车间和铸件精整车间，其中铸管车间位于厂区西北部，包括中频炉、离心浇铸、退火、精整、喷锌等工段；铸件车间位于厂区西部中间，包括中频炉、浇铸、造型等工段，精整铸件车间位于厂区西南部，包括清理打磨、喷锌、机加工、涂覆水泥封工段。同时，原料库房、制芯造型、成品库房、机加工车间及其他辅助设施布置在车间内配套设置。具体厂区平面布置见附图。

4.2 改建项目工程分析

改建项目产品方案见下图。

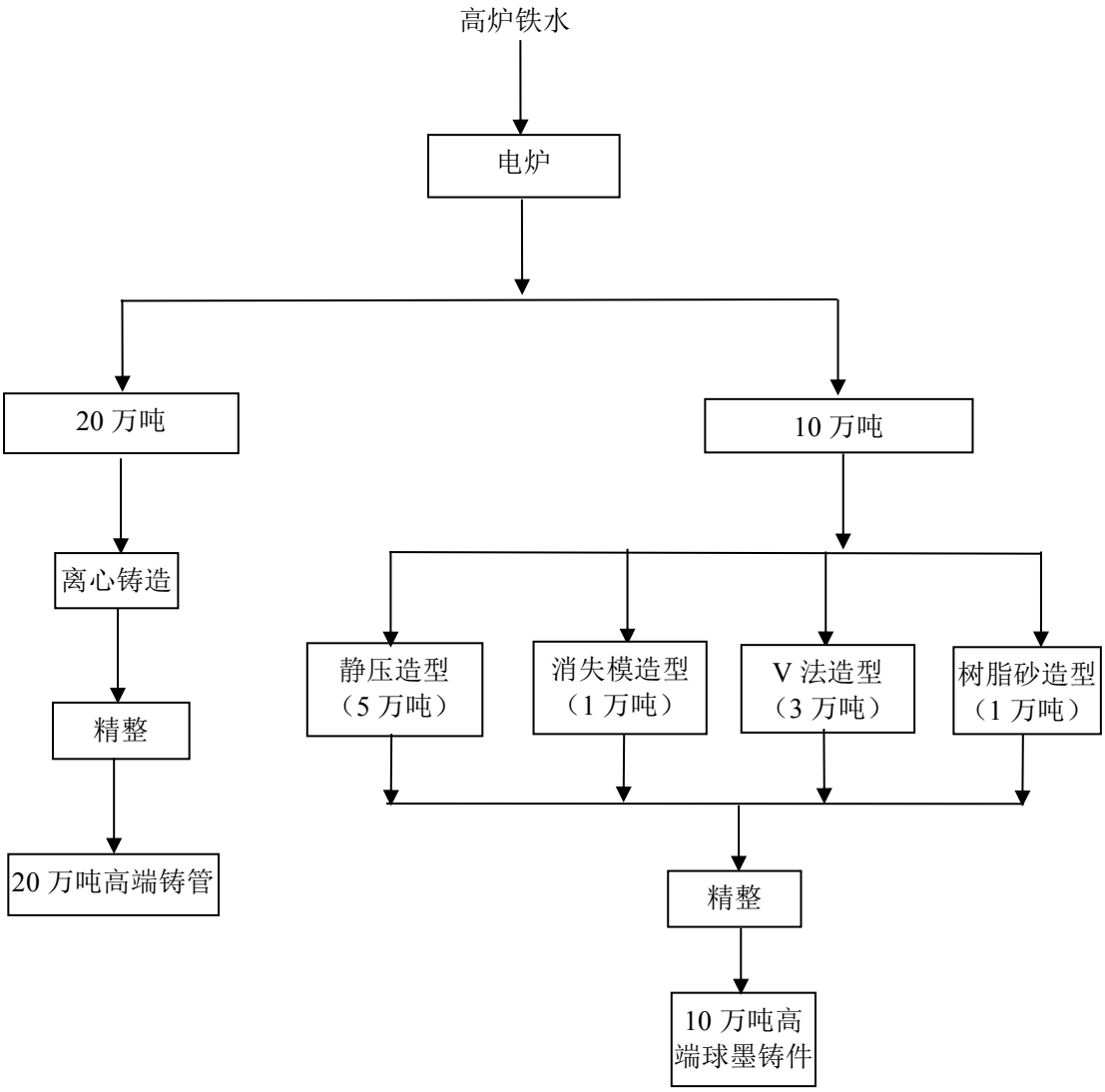


图 4.2-1　改建项目产品方案一览表

4.2.1　20 万吨高端铸管生产工艺

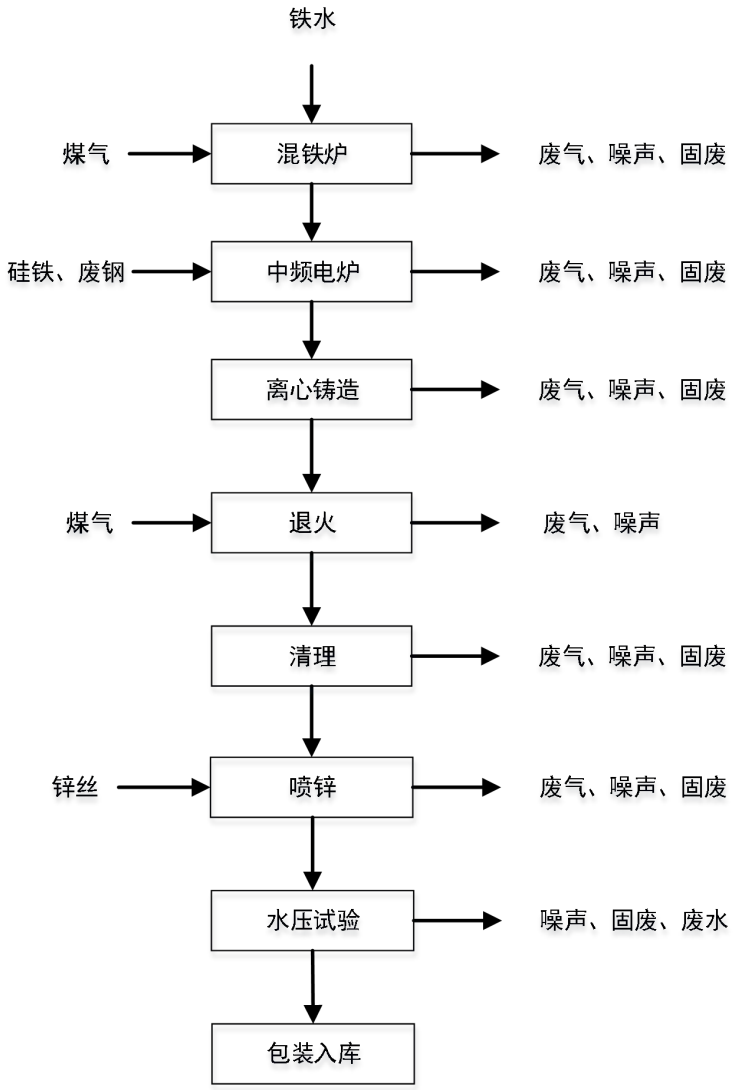


图 4.2.1-1　20 万吨高端铸管生产工艺流程图

4.2.1.1　熔炼工序

①混铁炉贮存（全厂共用）：本工程铸造所需铁水全部来源于现有工程 380m^3 高炉。考虑到高炉间隔供应大量铁液与离心浇铸机的平衡，项目设置 1 台 120t 混铁炉对高炉铁液进行贮存。高炉铁液通过 120t 铁水罐车运送到铸管主厂房熔化工段，经扒渣后，采用倾翻装置将铁水罐中的铁液通过流槽倒入混铁炉中进行保温。在混铁炉的顶部设有煤气燃烧器，通过高炉煤气在铁液表面燃烧加热，对混铁炉内的铁液起保温作用，使混铁炉内铁液温度保持在 1320℃以上。

②中频炉熔化：铸铁管用铁液成份和温度均有一定要求，因此铸管生产需配备感应

电炉以调整铁液成份和温度。通过行车和铁水包将铁液从混铁炉中转运到 15t 中频感应电炉中，采用带电磁吸盘的单梁起重机将废钢、硅铁、回炉料（残铁及废管）吊至电炉后侧的加料小车(带称量)上，再用加料小车送入中频炉内，实现自动加料。铸管工序采用 2 台 15t/h 中频感应电炉，对高炉铁水进行调质加温。同时，中频炉内并按一定比例加入废钢、硅铁合金进行熔化升温，实时快速测试铁水成分及温度，当铁水成分和温度（1500℃）合格后，将铁水运至离心机进行浇铸。

4.2.1.2 离心铸造工艺

离心铸铁管是将经调质的铁液浇入旋转的铸型中，在离心力的作用下凝固成型，经过清整后成为产品。

本项目采用涂料热模离心铸管机组，在管模内壁敷衬上一层隔热性好的材料（涂料成分：水、膨润土和石英粉），铁液通过带有扇形包的浇铸小车作水平移动进行浇铸，注入离心主机，浇铸完毕后通过拔管机将铸管拔出。拔出铸管后，用运管小车运至退火炉炉前管架处，用提升机将铸管到管架上。

4.2.1.3 退火工艺

退火是将电炉金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却（通常是缓慢冷却，有时是控制冷却）的一种金属热处理工艺。目的是使经过铸造、锻轧、焊接或切削加工的材料或工件软化，改善塑性和韧性，是化学成分均匀化，去除残余应力，或得到预期的物理性能。

热模法离心工艺生产的铸管由于铁水在管模内冷却速度缓慢，凝固过程渗碳体很少产生，因此退火处理的温度较低，只需要低温退火，退火处理时间约 40 分钟。退火采用台车式退火炉，以高炉煤气为燃料。

4.2.1.4 精整工序

铸管浇铸成型，经退火处理后，还需经精整工序后才能成为产品。本项目精整工序包括管模清理、喷锌和水压试验。

①清理

采用离心生产的铸管，承口和插口部位存在着粘砂、凹凸、夹渣、毛刺等缺陷，铸管内表面的氧化物和浮渣也需要清理，以保证铸管内表面的质量。工程采用清理机对铸

管承插口进行清理。

②喷锌

根据用户的要求，为加强管子防腐性能，按国际标准在铸管的外表面喷涂金属锌层。按管径大小分别采用不同规格的喷锌机，铸管车间共设 2 台喷锌机，采用电喷锌工艺。喷锌机采用低压大电流电源，将锌丝加热熔融，借助压缩空气将熔融状态的锌雾化，以微滴状喷射到管壁上，使锌涂层覆盖整个铸管外壁，芯层厚度≥130g/m^2。

在喷锌过程中，锌粉不能完全被铸管吸附，锌粉尘会扩散到车间中，所以必须设置除尘装置，将剩余的锌粉吸收。本工程在锌粉喷枪侧面设有集尘罩，集尘罩随喷锌小车移动，通过伸缩管道与厂房外安装的袋式收尘器相联，收集的废气经覆膜袋式除尘器处理后排入大气。

③水压试验

为保证管材的质量和力学性质，必须逐根对铸管按照 ISO2531 中规定的标准进行水压试验检查。根据管径不同设 4 台水压试验机，可满足本工程全部铸管产品的水压试验需求。该工序水压试验用水经沉淀后循环使用，不外排。

管子送至水压试验机上压紧固定，而后向管子内注水达到规定的压力并保压 15 秒。如发现有渗漏的管子，在渗漏处做出记号，以确定是否切割、修补或报废。

4.2.1.5 成品

水压试验合格的铸管包装入库，作为成品外售。

4.2.2 5 万吨高端球墨铸件-静压造型线铸造项目生产工艺

本项目年产 10 万吨高端球墨铸件，其中 5 万 t/a 球墨铸件采用全自动静压造型线铸造工艺，3 万吨使用 V 法铸造工艺，1 万吨使用消失模铸造工艺，1 万 t/a 球墨铸件采用树脂砂铸造工艺。其中静压生产线和树脂砂生产线位于同一生产车间，消失模生产线和 V 法生产线位于同一生产车间。

全自动静压造型线铸件工艺流程见下图。

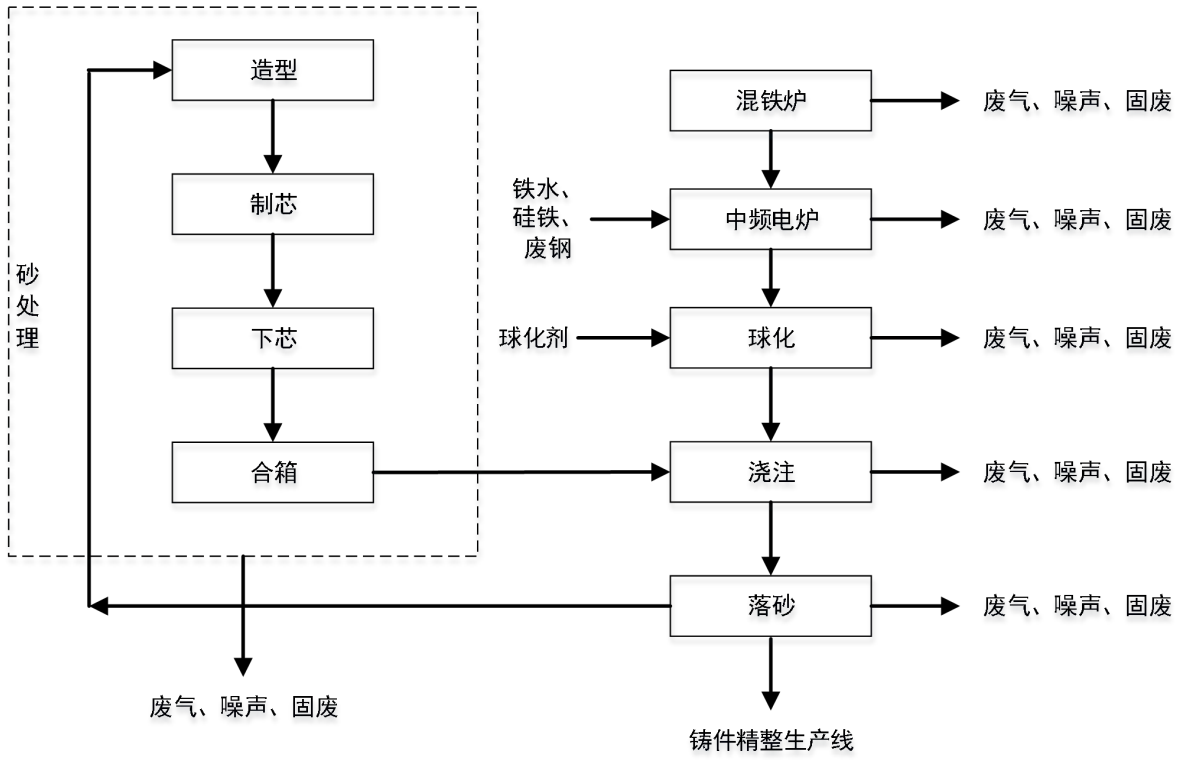


图 4.2.2-1 静压造型线铸件工艺流程图

4.2.2.1 熔炼工序

①中频炉熔化：铸铁管用铁液成份和温度均有一定要求，因此铸管生产需配备感应电炉以调整铁液成份和温度。通过行车和铁水包将铁液从混铁炉中转运到 10t 中频感应电炉中，采用带电磁吸盘的单梁起重机将废钢、硅铁、回炉料（残铁及废管）吊至电炉后侧的加料小车(带称量)上，再用加料小车送入中频炉内，实现自动加料。本工程采用 1 台 10t/h 中频感应电炉，对高炉铁水进行调质加温。同时，中频炉内并按一定比例加入废钢、硅铁合金进行熔化升温，实时快速测试铁水成分及温度，当铁水成分和温度（1500℃）合格后，倒入球化包进行球化处理。

②铁水球墨化：在铁液中加入一定量的金属镁或镁合金，调整铁液中片状石墨为球状结构，以增强铸管的强度、韧度和延性。本工程球化工艺采用喂丝球化工艺，由包芯线的制备技术和喂线机组成。即采用钢带以包芯线机将稀土镁合金包裹其中，制成合金包芯线，然后以喂线机将其喂入到铁水处理包的底部，使包裹材料在处理包的底部与铁液进行反应，来实现球化的目的。

4.2.2.2 静压线铸造工艺

静压造型技术的实质是“气流预紧实+静压压实”，有以下优点：可以用于生产薄壁、尺寸精度高、形状复杂的铸件，铸型轮廓清晰，表面硬度高且均匀，拔模斜度小，型板利用率高，工艺装备磨损小，铸型表面粗糙度低，铸型废型率低。设备生产率、自动化程度高，工人劳动强度低的特点，是一种适用性好的造型工艺。

造型线主要组成：由造型、下芯合箱、浇铸、冷却、落砂五个区段组成。含静压造型主机、全套辅机、铸型输送机、电控液压系统及砂箱、型板等工艺装备。

①造型

造型是利用模具用型砂制造铸型的过程，石英砂、煤粉、膨润土和偶联剂混合均匀后的型砂放入砂箱内进行造型，形成砂壳。

②制芯

本项目制芯工序采用碱性酚醛树脂砂作为固化树脂，二氧化碳作为固化剂，压缩空气作为充型气体来保证型砂充型，最后脱模，硬化，得到成品。

③下芯、合箱

将造型用的模具取出，并将砂芯放入型腔内进行合箱，即为成品砂模。

④浇铸、冷却

将球化后的铁水倒入模具中，待冷却后即为毛坯铸件。

⑤落砂、砂处理

将冷却成型后的毛坯从砂中分离。对落砂后旧砂输送至砂库，经过砂处理后返回造型工序重新利用。

4.2.3 1万吨球墨铸件-树脂砂造型生产工艺

本项目1万吨树脂砂造型工艺流程见下图。

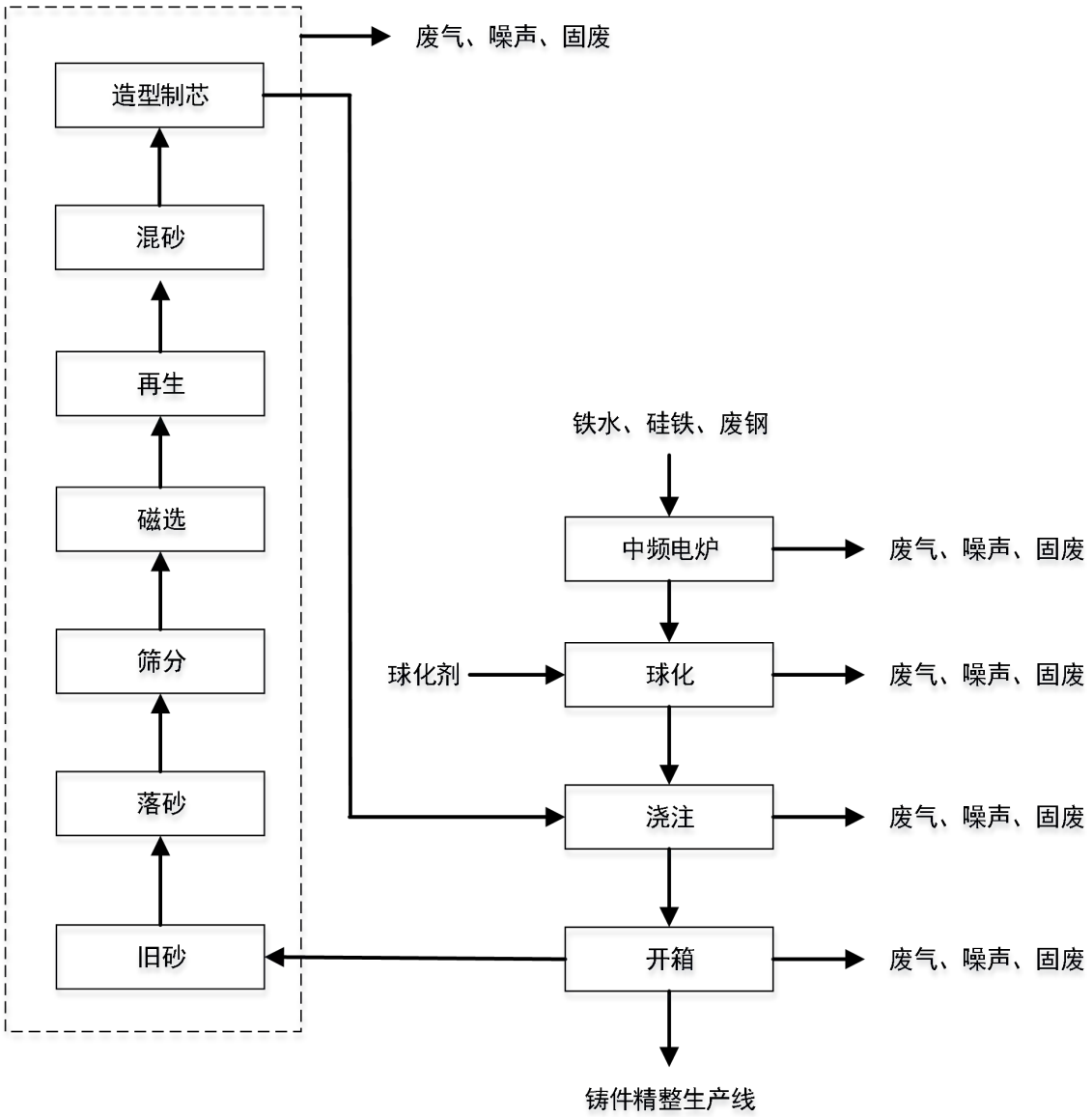


图 4.2.3-1　树脂砂造型铸件工艺流程及产污环节图

工艺简介：

树脂砂造型铸件仅铸造工艺不同于静压造型线，其余生产工艺与静压生产线共用。

（1）混砂

再生砂与新砂按照一定比例由输送系统输送至混砂机，再将酚醛树脂、固化剂按一定比例由流料输送系统输送至混砂机内进行充分搅拌均匀。

（2）造型制芯

混合后的树脂砂经混砂机输送注入砂箱与模具之间使其成型，放满后的砂模在常温下固化 2 小时左右定型，使其具有一定的硬度和强度再起模，避免起模损坏及在浇铸过程中崩碎或坍塌；制芯时，将混合后的树脂砂经混砂机输送注入芯盒使其成型，常温下

固化后取出使用。

（3）刷涂料

将耐火涂料刷涂于砂模砂芯与铁水接触的表面，以保证砂表面与铸件浇铸后的分离。涂料形成薄薄的一层耐高温耐穿透涂料层，一是起到隔离金属液与铸型表面接触，防止砂烧结并提高铸件表面光洁度的作用，二是起到阻隔型砂中的硫渗入型腔内与铁水反应而而产生表面不球化的缺陷。

（4）下芯

依据工艺设计的要求将涂模完成的砂芯、 砂模组装合箱。

（5）浇铸：

将球化后的铁液经人工扒渣后再由行车和台车转运至浇铸区注入相应的铸型内。

（6）开箱

浇铸后的铸型冷却至工艺要求后，用行车运至开箱区进行开箱，即将砂箱与工件分开，取出工件，并分离出型砂块。

（7）砂处理

采用振动落砂机落砂，将砂箱内的砂振落于振动砂床上，再通过振动落砂机将砂块振动破碎、再通过振动输送槽上的第一级磁选机将混在砂内的铁质物磁选分离，经一次磁选的旧砂进入振动破碎机进行破碎，破碎后经过二级磁选机磁选去除磁性物质，再进入离心再生机进行脱膜再生和风选处理，再生后的旧砂再经过振动筛筛选后，进入砂温调节器，经与循环水热交换冷却后，可保证再生砂的温度控制在 25~30℃的范围之内，达到工艺要求后回用。

4.2.4 1 万吨球墨铸件-消失模铸造生产工艺

消失模球墨铸件和 V 法球墨铸件位于一个生产车间，除铸造工艺外其他生产设施共用。本项目 1 万吨消失模球墨管件项目工艺流程见下图。

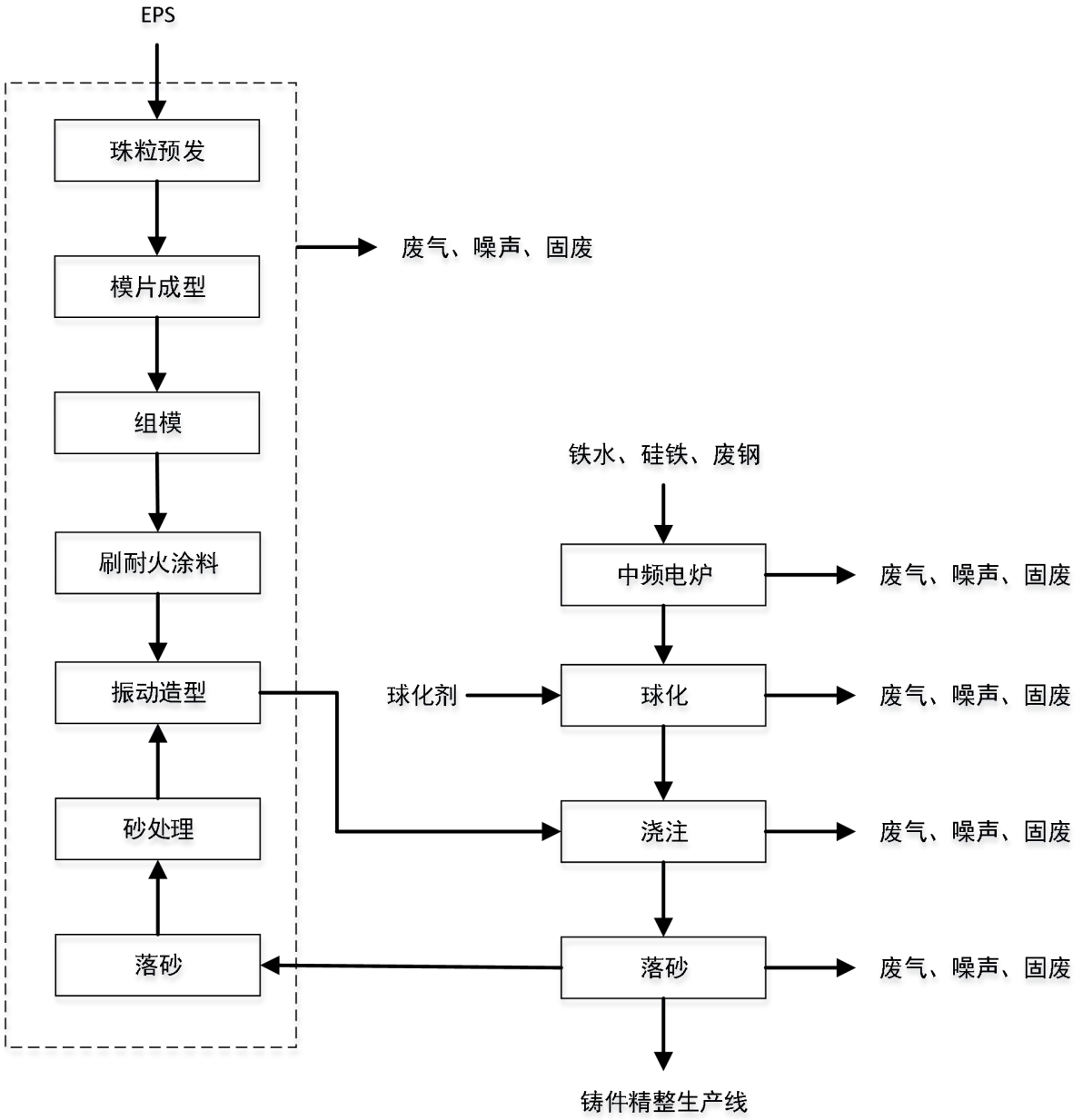


图 4.2.4-1 消失模铸件工艺流程图

4.2.4.1 熔炼工序

①混铁炉贮存：本工程铸造所需铁水全部来源于现有工程 380m³ 高炉。考虑到高炉间隔供应大量铁液与离心浇铸机的平衡，项目设置 1 台 120t 混铁炉对高炉铁液进行贮存。高炉铁液通过铁水罐车运送到铸件厂房熔化工段，经扒渣后，采用倾翻装置将铁水罐中的铁液通过流槽倒入混铁炉中进行保温。在混铁炉的顶部设有煤气燃烧器，通过高炉煤气在铁液表面燃烧加热，对混铁炉内的铁液起保温作用，使混铁炉内铁液温度保持在 1320℃以上。

②中频炉熔化：铸铁管用铁液成份和温度均有一定要求，因此铸管生产需配备感应电炉以调整铁液成份和温度。通过行车和铁水包将铁液从混铁炉中转运到 10t 中频感应电炉中，采用带电磁吸盘的单梁起重机将废钢、硅铁、回炉料（残铁及废管）吊至电炉后侧的加料小车(带称量)上，再用加料小车送入中频炉内，实现自动加料。本工程采用 1 台 15t/h 中频感应电炉，对高炉铁水进行调质加温。同时，中频炉内并按一定比例加入废钢、硅铁合金进行熔化升温，实时快速测试铁水成分及温度，当铁水成分和温度（1500℃）合格后，倒入球化包进行球化处理。

③铁水球墨化：在铁液中加入一定量的金属镁或镁合金，调整铁液中片状石墨为球状结构，以增强铸管的强度、韧度和延性。本工程球化工艺采用喂丝球化工艺，由包芯线的制备技术和喂线机组成。即采用钢带以包芯线机将稀土镁合金包裹其中，制成合金包芯线，然后以喂线机将其喂入到铁水处理包的底部，使包裹材料在处理包的底部与铁液进行反应，来实现球化的目的。

4.2.4.2 真空负压消失模铸造工艺

①辅料转运及砂处理系统：

型砂等辅料在转运过程中会产生粉尘，主要扬尘点为各给料点、下料点等。浇铸后的铸件连同型砂一起经落砂机落砂后，旧砂经过冷却、磁选，除去砂中的铁豆、飞边毛刺等金属夹杂物，再经过双层滚筒筛砂机过筛及滚筒冷却机冷却后，储存在旧砂中间库。落砂及筛砂过程也会产生粉尘排放。

②模样的制备及加工：

消失模铸造是将用泡沫塑料制作的模样浸涂耐火涂层后，直接放入可抽真空的砂箱内，填入不含粘结剂和水分的砂子，将泡沫塑料模填埋振实，用塑料薄膜覆盖砂箱后抽真空，砂子坚固成铸型。金属液浇入铸型，泡沫塑料模与高温金属液接触，迅速气化，所产生的气化物及时抽走，金属液完全取代泡沫塑料模，冷却形成铸件。模样的制备及加工包括：珠粒预发泡、模片成型、组模及模样涂层等工序。

A、珠粒预发泡：珠粒预发泡形式主要有真空预发泡和水蒸汽预发泡两种。本项目采用真空预发泡工艺，控制预发泡温度为 94-98℃、压力为 0.01-0.02MPa、发泡时间为 40-50s 条件，可得到密度为 16-24g/cm^3 的珠粒。预发泡后的珠粒室温条件下进行稳定化

处理(干燥和熟化)后用于成型发泡。

B、模片成型：当批量生产铸件时，可预先制作或外购金属模具，将预发泡后的珠粒加入到金属模具中，利用电加热使珠粒再次膨胀并相与融合成型。铸件模样成型后进入到烘干室进行熟化处理，即烘干模样水分，防止模样脱模后发生变形。

C、组模：对复杂模样往往不能整体发泡成型，需分块制造后经粘合而成。复杂铸件需采用多个模块进行粘接后作为浇铸用模样，消失模铸造用的粘结剂要求有足够高的强度、低的发气量和快干性能，目前国内外在生产中普遍使用的粘结剂多为热熔胶型，由聚合物骨架(聚丙稀、聚乙烯、合成橡胶等碳氢化合物)、增粘剂(低分子质量的树脂)、变性剂(蜡或油类)、抗氧化剂和稳定剂等组成。其热熔过程中产生的废气性质与 EPS 热熔过程产生的废气基本相似，均为碳氢化合物为主。

D、涂覆涂料：涂覆涂料可以有效防止液体金属侵入铸型，特别在负压浇铸时防止出现粘砂和毛刺，促使获得表面光洁的铸件；同时提高模样的强度和刚度，保证铸件的精度。涂料包括水基和醇基两种，消失模铸造一般采用水基涂料，由耐火材料、粘结剂、载体、悬浮剂、附加物等组成。根据模样的大小通常采用浸涂或刷涂方式，涂好涂层的模样经烘干后送至浇铸车间备用。

③浇铸：

聚苯乙烯泡沫(EPS)是一种极容易在高温下分解气化的材料，其气化后分解物组成受温度的影响较大。资料表明聚苯乙烯泡沫塑料模的发气量受浇铸速度、浇铸温度、真空度、本身密度及浇铸位置的影响。

本工程浇铸温度约 1500℃，该温度下其废气组分为含多种碳氢化合物的有机废气（以非甲烷总烃计）。

4.2.5 3 万吨球墨铸件-V 法造型铸造生产工艺

本项目 3 万吨 V 法造型铸造生产工艺流程见下图。

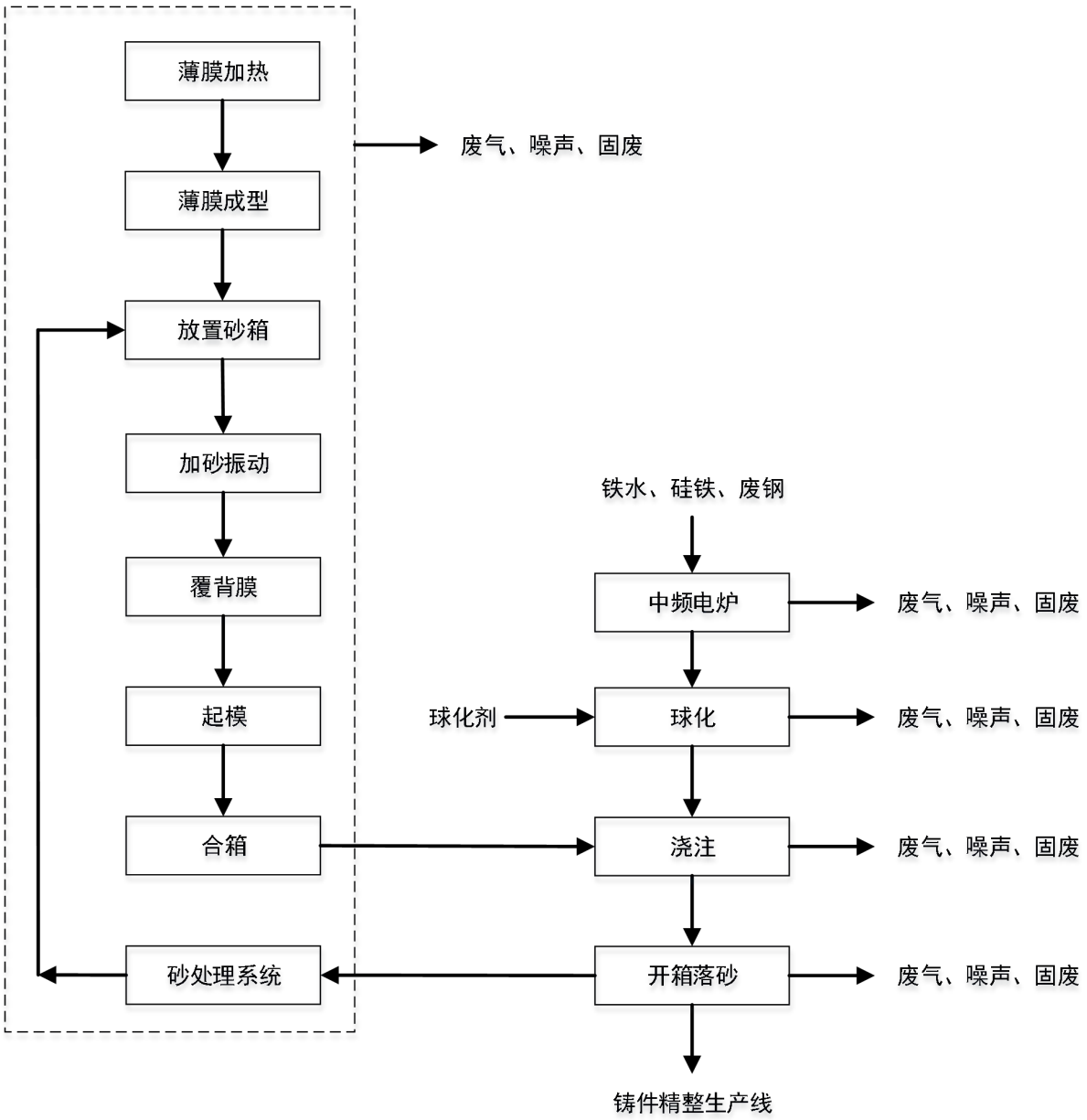


图 4.2.5-1　V 法造型生产线生产工艺及产污环节流程图

V 法造型（Vacuum Process Moulding）又名真空密封造型。将干燥原砂（不加粘接剂，无需混制）填入砂箱内。两端用塑料薄膜覆盖密封，然后自砂箱内抽出空气，在一定的真空度下砂粒之间失去相对运动，从而形成铸型。这是一种国际上公认的最先进的物理造型方法。

1、模型及薄膜加热

（1）模型固定在吸引箱上，并钻出通向吸引箱的小孔。

（2）将薄膜加热软化。

（3）将加热后的薄膜覆在模型上

2、薄膜成型及喷挂涂料

在成型薄膜上喷挂耐火涂料。

3、放置砂箱

（1）保持吸引箱负压状态。

（2）将专用砂箱装置在有成型膜并喷挂过耐火涂料的模型上方。

4、加砂振动

（1）保持吸引箱负压状态。

（2）向砂箱内充填适当粒度的干燥砂。

（3）同时振动提高铸型内砂、砾密实度。

5、覆背膜

（1）推平表面砂层。

（2）覆盖砂箱和背面用的塑料薄膜。

（3）专用砂箱抽真空形成负压。

6、起模

（1）解除吸引箱内负压，模型对成型面膜失去吸引力。

（2）起模，铸型完成。

7、合箱、浇铸

（1）以相同工序制造上型及下型。

（2）用定位销合箱，并扣紧上下型。

（3）砂型在负压状态下浇铸。

8、开箱落砂

（1）经适当冷却时间后解除砂箱内负压，砂子在常压下与铸件一道落下。

（2）砂子经筛去杂物并冷却后回用。

4.2.6 铸件精整生产线

生产的铸件进入精整车间进行精整，生产工艺流程见下图。

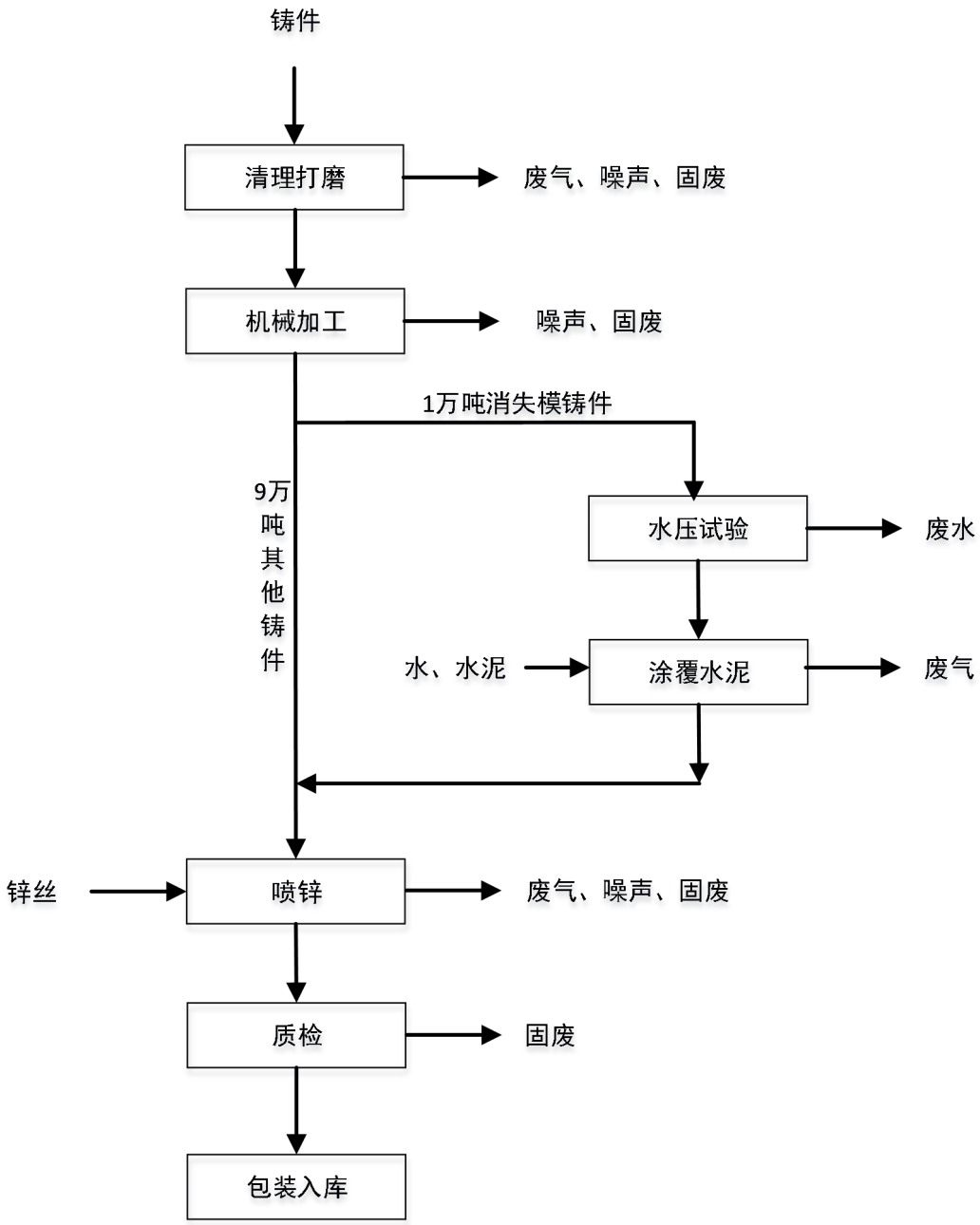


图 4.2.6-1　铸件精整生产线生产工艺及产污环节流程图

4.2.6.1　清理打磨

浇铸成型的铸件产品需要进行清理打磨，包括切割浇冒口、抛丸清理毛刺等工序。通过式抛丸机清理铸件不仅清理效果好，生产效率高、劳动强度低、噪声低和能耗少，而且由于抛丸是在密闭的工作室中进行，所以对环境污染小，对铸件表面损伤小。工件在抛丸机内进行过程中能自转，弹丸可以从多个方向抛向铸件，使铸件各个角落都能均匀地被弹丸射到，适用于不同小规格铸件的清理。抛丸机产生粉尘采用覆膜袋式除尘器

进行处理。

4.2.6.2 机械加工

机械加工主要选立式车床、卧式车床作为孔加工设备，以满足不同规格产品的要求。

4.2.6.3 水压试验

根据要求，对需要消失模铸造工艺生产的产品进行水压试验的铸件进行水压试验，该工序水压试验用水经沉淀后循环使用，不外排。

4.2.6.4 涂覆水泥

根据客户需求，对消失模铸造工艺生产的产品涂覆一层水泥，以增加铸件耐磨性，延长铸件寿命。

4.2.6.5 喷锌

根据用户的要求，为加强管子防腐性能，按国际标准在铸管的外表面喷涂金属锌层。按管径大小分别采用不同规格的喷锌机，本车间共设 1 台喷锌机，采用电喷锌工艺。喷锌机采用低压大电流电源，将锌丝加热熔融，借助压缩空气将熔融状态的锌雾化，以微滴状喷射到管壁上，使锌涂层覆盖整个铸管外壁，芯层厚度≥130g/m^2。

在喷锌过程中，锌粉不能完全被铸管吸附，锌粉尘会扩散到车间中，所以必须设置除尘装置，将剩余的锌粉吸收。本工程在锌粉喷枪侧面设有集尘罩，集尘罩随喷锌小车移动，通过伸缩管道与厂房外安装的袋式收尘器相联，收集的废气经覆膜袋式除尘器处理后排入大气。

4.2.6.6 成品

经检验合格后包装入库，作为成品外售。

4.2.7 工程产污环节

本项目营运期主要污染环节见下表。

表 4.2.7-1 营运期废气产污环节一览表

污染源	产生位置	产生环节	污染因子	处理措施
废气	20 万吨铸管车间	混铁炉	颗粒物	二次收集+集气罩+覆膜袋式除尘器
		混铁炉、退火炉煤气燃烧	烟尘、SO_2、NOx	低氮燃烧+石灰石-石膏法脱硫
		中频炉	烟尘	二次收集+集气罩+覆膜袋式除尘器（铸管和铸件熔炼+球化共用 1 套）

污染源	产生位置	产生环节		污染因子	处理措施	
		浇铸		烟尘	集气罩+覆膜袋式除尘器	
		清理		颗粒物	全封闭+集气罩+覆膜袋式除尘器	
		喷锌		颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	
	铸件二车间（静压造型和树脂砂造型）	中频炉		烟尘	集气罩+覆膜袋式除尘器（铸管和铸件熔炼+球化共用 1 套）	
		静压造型	造型	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛	集气罩+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附催化燃烧（活性炭吸附脱附催化燃烧与 V 法造型、浇铸有机废气共用 1 套）	
			浇铸	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛		
			制芯	颗粒物	集气罩	覆膜袋式除尘器
			砂处理	颗粒物	全封闭+集气罩	
		树脂砂	造型	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛	集气罩+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附催化燃烧	
			浇铸	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛		
			制芯	颗粒物	集气罩	覆膜袋式除尘器
			砂处理	颗粒物	全封闭+集气罩	
	铸件一车间（消失模和 V 法）	中频炉		烟尘	二次收集+集气罩+覆膜袋式除尘器（铸管和铸件熔炼+球化共用 1 套）	
		球墨化		烟尘	二次收集+集气罩+覆膜袋式除尘器（铸管和铸件熔炼+球化共用 1 套）	
		消失模	砂处理	颗粒物	全封闭+集气罩	覆膜袋式除尘器
			造型	颗粒物	集气罩	
				非甲烷总烃	活性炭吸附脱附催化燃烧	
			浇铸	非甲烷总烃、苯、苯乙烯、臭气浓度		
				颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	
		V 法	砂处理	颗粒物	全封闭+集气罩	覆膜袋式除尘器
			造型	颗粒物	集气罩	
				非甲烷总烃	活性炭吸附脱附催化燃烧（与静压造型、浇铸废气共用 1 套）	
			浇铸	非甲烷总烃		
				颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	
	铸件精整车间	清理打磨		颗粒物	全封闭+集气罩+旋风除尘+覆膜袋式除尘器	
		喷锌		颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	

污染源	产生位置	产生环节	污染因子	处理措施
		水泥	颗粒物	脉冲仓顶除尘器
废水	全厂	中频炉环冷却水	pH、SS、COD、氯化物	循环使用不外排
		离心浇铸循环冷却水	pH、SS、COD、氯化物	循环使用不外排
		水压试验废水	pH、SS、COD、氯化物	沉淀后回用，不外排
		员工生活	SS、COD、氨氮、石油类	化粪池处理后委托清运
固废	全厂	中频炉、混铁炉	炉渣	送建材厂外售处置
		产品质检	残次品	回用于铸造工序
		炉子	废耐火材料	送建材厂外售处置
		浇铸	废砂	砂再生企业回收
		抛丸机	废钢丸	厂家回收
		造型	废模具	厂家回收
		原辅料使用	废包装材料	废品回收
		消失模铸造	废 EPS 边角料	废品回收
		废气处理	脱硫石膏	送建材厂外售处置
		混铁炉、中频炉除尘系统	混铁炉、中频炉除尘系统除尘灰	烧结工序回用
		除尘系统	除尘灰	送建材厂外售处置
		水压试验	污泥	环卫部门处置
		液压设备	废液压油	有资质单位处置
		设备维修	废机油	有资质单位处置
		设备维修	含油抹布手套	有资质单位处置
		机加工	废切削液	有资质单位处置
		辅料使用	废包装桶	有资质单位处置
		有机废气处理	废活性炭	有资质单位处置
		有机废气处理	废催化剂	有资质单位处置
		生活	生活垃圾	环卫部门处置
噪声	全厂	中频炉、退火炉、离心浇铸机、涂装设备、精整设备、制芯设备、砂处理设备、清理设备、空压机、泵类、风机等设	等效 A 声级	连续

污染源	产生位置	产生环节	污染因子	处理措施
		备机械噪声		

4.2.8 改建项目物料平衡

4.2.8.1 铁水平衡

本工程为了调整企业产品结构，将原有工程高炉产生的铁水，优先用于本工程铸管及铸件生产。全厂铁水平衡如下：

表 4.2.8-1 全厂铁水平衡

铁水提供		铁水消耗		
生产单位	年供给量(万 t/a)	用户	工艺	消耗量(万 t/a)
380m^2 高炉	40	本工程	20 万 t/a 高端铸管	18.5
			10 万 t/a 球墨铸件	9.218
		原有工程	铸造用生铁	12.282
合计	40			40

4.2.8.2 生产工艺物料平衡

本工程利用原有工程高炉产生的铁水建设年产 20 万 t/a 铸管生产线和 10 万 t/a 球墨铸件生产线，铸铁和铸件的物料平衡见下表。

表 4.2.8-2 20 万 t/a 高端铸管物料平衡

投入		产出	
名 称	年消耗量(t/a)	名称	数量(t/a)
高炉铁水	185000	铸管	200000
硅铁	2270	炉渣	4000
废钢	17200	有组织废气	3.819
锌丝	300	无组织废气	1.231
回炉料	6000	回收粉尘	759.93
		残次品	6000
		损耗及其它	5.02
合 计	210770	合 计	210770

表 4.2.8-3 10 万 t/a 离心球墨铸件物料平衡

投入		产出	
名 称	年消耗量(t/a)	名称	数量(t/a)
高炉铁水	92180	铸件	100000
硅铁	1885	炉渣	2000
废钢	9512	有组织废气	10.603
球化剂	500	无组织废气	1.473

投入		产出	
锰铁	120	回收粉尘	2249.448
锌丝	72	残次品	12000
回炉料	12000	损耗及其它	7.476
合　计	116269	合　计	116269

4.2.8.3　煤气平衡

本项目煤气采用原有工程高炉煤气，主要用于混铁炉和退火炉，煤气消耗量为0.1万m^3/h，采用管道输送至厂内。380m^3高炉煤气产生量为13万m^3/h，用于烧结系统、脱硝系统系统、热风炉、发电和喷煤。本项目煤气以通过建设发电系统煤气用量来实现煤气平衡，本项目建成后发电系统发电量减少，不影响公司现有工程的正常运行。

本项目建成后全厂煤气平衡如下表：

表 4.2.8-4　全厂高炉煤气平衡分析

煤气生产		煤气支出		
生产单位	供给量(万 Nm^3/h)	用户	工艺	消耗量(万 Nm^3/h)
380m^3 高炉	13	原有工程	烧结	0.7
			热风炉	5.33
			脱硝	0.85
			喷煤	0.3
			发电	3.82
		本工程	混铁炉、退火炉	2.0
合计	13	合计		13

4.2.8.4　锌平衡

表 4.2.8-5　本工程锌平衡分析

投入		支出	
原料名称	消耗量（t/a）	项目名称	数量（t/a）
锌丝	372	进入产品	297.6
		废气	0.725
		固废（回收粉尘）	70.327
		损耗	3.348
合计	372	合计	372

4.2.9　工程水平衡

表 4.2.9-1　　本工程用排水一览表

类型	用水标准	规模	用水类型	循环水量 m^3/h	用水/补水量 m^3/h	排水量 m^3/h	备注

类型		用水标准	规模	用水类型	循环水量 m^3/h	用水/补水量 m^3/h	排水量 m^3/h	备注
中频炉循环冷却水	15t	/	/	软水	1368	68.4	0	配套冷却塔，循环使用，不外排
	10t	/	/		288	14.4	0	
用水量合计 m^3/a				软水	475528			
造型线循环冷却水	消失模	/	/	井水	450	22.5	0	配套冷却塔，循环使用，不外排
	V 法	/	/		100	5	0	
	静压	/	/		300	15	0	
	树脂砂	/	/		60	3	0	
用水量合计 m^3/a					103008			
水泥衬层用水		/	/		/	720m^3/a	0	/
水压试验用水		/	/		90m^3/d	4.5m^3/d	0	配套循环水池，循环使用不外排
脱硫系统用水		/	/		240m^3/d	4.8m^3/d	0	循环使用不外排
生活用水		125L/d·人	900 人		/	112.5m^3/d	0	化粪池处理后定期清掏，不外排
用水量合计 m^3/a				井水	140268			
总计			/		615796			

本项目水平衡图见下图。

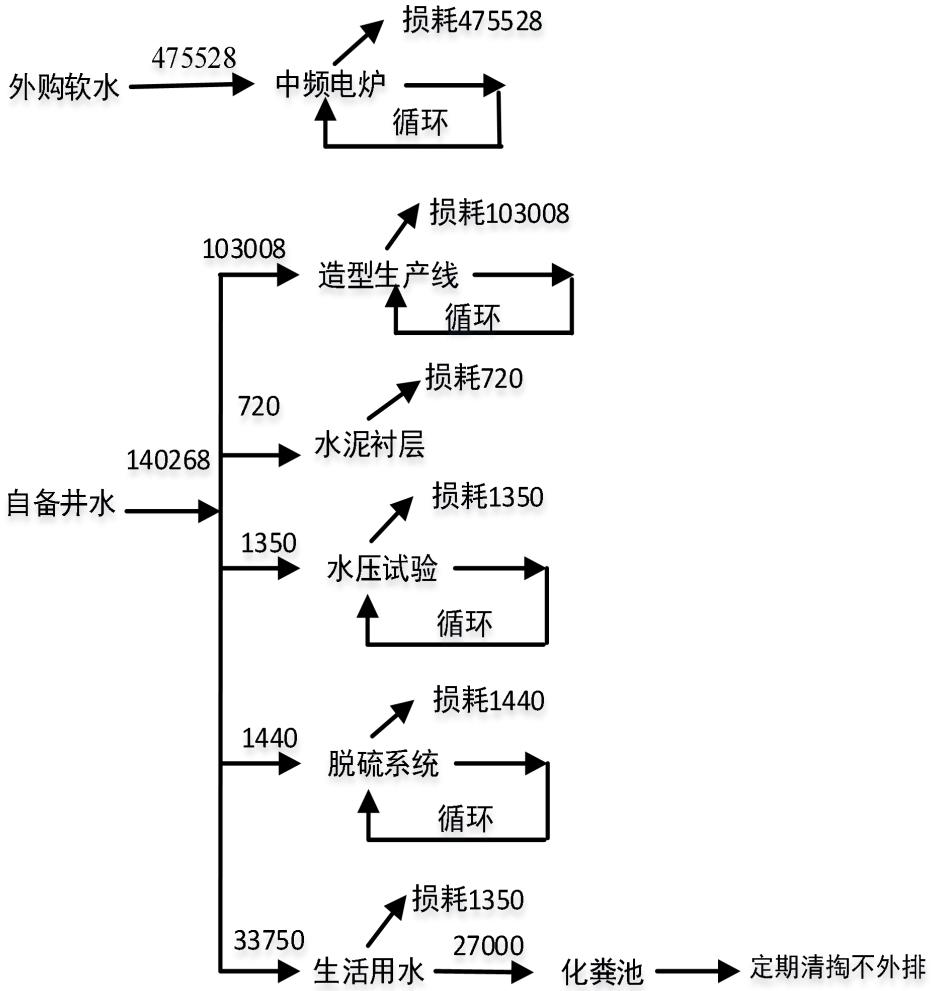


图 4.2.9-1　本项目水平衡图　单位：m^3/a

4.3 运营期污染源分析

4.3.1　废气

4.3.1.1　混铁炉废气

1.铁水倾倒废气

混铁炉是从高炉运来供中频炉用铁水的中转站，担负着存储铁水和保温的两大任务，混铁炉操作主要为兑铁和出铁。高炉铁液通过 120t 铁水罐车运送到铸管主厂房，经扒渣后，采用倾翻装置将铁水罐中的铁液通过流槽倒入混铁炉中进行保温，再通过行车和铁水包将铁液从混铁炉中转运到中频感应电炉中。高炉铁水在扒渣、兑铁和倾倒出铁过程中，铁水和空气接触，产生大量氧化铁烟气和碳析出的石墨结晶粉尘。

源强核算：根据根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公

告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，参照金属熔炼过程颗粒物产污系数 0.479kg/t 产品，本项目铸造产能为 30 万吨，则颗粒物产生量为 143.7t/a。

拟采取的治理措施：工程设计在项目混铁炉兑铁口采用多吸程式集烟罩，出铁口采用半密闭上吸式集烟罩，烟气捕集效率可达 95%，本项目设计除尘风量为 30000m^3/h，将废气收集至覆膜袋式除尘器进行除尘，覆膜袋式除尘器过滤效率可达 99.5%以上，处理后废气经 1 根 26m 高排气筒排放。

治理效果：本工序废气排放时间约为 2400 小时，则经处理后有组织排放的烟尘量为 0.683t/a，排放浓度为 9.48mg/m^3。针对无组织粉尘，本项目厂房为封闭式厂房，易于无组织粉尘沉降收集，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值。

2.混铁炉和退火炉高炉煤气燃烧废气

混铁炉采用高炉煤气在铁液表面燃烧加热，对混铁炉内的铁液起保温作用，保温时间约 7200h。本项目使用台式退火炉退火，采用高炉煤气（经重力除尘-干法除尘处理后的净煤气）作为燃料，煤气燃烧后，主要污染物为烟尘、SO_2、NOx 等。

源强核算：

①烟气量：参考生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中工业锅炉（热力生产和供应行业）系数手册的高炉煤气核算环节，废气量 16087 标立方米/万立方米-原料，本项目煤气消耗量为 14400 万 m^3/a，则本项目废气产生量约为 32174m^3/h。

②烟尘：烟尘的排放量根据现有工程热风炉监测数据，颗粒物浓度在 6.5mg/m^3 以内，本次评价按照颗粒物最大排放浓度为 6.5mg/m^3。

③二氧化硫：本项目煤气消耗量为 14400 万 m^3/a。企业现有高炉 380m^3 高炉 1 座，根据企业实测，高炉煤气中 H_2S 浓度为 53mg/m^3 。

根据物料守恒可知，按煤气中 H_2S 浓度 53mg/m^3 计算，混铁炉煤气硫含量为 $144000000\times53\times10^{-9}\times32/34=7.183$t/a，煤气燃烧后，假设全部转化为 SO_2，则混铁炉和退火炉高炉煤气燃烧废气 SO_2 排放量为 $7.183\times64/32=14.366$t/a，工作时间为 7200h/a，

则产生速率为 2.0kg/h，产生浓度为 62.2mg/m^3。本项目拟采用“石灰石—石膏湿法脱硫”工艺处理废气中 SO_2，脱硫效率取 90%，则 SO_2 排放量为 1.437t/a，排放速率为 0.2kg/h，排放浓度为 6.22mg/m^3。

④氮氧化物：根据现有工程热风炉 2021 年 5-12 月在线监测数据，高炉煤气经低氮燃烧后氮氧化物产生浓度基本控制在 50mg/m^3 以内，最大浓度为 70.31mg/m^3。本次按照最大浓度为 70.31mg/m^3，低氮燃烧效率按照 30%计，则氮氧化物产生浓度约为 100.44mg/m^3。

根据计算，则本项目废气产生量约为 32174m^3/h，废气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放量分别为 1.506t/a、1.437t/a、16.288t/a。

采取的治理措施：高炉煤气使用燃烧使用低氮燃烧器，混铁炉和退火炉燃烧尾气经过“石灰石-石膏湿法脱硫”处理后通过 1 根 26 米高排气筒排放。

治理效果：经过处理后排放烟气中颗粒物浓度为 6.5mg/m^3、二氧化硫浓度为 6.22mg/m^3、氮氧化物浓度为 70.31mg/m^3。因此，高炉煤气燃烧废气能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》（环办大气函[2020]340 号）中排放限值要求（颗粒物 15mg/m^3、二氧化硫 50mg/m^3、氮氧化物 150mg/m^3）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）中排放限值要求（颗粒物 10mg/m^3、二氧化硫 50mg/m^3、氮氧化物 150mg/m^3）。

4.3.1.2 中频电炉、球化废气污染源

本项目铸管车间配置 1 套 15 吨中频电炉（两用一备），铸件一车间和铸件二车间分别配置 1 套 10 吨中频电炉（一用一备）和 1 套 15 吨中频电炉（一用一备）。本项目在生产过程中中频炉升温调质在熔炼合金料、废钢等过程中会排放一定的热烟废气，该废气的主要成分为烟尘。

中频电炉源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，参照金属熔炼过程颗粒物产污系数 0.479kg/t 产品，本项目铸管产能为 20 万吨，铸件一车间产能 4 万吨，铸件二车间产能为 6 万吨，则颗粒物产生量分为 95.8t/a、19.16t/a、28.74t/a。

球化废气源强核算：本项目球化工艺采用的是喂丝球化法，球化剂（镁粒）在入包后会产生剧烈反应，产生大量的烟尘，主要成分为氧化镁颗粒。

项目铸件球化铁水量约为100000t/a，参照《芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，球墨铸管产能约50万吨/a，球化工序烟尘产生速率为34-38kg/h，本项目球化工序烟尘产生量取7.6kg/h，球化工序工作时间按照500h计算，则本项目球化烟尘产生量为3.8t/a。

二次收集废气源强核算：本项目熔炼工部车间顶部通过集气收集实施二次除尘，收尘效率按照95%计，则二次收集颗粒物产生量为7.375t/a。

拟采取的治理措施：本项目中频炉采用集气罩+覆膜袋式除尘器，经收集处理后由26m排气筒排放。中频炉收集采用环形罩，生产过程中炉盖最大敞口面积为炉口截面的1/3，确保生产过程中电炉烟尘最大限度收集起来，烟气捕集效率可达95%以上，覆膜袋式除尘器过滤效率可达99.5%以上。

本项目在球化均在铸件一车间进行，球化工位上部设置集气罩，球化时球化包置于集气罩下方，加强包盖的封闭性能，解决了大量镁烟雾的逸散和铁水的飞溅，球化过程中产生的逸出的烟尘经集气罩收集后通过管道连接至1套覆膜袋式除尘器，经收集处理后由26m排气筒排放。

二次烟气收集在车间上方安装顶吸罩，通过风管将捕集的废气引入覆膜袋式除尘器。

根据设计资料，本项目中频电炉、球化工序和二次收集共用一套除尘装置，设计风量为600000m^3/h，年运行时间最大为7200h。

治理效果：本项目中频炉熔炼、球化废气和二次收集烟气废气经处理后有组织排放的烟尘量为0.736t/a，排放浓度为0.26mg/m^3，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196号）相关标准限值。

4.3.1.3 铸管废气污染源

1.离心铸造废气

本项目拟采用涂料热模法离心浇铸工艺，涂料主要成分为膨润土和高铝粉，因此铁

水浇铸过程中会产生大量的烟尘。

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，离心浇铸过程颗粒物产污系数0.193kg/t产品，本项目铸管产能为20万吨，则颗粒物产生量为38.6t/a。

拟采取的治理措施：离心浇铸机应采取封闭措施，浇铸工位上方安装集气罩及集气风管，废气收集效率不低于95%，废气收集后通过风管引入1台覆膜袋式除尘器，覆膜袋式除尘器过滤效率可达99.5%以上，经处理后废气通过26m排气筒排放。根据设计资料，铸管车间离心铸管、精整和喷锌工序共用一套污染治理设施。

2.精整废气

铸管精整包括承口内墨、插口外墨和内壁修墨，精整过程中会产生粉尘。本项目在精整过程中使用清理机对铸管进行清理。

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中金属制品行业系数手册的锻造核算环节，参照干式预处理件抛丸、打磨、喷砂过程颗粒物产污系数2.19kg/t产品，本项目铸管产能为20万吨，则颗粒物产生量为438t/a。

拟采取的治理措施：本项目共配置清理机4台，铸管车间精整废气采用二次密闭+集气罩收集+1套布袋除尘系统，经收集处理后由26m排气筒排放。废气捕集效率可达100%，覆膜袋式除尘器过滤效率可达99.5%以上。本项目离心铸造、精整和喷锌共用一套除尘装置。

3.喷锌废气

本项目共配置喷锌机6台，其中2台在铸管车间，4台在铸件精整车间。项目采用热喷锌工艺，锌丝在大电流作用下熔化，由压缩空气喷射到铸管表面，会产生锌粉尘。

源强核算：根据同类型项目，喷锌附着率可达80%，其余作为废气排放，本项目铸管生产线锌丝用量为300t/a，则颗粒物（锌及其化合物）产生量为60t/a。

拟采取的治理措施：本项目喷锌工序为密闭作业，喷锌枪侧面设置收尘罩，收集效率为95%，将未沉积锌雾收集，在冷风扇的冷却下凝聚为锌粉尘，通过伸缩管道通入到1台覆膜袋式除尘器处理后由26m排气筒排放。

本项目离心铸造、精整和喷锌共用一套除尘装置。根据工程设计，覆膜袋式除尘器过滤效率可达 99.5%以上，除尘系统设计风量为 60000m³/h，年运行时间 7200h。

治理效果：本工序铸管、精整和喷锌废气经处理后有组织排放的粉尘量为 2.658t/a，排放浓度为 6.15mg/m³，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求。

4.3.1.4 铸件一车间废气污染源

1.消失模生产线废气

①砂处理废气

砂处理过程包括落砂、破碎、旧砂再生等，处理过程会产生粉尘废气。

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，原砂砂处理（消失模/V 法）颗粒物产污系数 7.9kg/t 产品，消失模生产线产能为 1 万吨，则颗粒物产生量为 79t/a。

拟采取的治理措施：砂处理系统为密闭系统，车间设置干雾抑尘设施，混砂设备必须密闭不漏灰，在各产尘点上方接风管，将含尘废气引入覆膜袋式除尘器进行处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放。本工序废气收集效率可达 100%，覆膜袋式除尘器处理效率 99.5%，年运行时间 1125h。消失模砂处理与消失模造型产生的粉尘共用一套环保设施。

②造型废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，造型（消失模/实型）颗粒物产污系数 0.967kg/t 产品，挥发性有机物产污系数为 0.453kg/t 产品，消失模生产线产能为 1 万吨，则颗粒物产生量为 9.67t/a，挥发性有机物产生量为 4.53t/a。本项目造型使用 EPS 树脂进行发泡造型，参照《山西煤炭管理干部学院学报（EPS 铸造行业浇铸过程有机废气产生量估算及处置措施）》2012 年第 25 卷期第 2 期表 2.2-1 可知，EPS 在 100℃条件下热解产物主要为戊烷，本项目造型过程发泡温度在 100℃以内，因此造型废气中挥发性有机物以非甲烷总烃表征。

拟采取的治理措施：造型过程在各产废气点上方接风管或集气罩，收集效率 95%，含尘引入覆膜袋式除尘器进行处理后处理后的废气由 26m 高排气筒排放，消失模砂处理与消失模造型产生的粉尘共用一套环保设施。造型过程产生的挥发性有机废气进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放，消失模造型、浇铸工序产生的挥发性有机废气通过同一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

治理效果：消失模砂处理和造型工序产生的粉尘经处理后有组织排放的颗粒物量为 0.441t/a，排放浓度为 7.84mg/m^3。能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求。

③浇铸废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，浇铸（消失模/实型）颗粒物产污系数 0.967kg/t 产品，消失模生产线产能为 1 万吨，因此浇铸过程颗粒物产生量为 9.67t/a。浇铸温度在 1500℃左右（本次评价按照 1500℃计），根据《山西煤炭管理干部学院学报（EPS 铸造行业浇铸过程有机废气产生量估算及处置措施）》2012 年第 25 卷期第 2 期表 2.2-1 可知，在 1500℃浇铸温度下，热解产物主要为氢气、CO、CO_2、炭黑、挥发性有机废气等，其中有 9.2%未列明污染物，按照最不利情形为挥发性有机物计算。已列明挥发性有机废气中乙炔、乙烯、乙烷、苯、苯乙烯占比分别为 8.0%、1.2%、0.05%、0.02%、0.06%，消失模造型工序 EPS 用量为 36t/a，则挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量为 6.67t/a，其中苯产生量为 0.007t/a，苯乙烯产生量为 0.022t/a。

拟采取的治理措施：浇铸工序应采取封闭措施，项目在浇铸工位上方安装集气罩及集气风管，集气效率在 95%以上，收集的废气进入一套布袋除尘装置处理，处理后通过 26m 高排气筒排放。浇铸工序产生的挥发性有机废气通过真空泵排出，本项目在真空泵排气口设置管道收集，收集的有机废气和造型工序产生的有机废气一起然后进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

治理效果：浇铸工序废气处理后有组织排放的颗粒物量为 0.046t/a，排放浓度为 5.13mg/m^3，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印

发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求。消失模造型、浇铸工序产生的挥发性有机废气通过同一套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，处理后非甲烷总烃排放量为 0.851t/a，排放浓度为 25.2mg/m^3，苯排放量为 0.001t/a，排放浓度为 0.03mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）相关限值要求，苯乙烯排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.07mg/m^3，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求。

3.V 法造型废气

①砂处理废气

砂处理过程包括落砂、破碎、旧砂再生，处理过程会产生粉尘废气。

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，原砂砂处理（消失模/V 法）颗粒物产污系数 7.9kg/t 产品，消失模生产线产能为 1 万吨，则颗粒物产生量为 79t/a。

拟采取的治理措施：砂处理系统为密闭系统，车间设置干雾抑尘设施，混砂设备必须密闭不漏灰，在各产尘点上方接风管，将含尘废气引入覆膜袋式除尘器进行处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放。本工序废气收集效率可达 100%，覆膜袋式除尘器处理效率 99.5%，年运行时间 3725h。砂处理和造型工序共用一套废气治理设施。

②造型废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，造型（V 法）颗粒物产污系数 0.566kg/t 产品，挥发性有机物产污系数为 0.0867kg/t 产品，V 法生产线产能为 3 万吨，则颗粒物产生量为 16.98t/a，挥发性有机物产生量为 2.601t/a。

拟采取的治理措施：造型过程在各产废气点上方接风管或集气罩，将含尘废气引入覆膜袋式除尘器进行处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放。挥发性有机物进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放，V 法砂浇铸、V 法造型、静压生产线造型、静压生产线浇铸有机废气共用 1 套活性炭吸附脱附+催化燃

烧装置处理。

治理效果：砂处理和造型工序共用一套废气治理设施，废气处理后有组织排放的颗粒物量为 0.476t/a，排放浓度为 7.05mg/m^3，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求。

③浇铸废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，浇铸（V 法）颗粒物产污系数 0.566kg/t 产品，挥发性有机物产污系数为 0.0867kg/t 产品，V 法生产线产能为 3 万吨，则颗粒物产生量为 16.98t/a，挥发性有机物产生量为 2.601t/a。

拟采取的治理措施：浇铸工序应采取封闭措施，项目在浇铸工位上方安装集气罩及集气风管，确保集气效率在 95%以上，收集的废气进入一套布袋除尘装置处理，处理后通过 26 米排气筒排放。浇铸工序产生的挥发性有机废气通过真空泵排出，本项目在真空泵排气口设置管道收集，收集的有机废气和造型工序产生的有机废气一起然后进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，V 法砂浇铸、V 法造型、静压生产线造型、静压生产线浇铸有机废气共用 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

治理效果：V 法浇铸废气经集气收集后进入一套布袋除尘装置处理，处理后有组织排放的颗粒物量为 0.081t/a，排放浓度为 4.8mg/m^3，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求。

4.3.1.5 铸件二车间废气污染源

1.静压造型生产线废气

①砂处理废气

砂处理过程包括落砂、破碎、旧砂再生，处理过程会产生粉尘废气。

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，原砂砂处理（粘土砂）颗粒物产污系数 17.2kg/t 产品，静压造型生产线产能为 5 万吨，则颗粒物产生量为 860t/a。

拟采取的治理措施：砂处理系统为密闭系统，在各产尘点上方接风管，将含尘废气引入覆膜袋式除尘器进行处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放。本工序废气收集效率可达 100%，覆膜袋式除尘器处理效率 99.5%，年运行时间 3750h。

治理效果：砂处理工序废气通过布袋除尘装置处理后通过 26m 高排气筒排放。静压砂处理和静压造型线制芯粉尘废气共用一套除尘设施处理。

②制芯废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，制芯颗粒物产污系数 0.154kg/t 产品，静压造型生产线产能为 5 万吨，则颗粒物产生量为 7.7t/a。

拟采取的治理措施：产废气点上方接风管或集气罩，将废气引入覆膜袋式除尘器进行处理后由 26m 高排气筒排放，静压造型线制芯粉尘和砂处理废气共用一套除尘设施处理。

治理效果：本项目设置制芯专用区域，静压造型线制芯粉尘和砂处理废气共用一套除尘设施处理，处理后有组织排放的颗粒物量为 4.337t/a，排放浓度为 9.64mg/m^3，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求。

③造型废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，造型（粘土砂）颗粒物产污系数 1.97kg/t 产品，挥发性有机物产污系数为 0.213kg/t 产品，静压造型生产线产能为 5 万吨，则颗粒物产生量为 98.5t/a，挥发性有机物产生量为 10.65t/a。甲醛产生量按照挥发性有机物产生量的 1%计，为 0.107t/a。

拟采取的治理措施：造型过程在各产废气点上方接风管或集气罩，将废气引入覆膜袋式除尘器进行处理后进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放。V 法砂浇铸、V 法造型、静压生产线造型、静压生产线浇铸有机废气共用 1 套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

④浇铸废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，浇铸（粘土砂）颗粒物产污系数1.97kg/t产品，挥发性有机物产污系数为0.213kg/t产品，静压造型生产线产能为5万吨，则颗粒物产生量为98.5t/a，挥发性有机物产生量为10.65t/a。甲醛产生量按照挥发性有机物产生量的1%计，为0.107t/a。

拟采取的治理措施：浇铸工序应采取半封闭措施，项目在浇铸工位上方安装集气罩及集气风管，确保集气效率在95%以上，收集的废气进入一套布袋除尘装置处理，然后进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。年运行时间3750h。V法砂浇铸、V法造型、静压生产线造型、静压生产线浇铸有机废气共用1套活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

治理效果：静压线造型、浇铸废气经集气收集后进入一套布袋除尘装置处理，然后和V法砂浇铸、V法造型有机废气一同进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。处理后有组织排放的颗粒物量为0.936t/a，最大排放浓度为9.62mg/m^3，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196号）相关标准限值要求；非甲烷总烃排放量为1.982t/a，最大排放浓度为20.77mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）相关限值要求；甲醛排放量为0.016t/a，最大排放浓度为0.15mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关限值要求。

2.树脂砂生产线废气

①砂处理废气

砂处理过程包括落砂、破碎、旧砂再生，处理过程会产生粉尘废气。

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，原砂砂处理（树脂砂）颗粒物产污系数16kg/t产品，树脂砂生产线产能为1万吨，则颗粒物产生量为160t/a。

拟采取的治理措施：砂处理系统为密闭系统，混砂设备保持密闭不漏灰，在各产尘点上方接风管，将含尘废气引入覆膜袋式除尘器进行处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放。本工序废气收集效率可达 100%，覆膜袋式除尘器处理效率 99.5%，年运行时间 1000h。 树脂砂砂处理和树脂砂制芯粉尘共用一套除尘设施处理。

②制芯废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，制芯（酚醛树脂砂制芯）颗粒物产污系数 0.154kg/t 产品，树脂砂生产线产能为 1 万吨，则颗粒物产生量为 1.54t/a。

拟采取的治理措施：制芯机上方接风管或集气罩，将废气引入覆膜袋式除尘器进行处理后由 26m 高排气筒排放。废气收集效率 95%，覆膜袋式除尘器处理效率 99.5%，年最大运行时间 1000h。树脂砂砂处理和树脂砂制芯粉尘共用一套除尘设施处理。

治理效果：本项目树脂砂砂处理和树脂砂制芯粉尘处理后有组织排放的颗粒物量为 0.807t/a，最大排放浓度为 8.07mg/m^3，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求。

③造型废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，造型（树脂砂）颗粒物产污系数 1.03kg/t 产品，挥发性有机物产污系数为 0.495kg/t 产品，树脂砂生产线产能为 1 万吨，则颗粒物产生量为 10.3t/a，挥发性有机物产生量为 4.95t/a。甲醛产生量按照挥发性有机物产生量的 1%计，为 0.05t/a。

拟采取的治理措施：造型过程在各产废气点上方接风管或集气罩，将废气引入覆膜袋式除尘器进行处理后进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理，处理后的废气由 26m 高排气筒排放。树脂砂浇铸、造型工段收集的废气进入一套布袋除尘装置处理，然后进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

④浇铸废气

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告

2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的铸造核算环节，造型（树脂砂）颗粒物产污系数 1.03kg/t 产品，挥发性有机物产污系数为 0.495kg/t 产品，树脂砂生产线产能为 1 万吨，则颗粒物产生量为 10.3t/a，挥发性有机物产生量为 4.95t/a。甲醛产生量按照挥发性有机物产生量的 1%计，为 0.05t/a。

拟采取的治理措施：浇铸工序应采取半封闭措施，项目在浇铸工位上方安装集气罩及集气风管，确保集气效率在 95%以上。树脂砂浇铸、造型工段收集的废气进入一套布袋除尘装置处理，然后进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。

治理效果：树脂砂工序造型、浇铸废气经集气收集后进入一套布袋除尘装置处理，然后进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理。处理后有组织排放的颗粒物量为 0.098t/a，最大排放浓度为 5.2mg/m^3，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求；非甲烷总烃排放量为 0.738t/a，最大排放浓度为 39.36mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）相关限值要求；甲醛排放量为 0.008t/a，最大排放浓度为 0.4mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关限值要求。

4.3.1.6 铸件精整废气

1.清理打磨废气

浇铸冷却后的铸件表面粘附有少量型砂、氧化皮，且铸件表面有一定的毛刺，需通过抛丸机清除铸件表面的氧化皮、粘砂等附着物，使铸件表面细腻发亮。

源强核算：根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中金属制品行业系数手册的锻造核算环节，参照干式预处理件抛丸、打磨、喷砂过程颗粒物产污系数 2.19kg/t 产品，本项目铸件产能为 10 万吨，则颗粒物产生量为 219t/a。

拟采取的治理措施：本工序配套 4 台通过式抛丸机，抛丸机产生的粉尘通过旋风除尘器+覆膜袋式除尘器处理后由 26m 排气筒排放。旋风除尘+覆膜袋式除尘器过滤效率可达 99.8%以上，抛丸工序全年工作时间为 7200h，设计风量为 8000m^3/h。铸件清理打

磨废气和铸件喷锌废气共用一套除尘设施。

2.喷锌废气

本项目共配置喷锌机 6 台，其中 2 台在铸管车间，4 台在铸件精整车间。项目采用热喷锌工艺，锌丝在大电流作用下熔化，由压缩空气喷射到铸管表面，会产生锌粉尘。

源强核算：根据同类型项目，喷锌附着率可达 80%，其余作为废气排放，本项目铸件生产线锌丝用量为 72t/a，则颗粒物（锌及其化合物）产生量为 14.4t/a。

拟采取的治理措施：本项目喷锌工序为密闭作业，喷锌枪侧面设置收尘罩，收集效率为 95%，将未沉积锌雾收集，在冷风扇的冷却下凝聚为锌粉尘，通过伸缩管道通入抛丸机废气处理装置“一套旋风除尘器+覆膜袋式除尘器”中合并处理。

治理效果：本工序废气经处理后有组织排放的粉尘量为 0.465t/a，排放浓度为 8.13mg/m^3，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）大气污染物排放限值标准，能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726—2020）和《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）相关标准限值要求。

3.水泥仓废气

本项目消失模铸造工艺涂覆水泥工序使用原料为水和水泥，水泥采用 1 个 5 吨水泥仓储存，在水泥仓送料过程中，由于通过管道进入水泥仓时进料口在水泥仓下方，罐车通过气力输送将水泥送至水泥仓（气力输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机提供），此时粉尘会随水泥仓内的空气从水泥仓顶部的排气孔中排出。水泥仓体顶端自带有仓顶除尘器。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（张良壁、刘敬严编译，中国环境科学出版社，1989 年 12 月）中混凝土分批搅拌厂产排污系数-贮仓排气，逸散尘排放系数为 0.12kg/t，本项目水泥用量约 1800t/a，故在此过程中粉尘产生量为 0.216t/a。水泥料仓顶配置一个脉冲仓顶除尘器用于除尘，该除尘器的除尘效率为 99%，采取措施后在车间内无组织排放，车间粉尘的排放量为 0.002t/a，卸料时间按照 200h/a 计。水泥仓整体封闭，配置干雾抑尘装置，定期清扫。

因此本项目有组织大气污染物产生和排放情况见表 4.3.1-1 至表 4.3.1-3，无组织大气污染物产生及排放情况表 4.3.1-4。

表 4.3.1-1 本项目废气污染源治理及排放情况一览表

工序	污染源	污染物	核算方法	收集效率%	污染物产生量 t/a	有组织污染物产生量 t/a	有组织污染物产生速率 kg/h	治理工艺	效率%	污染物排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h	无组织产生量 t/a	排放口编号
混铁炉	混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	产污系数法	95	143.7	136.515	56.881	覆膜袋式除尘器	99.5	0.284	0.683	2400	7.185	DA014
混铁炉、退火炉	高炉煤气燃烧废气	颗粒物	类比法	100	1.506	1.506	0.209	低氮燃烧+石灰石—石膏湿法脱硫	0	0.209	1.506	7200	0	DA013
		SO_2	产污系数法	100	14.366	14.366	2.0		90	0.2	1.437	7200	0	
		NOx	产污系数法	100	23.268	23.268	3.232		30	2.262	16.288	7200	0	
铸管车间	中频炉	颗粒物	产污系数法	95	95.8	91.010	12.640	覆膜袋式除尘器	99.5	0.063	0.455	7200	4.79	DA015
铸件一车间	中频炉	颗粒物	产污系数法	95	19.16	18.202	4.045	覆膜袋式除尘器	99.5	0.020	0.091	4500	0.958	
铸件二车间	中频炉	颗粒物	产污系数法	95	28.74	27.303	6.067	覆膜袋式除尘器	99.5	0.030	0.137	4500	1.437	
铸件一车间	球化	颗粒物	类比法	95	3.8	3.610	7.220	覆膜袋式除尘器	99.5	0.036	0.018	500	0.19	
熔炼工序二次收集	熔炼工序无组织	颗粒物	物料衡算法	95	7.375	7.006	0.973	覆膜袋式除尘器	99.5	0.005	0.035	7200	0.19	
铸管车间	离心铸管机	颗粒物	产污系数法	95	38.6	36.670	5.093	覆膜袋式除尘器	99.5	0.025	0.183	7200	1.93	DA016
	精整	颗粒物	产污系数法	100	438	438.000	60.833	覆膜袋式除尘器	99.5	0.304	2.190	7200	0	
	喷锌	颗粒物（锌及其化合物）	产污系数法	95	60	57.000	7.917	覆膜袋式除尘器	99.5	0.040	0.285	7200	3	
铸件一	消失模砂处理	颗粒物	产污系数法	100	79	79.000	70.222	覆膜袋式除尘器	99.5	0.351	0.395	1125	0	DA017

工序	污染源	污染物	核算方法	收集效率%	污染物产生量 t/a	有组织污染物产生量 t/a	有组织污染物产生速率 kg/h	治理工艺	效率%	污染物排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h	无组织产生量 t/a	排放口编号
车间	消失模造型	颗粒物	产污系数法	95	9.67	9.187	8.166	覆膜袋式除尘器	99.5	0.041	0.046	1125	0.484	
		非甲烷总烃	产污系数法	95	4.53	4.304	3.826	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	0.300	0.338	1125	0.227	DA018
	消失模浇铸	非甲烷总烃	产污系数法	98	6.67	6.537	5.811	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	0.456	0.513	1125	0.133	
		苯	产污系数法	98	0.007	0.007	0.006			0.001	0.001	1125	0.0001	
		苯乙烯	产污系数法	98	0.022	0.022	0.019			0.002	0.002	1125	0.0004	
		颗粒物	产污系数法	95	9.67	9.187	8.166	覆膜袋式除尘器	99.5	0.041	0.046	1125	0.484	DA019
	V 法砂处理	颗粒物	产污系数法	100	79	79.000	23.407	覆膜袋式除尘器	99.5	0.117	0.395	3375	0	DA020
	V 法造型	颗粒物	产污系数法	95	16.98	16.131	4.780	覆膜袋式除尘器	99.5	0.024	0.081	3375	0.849	
	V 法浇铸	颗粒物	产污系数法	95	16.98	16.131	4.780	覆膜袋式除尘器	99.5	0.024	0.081	3375	0.849	DA022
	V 法造型	非甲烷总烃	产污系数法	95	2.601	2.471	0.732	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	0.057	0.194	3375	0.13	DA021
	V 法浇铸	非甲烷总烃	产污系数法	98	2.601	2.549	0.755	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	0.059	0.200	3375	0.052	
铸件二车间	静压造型	颗粒物	产污系数法	95	98.5	93.575	24.953	覆膜袋式除尘器	99.5	0.125	0.468	3750	4.925	
		非甲烷总烃	产污系数法	95	10.65	10.118	2.698	活性炭吸附	95+97	0.212	0.794	3750	0.533	

工序	污染源	污染物	核算方法	收集效率%	污染物产生量t/a	有组织污染物产生量t/a	有组织污染物产生速率 kg/h	治理工艺	效率%	污染物排放速率kg/h	排放量 t/a	时间h	无组织产生量t/a	排放口编号
		甲醛	产污系数法	95	0.107	0.102	0.027	脱附+催化燃烧		0.002	0.008	3750	0.005	
	静压浇铸	颗粒物	产污系数法	95	98.5	93.575	24.953	覆膜袋式除尘器	99.5	0.125	0.468	3750	4.925	
		非甲烷总烃	产污系数法	95	10.65	10.118	2.698	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	0.212	0.794	3750	0.533	
		甲醛	产污系数法	95	0.107	0.102	0.027			0.002	0.008	3750	0.005	
	静压砂处理	颗粒物	产污系数法	100	860	860.000	229.333	覆膜袋式除尘器	99.5	1.147	4.300	3750	0	DA023
	静压制芯	颗粒物	产污系数法	95	7.7	7.315	1.951	覆膜袋式除尘器	99.5	0.010	0.037	3750	0.385	
	树脂砂砂处理	颗粒物	产污系数法	100	160	160.000	160.000	覆膜袋式除尘器	99.5	0.800	0.800	1000	0	DA024
	树脂砂制芯	颗粒物	产污系数法	95	1.54	1.463	1.463	覆膜袋式除尘器	99.5	0.007	0.007	1000	0.077	
	树脂砂造型	颗粒物	产污系数法	95	10.3	9.785	13.047	覆膜袋式除尘器	99.5	0.065	0.049	750	0.515	DA025
		非甲烷总烃	产污系数法	95	4.95	4.703	6.270	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	0.492	0.369	750	0.248	
		甲醛	产污系数法	95	0.05	0.048	0.063			0.005	0.004	750	0.003	
	树脂砂浇铸	颗粒物	产污系数法	95	10.3	9.785	13.047	覆膜袋式除尘器	99.5	0.065	0.049	750	0.515	
		非甲烷总烃	产污系数法	95	4.95	4.703	6.270	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	0.492	0.369	750	0.248	
		甲醛	产污系数法	95	0.05	0.048	0.063			0.005	0.004	750	0.003	
铸件精	清理打磨废气	颗粒物	产污系数法	100	219	219.000	30.417	旋风除尘器	99.8	0.061	0.438	7200	0	DA026

工序	污染源	污染物	核算方法	收集效率%	污染物产生量 t/a	有组织污染物产生量 t/a	有组织污染物产生速率 kg/h	治理工艺	效率%	污染物排放速率 kg/h	排放量 t/a	时间 h	无组织产生量 t/a	排放口编号
整车间	喷锌废气	颗粒物（锌及其化合物）	类比法	95	14.4	13.680	1.900	+覆膜袋式除尘器	99.8	0.004	0.027	7200	0.72	
	水泥仓废气	颗粒物	产污系数法	100	0.216	0.216	1.080	脉冲仓顶除尘器	99	0	0	200	0.002	

表 4.3.1-2　本项目主要有组织废气污染源合并治理及排放情况一览表

工序	污染源	污染物	产生量 t/a	有组织污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	治理工艺	效率%	风量 m^3/h	污染物排放浓度 $*mg/m^3$	污染物排放速率 *kg/h	排放量 t/a	时间 h	无组织产生量 t/a	排放口编号
混铁炉	混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	143.7	136.515	56.881	1896.03	覆膜袋式除尘器	99.5	30000	9.47	0.284	0.683	2400	7.185	DA014
混铁炉、退火炉	高炉煤气燃烧废气	颗粒物	1.506	1.506	0.209	6.5	低氮燃烧+石灰石—石膏湿法脱硫	0	32174	6.5	0.209	1.506	7200	0	DA013
		SO_2	14.366	14.366	2.0	62.2		90	32174	6.22	0.2	1.437	7200	0	
		NOx	23.268	23.268	3.232	100.44		30	32174	70.31	2.262	16.288	7200	0	
中频炉、球化、二次收集	中频炉、球化、二次收集	颗粒物	154.875	147.131	30.945	51.58	覆膜袋式除尘器	99.5	600000	0.26	0.154	0.736	7200	7.565	DA015
铸管机、精整、喷锌	铸管机、精整、喷锌	颗粒物	536.6	531.67	73.843	1230.72	覆膜袋式除尘器	99.5	60000	6.15	0.369	2.658	7200	4.93	DA016
		锌及其化合物	60	57	7.917	1099.58	覆膜袋式除尘器	99.5	60000	5.50	0.040	0.285	7200	3	

消失模砂处理、造型	消失模砂处理、造型	颗粒物	88.67	88.187	78.388	1567.76	覆膜袋式除尘器	99.5	50000	7.84	0.392	0.441	1125	0.484	DA017
消失模造型、浇铸	消失模造型、浇铸	非甲烷总烃	11.2	10.841	9.637	321.23	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	30000	25.20	0.756	0.851	1125	0.36	DA018
		苯	0.007	0.007	0.006	0.20			30000	0.03	0.001	0.001	1125	0.0001	
		苯乙烯	0.022	0.022	0.019	0.63			30000	0.07	0.002	0.002	1125	0.0004	
消失模浇铸	消失模浇铸	颗粒物	9.67	9.187	8.166	1020.75	覆膜袋式除尘器	99.5	8000	5.13	0.041	0.046	1125	0.484	DA019
V法砂处理、造型	V法砂处理、造型	颗粒物	95.98	95.131	28.187	1409.35	覆膜袋式除尘器	99.5	20000	7.05	0.141	0.476	3375	0.849	DA020
V法浇铸	V法浇铸	颗粒物	16.98	16.131	4.78	956.00	覆膜袋式除尘器	99.5	5000	4.80	0.024	0.081	3375	0.849	DA022
V法造型、浇铸有机废气和静压造型、浇铸废气	V法造型、浇铸有机废气和静压造型、浇铸废气	颗粒物	197	187.15	49.906	1919.46	覆膜袋式除尘器	99.5	26000	9.62	0.25	0.936	3750	9.85	DA021
		非甲烷总烃	26.502	25.256	6.883	264.73	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	26000	20.77	0.54	1.982	3750	1.248	
		甲醛	0.214	0.204	0.054	2.08			26000	0.15	0.004	0.016	3750	0.01	
静压砂处理、制芯	静压砂处理、制芯	颗粒物	867.7	867.315	231.284	1927.37	覆膜袋式除尘器	99.5	120000	9.64	1.157	4.337	3750	0.385	DA023
树脂砂处理、制芯	树脂砂处理、制芯	颗粒物	161.54	161.463	161.463	1614.63	覆膜袋式除尘器	99.5	100000	8.07	0.807	0.807	1000	0.077	DA024
树脂砂	树脂砂	颗粒物	20.6	19.57	26.094	1043.76	覆膜袋式除尘	99.5	25000	5.20	0.13	0.098	750	1.03	DA025

造型、浇铸	造型、浇铸						器							
		非甲烷总烃	9.9	9.406	12.54	501.60	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	25000	39.36	0.984	0.738	750	0.496
		甲醛	0.1	0.096	0.126	5.04			25000	0.40	0.01	0.008	750	0.006
铸件精整	铸件精整废气	颗粒物	233.616	232.896	33.397	4174.63	旋风除尘器+覆膜袋式除尘器	99.5	8000	8.13	0.065	0.465	7200	0.722	DA026
		锌及其化合物	14.4	13.680	1.900	237.5			8000	1.19	0.004	0.027	7200	0.72	

*不同工序合并处理后按照同时运行排污情况进行计算为最大排放。

表 4.3.1-3　本项目主要有组织废气污染源治理及排放情况一览表

排气筒编号	污染源	污染物	有组织污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理工艺	效率%	风量 m³/h	污染物排放浓度 *mg/m³	污染物排放速率 *kg/h	污染物排放量 t/a	时间 h	污染物控制限值 排放浓度 mg/m³	污染物控制限值 速率 kg/h	排气高度 m	排气筒内径 m	烟气速率 m/s	排气筒温度℃
DA014	混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	136.515	56.881	1896.03	覆膜袋式除尘器	99.5	30000	9.47	0.284	0.683	2400	10	/	26	0.9	13.11	120
DA013	高炉煤气燃烧废气	颗粒物	1.506	0.209	6.5	低氮燃烧+石灰石—石膏湿法脱硫	0	32174	6.5	0.209	1.506	7200	10	/	26	1.0	11.38	180
		SO_2	14.366	2.0	62.2		90	32174	6.22	0.2	1.437	7200	50	/				
		NOx	23.268	3.232	100.44		30	32174	70.31	2.262	16.288	7200	150	/				
DA015	中频炉、球	颗粒物	147.131	30.945	51.58	覆膜袋式除尘器	99.5	600000	0.26	0.154	0.736	7200	10	/	26	3	23.59	25

	化、二次收集																	
DA016	铸管机、精整、喷锌	颗粒物	531.67	73.843	1230.72	覆膜袋式除尘器	99.5	60000	6.15	0.369	2.658	7200	10	/	26	1.2	14.74	25
		锌及其化合物	57	7.917	1099.58				5.50	0.040	0.285	7200	/	/				
DA017	消失模砂处理、造型	颗粒物	88.187	78.388	1567.76	覆膜袋式除尘器	99.5	50000	7.84	0.392	0.441	1125	10	/	26	1	17.69	25
DA018	消失模造型、浇铸	非甲烷总烃	10.841	9.637	321.23	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	30000	25.2	0.756	0.851	1125	80	38.6	26	0.8	16.59	180
		苯	0.007	0.006	0.2			30000	0.03	0.001	0.001	1125	1	2.1				
		苯乙烯	0.022	0.019	0.63			30000	0.07	0.002	0.002	1125	/	18				
DA019	消失模浇铸	颗粒物	9.187	8.166	1020.75	覆膜袋式除尘器	99.5	8000	5.13	0.041	0.046	1125	10	/	26	0.5	11.32	120
DA020	V法砂处理、造型	颗粒物	95.131	28.187	1409.35	覆膜袋式除尘器	99.5	20000	7.05	0.141	0.476	3375	10	/	26	0.7	14.44	120
DA022	V法浇铸	颗粒物	16.131	4.78	956	覆膜袋式除尘器	99.5	5000	4.8	0.024	0.081	3375	10	/	26	0.4	11.06	180
DA021	V法造型、浇铸有机废气和	颗粒物	187.15	49.906	1919.46	覆膜袋式除尘器	99.5	26000	9.62	0.25	0.936	3750	10	/	26	0.8	14.38	180
		非甲烷总烃	25.256	6.883	264.73	活性炭吸附脱附+	95+97	26000	20.77	0.54	1.982	3750	80	38.6				

	静压造型、浇铸废气	甲醛	0.204	0.054	2.08	催化燃烧		26000	0.15	0.004	0.016	3750	25	1.012				
DA023	静压砂处理、制芯	颗粒物	867.315	231.284	1927.37	覆膜袋式除尘器	99.5	120000	9.64	1.157	4.337	3750	10	/	26	1.6	16.59	25
DA024	树脂砂处理、制芯	颗粒物	161.463	161.463	1614.63	覆膜袋式除尘器	99.5	100000	8.07	0.807	0.807	1000	10	/	26	1.5	15.73	25
DA025	树脂砂造型、浇铸	颗粒物	19.57	26.094	1043.76	覆膜袋式除尘器	99.5	25000	5.2	0.13	0.098	750	10	/	26	0.8	13.82	180
		非甲烷总烃	9.406	12.54	501.6	活性炭吸附脱附+催化燃烧	95+97	25000	39.36	0.984	0.738	750	80	38.6				
		甲醛	0.096	0.126	5.04			25000	0.4	0.01	0.008	750	25	1.012				
DA026	铸件精整废气	颗粒物	232.896	33.397	4174.63	旋风除尘器+覆膜袋式除尘器	99.5	8000	8.13	0.065	0.465	7200	10	/	26	0.5	11.32	25
		锌及其化合物	13.680	14.4	237.5			8000	1.19	0.004	0.027	7200	/	/				

*不同工序合并处理后按照同时运行排污情况进行计算为最大排放。

本项目无组织排放情况如下表：

表 4.3.1-4　项目无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	无组织产生量 t/a	无组织产生速率 kg/h	污染治理设施	治理效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h/a

铸管车间	颗粒物	156	90	18	12.305	1.709	二次封闭+自然沉降+干雾抑尘+雾炮	90	1.231	0.171	7200
	锌及其化合物				3	0.417		90	0.3	0.042	7200
铸件一车间	颗粒物	120	36	21	2.666	0.592		90	0.267	0.059	4500
	非甲烷总烃				0.542	0.120		0	0.542	0.120	4500
	苯				0.0001	0.00002		0	0.0001	0.00002	4500
	苯乙烯				0.0004	0.0001		0	0.0004	0.0001	4500
铸件二车间	颗粒物	120	36	21	11.342	2.520		90	1.134	0.252	4500
	非甲烷总烃				1.562	0.347		0	1.562	0.347	4500
	甲醛				0.016	0.004		0	0.016	0.004	4500
铸件精整车间	颗粒物	84	48	21	0.722	0.100		90	0.072	0.010	7200
	锌及其化合物				0.72	0.100		90	0.072	0.010	7200

4.3.2 废水污染物产生及排放情况

根据给排水分析可知，项目废水包括循环冷却水、水压试验用水和生活污水等。各项废水产生及排放情况如下：

（1）循环冷却水

项目冷却水主要用于中频炉、离心机、退火炉等设备冷却，循环冷却水使用外购软水，且循环冷却水为间接冷却，冷却水经使用后仅水温升高，水质没有受到污染。经冷却、加压后循环使用，不产生排污水。冷却塔循环系统排污水中主要污染物为 SS 和全盐量，水质比较简单，循环冷却水排污水污染物浓度为 SS 40mg/L、全盐量 600mg/L。

（2）水压试验用水

水压实验机在对铸管进行压力试验时产生水压试验废水，主要污染因子为 SS，经沉淀池沉淀后回用于水压试验，不外排，只需定期补充新鲜水。

（3）生活污水

本项目劳动定员 900 人，因为本项目所用员工均来自周边村庄，本项目厂区不设住宿，采取三班工作制，每班员工在厂区用餐一次，根据《安阳市用水定额（试行）》，员工用水量为 125L/（人·天），员工用水量共 112.5m^3/d，生活污水排放系数以 0.8 计，共 90m^3/d。生活污水水质 COD 280mg/L，SS 150mg/L、氨氮 45mg/L。经厂区化粪池处理后定期清掏，不外排。

综上可知，项目生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排。

4.3.3 噪声产生及排放情况

本项目噪声主要是由于机械的撞击、摩擦、转动等运动而引起的空气动力性噪声以及由于气流的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声，主要噪声源有：中频炉、退火炉、离心浇铸机、涂装设备、精整设备、制芯设备、砂处理设备、清理设备、空压机、泵类、风机等设备机械噪声，源强为 85~95dB（A）。项目噪声源强由设备厂家提供，经采用低噪设备，进行基础减振，室内布置等措施后，项目噪声源强产生及生产车间外排放源强汇总情况如下表。

表 4.3.3-1　本项目噪声污染源源强核算结果　　单位：dB（A）

噪声源	设备名称及型号	声源类型（偶发/频发等）	数量(台/套)	噪声产生量	降噪措施
铸管车间	中频电炉	频发	2	90	选用低噪设备，采取基础减振、室内布置等措施
	离心铸管机	频发	16	90	
	清理机	频发	4	95	
	台式退火炉	频发	2	85	
	空压机	频发	1	95	
	喷锌机	频发	2	85	
铸件一车间	中频炉	频发	1	90	
	砂处理系统	频发	3	95	
	自动成型机	频发	20	90	
	造型机组	频发	2	90	
	落砂机	频发	3	95	
	真空泵	频发	5	90	
铸件二车间	中频炉	频发	1	90	
	制芯机	频发	8	95	
	落砂机	频发	2	95	
	砂处理系统	频发	2	95	
	空压机	频发	1	95	
铸件精整车间	立式车床	频发	1	90	
	卧式车床	频发	1	90	
	通过式抛丸机	频发	4	90	
	喷锌机	频发	4	85	
室外声源	RCO	频发	3	85	减振、消声、隔声
	除尘器风机	频发	13	90	

4.3.4 固体废物产生及处置情况

（1）一般工业固体废物

①炉渣

本项目原料主要为铁水，中频炉、混铁炉炉渣产生量较少，根据建设单位提供的经验数据，炉渣产生量约为产品的2%，则炉渣量约为6000t/a，该类固废为一般工业固废，收集于固废暂存间暂存后，定期外售给建材企业综合利用。

②残次品

本项目铸管产能为20万吨/年，根据企业提供数据，残次品产生率为3%，则铸管残次品产生量为0.6万吨/年；铸件产能为10万吨/年，残次品产生率为12%，则铸件残次品产生量为1.2万吨/年，合计残次品产生量为1.8万吨/年。作为回炉料回用于铸造工序再生产。

③废耐火材料

本项目生产过程中会产生废耐火材料，主要为砖石等，根据建设单位提供的经验数据，产生量约为1500t/a，经收集后送建材厂外售处置。

④废砂

项目浇铸过程中会产生废砂，主要为石英砂，本项目旧砂回用率在95%以上，因此废砂产生量约为317t/a，经收集后由砂再生企业回收。

⑤废钢丸

根据建设单位提供的经验数据，废钢丸产生量约为20t/a，统一收集后由厂家定期回收。

⑥废模具

项目铸造过程会产生废模具，类比同规模行业，产生量为50t/a，经收集后由厂家定期回收。

⑦废包装材料

项目外购原辅料会产生废包装材料，类比同规模行业，产生量为10t/a，经收集后作为废品外售处置。

⑧混铁炉、中频炉除尘系统除尘灰

项目混铁炉和中频炉除尘系统会收集到大量的除尘灰，根据物料守恒，混铁炉和中频炉除尘工序除尘灰产生量约 282.227t/a，经收集后送现有工程烧结工段综合利用。

⑨除尘系统除尘灰

根据物料守恒，除混铁炉、中频炉等熔炼系统除尘工序外其他工序除尘系统除尘灰产生量约 2727.151t/a，经收集后送建材厂外售处置。

⑩污泥

项目水压试验沉淀池运行过程中会产生污泥，脱水后暂存于污泥库，根据建设单位提供的经验数据，污泥产生量约 10t/a，经收集后送当地环卫部门指定地点统一处理。

⑪EPS 废边角料

消失模铸造过程产生 EPS 废边角料，产生量约为 1t/a，经收集后作为废品外售。

⑫脱硫石膏

本项目脱硫系统会产生脱硫石膏，产生量约为 180t/a，经收集后送建材厂外售处置。

（2）危险废物

①废液压油

根据建设单位提供运行经验数据，废液压油产生量约为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》属于危险废物，经危废暂存间分类暂存后，定期委托资质单位处置。

②废机油和含油抹布手套

本项目在设备清理和维修过程中产生废机油和含油抹布，废机油产生量约为 0.2t/a，含油抹布手套产生量约为 0.1t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》均属于危险废物，经危废暂存间分类暂存后，定期委托资质单位处置。

③废切削液

项目机加工车床废切削液产生量约为 1t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》属于危险废物，经危废暂存间分类暂存后，定期委托资质单位处置。

④废包装桶

项目液压油、机油等使用过程中均会产生废包装桶，类比同类规模行业，产生量约 1t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》属于危险废物，经危废暂存间分类暂存

后，定期交有资质单位处置。

⑤废活性炭

有机废气采用活性炭吸附脱附催化燃烧处理，活性炭脱附后可循环使用，定期更换。经查阅相关资料及咨询相关环保厂家得知，活性炭对有机废气的最大吸附量一般可以达到 200~300kg/t，由于蜂窝状活性炭比表面积较一般活性炭颗粒大的多，因此其吸附量可以达到 400kg/t 以上。当活性炭吸附装置所吸附的有机废气接近其临界量时，此时开启 RCO 进行活性炭脱附再生，当脱附一定次数后吸附效率会显著下降，需要对其进行更换，以保证活性炭吸附装置对有机废气的处理效率，根据技术方案，脱附温度＜120℃时，使用寿命为 9000h。

根据工程分析，本项目活性炭吸附装置填充量共 20m^3，蜂窝状活性炭的密度为 0.55t/m^3，则活性炭吸附装置中蜂窝状活性炭填充量为 11t，评价建议 2 年对活性炭吸附床进行更换，以保证项目活性炭吸附装置的处理效率，因此废活性炭产生量为 5.5t/a。对照《国家危险废物名录（2021 年版）》属于危险废物，经危废暂存间分类暂存后，定期交有资质单位处置。

⑥废催化剂

本项目采用“催化燃烧”工艺处理有机废气，废气处理设施运行时会有一定量的废催化剂产生。项目使用的催化剂以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂等，不属于危险废物名录中 HW50 所列来源，但不排除其是否为“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，因此本次评价建议企业在危险废物产生后委托资质单位对危险废物进行成分鉴别，根据鉴别结果对废催化剂进行管理处置，鉴别结果未出之前，按照危险废物进行管理处置。根据工程设计单位提供的资料，催化剂每两年更换一次，每次更换后废催化剂产生量约为 1t，因此废催化剂产生量约为 0.5t/a。鉴别结果出来前，采用胶桶密封包装好后，存放于危险废物暂存间内，定期委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理。鉴别结果出来后按照相应类别进行管理处置。

（3）生活垃圾

本项目设员工 900 人，生活垃圾按 1.0kg/人．d 计，则生活垃圾产生量为 270t/a。评价要求在厂区设置封闭式垃圾箱，集中收集后送当地环卫部门指定地点统一处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，需列表说明建设项目所有副产物的名称、主要成分及形态，项目固废产生情况汇总详见表 4.3.4-1、表 4.3.4-2，其中危险废物汇总见表 4.3.4-3。

表 4.3.4-1　本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	年产量（t/a）	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	炉渣	中频炉、混铁炉	固态	铁渣	6000	√		《固体废物鉴别导则（试行）》
2	残次品	精整	固态	铁	18000	√		
3	废耐火材料	炉子	固态	废耐火材料	1500	√		
4	废砂	砂处理	固态	废砂、铁屑	317	√		
5	废钢丸	抛丸机	固态	铁	20	√		
6	废模具	造型	固态	废钢	50	√		
7	废包装材料	原辅料使用	液态	废包装袋	10	√		
8	混铁炉、中频炉除尘系统除尘灰	混铁炉、中频炉除尘系统	固态	废金属氧化物等	282.227	√		
9	除尘灰	除尘系统	固态	废金属、废砂	2727.151	√		
10	污泥	水压试验	固态	废金属、废砂	10	√		
11	EPS 废边角料	消失模铸造	固态	废 EPS	1	√		
12	脱硫石膏	废气处理	固态	硫酸钙	180	√		
13	废液压油	液压设备	液态	废矿物油	0.5	√		
14	废机油	设备维修	液态	废矿物油	0.2	√		
15	含油抹布手套	设备维修	固态	废矿物油、废抹布手套	0.1	√		
16	废切削液	机加工	液态	废矿物油	1	√		
17	废包装桶	辅料使用	固态	废矿物油等	1	√		
18	废活性炭	有机废气处理	固态	废活性炭、有机物质	5.5	√		
19	废催化剂	有机废气处理	固态	有机物质、贵金属	0.5	√		
20	生活垃圾	生活	固态	纸屑、果皮等	270	√		

表 4.3.4-2　项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	炉渣	一般固废	中频炉、混铁炉	固态	铁渣	/	/	/	6000
2	残次品	一般固废	精整	固态	铁				18000
3	废耐火材料	一般固废	炉子	固态	废耐火材料	/	/	/	1500
4	废砂	一般固废	砂处理	固态	废砂、铁屑	/	/	/	317
5	废钢丸	一般固废	抛丸机	固态	铁	/	/	/	20
6	废模具	一般固废	造型	固态	废钢	/	/	/	50
7	废包装材料	一般固废	原辅料使用	液态	废包装袋	/	/	/	10
8	混铁炉、中频炉除尘系统除尘灰	一般固废	混铁炉、中频炉除尘系统	固态	废金属氧化物等	/	/	/	282.227
9	除尘灰	一般固废	除尘系统	固态	废金属、废砂	/	/	/	2727.151
10	污泥	一般固废	水压试验	固态	废金属、废砂	/	/	/	10
11	EPS 废边角料	一般固废	消失模铸造	固态	EPS	/	/	/	1
12	脱硫石膏	一般固废	废气处理	固态	硫酸钙	/	/	/	180
13	废液压油	危险废物	液压设备	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-218-08	0.5
14	废机油	危险废物	设备维修	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-221-08	0.2
15	含油抹布手套	危险废物	设备维修	固态	废矿物油、废抹布手套	T/In	HW49	900-041-49	0.1
16	废切削液	危险废物	机加工	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-221-08	1
17	废包装桶	危险废物	辅料使用	固态	废矿物油等	T/In	HW49	900-041-49	1
18	废活性炭	危险废物	有机废气处理	固态	废活性炭、有机物质	T	HW49	900-039-49	5.5
19	废催化剂*	危险废物	有机废气处理	固态	有机物质、贵金属	T	HW49	900-041-49	0.5
20	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	纸屑、果皮等	/	/	/	270

*鉴别结果出来之前按照 HW49 900-041-49 进行管理，鉴别结果出来后按照相应类别进行管理。

表 4.3.4-3　本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	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	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	0.5	液压设备	液态	废矿物油	废矿物油	一个月	T，I	危废仓库分类存放，定期交由资质单位处置
2	废机油	危险废物	HW08	900-221-08	0.2	设备维修	液态	废矿物油	废矿物油	一个月	T，I	
3	含油抹布手套	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	设备维修	固态	废矿物油、废抹布手套	废矿物油	一个月	T/In	
4	废切削液	危险废物	HW08	900-221-08	1	机加工	液态	废矿物油	废矿物油	每周	T，I	
5	废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	1	辅料使用	固态	废矿物油等	废矿物油等	每天	T/In	
6	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	5.5	有机废气处理	固态	废活性炭、有机物质	有机物质	2 年	T	
7	废催化剂*	危险废物	HW49	900-039-49	0.5	有机废气处理	固态	有机物质、贵金属	有机废气	2 年	T，I	

*鉴别结果出来之前按照 HW49 900-041-49 进行管理，鉴别结果出来后按照相应类别进行管理。

4.3.5 非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、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。

改建项目非正常排放情况主要考虑：

覆膜袋式除尘系统滤袋更换不及时，除尘效率下降至 80%；活性炭吸附脱附催化燃烧装置废活性炭和废催化剂更换不及时，有机废气净化效率下降至 80%；石灰石—石膏湿法脱硫系统循环水碳酸钙浓度不足不足导致的脱硫效率降低至 80%，在此情况下，颗粒物和有机废气未能有效处理而排放，排放时间取事故发生后 30min。

表 4.3.5-1 本项目非正常工况排放废气污染源一览表

排气筒编号	污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m^3	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
DA014	混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	布袋除尘系统滤袋更换不及时，除尘效率下降至 80%；活性炭吸附脱附催化燃烧装置废活性炭和废催化剂更换不及时，有机废气净化效率下降至 80%；石灰石—石膏湿法脱硫系统循环水碳酸钙浓度不足不足导致的脱硫效率降低至 80%	11.38	379.21	0.5	0.2	加强管理，紧急停车
DA013	高炉煤气燃烧废气	颗粒物		0.209	6.5	0.5	0.2	
		SO_2		0.4	12.44	0.5	0.2	
		NOx		2.262	70.31	0.5	0.2	
DA015	中频炉、球化、二次收集	颗粒物		6.19	10.32	0.5	0.2	
DA016	铸管机、精整、喷锌	颗粒物		14.77	246.14	0.5	0.2	
		锌及其化合物		1.58	26.39	0.5	0.2	
DA017	消失模砂处理、造型	颗粒物		15.68	313.55	0.5	0.2	
DA018	消失模造型、浇铸	非甲烷总烃		1.93	64.25	0.5	0.2	
		苯		0.00	0.04	0.5	0.2	
		苯乙烯		0.00	0.13	0.5	0.2	
DA019	消失模浇铸	颗粒物		1.63	204.15	0.5	0.2	
DA020	V 法砂处理、造型	颗粒物		5.64	281.87	0.5	0.2	
DA022	V 法浇铸	颗粒物		0.96	191.20	0.5	0.2	
DA021	V 法造型、浇铸有机废气和静压造型、浇铸废气	颗粒物		9.98	383.89	0.5	0.2	
		非甲烷总烃		1.38	52.95	0.5	0.2	
		甲醛		0.01	0.42	0.5	0.2	

DA023	静压砂处理、制芯	颗粒物		46.26	385.47	0.5	0.2	
DA024	树脂砂处理、制芯	颗粒物		32.29	322.93	0.5	0.2	
DA025	树脂砂造型、浇铸	颗粒物		5.22	208.75	0.5	0.2	
		非甲烷总烃		2.51	100.32	0.5	0.2	
		甲醛		0.03	1.01	0.5	0.2	
DA026	铸件精整废气	颗粒物		6.68	834.93	0.5	0.2	
		锌及其化合物		2.88	360.00	0.5	0.2	

企业在生产过程中应采取加强日常管理、严格操作等方法，尽量缩短和避免非正常排放的发生。为避免出现非正常排放情况，本环评建议采取以下措施及对策：

①加强管理，制定严格的规章制度，增强操作人员的责任心。

②对废气处理设施等环保设施进行定时维护保养，及时检修，确保各设备处于正常运行状态。

③设备开停车、检修时，环保设施早于生产设施启动。环保设施出现故障时，应立即停产检修，待恢复正常后再投入生产。

4.4 建设项目污染物排放量汇总

本项目“三废”污染物产生量、削减量、排放量汇总见下表。

表 4.4-1 改建工程“三废”污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织废气	SO_2	14.366	12.929	1.437
		NOx	23.268	6.98	16.288
		颗粒物	2493.852	2480.582	13.27
		非甲烷总烃	45.503	41.932	3.571
		锌及其化合物	70.68	70.368	0.312
		苯	0.007	0.006	0.001
		苯乙烯	0.022	0.02	0.002
		甲醛	0.3	0.276	0.024
	无组织废气	颗粒物	27.035	24.331	2.704
		非甲烷总烃	2.104	/	2.104
		锌及其化合物	3.72	/	0.372
		苯	0.0001	/	0.0001

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
		苯乙烯	0.0004	/	0.0004
		甲醛	0.016	/	0.016
	合计	SO_2	14.366	12.929	1.437
		NOx	23.268	6.98	16.288
		颗粒物	2520.887	2504.913	15.974
		非甲烷总烃	47.607	/	5.675
		锌及其化合物	74.4	/	0.684
		苯	0.0071	/	0.0011
		苯乙烯	0.0224	/	0.0024
		甲醛	0.316	/	0.04
废水		污染物名称	产生量	削减量	排放量
		水量	/	/	/
		COD	/	/	/
		氨氮	/	/	/
固废		一般固废	29097.378	29097.378	0
		危险固废	8.8	8.8	0
		生活垃圾	270	270	0

改建项目完成后全厂工程污染物排放“三笔帐”情况见下表。

表 4.4-2　改建项目完成后全厂工程污染物排放“三笔帐”情况一览表（单位：t/a）

种类		污染物名称	现有工程		本工程	总体工程			排放增减量
			实际排放量	许可排放量	预测排放量	“以新带老”削减量	区域平衡替代本项目削减量	预测排放总量	
废气	有组织	SO_2	172.179	172.58	1.437	1.437	0	172.179	0
		NOx	332.958	333.14	16.288	16.288	0	332.958	0
		颗粒物	94.841	186.08	13.27	3.259	0	104.852	+10.011
		VOCs	0	0	3.571	0	0	3.571	+3.571
	无组织	颗粒物	59.86	59.86	2.704	0	0	62.564	+2.704
		VOCs	0	0	2.104	0	0	2.104	+2.104
	合计	SO_2	172.179	172.58	1.437	1.437	0	172.179	0
		NOx	332.958	333.14	16.288	16.288	0	332.958	0
		颗粒物	154.701	245.94	15.974	3.259	0	167.416	+12.715
		VOCs	0	0	5.675	0	0	5.675	5.675

废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

4.5 总量控制分析

4.5.1 总量控制因子

根据《河南省环境保护厅关于调整建设项目重点污染物总量指标分级审核的通知》（豫环文[2016]38 号）及全国主要污染物排放总量控制项目有关要求，结合本项目工艺特征和排污特点及所在区域环境质量现状，确定本项目变更后污染物总量控制指标为：

大气污染物：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs；

水污染物：COD、氨氮。

4.5.2 总量控制建议

本项目建成后现有铸铁产能由 40 万吨调至 10 万吨，铸铁机工序污染物排放量减少。根据企业 2022 年全年自行监测数据，铸铁机工序颗粒物最大排放速率为 0.582kg/h，工作时间 3960h/a，工况为 98.6%，则污染物排放量为 2.337t/a。本项目建成后，以新代老削减量为 1.753t/a。

根据全厂煤气平衡可知，本项目通过削减现有工程发电车间燃气锅炉的高炉煤气用量来满足本工程混铁炉、退火炉等设备高炉煤气用量，即本工程混铁炉、退火炉等设备新增的高炉煤气用量与现有工程燃气锅炉削减的高炉煤气用量相同，现有工程燃气锅炉及改建工程混铁炉、退火炉、预热炉等设备热源均来源于现有工程炼铁高炉产生的高炉煤气，为同一气源，成分相同。发电车间燃气锅炉燃烧高炉煤气产生的废气污染治理设施为：低氮燃烧+双碱法脱硫，本工程混铁炉、退火炉等燃烧高炉煤气产生的废气污染治理设施为：低氮燃烧+石灰石—石膏法脱硫。双碱法脱硫和石灰石-石膏法脱硫效率均在 90%左右，因此本次改建高炉煤气燃烧废气产生的污染物量前后不发生变化。本项目计算混铁炉和退火炉废气污染物排放量为颗粒物 1.506t/a，二氧化硫 1.437t/a，氮氧化物 16.288t/a。

综上，本项目以新带老削减量为：颗粒物 3.259t/a，二氧化硫 1.437t/a，氮氧化物

16.288t/a。

根据前述工程分析，本项目建成后总量控制指标建议值见下表。

表 4.5.2-1　　总量控制建议指标表　　单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程实际排放量	现有工程许可排放量	本项目	以新代老削减量	区域平衡替代本项目削减量	本项目建成后全厂排污量	增减量
废气污染物	SO_2	172.179	172.58	1.437	1.437	0	172.179	0
	NO_X	332.958	333.14	16.288	16.288	0	332.958	0
	颗粒物	154.701	245.94	15.974	3.259	0	167.416	+12.715
	VOCs	0	0	5.675	0	0	5.675	+5.675
废水污染物	COD	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0

根据安阳市生态环境局殷都分局出具的 《关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目污染物总量控制指标倍量替代的情况说明》（见附件）：“安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目新增主要污染物总量为：颗粒物 12.715 吨/年，挥发性有机物 5.675 吨/年；替代指标为：颗粒物 25.43 吨/年，挥发性有机物 11.35 吨/年。河南省顺聚能源科技有限公司 224 万吨/年焦化整合提标升级改造项目颗粒物削减量为 57.777 吨/年，挥发性有机物削减量为 96.58 吨/年，可以满足本项目颗粒物、挥发性有机物替代的要求。经研究，同意安阳鑫源铸业有限公司产业链延伸项目使用河南省顺聚能源科技有限公司 224 万吨/年焦化整合提标升级改造项目颗粒物、挥发性有机物削减量作为替代源”。

4.6 施工期污染源分析

鑫源铸业拟建厂址占地范围内及西侧有居民房，在本项目建成前全部拆迁。本项目在施工期影响主要表现在施工废水、废气、固体废物、施工噪声等方面，均是暂时性的影响。本工程施工期主要环境影响特性详见下图。

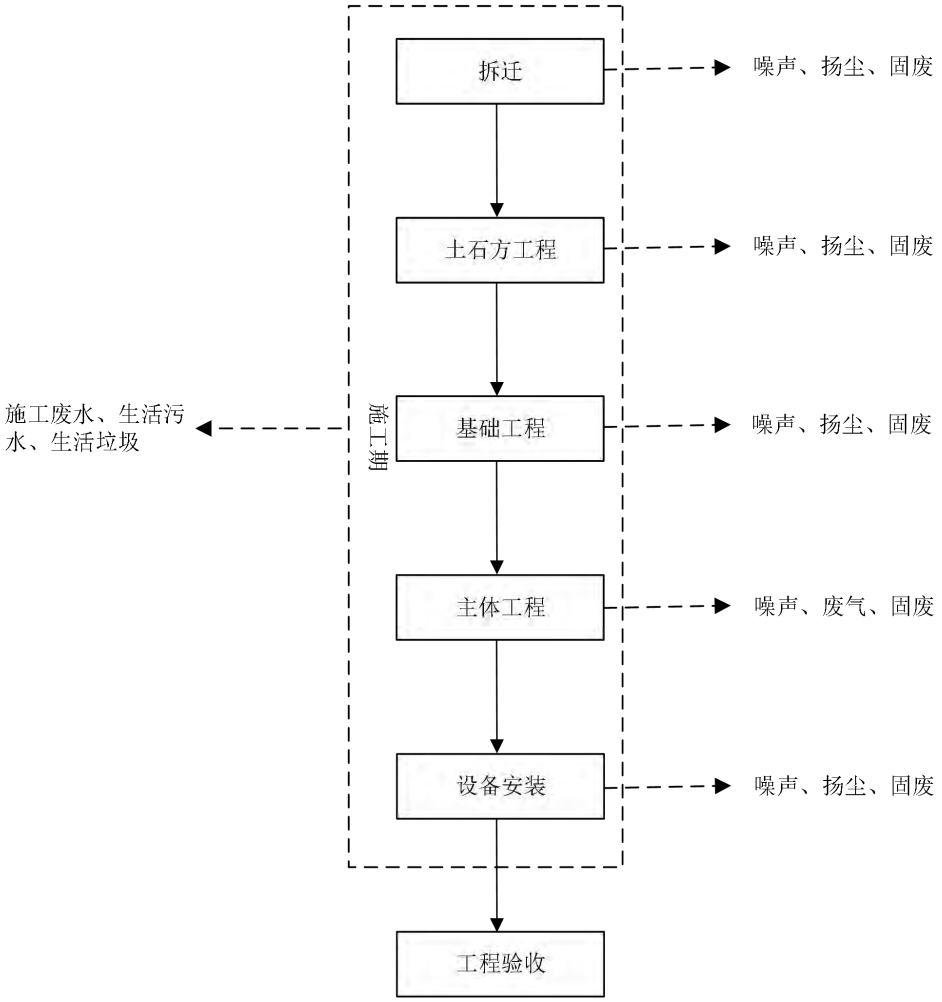


图 4.6-1　项目施工流程及产污节点示意图

4.6.1.1　大气污染源

施工现场是一个排放尘埃的污染源，可在短期内明显影响当地环境空气质量。在施工过程中原濮阳市水冶钢铁厂职工宿舍拆迁、土方挖掘和工程土、建筑垃圾、砖和水泥等建筑材料的运输都会产生扬尘，而现场堆放的砂、土、灰、砖等建筑材料遇大风天气也会产生大量扬尘。根据同类工程现场监测，工地内扬尘浓度为 0.3～0.7mg/m^3。

4.6.1.2　水污染源

施工人员均为附近住户，不在厂区食宿，只有少量洗漱废水，施工期废水主要为施

工机械设备冲洗废水，成分相对比较简单，主要污染物是 SS，由于水量小，收集后泼洒场区地面抑尘不外排。施工期生活污水主要污染物为 COD、NH_3-N，施工人员可以利用现有厂区的生活设施。

4.6.1.3 噪声污染源

施工期噪声来自三个阶段，土石方阶段、基础阶段和主体施工阶段。土石方阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机以及各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源。基础施工阶段的主要噪声源是各种打桩机、装载机等。主体施工阶段多使用振捣棒、卷扬机和各种木工机械(如：电锯、电刨等)，噪声特点是持续时间长、强度高。这三个阶段所占施工时间比例较长，采用的施工机械较多，噪声污染也较严重，不同阶段又各有其独立的噪声特性。经对其他施工现场的类比监测和资料统计，本项目施工期主要噪声源作业时的噪声源强见下表。

表 4.6.1-1 施工期各阶段的主要噪声值一览表单位：dB(A)

施工阶段	声源	声级
土石方阶段	推土机	84
	挖掘机	86
	装载机	80
打桩阶段	打桩机	95
结构阶段	振捣棒	88
	电锯	81

4.6.1.4 固废污染源

施工期间产生的固废主要为建筑垃圾、工程弃土。在拆迁、开挖、地面平整、结构等施工过程中，将产生一定量的建筑垃圾，成分主要为：拆迁垃圾、废弃的沙石、水泥、木屑、弃砖、废金属、废瓷砖等，由建筑垃圾清运公司运至市政部门指定的建筑垃圾堆放场。

生活垃圾应及时收集处理，设备安装以及装修期产生的固废应妥善处理，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。

4.7 清洁生产

改建项目属于铸造行业， 目前暂未出台相应的清洁生产标准，生产过程中企业注重“节能、降耗、节水”，通过源头降耗、提升生产工艺与装备、降低污染物排放等方面减少环境污染，促进生产，主要表现在以下方面：

（1）生产工艺与装备水平

项目所用设备均不属于淘汰类，主要生产过程实现机械化，中频炉等设备采用在线检测技术，设备资源与能源管理采用计算机管理。

（2）原辅材料清洁性

项目使用高炉铁液为原料，节省炉料重熔的工序与能耗，避免了冲天炉重熔过程铁液增硫的机会，节省炉外脱硫工序和球化剂的使用，避免了冲天炉熔炼产生的烟尘和SO_2污染。

（3）资源能源利用指标

①项目利用现有工程高炉铁液为原料，采用高炉（现有工程）→混铁炉→中频电炉三联熔化方式制备铸铁用铁液，节约了铸造生铁重熔的能源消耗。

②项目采用自动浇铸机进行浇铸，浇铸时采用了全过程计算机优化配置工艺参数，既减少了铁液热量损失，又最大限度地缩短了生产线带载运行时间，这样通过避免对铁液温度的过高要求而减少了保温时耗电量，自动浇铸机浇铸比人工操作，平均耗电下降5%～10%。

③对工艺设备的设计，进行结构优化，提高生产效率，尽可能减少设备的无效载荷，降低电机容量。如离心机借鉴德国相关设备的成熟设计，设备运动部件重量与国内设备相比减少 25%，节约电能 15%以上。

④选用国家规定的节能新型电气设备，循环水泵、除尘风机等重大耗能设备采用液力偶合器或变频调速器进行调速，节约电能。采用液力偶合器或变频调速实现电动机的变速运行，不仅可以满足生产的需要，而且还能降低电能消耗，延长设备的使用寿命。

⑤中频电炉、造型线等循环水循环使用不外排，水压试验废水经沉淀池沉淀后回用于水压试验，尽可能减少新鲜水的使用，加大循环利用水量。

本项目资源能源消耗水平同安钢集团永通球墨铸铁管有限责任公司对比结果如下：

表 4.7-1 资源能源利用指标

主要能源	单位	安钢永通	本项目
高炉煤气	m^3/t	1365.67	12
电	kWh/t	273.30	207
新鲜水	m^3/t	1.81	2.05
水重复利用率	%	100%	100%

本项目资源能源利用指标对比安钢永通，新鲜水取用稍高，主要原因为安钢永通为单一工艺进行球墨铸铁管，本项目使用不同的生产工艺生产铸管和球墨铸件，中间存在损耗较大。其他能源指标均明显优于安钢永通。

综上，项目在资源能源利用方面清洁生产水平较高，符合清洁生产的要求。

（4）污染物产生指标

①废气

项目熔炼烟气废气均采用高效耐高温覆膜袋式除尘器进行处理，且加大收集风量，配备布袋除尘设施，烟气收集效率可提高至 95%及以上。其他铸件表面清理、砂再生处理等工序产生的粉尘废气均采用脉冲覆膜袋式除尘器进行处理，除尘效率可达 99.5%以上，处理后各污染物均可实现稳定达标排放，烟气收集效率的提高可显著降低车间中烟粉尘等污染物的浓度；同时通过对熔炼区废气进行二次收集除尘，砂处理及铸造区实行封闭+干雾抑尘，同时配置雾炮车，大大降低了车间内无组织颗粒物的排放。浇铸废气产生的有机废气通过集气罩和管道，收集效率可提高至 95%及以上，并采用活性炭吸附脱附+催化燃烧，进一步降低 VOC 的排放量和废活性炭的产生量，减少对外环境的影响。

②废水

中频电炉、造型线等循环水循环使用不外排，工程水压试验废水经沉淀池沉淀后回用于水压试验，不外排；本项目生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排。

③噪声

通过尽可能选用低噪声设备，采用设备消声、隔振、减振等措施从声源上控制噪声，采用隔声、吸声、绿化等措施在传播途径上降噪等一系列的降噪措施后企业厂界噪声可以达标排放。

④固体废物

项目中频炉、混铁炉等除尘器收集的粉尘收集后回用于熔炼工序；其他除尘粉尘、废砂、废耐火材料等经收集后送建材厂外售处置；废钢丸等由原厂家回收综合处置利用。

（5）环境管理

本项目建成投产后，企业将积极建立 GB/T24001 环境管理体系，并取得认证，实施有效的环境管理方案，适时开展清洁生产审核，不断推进项目的清洁生产水平。提高产品的合格率，减少污染物排放。企业管理措施是推行清洁生产的重要手段。清洁生产要贯穿生产的全过程，落实到公司的各个层次，分解到生产过程的各个环节，并与企业管理紧密地结合起来。实践表明，切实可行的企业管理措施可能削减约 40%的污染物，并使生产成本大为降低。

企业环境管理的作用主要体现在协调发展生产和保护环境的关系，环境管理应依据清洁生产与末端治理相结合的思路，从生产原料进厂到产品出厂整个过程中对原料使用、能源利用、设备维护、污染治理等方面认真做到严格管理，加强员工清洁生产意识，严格操作规程，杜绝生产过程中不必要的原料及能源设备的损耗，保证清洁生产稳定持续发展，协调社会、经济、环境效益。

综合生产工艺与装备、原辅材清洁性、资源能源利用、污染物产生、废弃物回收再利用、环境管理等方面，本项目清洁生产水平基本能够达到国内清洁生产先进水平，符合清洁生产要求。

5 建设项目环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

本项目所在地殷都区位于河南省北部，华北平原与太行山脉交汇的山前地带，地处北纬 35°45′～36°01′，东经 114°13′～114°42′。东与文峰区、北关区为邻，西、北与安阳县接壤，南与龙安区相连。北距邯郸市约 70 公里，西距长治市约 180km，南距郑州约 200km，东距聊城约 130km。京广铁路、107 国道纵贯南北，绵绵洹河贯穿东西，南水北调中线工程纵贯全区。2016 年，安阳市对部分区域管理范围和管理体制进行了调整，将原属于安阳县的水冶、铜冶、曲沟、洪河屯、伦掌、都里、磊口、许家沟、安丰等 9 个乡镇的管辖权划入殷都区，使殷都区面积由原来的 69.5km^2 扩大到 682km^2。

本项目厂址位于安阳市殷都区水冶镇北关村，地理位置见附图。

5.1.2 地形、地貌

安阳地区位于太行山复背斜东翼与华北平原的过渡地带。安阳西部是巍峨的太行山，重峦叠峰，奇伟状观：东部是开阔的平原，地势平坦、土壤肥沃。全市由西向东呈阶梯式下降，海拔从 1632m 逐渐降至 50m。安阳市地处太行隆起和东濮凹陷向的过渡地带，西部、中部、东部的地貌形态截然不同，整个地貌特征由西向东依次为山地、丘陵、平原三种类型，地势西高东低。由天喜县一水冶镇一铜冶镇一观台镇(河北慈县辖)一线以西，包括林州市全境，均属于剥蚀一构造作用为主的山地地貌形态；天喜县一水冶镇一铜冶镇一观台镇(河北慈县辖)一线以东至京广铁路属于以剥蚀一堆积作用为主的丘陵地貌区，区内岗峦起伏，沟谷纵横：京广铁路以东属安阳市辖地区，均属于平原地区，地势平整开阔，起伏微弱。

本项目位于安阳市殷都区水冶镇，处于山地和丘陵交界处。地形相对较为复杂。本项目为改建项目，位于鑫源铸业现有厂区内，地势较平坦，适合项目建设。

5.1.3 地质

安阳辖区位于新华夏系构造的太行山隆起带与华北平原沉淀带的交接部位。总观构造形迹，其东部为内黄隆起，中部为汤阴地堑，由于受东西向安阳断裂的影响，未能向此延伸，在安阳中部消失；其西部为太行隆起带东延，境内南北向大断裂有汤东断裂、

磁县断裂，本项目即位于太行山隆起带东延地带。安阳处于汤阴地裂北端的汤东断裂与安阳断裂的交汇之地，其北部还有磁县断裂和临漳断裂等，安阳正处在这些断裂群的交汇复合部位，地质构造十分脆弱，是地震多发区。工程地震裂度为Ⅷ度。

5.1.4 气象气候

距离本项目最近的气象观测站为安阳市气象观测站，该气象观测站位于安阳市城西约 13km 处，东经 114°8′，北纬 36°03′，海拔高度 188m。本项目位于观测站西北侧约 9.8km 处。本次环评所用气象观测资料取自该气象观测站。

安阳市位于河南省北部。该市除西南部海拔 100~300m 外，大部分地区海拔高度在 100m 以下。此地区的气候主要受西风带大气环流制约，同时还受西部太行山余脉的影响。气候类型属北暖温带大陆性季风气候，其气候的主要特点是季风显著，雨热同期，四季分明，光热充足。按其气候表现，冬季气候干燥而且寒冷；春季气温回升较快，但气温变化剧烈；夏季暖湿空气活跃，多阵性降水；秋季暖湿空气衰退，气候凉爽，降水渐少。一年四季中，冬夏时间比较长，春秋季为冬夏的过渡时期，时间比较短促。项目所在区域近 20 年的气象要素统计见下表。

表 5.1-1 全年气候参数一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		14.3	/	/
累年极端最高气温（℃）		39.4	2009-06-25	43.2
累年极端最低气温（℃）		-12.7	2005-01-01	-17.0
多年平均气压（hPa）		1005.8	/	/
多年平均水汽压（hPa）		12.7	/	/
多年平均相对湿度（%）		65.1	/	/
多年平均降雨量（mm）		579.6	2000-07-05	221.4
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.1	/	/
	多年平均雷暴日数（d）	19.4	/	/
	多年平均冰雹日数（d）	0.1	/	/
	多年平均大风日数（d）	4.8	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		8.6	1998-06-22	36.9/N

多年平均风速（m/s）	2.4	/	/
多年主导风向、风向频率（%）	S/14.1	/	/

近20年资料分析的风向玫瑰图如图5.1-1所示，安阳气象站主要风向为S和N、SSE、NNE，占42.3%，其中以S为主风向，占到全年14.1%左右。

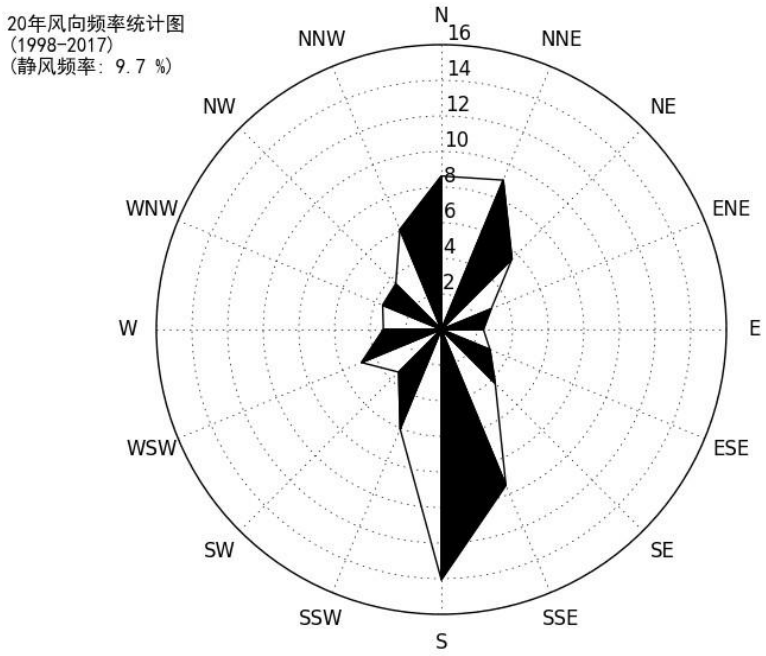


图5.1-1　本项目所在区域风频玫瑰示意图

5.1.5　水文特征

5.1.5.1　地表水

（1）河流

安阳市除滑县东部为黄河流域外，其余大部分均属海河流域的漳卫南运河水系，主要河流有卫河、漳河、洹河（安阳河）、汤河、淇河等。安阳市河流属于雨水补给类型，水位变化深受降水的季节变化和年际变化的影响，由于安阳市降水量季节分配不均匀，年际变化大，所以径流年内年际变化大，夏秋水位高，冬春为枯水期。安阳市地表水资源贫乏，多年平均地表水资源8.67亿立方米。安阳市境内共有水库157座，总库容4.74亿立方米。本项目周边主要河流为洹河和珠泉河。

洹河为海河流域南运河水系卫河的支流。发源于太行山东麓林州市西北林滤山东坡的断裂层带上，经安阳市后向东南在内黄县入卫河，全长160km，在原安阳县境内长约100km，占总长度的64%；总流域面积1920km^2，原安阳县境内为695.8km^2，占总面积

的 36.2%，其中在山区有 263km^2，丘陵区 218km^2，平原区 178km^2，低洼区 36km^2。除雨季洪水外，洹河主要靠小南海泉和珍珠泉长年补给，现代河床由砂砾石组成。洹河终年不断流，含砂量 0.43kg/m^3，冬季一般不封冻。河道中上游地区沟宽谷深，横断面大，下游沟窄底浅，断面小，致使河流排泄不畅，加之卫河顶托，雨季容易泛溢决口。平时泥沙甚少，洪水季节，泥沙含量增大，到下游，泥沙沉积，使河底逐年升高。河流流量随季节和年份变化。年内夏秋雨季流量大，冬春季流量小。一般年份平均流量为 5～20m^3/s，年平均径流量为 3.37 亿 m^3。彰武水库大坝以下洹河河段系安化集团排污受纳水体。由于受到人为控制，大坝以下目前的最小流量为 4.0m^3/s，年平均下泄流量为 6.3m^3/s，纳污段河道平均流速为 0.3～0.4m/s，平均水深为 0.6～0.7m，水面宽度为 12～15m。

珠泉河：位于殷都区西部，地理位置介于东经 113°59′~114°06′，北纬 36°03′~36°09′之间。珠泉河属海河流域，卫河水系洹河一级支流，流域涉及磊口乡、许家沟乡、善应镇及马家乡，最终汇入洹河，流域总面积 115km^2。一般流量 0.15m^3/s，最大洪水流量 49.75m^3/s。本项目东南侧与珠泉河相邻。

（2）水库

评价区域的水库主要有岳城水库、小南海水库、双全水库、彰武水库，属于海河流域。

岳城水库：岳城水库位于河北省邯郸市磁县与河南省安阳交汇处，是海河流域漳卫河系漳河上的一个控制工程，控制断面 18100km^2，占漳河流域面积的 99.4%，总库容 12.2 亿 m^2。水库于 1959 年开工，1960 年拦洪，1961 年蓄水，1970 年全部建成，属于国家大Ⅰ型水库。水库的任务是防洪、灌溉、城市供水并结合发电。岳城水库位于本项目东北 17.8km 处，水体功能为Ⅱ类。

小南海水库：位于彰武水库上游张二庄村，设计总库容约 0.89 亿 m^3。兴利库容为 4178 万 m^3，相应水位 173m。后期经除险加固后，总库容达 1.065 亿 m^3。为确保京广铁路和市区安全，小南海水库以拦蓄洪水为主，与下游彰武水库联合使用。水库位于该项目西南 8.5km 处，水体功能为Ⅱ类。

彰武水库：彰武水库位于河南省安阳市西南 25km 的海河流域卫河支流洹河上，与

上游 10km 的小南海水库组成两座梯级水库。根据安阳市彰武南海水库工程管理局提供资料，彰武水库现总库容 0.78 亿 m^3，兴利库容 0.2710 亿 m^3，控制流域面积为小南海水库以下区间 120km^2，彰武、南海两水库总控制流域面积 970km^2，占洹河总流域面积 1920km^2 的 50.5%，为安阳市以上 1520km^2 的 63.8%。水库开发目标主要是：防洪、工农业供水、发电等综合利用，承担着安钢集团、大唐集团安阳电厂、安化集团、沙钢永兴集团等省市重点企业的工业供水任务和下游 18 万亩农田灌溉任务，同时承担着安阳市区、京广铁路、京港澳高速、石武高铁等重要交通干线及下游人民群众生命和财产安全的防洪任务。目前具体用水情况为：安钢和电厂共取水 9461 万 m^3 永兴电厂取水 400 万 m^3，安化集团取水 700 万 m^3，农业供水 2000 万 m^3，生态供水 2000 万 m^3。根据彰武水库实测入库年径流量，加入小南海水库的蓄变量，Cv=0.38，Cs/Cv=2.0，则彰武水库以上多年平均径流量为 19932 万 m^3，p=50%、p=75%、p=95%保证率的年径流量分别是 19015 万 m^3、14471 万 m^3、9567 万 m^3。彰武水库距该项目最近距离约 5.4km，水体功能为Ⅱ类。

（3）南水北调中线工程总干渠

南水北调中线工程总干渠从丹江口水库河南省淅川县陶岔渠首引水，至北京团城湖，输水总干渠全长 1267km，总调水规模 448 亿 m^3。总干渠安阳段长 65.01km，穿越境内 2 县、4 区、9 个乡、3 个办事处、77 个行政村，穿越大小河流（沟）35 条，穿越铁路 3 条，在安阳境内占地面积共计 2.13 万亩，静态总投资约 35 亿元。南水北调工程用水规划分给安阳地区 3.313 亿 m^3/a。总干渠位于本项目东侧，二者边界距离约 10km。

5.1.5.2 地下水

1、地下水类型及富水特征

该地区地下水类型主要为碳酸盐岩类裂隙岩溶水、基岩裂隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水三种类型。

（1）碳酸盐岩类裂隙岩溶水

含水层为奥陶系纯质灰岩、角砾状灰岩，厚度大于 400m，在许家沟—小南海一线以西的低山丘陵区出露。该灰岩含水层厚度大而稳定，裂隙岩溶发育，地下水补给来源充足，水位稳定，富水性强，泉水单位涌水量 2.97～1479.41L/h•m，水质类型为

HCO_3—Ca•Mg、HCO_3•SO_4—Ca•Mg、SO_4•HCO_3-Ca•Mg。根据该含水岩层出露、埋藏条件分划分为裸露型、覆盖性和埋藏型三种类型。

①裸露型

指裸露于地表的奥陶系灰岩、白云质灰岩，岩溶发育，易接受大气降水的补给。许家村西北和善应镇西部单井出水量≥3000m^3/d，为强富水区；下堡以西单井出水量为3000～1000m^3/d，为中等富水区；许家沟-河西-下堡一带单井出水量为1000～100m^3/d，为弱富水区。

②覆盖型

指分布于第四系松散层下部的奥陶系灰岩，与上部第四系呈越流补给或下渗直接补给关系。在许家沟村西南单井出水量为3000～1000m^3/d，为中等富水区。

③埋藏型

指埋藏于新近系泥岩、砾岩、砂岩及石炭、二叠系泥岩、页岩、砂岩下部的奥陶系灰岩，因页岩、泥岩相对隔水，故与下伏奥陶系岩溶水力联系较弱。在天喜镇—善应以西单井出水量为3000～1000m^3/d，为中等富水区，在水冶到龙泉镇—带单井出水量为1000～100m^3/d，为弱富水区。

（2）基岩裂隙含水岩组

该含水岩组由燕山晚期侵入岩构成，主要分布在小南海附近及南窑、九龙山一带。含水层岩性主要有太古界片麻岩、震旦系石英砂岩组成，地下水主要赋存在由风化作用形成的裂隙内。由于风化层厚度有限，一般40m左右，且风化裂隙宽度小、连通性差，故富水性弱，为区域稳定隔水层。

（3）碎屑岩类裂隙水

该含水岩组由二叠系砂岩和新近系砾岩、砂岩等组成，主要含水层是夹在页岩、泥岩、砂质泥岩之间的中细粒砂岩、粉砂岩、砂砾岩，故该含水岩组由多个含水层构成，但各层含水机理是基本相同的，均以孔隙裂隙为地下水的运动、赋存场所。

该含水岩组各含水层厚度不大，—般仅几米到十数米，各含水层有一定厚度的泥岩、砂质泥岩相隔，一般无水力联系，富水性较差。主要接受大气降水入渗补给，水量随季节变化较大，呈潜水、承压水状态存在。由以往区域水文地质资料，该含水岩组钻孔单

位涌水量 0.0397～0.1006L/h•m，渗透系数 0.0723～0.204m/d，水质类型为 HCO_3-Ca•Na 型或 HCO_3-Ca•Mg•Na 型。总的来说该含水岩组富水性随地形、季节变化较大，且径流条件差，不利于地下水的形成及赋存，区域上为相对隔水层。

2、地下水补径排、流场及动态特征

碳酸盐岩类裂隙岩溶水：西部山区灰岩大面积出露，岩溶裂隙发育，有利于大气降水和地表水补给，从而构成地下水补给区，地下水汇集于山前地带，由于受山前大断裂及岩浆岩侵入体的阻滞作用分流南北，一部分以泉水的形式溢于地表，如南部的小南海泉和珍珠泉；另一部分则向深部（东）运移。地下水动态类型为“气象—开采”型，由气象和人为开采等因素控制。

基岩裂隙水：地下水主要赋存在由风化作用形成的裂隙内。由于风化层厚度有限，一般 40m 左右，故富水性弱，地下水流向由高处向低处沟谷径流，补给主要是大气降水，排泄主要是径流。动态受气象影响，类型为“气象-径流”型。

碎屑岩孔隙裂隙水：分布于丘陵岗地，碎屑岩孔隙裂隙水径流方向基本与地形倾向一致，由西向东、东南径流。补给主要接受大气降水入渗补给、灌溉回渗补给；排泄方式主要有径流排泄和人工开采排泄。地下水动态变化主要受气象和人为开采等因素控制，属“气象—开采”型。

5.1.6 土壤植被

（1）土壤

安阳市土壤类型分为潮土类、风沙土两个大类，6 个亚类 11 个土属，31 个亚种。潮土类是安阳市最主要的土壤类型，经长期耕作熟化而成的地域性土壤，pH 值 8~8.3，呈微碱性，富含碳酸钙，养分含量除速效磷较低外，其它比较丰富。土壤质地松散，利于保土保肥，宜于耕种。

该区域内土壤共有 3 个主类，主要有褐土土类，潮土土类和风沙土类。7 个亚类，主要有典型褐土、碳酸盐褐土、潮褐土、褐土性土、黄潮土、褐土化潮土、冲积性风沙土。18 个土属，即立黄土、红土、堆垫褐土、白面土、堆垫碳酸盐褐土、二潮黄土、潮垆土、淡石土（非耕地）、灰石土（非耕地）、山地砾质土（非耕地）、褐土性黄土、非耕地褐土性黄土、砂土、两合土、淤土、褐土化砂土、褐土化两合土、固定砂丘风砂

土。规划园区土壤类型主要为褐土及潮褐土两大土类。

（2）植被

安阳市自然植被属暖温落叶、阔叶林带，随着垦殖耕作历史的发展，地表天然植被已破坏殆尽，残留极少。目前有杨、榆、槐、椿等乔木零星分布，除村落、路旁外，林木覆盖率甚少。

植被属于华北落叶阔叶林区域，并兼有亚热带和寒温带树种。由于土地开发较早、人口稠密，加之历代自然灾害和战乱的破坏，自然群落已十分稀少，区域植被大部分为人工群落。平原灌区多为小麦、玉米、棉花及谷子、油菜等。山丘地区除上述作物外，红薯、豆类等杂粮很普遍。果园树种主要为苹果树，还有少量的梨、桃、杏、柿核桃等果树。林场主要种植刺槐和毛白杨等树种。区域内的井、沟、路、渠旁及房前屋后均植有树木，多为桐、榆、杨、柳、槐等树种，以及柿、梨、杏等果树。

项目所在地区 1km 范围内无需特殊保护的生态、湿地、林地、野生动植物等自然保护区。

5.1.7 矿产资源

安阳市地形复杂，地貌类型多样，受多种小地形、小气候环境的影响，蕴藏的生物物种种类繁多，生物多样性比较丰富，但生态系统类型欠全，湖泊、湿地、草甸、沼泽等偏少。现有野生动物兽类 30 余种，鸟类 160 种，爬行类 12 种，两栖类 5 种。随着生存环境的恶化，野生动植物生存空间正遭受破坏，生物多样性面临危机。为改变这种状况，安阳市积极实施退耕还林、太行山绿化、防沙治沙、通道绿化等系列工程，做到森林培育与管理保护并重，产业开发与区域经济发展相结合，建立良性生态环境。

区域内矿产资源丰富，主要矿物有煤、铁、锰、石英、白云石、长石、瓷土、耐火土、粘土、石灰石、石膏、磁铁矿等。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 大气基本污染物环境质量现状

1、评价基准年

根据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性因子等因素，本次评价基准年为 2020 年。

2、大气基本污染物环境质量现状

本次环境空气环境质量现状基本污染物根据河南省生态环境厅发布的《2020 年河南省生态环境状况公报》中的数据进行空气达标区判定。

本项目位于安阳市殷都区水冶镇北关村，根据《安阳市环境空气质量功能区划（2021-2025 年），项目所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

根据安阳市环境空气自动监测站提供的监测资料安阳市环境空气中 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、臭氧各指标的年均浓度见下表。

表 5.2.1-1 安阳市区域环境空气质量现状评价表

年份	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m³	现状浓度 μg/m³	占标率%	超标倍数%	达标情况
2020年	SO_2	年平均质量浓度	60	13	21.67	0	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	150	25	16.67	0	达标
	NO_2	年平均质量浓度	40	36	90	0	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	80	72	90	0	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	70	104	148.57	48.57	超标
		第95百分位数日平均质量浓度	150	218	145.33	45.33	超标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	62	177.14	77.14	超标
		第95百分位数日平均质量浓度	75	173	230.67	130.67	超标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	4000	2100	52.5	0	达标
	臭氧	日最大8h平均第90百分位数	160	190	118.75	8.3	超标

由表 5.2.1-1 可知，安阳市 2020 年基本污染物中的 SO_2 年平均浓度、NO_2 年平均浓度 CO 24 小时平均浓度和可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度和臭氧 8 小时平均浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准要求。判定安阳市属于不达标区。

超标的原因主要为：①冬季供热燃煤电厂生产负荷增大导致污染物排放量增加，且冬季气象条件差不利于污染物的扩散；②由于 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 受气候影响较大，且城市机动车辆较多，汽车等交通源排放的污染物较多导致区域污染物排放量增加；③地区气候干燥，地面浮土较多，地形不利于污染物的扩散；④涉气工业企业较多，排放污染物较多。

为切实改善空气质量，持续改善全市环境空气质量，打赢大气污染防治攻坚战，制定《安阳市 2022 年大气污染防治攻坚战实施方案》。

5.2.1.2 特征因子环境质量现状

本项目位于安阳市殷都区水冶镇北关村，根据区域环境特征、主次风向并结合厂址周围环境敏感点分布情况，环境空气质量现状监测共布设 2 个监测点，确定监测因子为 TSP、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲醛、苯乙烯、臭气浓度。

1、监测布点及监测项目

根据拟建厂址周边环境和当地主导风向情况，按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的补充监测布点相关要求，共设置 2 个监测点，详见下表。

表 5.2.1-2 大气监测点位置

编号	监测点	方位	与本项目距离（m）	功能区	监测项目
G_1	本项目	/	/	二类区	TSP、氮氧化物、非甲烷总烃、苯、甲醛、苯乙烯、臭气浓度，同时记录当时风向、风速、气压、总云量及低云量等常规气象因子
G_2	北关村	N	200		

2、监测时间

河南鼎晟检测技术有限公司于 2022 年 02 月 14 日至 02 月 20 日进行了监测，连续监测 7 天，详见下表。

表 5.2.1-3 环境空气监测频率一览表

监测因子	取值时间	监测频率及时间
TSP	24 小时平均	连续采样 7 天，每日应有 24 小时的采样时间
氮氧化物	24 小时平均	连续监测 7 天，每天采样时间不小于 20 小时

监测因子	取值时间	监测频率及时间
非甲烷总烃、苯、甲醛、苯乙烯、氮氧化物	1 小时平均	连续监测 7 天，每天 02、08、14、20 时采样 4 次，至少每小时采样时间 45 分钟
臭气浓度	一次值	连续采样 7 天，每天监测 4 次

3、监测及分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

表 5.2.1-4　评价因子及分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
环境空气	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	小时:0.005mg/m^3 日均:0.003mg/m^3
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790Ⅱ（DSYQ-N003-3）	0.07mg/m^3
	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	1.5×10^{-3}mg/m^3
	甲醛	环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014	岛津液相色谱仪 LC-2010A-HT（DSYQ-N011-2）	0.28μg/m^3
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	1.5×10^{-3}mg/m^3
	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子分析天平 BS-E120BⅡ（DSYQ-N006-2）	0.001mg/m^3
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	采样瓶（/）	10（无量纲）

4、评价方法采用单因子标准指数评价法对大气环境质量现状进行评价。

$$I_i = \frac{C_i}{S_{si}}$$

式中：I_i——等标污染指数；

C_i——i 项污染物的实测日均浓度；

S_{si}——i 项污染物标准浓度值。

环境空气质量现状监测数据及评价结果汇总见下表。

表 5.2.1-5　监测结果统计分析表　　单位：mg/m³

监测点位	监测项目	小时浓度			日均浓度		
		浓度范围	指数范围	超标率%	浓度范围	指数范围	超标率%
鑫源铸业	TSP	/	/	/	0.128～0.152	0.43～0.51	0
	氮氧化物	0.032～0.056	0.128～0.224	0	0.036～0.052	0.36～0.52	0
	臭气浓度	< 10	/	0	/	/	/
	甲醛	ND	/	0	ND	/	0
	苯乙烯	ND	/	0	ND	/	0
	苯	ND	/	0	ND	/	0
	非甲烷总烃	0.38～0.56	0.19～0.28	0	/	/	/
北关村	TSP	/	/	/	0.129～0.152	0.43～0.51	0
	氮氧化物	0.032～0.053	0.128～0.212	0	0.038～0.050	0.38～0.50	0
	臭气浓度	< 10	/	0	/	/	/
	甲醛	ND	/	0	/	/	/
	苯乙烯	ND	/	0	/	/	/
	苯	ND	/	0	/	/	/
	非甲烷总烃	0.29～0.52	0.14～0.26	0	/	/	/

表 5.2.1-5 监测结果表明：监测期间评价区域内环境空气监测点各个监测因子均满足相应质量标准要求。

5.2.2　地表水环境质量现状监测与评价

距离项目最近的地表水为南厂界外的珠泉河，在下游 3500m 汇入洹河。根据《安阳市地表水环境功能区划图（2016-2020 年）》以及《安阳市生态环境局关于印发“十四五”及 2021 年地表水环境质量目标意见的函》（安环函[2021]77 号），洹河彰武水库—京广铁路桥水质功能区划为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

本次地表水监测数据引用2020年安阳市监测中心站在京广铁路桥断面的监测数据，监测结果详见下表。

表 5.2.2-1　地表水现状评价结果一览表　　单位:mg/L，pH 无量纲

断面名称	监测时间	pH	五日生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
京广铁路桥	1 月	8.59	2.9	0.076	0.005	9	0.09
京广铁路桥	2 月	8.38	2.5	0.055	0.03	8	0.09
京广铁路桥	3 月	8.48	3.6	0.012	0.02	18	0.15

断面名称	监测时间	pH	五日生化需氧量	氨氮	石油类	化学需氧量	总磷
京广铁路桥	4 月	8.74	3.5	0.302	0.03	14	0.07
京广铁路桥	5 月	7.38	2.5	0.279	0.005	15	0.07
京广铁路桥	6 月	8.66	3.9	0.01	0.005	18	0.02
京广铁路桥	7 月	8.28	3.3	0.118	0.005	17	0.04
京广铁路桥	8 月	8.02	2.4	0.416	0.005	12	0.19
京广铁路桥	9 月	8.17	2.1	0.116	0.005	10	0.56
京广铁路桥	10 月	7.55	3.5	0.046	0.005	17	0.07
京广铁路桥	11 月	8.21	3.4	0.012	0.05	16	0.06
京广铁路桥	12 月	8.67	3.9	0.1	0.01	13	0.1
年均值	/	8.26	3.13	0.129	0.01	13.92	0.13
评价标准	/	6~9	4	1	0.05	20	0.2

由表 5.2.2-1 可知，京广铁路桥监测断面各因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。

5.2.3 地下水现状监测与评价

1、测点设置

本次监测对评价区域内 3 个地下水水质监测点水质现状及 7 个水位监测点进行监测与评价。

各监测点位基本情况见下表。

表 5.2.3-1 地下水质量监测布点一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
D1	厂址区	①监测水位，记录井深、井结构、成井历史、使用功能； ②K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}； ③pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数； ④苯、乙苯、苯乙烯、石油类、锌。	监测一天，1次/天
D2	向阳村		
D3	阜城村		
D4	北关村	①监测水位，记录井深、井结构、成井历史、使用功能。	监测一天，1次/天
D5	水冶镇		
D6	石棺村		
D7	蒋村		

2、监测项目

本次地下水环境质量现状调查选取评价因子为 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、

Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、乙苯、苯乙烯、石油类、锌等。

3、监测及分析方法

根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

表 5.2.3-2 地下水评价因子及分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
地下水	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (DSYQ-N001-1)	0.05mg/L
	Na^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (DSYQ-N001-1)	0.01mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (DSYQ-N001-1)	0.02mg/L
	Mg^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (DSYQ-N001-1)	0.002mg/L
	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL（/）	0.08mmol/L
	HCO_3^-	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL（/）	0.08mmol/L
	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型 (DSYQ-N012-1)	0.007mg/L
	SO_4^{2-}	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型 (DSYQ-N012-1)	0.018mg/L
	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-261L型（DSYQ-W017-1）	/
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （9.1 氨氮 纳氏试剂分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	0.02mg/L
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （5.2 硝酸盐氮 紫外分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-4）	0.2mg/L

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （10.1 亚硝酸盐 氮 重氮偶合分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	0.001mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-4）	0.0003mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （4.1 氰化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-4）	0.002mg/L
	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （6.1 砷 氢化物原子荧光法） GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31（DSYQ-N002-1）	1.0μg/L
	汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ（DSYQ-N008-1）	0.02μg/L
	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 铬（六价）二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	0.004mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2006	滴定管（/）	1.0mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标（11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	2.5μg/L
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （3.1 氟化物 离子选择电极法） GB/T 5750.5-2006	离子计 PXSJ-216F 型（DSYQ-N050-1）	0.2mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.5μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.01mg/L
	锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （4.2 锌 火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 GGX-810（DSYQ-N001-2）	0.05mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （8.1 溶解性总固体 称量法） GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004B（DSYQ-N006-1）	/

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2006	滴定管（/）	0.05mg/L
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （1.3 硫酸盐 铬酸钡分光光度法(热法)）GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-4）	5.0mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （2.1 氯化物 硝酸银容量法） GB/T 5750.5-2006	滴定管（/）	1.0mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 （2.2 总大肠菌群 滤膜法） GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B（DSYQ-N018-2）	1CFU/100mL
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 （1.1 菌落总数 平皿计数法） GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B（DSYQ-N018-1）	1CFU/mL
	苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 （18.4 苯 顶空-毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	0.7μg/L
	乙苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 （18.4 苯 顶空-毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	2μg/L
	苯乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 （18.4 苯 顶空-毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	2μg/L
	石油类	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 （3.5 石油 非分散红外光度法） GB/T 5750.7-2006	红外测油仪 OIL-2000B（DSYQ-N009-2）	0.05mg/L

4、评价方法

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的标准，采用单项水质指数法，对照评价标准对地下水质量现状进行评价。未检出项按检出限一半计算，计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中，I_i—第 i 种污染物的单项水质指数，无量纲；

C_i—第 i 种污染物的实测浓度(mg/L)；

C_{oi}—第 i 种污染物的评价标准(mg/L)。

pH 的标准指数为：

$$I_{PH}=\begin{cases}\dfrac{7.0-V_{PH}}{7.0-V_d} & (V_{PH}\leq 7.0)\\ \dfrac{V_{PH}-7.0}{V_u-7.0} & (V_{PH}>7.0)\end{cases}$$

式中，I_{PH}—pH 的水质指数，无量纲；

V_{PH}—地下水的 pH 值，无量纲；

V_d—地下水水质标准中规定的 pH 值下限值，无量纲；

V_u—地下水水质标准中规定的 pH 值上限值，无量纲。

地下水水环境质量现状数据统计及评价结果见表 5.2.3-3、表 5.2.3-4.

表 5.2.3-3　评价区地下水水位监测结果

采样时间	采样点位	检测结果				
		井深（m）	水位（m）	井结构	成井历史	使用功能
2022.02.15	D1 厂址区 (E:114.104349° N:36.140282°)	100	97	钢管	2003 年	生产
	D2 向阳村 (E:114.099220° N:36.136076°)	56	94	钢管	2002 年	灌溉
	D3 阜城村 (E:114.127557° N:36.139626°)	54	106	钢管	2002 年	灌溉
	D4 北关村 (E:114.109048° N:36.141197°)	50	104	钢管	2005 年	灌溉
	D5 水冶镇 (E:114.124870° N:36.129804°)	57	102	钢管	2005 年	灌溉
	D6 石棺村 (E:114.094222° N:36.159331°)	58	105	钢管	2004 年	灌溉
	D7 蒋村 (E:114.137730° N:36.155332°)	62	106	钢管	2005 年	灌溉

表 5.2.3-4　评价区地下水监测及评价结果　　单位：mg/L

监测因子	厂址区			向阳村			阜城村			标准值
	监测值	标准指数	超标倍数	监测值	标准指数	超标倍数	监测值	标准指数	超标倍数	
pH	3.56	/	0	7.2	/	0	7.3	/	0	6.5～8.5
K^+	3.56	/	/	2.89	/	/	3.12	/	/	/
Na^+	30.2	0.151	0	33.5	0.168	0	29.5	0.148	0	200
Ca^{2+}	72.6	/	/	69.8	/	/	70.8	/	/	/
Mg^{2+}	41.4	/	/	39.0	/	/	39.6	/	/	/
CO_3^{2-}（mmol/L）	0.08（L）	/	/	0.08（L）	/	/	0.08（L）	/	/	/
HCO_3^-（mmol/L）	4.46	/	/	4.42	/	/	4.39	/	/	/
Cl^-	75.7	/	/	72.3	/	/	71.9	/	/	/
SO_4^{2-}	77.3	/	/	74.2	/	/	73.4	/	/	/
总硬度	354	0.787	0	337	0.749	0	342	0.760	0	450
溶解性总固体	634	0.634	0	621	0.621	0	628	0.628	0	1000
硫酸盐	80.3	0.321	0	77.2	0.309	0	76.4	0.306	0	250
氯化物	78.7	0.315	0	75.3	0.301	0	74.9	0.300	0	250
铁	0.03（L）	/	/	0.03（L）	/	/	0.03（L）	/	/	0.3
锰	0.01（L）	/	/	0.01（L）	/	/	0.01（L）	/	/	0.10
锌	0.05（L）	/	/	0.05（L）	/	/	0.05（L）	/	/	1.0
挥发酚类	0.0003（L）	/	/	0.0003（L）	/	/	0.0003（L）	/	/	0.002
耗氧量	1.06		0	0.86	0.287	0	0.92	0.307	0	3.0
氨氮	0.02（L）	/	/	0.02（L）	/	/	0.02（L）	/	/	0.5
亚硝酸盐	0.001（L）	/	/	0.001（L）	/	/	0.001（L）	/	/	1.0
硝酸盐	4.8		0	4.5	0.225	0	4.4	0.22	0	20.0
氰化物	0.002（L）	/	/	0.002（L）	/	/	0.002（L）	/	/	0.05

监测因子	厂址区			向阳村			阜城村			标准值
	监测值	标准指数	超标倍数	监测值	标准指数	超标倍数	监测值	标准指数	超标倍数	
氟化物	0.8	0.8	0	0.6	0.6	0	0.7	0.7	0	1.0
六价铬	0.004（L）	/	/	0.004（L）	/	/	0.004（L）	/	/	0.05
铅	0.0025（L）	/	/	0.0025（L）	/	/	0.0025（L）	/	/	0.01
砷(μg/L)	0.001（L）	/	/	0.001（L）	/	/	0.001（L）	/	/	0.01
汞(μg/L)	0.00002（L）	/	/	0.00002（L）	/	/	0.00002（L）	/	/	0.001
镉(μg/L)	0.0005（L）	/	/	0.0005（L）	/	/	0.0005（L）	/	/	0.005
总大肠菌群（MPN/L）	未检出	/	/	未检出	/	/	未检出	/	/	3.0
菌落总数（CFU/100mL）	32	0.32	0	24	0.24	0	22	0.22	0	100
苯（μg/L）	0.7（L）	/	/	0.7（L）	/	/	0.7（L）	/	/	10
乙苯（μg/L）	2（L）	/	/	2（L）	/	/	2（L）	/	/	300
苯乙烯（μg/L）	2（L）	/	/	2（L）	/	/	2（L）	/	/	20
石油类	0.05（L）	/	/	0.05（L）	/	/	0.05（L）	/	/	0.05

表 5.2.3-4 监测结果表面，各评价因子监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，石油类监测结果能够满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）附录 A“表 A.1 生活饮用水水质参考指标及限值”标准，区域地下水环境质量现状良好。

5.2.4 土壤现状监测与评价

5.2.4.1 土壤现状调查

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本次评价对本项目所在区域土壤理化特性进行了调查，调查结果见下表。

表 5.2.4-1 项目及周边区域土壤理化特性一览表

土壤理化特性调查表				
点位		S3#样点 危废仓库北（柱状样）	时间	2022.02.15
经度		114.104377°	纬度	36.141658°
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
现场记录	颜色	黄褐色	黄褐色	黄褐色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量（%）	42	37	29
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.08	7.95	7.91
	阳离子交换量（cmol/kg）	18.6	17.2	16.5
	氧化还原电位（mV）	326	314	302
	饱和导水率（cm/s）	1.37	1.24	1.15
	土壤容重（g/cm^3）	1.26	1.17	1.09
	孔隙度（%）	38.2	37.5	36.2
土壤理化特性调查表				
点位		S10#样点 北关村（表层样）	时间	2022.02.15
经度		114.109057°	纬度	36.141187°
层次		0-0.2m		
现场	颜色	黄棕色		
	结构	团粒		

记录	质地	轻壤土		
	砂砾含量（%）	38		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.83		
	阳离子交换量（cmol/kg）	15.6		
	氧化还原电位（mV）	268		
	饱和导水率（cm/s）	1.23		
	土壤容重（g/cm^3）	1.14		
	孔隙度（%）	36.7		
土壤理化特性调查表				
点位		S11#样点厂区外农田（表层样）	时间	2022.02.15
经度		114.099960°	纬度	36.144398°
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团粒		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量（%）	26		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.78		
	阳离子交换量（cmol/kg）	12.3		
	氧化还原电位（mV）	245		
	饱和导水率（cm/s）	1.18		
	土壤容重（g/cm^3）	1.06		
	孔隙度（%）	35.8		

5.2.4.2 土壤现状监测

1、现状监测点位及监测项目：

本次评价监测点位及监测项目见下表。

表 5.2.4-2 土壤现状监测点位及监测项目

监测点名称			采样方式	监测内容	备注
占地范围内	S1#样点	现有烧结车间北	柱状样（0~0.5m、0.5~1.5m、	GB36600 中 45 项基本项目，pH 值、石油烃、二噁英类	S3#样点、S10#样点、S11#样点按照 HJ964-2018 附录 C

监测点名称			采样方式	监测内容	备注
	S2#样点	冲渣池北	1.5~3m 分别取样）	GB36600 中 45 项基本项目，pH 值、石油烃	给出：土体构型（带标尺的土壤剖面照片及其景观照片、层次）；土壤理化特性（颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度）
	S3#样点	危废仓库北			
	S4#样点	机加工车间（规划）			
	S5#样点	规划原料仓库（规划）			
	S6#样点	办公楼	表层样 0~0.2m		
	S7#样点	危废仓库（规划）			
占地范围外	S8#样点	安居苑		GB36600 中 45 项基本项目，pH 值、石油烃	
	S9#样点	厂界北侧企业附近			
	S10#样点	北关村		GB36600 中 45 项基本项目，pH 值、石油烃、二噁英类	
	S11#样点	厂区外农田		pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	

2、数据来源：

河南鼎盛检测技术有限公司和江西志科检测技术有限公司（二噁英）分别于 2022 年 2 月 15 日和 2 月 18 日对项目的土壤进行了现场采样。

3、监测及分析方法：

根据国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

表 5.2.4-3 土壤监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31（DSYQ-N002-1）	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.01mg/kg
	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.5mg/kg

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.1mg/kg
	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ（DSYQ-N008-1）	0.005mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	5mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.1μg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.0μg/kg
	1，1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	1，2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	1，1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.0μg/kg
	顺式-1，2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	反式-1，2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.4μg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.5μg/kg
	1，2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.1μg/kg
	1，1，1，2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	1，1，2，2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物	气相色谱质谱联用仪	1.4μg/kg

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
		的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	
	1，1，1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	1，1，2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	1，2，3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.0μg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.9μg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	1，2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.5μg/kg
	1，4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.5μg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.1μg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	间，对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS	0.08mg/kg

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
		HJ 834-2017	（DSYQ-N010-1）	
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	二苯并[a， h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	茚并[1，2，3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS （DSYQ-N010-1）	0.09mg/kg
	石油烃	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014 （DSYQ-N003-4）	6mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF （DSYQ-N001-1）	4mg/kg
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF （DSYQ-N001-1）	1mg/kg
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 PXSJ-216F 型 （DSYQ-N050-1）	/
	二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气象色谱-高分辨质谱法	HJ77.4-2008	/
	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 （DSYQ-N004-4）	0.8cmol/kg
	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	离子计 PXSJ-216F 型 （DSYQ-N050-1）	1mV
	饱和导水率	森林土壤渗透率的测定（3 环刀法） LY/T 1218-1999	环刀（/）	/

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
	土壤容重	土壤检测 第 4 部分:土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平 FA2004B（DSYQ-N006-3）	/
	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	电子天平 FA2004B（DSYQ-N006-3）	/

4、评价标准

根据土地类型，农用地土壤执行《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 其它类标准，评价标准限值见表 2.3-3。建设用地土壤执行《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类和二类用地标准要求。

5、评价方法及评价结果

对照《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中的二级标准，采用单因子标准指数法进行评价。

土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果见表 5.2.4-4、表 5.2.4-5。

表 5.2.4-4 评价区土壤监测结果 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	单位		采样点位									标准值
				S1#			S2#			S3#			
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
2022.02.15	pH 值	无量纲	监测值	8.15	8.06	7.97	7.96	7.84	7.80	8.08	7.95	7.91	/
		/	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	砷	mg/kg	监测值	6.12	5.97	5.82	5.94	5.83	5.74	5.68	5.52	5.43	60
		/	标准指数	0.102	0.100	0.097	0.099	0.097	0.096	0.095	0.092	0.091	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	镉	mg/kg	监测值	0.37	0.34	0.30	0.36	0.32	0.27	0.34	0.27	0.23	65
		/	标准指数	0.006	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	六价铬	mg/kg	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
		/	标准指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	铜	mg/kg	监测值	57	54	51	62	54	51	63	57	54	18000
		/	标准指数	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	铅	mg/kg	监测值	18.8	17.5	16.4	21.2	19.5	18.3	20.1	19.5	18.2	800
		/	标准指数	0.024	0.022	0.021	0.027	0.024	0.023	0.025	0.024	0.023	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

采样日期	检测因子		单位		采样点位									标准值
					S1#			S2#			S3#			
					0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
	汞		mg/kg	监测值	0.053	0.048	0.044	0.057	0.053	0.047	0.068	0.061	0.054	38
			/	标准指数	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	
			/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	镍		mg/kg	监测值	52	49	45	58	53	50	55	51	49	900
			/	标准指数	0.058	0.054	0.050	0.064	0.059	0.056	0.061	0.057	0.054	
			/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
		氯仿	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
		氯甲烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37
		1，1-二氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
		1，2-二氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
		1，1-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
		顺-1，2-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
		反-1，2-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
		二氯甲烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
		1，2-二氯丙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
		1，1，1，2-四氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10

采样日期	检测因子		单位		采样点位									标准值
					S1#			S2#			S3#			
					0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
		1，1，2，2-四氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
		四氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
		1，1，1-三氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
		1，1，2-三氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
		三氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
		1 ，2，3-三氯丙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
		氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
		苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
		氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
		1，2-二氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
		1，4-二氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
		乙苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
		苯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
		甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
		邻二甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	半挥发性有机	硝基苯	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
		苯胺 4-氯苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260

采样日期	检测因子			单位		采样点位									标准值
						S1#			S2#			S3#			
						0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
	物		2-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
			3-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
			4-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
		2-氯酚		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
		苯并[a]蒽		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		苯并[a]芘		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
		苯并[b]荧蒽		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		苯并[k]荧蒽		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
		䓛		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
		二苯并[a，h]蒽		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
		茚并[1，2，3-cd]芘		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		萘		mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	石油烃（C_{10}-C_{40}）			mg/kg	/	43	40	37	46	42	38	53	50	47	4500
				/	标准指数	0.010	0.009	0.008	0.010	0.009	0.008	0.012	0.011	0.010	
				/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2022.02.18	二噁英类			ngTEQ/kg	/	5.1	1.4	1.8	/	/	/	/	/	/	40

采样日期	检测因子	单位		采样点位									标准值
				S1#			S2#			S3#			
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
		/	标准指数	0.1275	0.035	0.045	/	/	/	/	/	/	
		/	最大超标倍数	0	0	0	/	/	/	/	/	/	

续表 5.2.4-4 评价区土壤监测结果 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	单位		采样点位						标准值
				S4#			S5#			
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
2022.02.15	pH 值	无量纲	监测值	8.20	8.14	7.99	8.12	8.06	7.93	/
		/	标准指数	/	/	/	/	/	/	/
		/	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/
	砷	mg/kg	监测值	5.54	5.42	5.37	5.36	5.21	5.16	60
		/	标准指数	0.092	0.090	0.090	0.089	0.087	0.086	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	
	镉	mg/kg	监测值	0.30	0.25	0.23	0.32	0.27	0.21	65
		/	标准指数	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	
	六价铬	mg/kg	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
		/	标准指数	/	/	/	/	/	/	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	
	铜	mg/kg	监测值	60	54	51	56	47	42	18000
		/	标准指数	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	

采样日期	检测因子		单位		采样点位						标准值
					S4#			S5#			
					0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
	铅		mg/kg	监测值	18.8	17.3	16.9	19.6	18.3	17.2	800
			/	标准指数	0.024	0.022	0.021	0.025	0.023	0.022	
			/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	
	汞		mg/kg	监测值	0.064	0.056	0.051	0.058	0.051	0.045	38
			/	标准指数	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	
			/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	
	镍		mg/kg	监测值	58	52	48	48	42	40	900
			/	标准指数	0.064	0.058	0.053	0.053	0.047	0.044	
			/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	
	挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
		氯仿	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
		氯甲烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37
		1，1-二氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
		1，2-二氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
		1，1-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
		顺-1，2-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
		反-1，2-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
		二氯甲烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
		1，2-二氯丙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
		1，1，1，2-四氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
		1，1，2，2-四氯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8

采样日期	检测因子		单位		采样点位						标准值
					S4#			S5#			
					0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
		乙烷									
		四氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
		1，1，1-三氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
		1，1，2-三氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
		三氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
		1 ，2，3-三氯丙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
		氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
		苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
		氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
		1，2-二氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
		1，4-二氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20
		乙苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
		苯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
		甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
		邻二甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
		苯胺 4-氯苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
		苯胺 2-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

采样日期	检测因子		单位		采样点位						标准值
					S4#			S5#			
					0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	
		3-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
		4-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
		2-氯酚	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		苯并[a]芘	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
		䓛	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
		二苯并[a，h]蒽	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
		茚并[1，2，3-cd]芘	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		萘	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70
	石油烃（C_{10}-C_{40}）		mg/kg	/	58	52	50	52	43	40	4500
			/	标准指数	0.013	0.012	0.011	0.012	0.010	0.009	
			/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	

续表 5.2.4-4 评价区土壤监测结果 单位：mg/kg

采样日期	检测因子	单位		采样点位					标准值
				S6#	S7#	S8#	S9#	S10#	
				0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
2022.02.15	pH 值	无量纲	监测值	7.88	8.07	7.82	7.98	7.83	/
		/	标准指数	/	/	/	/	/	/
		/	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/

采样日期	检测因子	单位		采样点位					标准值
				S6#	S7#	S8#	S9#	S10#	
				0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
	砷	mg/kg	监测值	4.72	5.23	4.58	4.67	4.12	60
		/	标准指数	0.079	0.087	0.076	0.078	0.069	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	
	镉	mg/kg	监测值	0.23	0.31	0.21	0.22	0.18	65
		/	标准指数	0.004	0.005	0.003	0.003	0.003	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	
	六价铬	mg/kg	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7
		/	标准指数	/	/	/	/	/	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	
	铜	mg/kg	监测值	47	56	42	51	43	18000
		/	标准指数	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	
	铅	mg/kg	监测值	14.8	16.7	15.2	14.3	12.6	800
		/	标准指数	0.019	0.021	0.019	0.018	0.016	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	
	汞	mg/kg	监测值	0.054	0.063	0.047	0.056	0.048	38
		/	标准指数	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	
	镍	mg/kg	监测值	44	58	46	48	35	900
		/	标准指数	0.049	0.064	0.051	0.053	0.039	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	
	四氯化碳	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8

采样日期	检测因子		单位		采样点位					标准值
					S6#	S7#	S8#	S9#	S10#	
					0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
	挥发性有机物	氯仿	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9
		氯甲烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37
		1，1-二氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9
		1，2-二氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
		1，1-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	66
		顺-1，2-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596
		反-1，2-二氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	54
		二氯甲烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616
		1，2-二氯丙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5
		1，1，1，2-四氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10
		1，1，2，2-四氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8
		四氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53
		1，1，1-三氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840
		1，1，2-三氯乙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
		三氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8
		1 ，2，3-三氯丙烷	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5
		氯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.43
		苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4
		氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270
		1，2-二氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560
		1，4-二氯苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20

采样日期	检测因子		单位		采样点位					标准值
					S6#	S7#	S8#	S9#	S10#	
					0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
		乙苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28
		苯乙烯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290
		甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570
		邻二甲苯	μg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76
		苯胺 4-氯苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260
		苯胺 2-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
		苯胺 3-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
		苯胺 4-硝基苯胺	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
		2-氯酚	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		苯并[a]芘	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151
		䓛	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293
		二苯并[a，h]蒽	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5
		茚并[1，2，3-cd]芘	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		萘	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70

采样日期	检测因子	单位		采样点位					标准值
				S6#	S7#	S8#	S9#	S10#	
				0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	/	28	50	33	42	31	S8#和S10#826，其他 4500
		/	标准指数	0.006	0.011	0.04	0.009	0.038	
		/	最大超标倍数	0	0	0	0	0	
2022 年 2 月 18 日	二噁英类	ngTEQ/kg	/	/	/	/	/	0.42	40
		/	标准指数	/	/	/	/	0.0105	
		/	最大超标倍数	/	/	/	/	0	

表 5.2.4-5 土壤检测结果

采样日期	检测因子	单位	采样点位 S11#	标准值
			0~0.2m	
2022.02.15	pH 值	无量纲	7.78	＞7.5
		标准指数	/	
		最大超标倍数	/	
	砷	mg/kg	3.65	25
		标准指数	0.146	
		最大超标倍数	0	
	镉	mg/kg	0.12	0.6
		标准指数	0.2	
		最大超标倍数	0	
	铬	mg/kg	126	250
		标准指数	0.504	
		最大超标倍数	0	
	铜	mg/kg	34	100
		标准指数	0.34	
		最大超标倍数	0	
	铅	mg/kg	11.8	170
		标准指数	0.069	
		最大超标倍数	0	
	汞	mg/kg	0.045	3.4
		标准指数	0.013	
		最大超标倍数	0	
	镍	mg/kg	30	190
		标准指数	0.158	
		最大超标倍数	0	
	锌	mg/kg	53	300
		标准指数	0.177	
		最大超标倍数	0	

监测结果表明，厂区内各监测点位监测因子均能够满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）风险筛选值标准要求，厂区外农用地各监测点位监测因子均能够满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）风险筛选值（6.5<pH≤7.5）标准要求，土壤质量现状较好。

5.2.5 声环境现状监测与评价

1、测点设置

在项目拟建地厂界及周边敏感点设置8个噪声监测点，敏感目标处设置一个监测点，监测点位置见下表。

表 5.2.5-1　声环境现状监测点位一览表

编号	位置	监测因子	监测频率
N1	东厂界	连续等效A声级	监测2天 昼、夜间各监测一次
N2	南厂界		
N3	西厂界		
N4	北厂界		
N5	东北厂界		
N6	安居苑		
N7	北关村（厂址东北）		
N8	水冶镇第三实验小学（厂址东南）		

2、监测项目

等效连续A声级及天气条件；

3、数据来源

河南鼎晟检测技术有限公司于2022年2月14日~2月15日现场监测，监测两天，昼夜各两次。

4、监测及分析方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关要求和规定执行。

5、评价方法

对照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类和2类标准，采用等效连续A声级LAeq作为评价值进行评价。

声环境质量现状监测数据统计及评价结果见下表。

表 5.2.5-2　厂界噪声现状监测结果　　单位：dB(A)

采样时间	采样点位	昼　间	夜　间
		测量值dB（A）	测量值dB（A）
2022.02.14	N1 东厂界	57	46
	N2 南厂界	53	42
	N3 西厂界	50	41
	N4 北厂界	54	44
	N5 东北厂界	51	40
	N6 安居苑	48	42

采样时间	采样点位	昼　间	夜　间
		测量值 dB（A）	测量值 dB（A）
	N7 北关村（厂址东北）	49	43
	N8 水冶镇第三实验小学（厂址东南）	50	40
2022.02.15	N1 东厂界	56	45
	N2 南厂界	54	43
	N3 西厂界	51	40
	N4 北厂界	53	42
	N5 东北厂界	50	41
	N6 安居苑	49	39
	N7 北关村（厂址东北）	52	42
	N8 水冶镇第三实验小学（厂址东南）	53	43

表 5.2.5-2 监测结果表明，项目厂界各测点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准，由此可见，项目厂界的声环境质量良好。敏感目标安居苑和北关村噪声值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准，水冶镇第三实验小学噪声值可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 1 类标准。

6.2.6 生态环境现状调查与评价

经现场调查，本项目区域内无大型野生动物，野生动物资源较少，主要动物有体型较小的鸟类，但每种鸟的种群数量不大。哺乳类有田鼠、屋顶鼠等；两栖类有青蛙等；爬行类有蛇等；环节类有蚯蚓、蚂蟥等；节肢类有蜈蚣、甲虫、蚂蚁等，以及其他昆虫类，如蝴蝶、蜻蜓等。植物主要以灌木丛及草地生长分布，灌木大都为常见灌木。随着项目施工建设，将导致该地区动物受到干扰，部分物种将迁移它处，评价区域内未见珍稀动植物物种分布。

5.3 区域污染源调查

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境影响评价提供基础资料。

表 5.3-1　评价区域内大气污染源排放状况表　　单位：t/a

污染物 / 企业名称	废水排放量（t/a）		废气排放量（t/a）			
	COD	氨氮	SO_2	NO_X	颗粒物	VOC_S
安钢集团永通球墨铸铁管有限责任公司	0	0	322.97	708.933	422.2033	45.345

安阳县矿西水泥有限责任公司	0	0	0	0	29	0
安钢豫河永通球团公司	0	0	167.11	213.84	68.43	0

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测

6.1.1 区域气象特征

项目厂址所在地位于河南省北部安阳市，该市除西南部海拔 100～300m 外，大部分地区海拔高度在 100m 以下。此地区的气候主要受西风带大气环流制约，同时还受西部太行山余脉的影响。全年的气候主要受大气环流制约。按气候类型划分，安阳市属北暖温带大陆性季风气候。其气候的主要特点是季风显著，四季分明，雨量少而集中，日照充足，气候温和。其表现为春季干旱风沙多；夏季炎热降水集中；秋季凉爽日照长；冬季寒冷雨雪少。就风向而言，该地冬季多吹偏北风，其它季节多吹偏南风，地形特点对风向有一定影响。

本项目所用气象资料选取安阳气象观测站 2020 年全年逐日逐时气象资料，高空数据购自国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室。根据 HJ 2.2-2018 有关要求，本次大气环境影响采用安阳气象站 1998-2018 年（20 年）气象数据进行评价分析，根据环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的地面气象站点信息，安阳气象观测站位于本项目厂址东南 9.8km 的安阳县善应镇。安阳气象观测站为基本站，地理坐标为 N36.05000，E114.1333，海拔高度 196m。与项目所在区域气候特征相似，故本次评价采用该气象站气象统计资料作为本次环境空气质量影响评价的基础资料。

6.1.1.1 区域气候特征

（1）气象概况

安阳多年气候资料统计表明，年平均气温 14.3℃。累年极端最高气温 39.4℃，极端最高气温 43.2℃，出现在 2009-06-25；累年极端最低气温-12.7℃，极端最低气温-17.0℃，出现在 2005-01-01。多年平均气压 1005.8hPa。多年平均相对湿度 65.1%，08 月平均相对湿度最大（79%），03 月平均相对湿度最小（53%）。平均年降雨量 579.6mm。 安阳气象站近 20 年年平均相对湿度呈现下降趋势，每年下降 0.40%，2003 年年平均相对湿度最大（75.00%），2014 年年平均相对湿度最小（58.00%），2016 年年总降水量最大（917.10 毫米），2002 年年总降水量最小（355.90 毫米），多年平均风速 2.4m/s，多

年主导风向为南风，风向频率 14.1%。

安阳市多年（1998-2018 年）气象要素特征见下表。

表 6.1.1-1　安阳市气象要素特征

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	14.3	/	/
累年极端最高气温（℃）	39.4	2009-06-25	43.2
累年极端最低气温（℃）	-12.7	2005-01-01	-17.0
多年平均气压（hPa）	1005.8	/	/
多年平均相对湿度(%)	65.1	/	/
多年平均降雨量(mm)	579.6	2000-07-05	221.4
多年实测极大风速（m/s）、相应风向	8.6	1998-06-22	36.9，N
多年平均风速（m/s）	2.4	/	/
多年主导风向、风向频率(%)	S、14.1%	/	/

（2）多年风观测数据

安阳气象站风速无明显变化趋势，2002 年年平均风速最大（3.00 米/秒），2013 年年平均风速最小（1.70 米/秒）。

1）月均风速

安阳气象站月平均风速如下表，4 月平均风速最大（3.1 米/秒），9 月风最小（1.9 米/秒）。

表 6.1.1-2 安阳气象站多年月平均风速统计（单位 m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.1	2.5	3.0	3.1	2.8	2.6	2.2	2.0	1.9	2.0	2.1	2.1

2）风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，安阳气象站主要风向为 S 和 C、SSE、NNE，占 42.3%，其中以 S 为主风向，占到全年 14.1%左右。安阳气象站年风向频率统计以及各月风向频率见下表。

表 6.1.1-3 安阳气象站年风向频率统计（单位:%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
风频	8.6	9.1	5.6	3.0	2.4	3.0	4.3	9.5	14.1	6.1	3.4	4.8	3.3	3.6	3.6	6.1	9.7

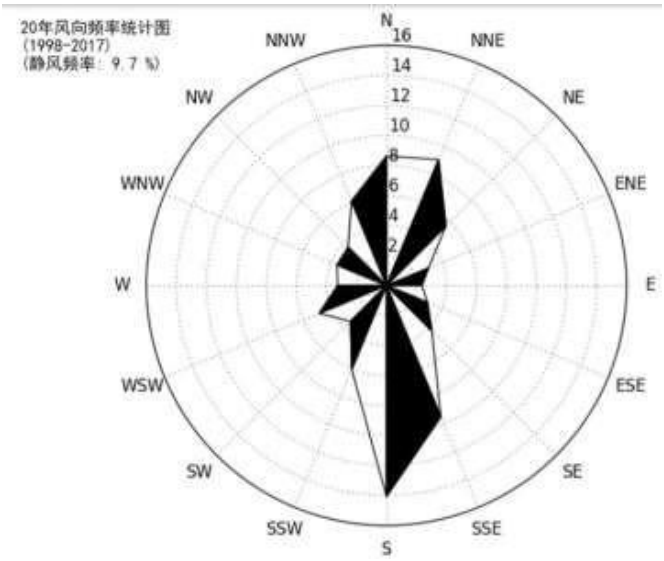


图 6.1.1-1　安阳多年风向玫瑰图（静风频率 9.7%）

表 6.1.1-4　安阳气象站月风向频率统计（单位:%）

风向 风频 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	11.1	10.7	6.5	3.4	2.8	2.3	4.0	6.4	9.1	4.0	3.5	5.4	3.1	4.2	4.0	8.2	11.2
02	11.9	11.0	4.8	3.4	2.4	2.9	4.5	9.0	12.2	5.1	2.7	5.1	2.9	3.4	3.3	7.3	8.1
03	8.0	10.7	5.1	3.3	2.4	2.7	4.2	9.9	17.7	7.8	3.1	4.7	3.8	3.4	2.5	4.8	6.0
04	8.0	9.1	4.7	2.9	2.4	3.0	4.3	11.9	20.7	7.3	3.1	4.7	2.8	3.3	2.5	4.4	5.1
05	6.1	7.8	5.2	2.3	2.8	3.1	5.8	13.1	19.8	7.2	3.3	3.9	2.9	2.9	3.0	4.5	6.2
06	6.3	7.8	5.6	2.9	2.4	4.0	5.0	10.6	19.5	8.1	3.8	4.2	3.2	2.1	2.9	4.8	6.8
07	6.7	7.7	6.2	3.8	2.6	4.2	4.7	10.7	15.4	6.7	3.2	3.8	3.2	2.8	3.8	4.4	10.2
08	9.2	9.7	6.8	3.6	2.5	3.5	4.8	9.6	10.1	4.1	3.3	5.6	2.8	3.5	4.4	6.3	10.1
09	8.1	7.8	5.0	2.2	2.4	3.1	4.1	9.5	11.5	5.1	3.2	5.0	3.6	4.3	4.1	7.1	13.9
10	9.2	7.6	5.1	2.3	1.2	1.9	3.2	8.8	11.9	7.4	3.7	5.4	3.2	4.3	3.5	6.1	15.1
11	9.7	10.0	5.6	2.9	2.1	2.8	3.6	7.6	11.2	5.0	3.9	4.0	3.4	4.2	4.3	7.6	12.2
12	9.4	9.3	6.5	3.4	2.3	2.1	3.2	6.4	9.8	4.8	3.9	6.4	4.0	4.3	5.0	7.7	11.7

（3）多年月平均气温

安阳气象站 07 月气温最高（27.11℃），01 月气温最低（-1.14℃）。

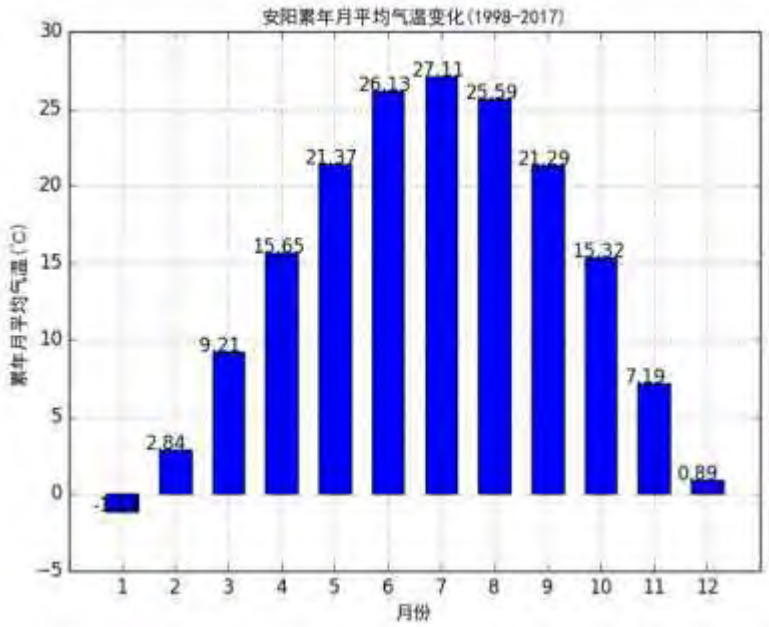


图 6.1.1-2　安阳月平均气温（单位：℃）

（4）降水量

安阳气象站 7 月降水量最大（176.10 毫米），1 月降水量最小（5.30 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2000-07-05（221.4 毫米）。

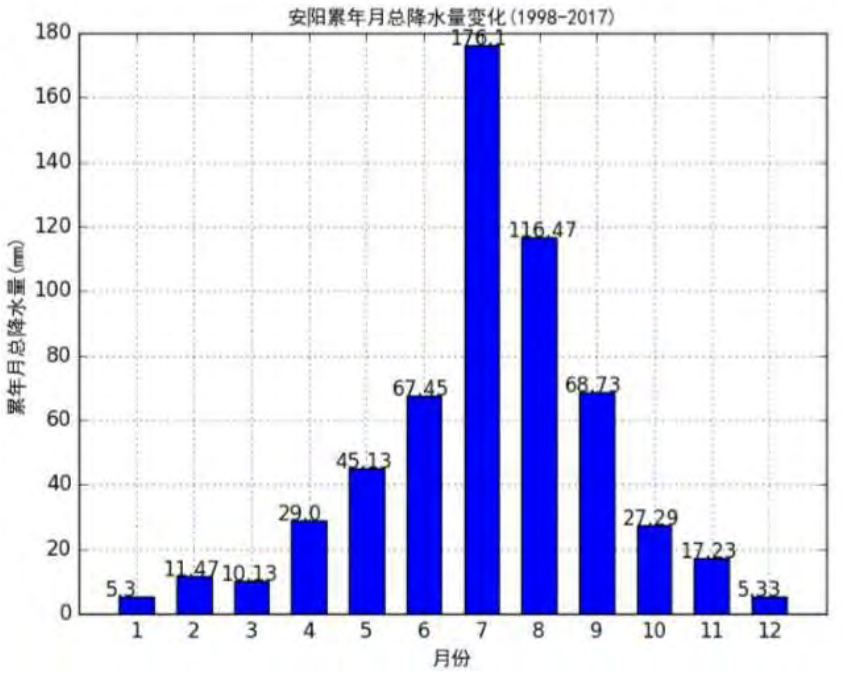


图 6.1.1-3 安阳月平均降水量（单位：毫米）

6.1.1.2 近年地面气象要素分析

本项目地面气象数据由环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供，气象数据时限为2020年1月1日0时～2020年12月31日23时；数据频次为：全年逐日，一日24次；数据要素包括小时时序、干球温度、风向、风速、总云量。

（1）温度

2020年各月平均气温统计结果分别见表6.1.1-5和图6.1.1-4。

表 6.1.1-5 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	2.18	0.56	5.22	12.11	15.13	22.77	26.31	25.86	25.92	22.85	15.00	9.41

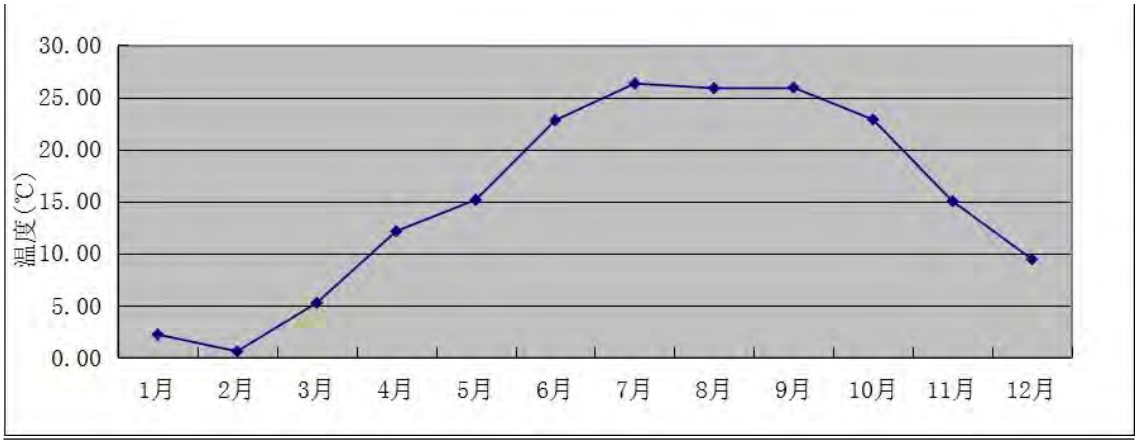


图 6.1.1-4 年平均温度的月变化图

（2）风速

2020年全年及各月平均风速统计结果见表 6.1.1-6。

表 6.1.1-6 年平均风速的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.05	1.73	2.56	3.39	3.20	3.37	2.62	2.48	2.31	2.18	2.15	2.09

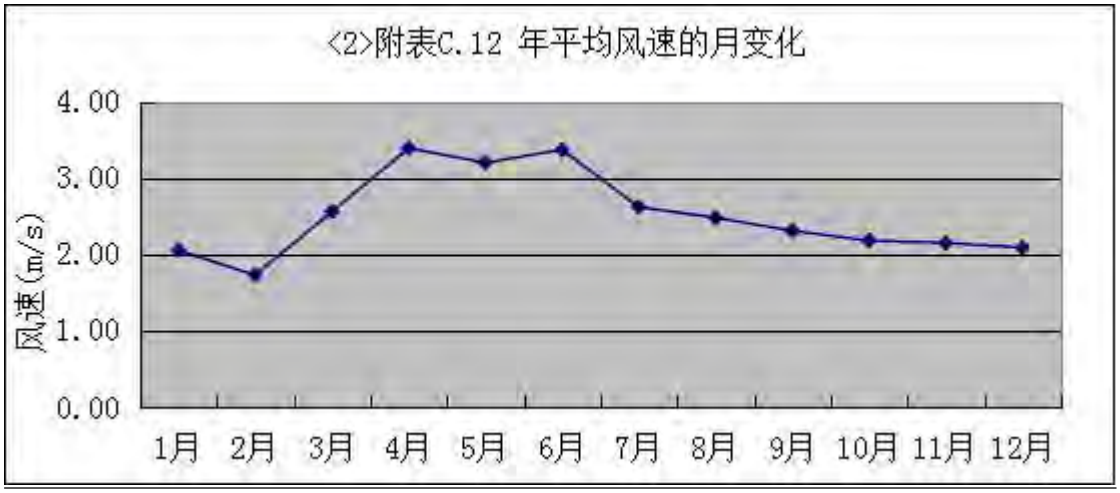


图 6.1.1-5 年平均风速的月变化图

表 6.1.1-7 季小时平均风速的日变化 单位：m/s

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.08	2.14	2.11	2.16	2.22	2.13	2.11	2.13	2.33	2.78	3.13	3.48
夏季	2.09	2.04	1.97	2.00	1.92	1.95	1.81	1.99	2.39	2.72	3.13	3.51
秋季	1.81	1.87	1.83	1.82	1.83	1.89	1.95	1.72	1.75	1.86	2.19	2.46
冬季	1.68	1.65	1.63	1.68	1.79	1.78	1.72	1.58	1.43	1.66	2.01	2.24
风速(m/s)小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.76	4.20	4.65	4.97	4.72	4.34	3.91	3.40	3.00	2.58	2.45	2.34
夏季	3.66	3.88	3.97	3.94	4.15	3.99	3.42	3.14	2.95	2.57	2.39	2.04
秋季	2.50	2.90	3.16	3.29	3.26	2.79	2.59	2.20	1.85	1.86	1.87	1.81
冬季	2.59	2.75	2.95	2.90	2.57	2.47	1.93	1.59	1.58	1.65	1.64	1.61

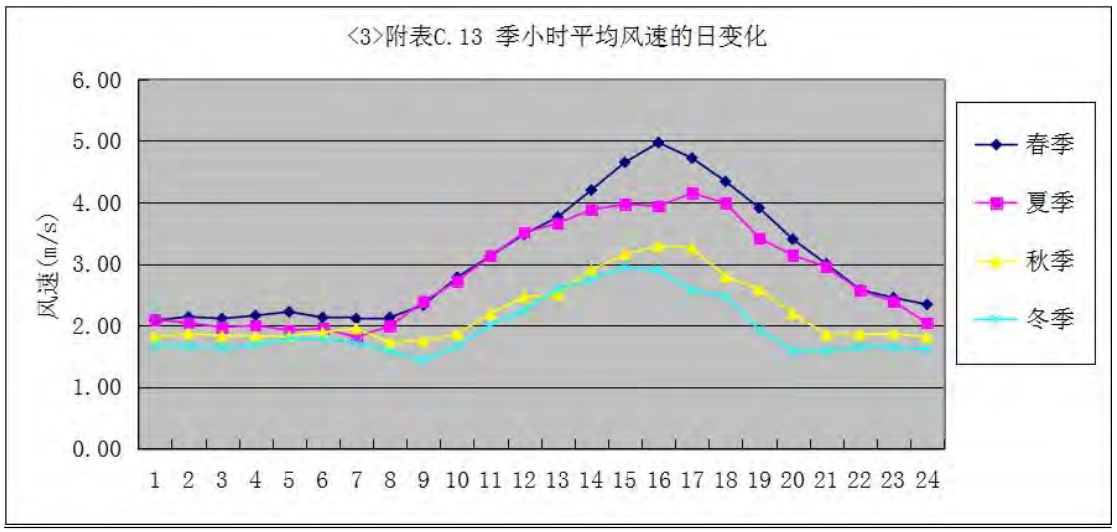


图 6.1.1-6 季小时平均风速的日变化图

（3）风向、风频

年均风频的月变化见表 6.1.1-9，年均风频的季变化及年均风频统计结果见表 6.1.1-8。全年及各季节的风频玫瑰图见图 6.1.1-7。

表 6.1.1-8 年均风频的月变化一览表

风频(%)风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	12.50	8.47	5.65	3.49	3.90	2.96	3.90	7.26	7.93	0.81	5.24	17.34	6.32	3.09	3.23	4.17	3.76
二月	14.08	6.75	4.17	3.45	2.87	4.17	7.04	6.03	4.02	2.01	5.75	17.53	9.34	1.58	4.45	4.02	2.73
三月	10.62	12.77	4.57	2.42	2.28	3.49	3.63	10.75	8.47	1.75	4.30	16.13	6.99	2.96	3.23	3.36	2.28
四月	10.42	6.11	5.42	2.78	4.31	4.03	5.14	15.42	15.28	4.03	4.72	12.36	4.31	1.25	2.78	1.25	0.42
五月	6.99	9.01	5.24	3.49	2.96	2.96	5.51	11.96	12.10	2.55	5.78	17.74	7.66	1.75	1.88	1.34	1.08
六月	8.75	8.61	4.44	3.06	4.58	3.19	6.81	11.11	14.86	4.72	6.39	13.89	4.86	1.67	1.39	1.25	0.42
七月	7.26	6.45	4.17	3.23	5.38	2.28	4.17	11.42	17.07	5.78	6.45	11.56	6.72	3.09	2.28	1.61	1.08
八月	9.14	7.66	6.45	3.23	2.96	2.15	4.70	15.86	15.99	2.02	5.11	10.22	6.32	2.15	2.82	2.15	1.08
九月	14.17	10.00	4.72	1.81	3.06	3.06	6.11	11.94	10.00	2.08	2.64	11.81	8.89	2.22	2.50	3.33	1.67
十月	8.20	7.12	7.26	4.44	3.36	2.02	3.36	5.78	6.18	1.88	7.39	25.81	9.41	2.42	1.48	2.96	0.94
十一月	5.83	4.03	4.03	2.64	3.19	2.92	5.14	12.08	9.72	3.33	7.64	20.97	9.17	2.92	3.47	1.94	0.97
十二月	12.10	7.80	3.76	3.23	4.84	3.23	5.24	9.27	7.66	2.15	5.24	16.94	7.39	2.15	3.49	2.28	3.23

表 6.1.1-9 年均风频的季变化及年均风频一览表

风频(%)风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	9.33	9.33	5.07	2.90	3.17	3.49	4.76	12.68	11.91	2.76	4.94	15.44	6.34	1.99	2.63	1.99	1.27
夏季	8.38	7.56	5.03	3.17	4.30	2.54	5.21	12.82	15.99	4.17	5.98	11.87	5.98	2.31	2.17	1.68	0.86
秋季	9.39	7.05	5.36	2.98	3.21	2.66	4.85	9.89	8.61	2.43	5.91	19.60	9.16	2.52	2.47	2.75	1.19
冬季	12.87	7.69	4.53	3.39	3.89	3.43	5.36	7.55	6.59	1.65	5.40	17.26	7.65	2.29	3.71	3.48	3.25
全年	9.98	7.91	5.00	3.11	3.64	3.03	5.04	10.75	10.79	2.76	5.56	16.03	7.27	2.28	2.74	2.47	1.64

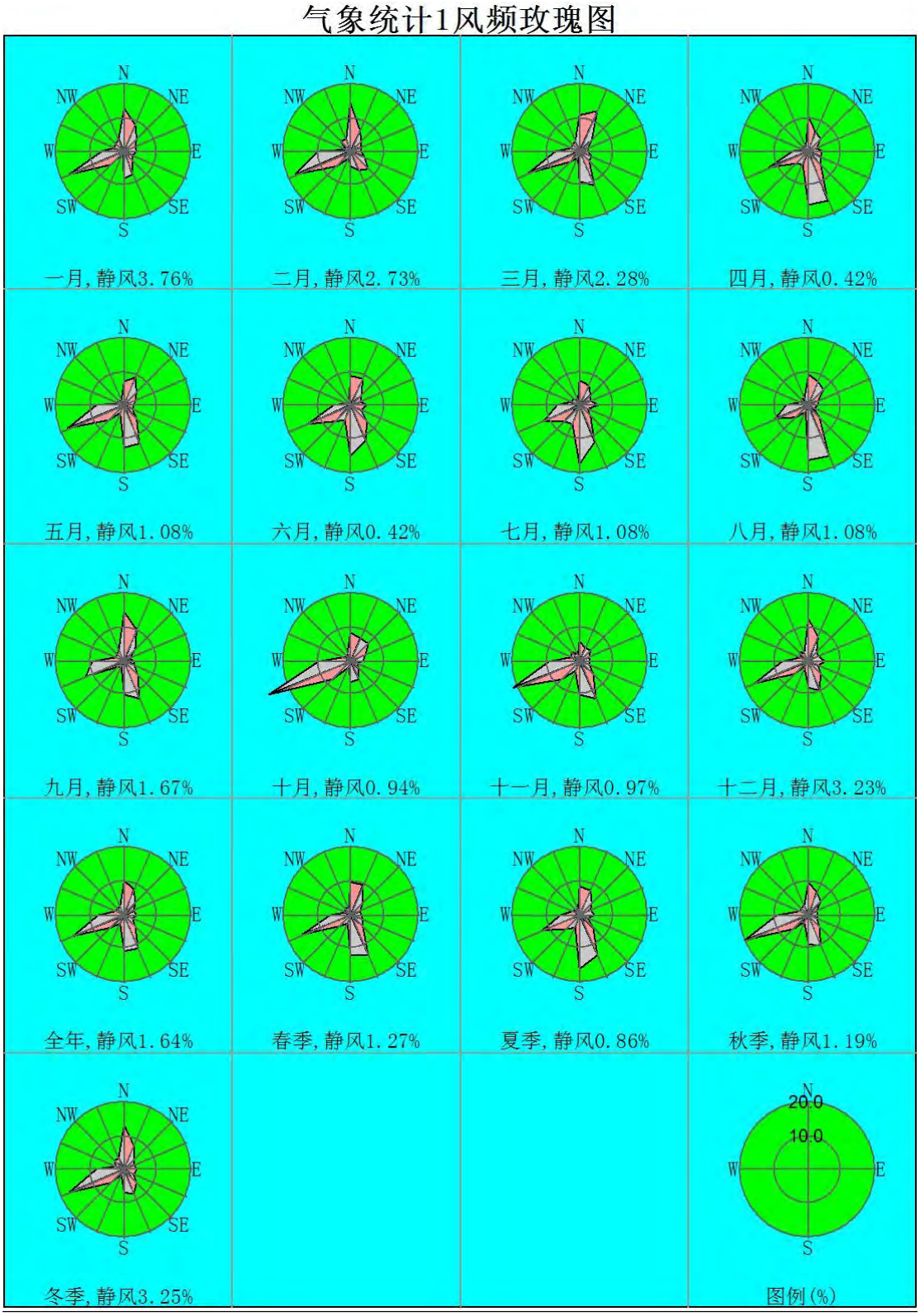


图 6.1.1-7　全年及各季风向频率图

6.1.1.3　常规高空气象探测数据

探空气象数据是从 NOAA/ESRT 探空气象数据下载最近气象站的高空气象数据，格距为 27km 的 MM5 模拟数据，网格中心点距离本工程厂址 190km。数据年限为 2020 年

全年，每天早 7 点、晚 20 点各一次。

6.1.2 大气环境影响评价等级

6.1.2.1 评价等级确定依据

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果，分别计算最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%，其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\ \%$$

式中：Pi-第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci-采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m^3；

C0i-第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3；

对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气环境影响评价等级判定依据见下表。

表 6.1.2-1 大气环境影响评价等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级依据
一	Pmax≧10%
二	1≦Pmax＜10%
三	Pmax＜1%

6.1.2.2 估算模型

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式（AERSCREEN）分别计算各污染源的污染物的下风向轴线浓度、最大落地浓度，并计算相应浓度的占标率。根据本项目的评价等级及评价范围，选用导则推荐的 A.1 估算模式进行预测。

估算模式 AERSCREEN 是一个单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类条件在某个地区有可

能发生，也有可能没有此种不利气象条件。所以经估算模式计算出的是某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围是保守的计算结果。

本项目估算模式模型参数见下表。

表 6.1.2-2　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	179.31 万
最高环境温度/℃		39.4℃
最低环境温度/℃		-12.7℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☑是□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6.1.2.3　源强参数

本项目点源正常排放源强参数见表 6.1.2-3，本项目无组织废气源强参数见表 6.1.2-4，本项目非正常排放源强参数见表 6.1.2-5。

表 6.1.2-3　本项目点源正常排放源强参数

污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	烟气流速/（m/s）	排放工况	污染物*	污染物排放速率 kg/h	时间 h	排气筒参数		
	X	Y							高度 m	内径 m	温度℃
DA014	114.061272	36.083172	145	13.11	正常	颗粒物	0.284	2400	26	0.9	120
DA013	114.061279	36.083152	145	11.38	正常	颗粒物	0.209	7200	26	1.0	180
						SO_2	0.2				
						NOx	2.262				
DA015	114.061296	36.083125	144	23.59	正常	颗粒物	0.154	7200	26	3	25
DA016	114.061176	36.083123	142	14.74	正常	颗粒物	0.369	7200	26	1.2	25
DA017	114.061186	36.082548	139	17.69	正常	颗粒物	0.392	1125	26	1	25
DA018	114.061352	36.082579	137	16.59	正常	非甲烷总烃	0.756	1125	26	0.8	180
						苯	0.001				
						苯乙烯	0.002				
DA019	114.061495	36.082590	138	11.32	正常	颗粒物	0.041	1125	26	0.5	120
DA020	114.061199	36.082670	139	14.44	正常	颗粒物	0.141	3375	26	0.7	120
DA022	114.061645	36.082731	139	11.06	正常	颗粒物	0.024	3375	26	0.4	180
DA021	114.061664	36.082656	138	14.38	正常	颗粒物	0.25	3750	26	0.8	180
						非甲烷总烃	0.54				
						甲醛	0.004				
DA023	114.061166	36.082851	141	16.59	正常	颗粒物	1.157	3750	26	1.6	25
DA024	114.061369	36.082741	139	15.73	正常	颗粒物	0.807	1000	26	1.5	25
DA025	114.061493	36.082872	142	13.82	正常	颗粒物	0.13	750	26	0.8	180
						非甲烷总烃	0.984				
						甲醛	0.01				
DA026	114.061392	36.082438	137	11.32	正常	颗粒物	0.065	7200	26	0.5	25

*注：因为锌及其化合物没有环境空气质量标准，因此不考虑。

表 6.1.2-4　本项目无组织废气源强参数

编号	污染源位置	面源起点坐标/m		与正北向夹角/°	排放工况	污染物*	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度高度（m）	排放源强（kg/h）	排放时间（h）
		X	Y								
A1	铸管车间	114.061278	36.083033	345	正常	颗粒物	156	90	18	0.171	7200
A2	铸件一车间	114.061373	36.082639	345	正常	颗粒物	120	36	21	0.059	4500
					正常	非甲烷总烃				0.120	
					正常	苯				0.00002	
					正常	苯乙烯				0.0001	
A3	铸件二车间	114.061110	36.082664	345	正常	颗粒物	120	36	21	0.252	4500
					正常	非甲烷总烃				0.347	
					正常	甲醛				0.004	
A4	铸件精整车间	114.061523	36.082281	345	正常	颗粒物	84	48	21	0.010	7200

*注：因为锌及其化合物没有环境空气质量标准，因此不考虑。

表 6.1.2-5　本项目非正常废气源强参数

污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	烟气流速/（m/s）	排放工况	污染物*	污染物排放速率 kg/h	时间 h	排气筒参数		
	X	Y							高度 m	内径 m	温度℃
DA014	114.061272	36.083172	145	13.11	非正常	颗粒物	11.38	2400	26	0.9	120
DA013	114.061279	36.083152	145	11.38	非正常	颗粒物	0.209	7200	26	1.0	180
						SO_2	0.4				
						NOx	2.262				
DA015	114.061296	36.083125	144	23.59	非正常	颗粒物	6.19	7200	26	3	25

污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	烟气流速/（m/s）	排放工况	污染物*	污染物排放速率 kg/h	时间 h	排气筒参数		
	X	Y							高度 m	内径 m	温度℃
DA016	114.061176	36.083123	142	14.74	非正常	颗粒物	14.77	7200	26	1.2	25
DA017	114.061186	36.082548	139	17.69	非正常	颗粒物	15.68	1125	26	1	25
DA018	114.061352	36.082579	137	16.59	非正常	非甲烷总烃	1.93	1125	26	0.8	180
						苯	0.00				
						苯乙烯	0.00				
DA019	114.061495	36.082590	138	11.32	非正常	颗粒物	1.63	1125	26	0.5	120
DA020	114.061199	36.082670	139	14.44	非正常	颗粒物	5.64	3375	26	0.7	120
DA022	114.061645	36.082731	139	11.06	非正常	颗粒物	0.96	3375	26	0.4	180
DA021	114.061664	36.082656	138	14.38	非正常	颗粒物	9.98	3750	26	0.8	180
						非甲烷总烃	1.38				
						甲醛	0.01				
DA023	114.061166	36.082851	141	16.59	非正常	颗粒物	46.26	3750	26	1.6	25
DA024	114.061369	36.082741	139	15.73	非正常	颗粒物	32.29	1000	26	1.5	25
DA025	114.061493	36.082872	142	13.82	非正常	颗粒物	5.22	750	26	0.8	180
						非甲烷总烃	2.51				
						甲醛	0.03				
DA026	114.061392	36.082438	137	11.32	非正常	颗粒物	6.68	7200	26	0.5	25

*注：因为锌及其化合物没有环境空气质量标准，因此不考虑。

6.1.2.4 估算结果

根据工程分析结果，使用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2－2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN，预测正常排放情况下，本项目主要点源、无组织排放污染因子最大落地浓度、距排放源距离和占标率，得到项目有组织废气正常工况排放的估算结果见下表。

表 6.1.2-6　有组织废气正常工况估算模式计算结果表

序号	污染源名称	方位角度	离远距离 m	相对源高 m	PM_{10}|D10m	$PM_{2.5}$|D10m	SO_2|D10m	NOx|D10m	非甲烷总烃|D10m	苯|D10m	苯乙烯|D10m	甲醛|D10m
1	DA014	80	45	0.41	0.38|0	0.38|0	/	/	/	/	/	/
2	DA015	20	216	12.68	0.95|0	0.95|0	/	/	/	/	/	/
3	DA016	20	216	12.68	2.28|0	2.28|0	/	/	/	/	/	/
4	DA017	20	216	12.68	2.42|0	2.42|0	/	/	/	/	/	/
5	DA018	350	29	2.11	/	/	/	/	0.66|0	0.02|0	0.35|0	/
6	DA019	80	39	0.43	0.11|0	0.11|0	/	/	/	/	/	/
7	DA020	80	40	0.42	0.34|0	0.34|0	/	/	/	/	/	/
8	DA021	250	97	0.36	0.30|0	0.30|0	/	/	0.15|0	/	/	0.04|0
9	DA022	80	33	0.45	0.07|0	0.07|0	/	/	/	/	/	/
10	DA023	20	216	12.68	7.14|0	7.14|0	/	/	/	/	/	/
11	DA024	20	216	12.68	4.98|0	4.98|0	/	/	/	/	/	/
12	DA025	250	96	0.37	0.27|0	0.27|0	/	/	0.14|0	/	/	0.07|0
13	DA026	20	216	12.68	0.40|0	0.40|0	/	/	/	/	/	/
14	DA013	80	26	0.48	0.23|0	0.23|0	0.20|0	4.57|0	/	/	/	/
15	各源最大值	/	/	/	7.14	7.14	0.02	4.57	0.66	0.02	0.35	0.07

表 6.1.2-7　无组织废气估算模式计算结果表

序号	污染源名称	方位角度	离远距离 m	相对源高 m	TSP|D10m	非甲烷总烃|D10m	苯|D10m	苯乙烯|D10m	甲醛|D10m
1	铸管车间	10	100	0	2.45|0	/	/	/	/
2	铸件一车间	0	61	0	0.97|0	0.89|0	0.00	0.15|0	/
3	铸件二车间	0	61	0	4.38|0	2.18|0	/	/	0.89|0
4	铸造精整车间	25	49	0	0.17|0	/	/	/	/
5	各源最大值	/	/	/	4.38	2.18	0.00	0.15	0.89

6.1.2.5 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）估算模式，确定拟建项目最大占标率为 7.14%，占标率 1≦Pmax＜10%，根据大气环境影响评价等级表，本项目不属于高污染高耗能以及使用高污染燃料为主的多源项目，因此本项目环境空气评价等级为二级，评价范围根据污染源区域外延，应包括矩形(东西×南北）：5.0×5.0km^2。

6.1.3 大气环境防护距离

本项目为二级评价，不进行进一步预测与评价。

6.1.4 无组织废气达标排放分析

根据估算结果可知，本项目铸管车间无组织颗粒物最大落地浓度为 0.022mg/m^3；铸件一车间无组织颗粒物最大落地浓度为 8.71×10^{-3}mg/m^3，非甲烷总烃 1.77×10^{-2}mg/m^3，苯 2.95×10^{-6}mg/m^3，苯乙烯 1.48×10^{-5}mg/m^3；铸件二车间无组织颗粒物最大落地浓度为 3.94×10^{-2}mg/m^3，非甲烷总烃 4.35×10^{-2}mg/m^3，甲醛 4.43×10^{-4}mg/m^3；铸件精整车间无组织废气颗粒物最大落地浓度为 1.55×10^{-3}mg/m^3。无组织颗粒物排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）厂区内无组织废气 5mg/m^3，同时满足《关于印发<安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办[2019]196 号）：“企业厂界边界颗粒物浓度不超过 0.5mg/m^3，厂房车间内产尘点周边 1 米处（车间封闭并安装顶吸的为车间门口）颗粒物浓度小于 2.0mg/m^3，全厂各车间不能有可见烟粉尘外逸”；非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）企业厂界边界 4.0mg/m^3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）监控点处 1h NMHC 平均浓度值 6mg/m^3，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）工业企业边界 2.0mg/m^3；苯排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）企业厂界边界 0.4mg/m^3，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）工业企业边界 0.1mg/m^3；苯乙烯排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）企业厂界边界 5.0mg/m^3；甲醛排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）企业厂界边界 0.2mg/m^3。

综上，本项目无组织废气可以达标排放。

6.1.5 异味环境影响分析

本项目消失模铸造过程中会产生苯乙烯废气，苯乙烯为恶臭气体，会对周边敏感点产生影响。引用苯项目正常排放时其最大落地浓度、近处敏感目标处浓度，与其嗅阈值进行对比计算，分析结果见下表。

表 6.1.5-1 恶臭异味气体最大落地浓度统计表（正常排放）

污染源	最大值		北关村 (mg/m^3)	嗅阈值（mg/m^3）	占嗅阈值的比例（%）	最大超标范围	评价
	距离中心下风向距离（m）	最大落地浓度(mg/m^3)					
苯乙烯	29	3.54E-05	1.58E-05	0.426	0.004	/	无明显异味

由上述结果可知，在采取有效措施后正常生产工况下，苯乙烯最大地面浓度远低于嗅觉阈值，异味的影响是可以接受的。建议项目在生产时，采取以下措施以杜绝恶臭气体和异味对周围环境的不良影响：

a.合理设置平面布置，将产生异味的车间远离居住人群；

b.生产时，应加强环保管理，确保废气治理措施相关的风机、污染治理设施等的正常运行，最大程度减少非正常排放；

c.生产车间周围种植树木，加强绿化，以减轻异味对周围的环境污染。

通过采取以上措施后，可将异味的影响降低到最低程度，不会对周围环境和人群产生不良影响。

6.1.6 污染物排放量核算

6.1.6.1 有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算一览表见下表。

表 6.1.6-1 本项目有组织排放量核算表

序号	污染源	污染物	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA014 混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	9.47	0.284	0.683
2	DA013 高炉煤气燃烧废气	颗粒物	6.5	0.209	1.506
		SO_2	6.22	0.2	1.437
		NOx	70.31	2.262	16.288

序号	污染源	污染物	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
3	DA015 中频炉、球化、二次收集	颗粒物	0.26	0.154	0.736
4	DA016 铸管机、精整、喷锌	颗粒物	6.15	0.369	2.658
		锌及其化合物	5.5	0.04	0.285
5	DA017 消失模砂处理、造型	颗粒物	7.84	0.392	0.441
6	DA018 消失模造型、浇铸	非甲烷总烃	25.2	0.756	0.851
		苯	0.03	0.001	0.001
		苯乙烯	0.07	0.002	0.002
7	DA019 消失模浇铸	颗粒物	5.13	0.041	0.046
8	DA020V 法砂处理、造型	颗粒物	7.05	0.141	0.476
9	DA022V 法浇铸	颗粒物	4.8	0.024	0.081
10	DA021V 法造型、浇铸有机废气和静压造型、浇铸废气	颗粒物	9.62	0.25	0.936
		非甲烷总烃	20.77	0.54	1.982
		甲醛	0.15	0.004	0.016
11	DA023 静压砂处理、制芯	颗粒物	9.64	1.157	4.337
12	DA024 树脂砂处理、制芯	颗粒物	8.07	0.807	0.807
13	DA025 树脂砂造型、浇铸	颗粒物	5.2	0.13	0.098
		非甲烷总烃	39.36	0.984	0.738
		甲醛	0.4	0.01	0.008
14	DA026 铸件精整废气	颗粒物	8.13	0.065	0.465
		锌及其化合物	1.19	0.004	0.027
一般排放口合计		颗粒物			13.270
		SO_2			1.437
		NOx			16.288
		锌及其化合物			0.312
		非甲烷总烃			3.571
		苯			0.001
		苯乙烯			0.002
		甲醛			0.024
有组织排放合计					
有组织排放合计		颗粒物			13.270
		SO_2			1.437
		NOx			16.288
		锌及其化合物			0.312
		非甲烷总烃			3.571
		苯			0.001
		苯乙烯			0.002
		甲醛			0.024

6.1.6.2 无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算结果见下表。

表 6.1.6-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量（t/a）
					标准名称	厂界浓度限值/（μg/m³）	
1	A1	铸管车间	颗粒物	二次封闭+自然沉降+干雾抑尘+雾炮	（GB 39726-2020）、安环攻坚办[2019]196 号文	0.5	1.231
			锌及其化合物		/	/	0.3
2	A2	铸件一车间	颗粒物		（GB 39726-2020）、安环攻坚办[2019]196 号文	0.5	0.267
			非甲烷总烃		（GB16297-1996）、（GB 37822-2019）、豫环攻坚办[2017]162 号文	2.0	0.542
			苯		（GB16297-1996）、豫环攻坚办[2017]162 号文	0.1	0.0001
			苯乙烯		（GB 14554-93）	5.0	0.0004
3	A3	铸件二车间	颗粒物		（GB 39726-2020）、安环攻坚办[2019]196 号文	0.5	1.134
			非甲烷总烃		（GB16297-1996）、（GB 37822-2019）、豫环攻坚办[2017]162 号文	2.0	1.562
			甲醛		（GB16297-1996）	0.2	0.016
4	A4	铸件精整车间	颗粒物		（GB 39726-2020）、安环攻坚办[2019]196 号文	0.5	0.072
			锌及其化合物		/	/	0.072
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物	2.704			
			锌及其化合物	0.372			
			非甲烷总烃	2.104			
			苯	0.0001			
			苯乙烯	0.0004			
			甲醛	0.016			

6.1.6.3 大气污染物年排放量核算

表 6.1.6-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	SO_2	1.437
2	NOx	16.288
3	颗粒物	15.974

序号	污染物	年排放量（t/a）
4	VOCs	5.675
5	苯	0.0011
6	苯乙烯	0.0024
7	甲醛	0.04

6.1.6.4 非正常排放量核算

表 6.1.6-4 本项目非正常排放量核算表

排气筒编号	污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
DA014	混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	布袋除尘系统滤袋更换不及时，除尘效率下降至 80%；活性炭吸附脱附催化燃烧装置废活性炭和废催化剂更换不及时，有机废气净化效率下降至 80%；石灰石-石膏湿法脱硫系统循环水碳酸钙浓度不足不足导致的脱硫效率降低至 80%	11.38	379.21	0.5	0.2	加强管理，紧急停车
DA013	高炉煤气燃烧废气	颗粒物		0.209	6.5	0.5	0.2	
		SO2		0.4	12.44	0.5	0.2	
		NOx		2.262	70.31	0.5	0.2	
DA015	中频炉、球化、二次收集	颗粒物		6.19	10.32	0.5	0.2	
DA016	铸管机、精整、喷锌	颗粒物		14.77	246.14	0.5	0.2	
		锌及其化合物		1.58	26.39	0.5	0.2	
DA017	消失模砂处理、造型	颗粒物		15.68	313.55	0.5	0.2	
DA018	消失模造型、浇铸	非甲烷总烃		1.93	64.25	0.5	0.2	
		苯		0.00	0.04	0.5	0.2	
		苯乙烯		0.00	0.13	0.5	0.2	
DA019	消失模浇铸	颗粒物		1.63	204.15	0.5	0.2	
DA020	V 法砂处理、造型	颗粒物		5.64	281.87	0.5	0.2	
DA022	V 法浇铸	颗粒物		0.96	191.20	0.5	0.2	
DA021	V 法造型、浇铸有机废气和静压造型、浇铸废气	颗粒物		9.98	383.89	0.5	0.2	
		非甲烷总烃		1.38	52.95	0.5	0.2	
		甲醛		0.01	0.42	0.5	0.2	
DA023	静压砂处理、制芯	颗粒物		46.26	385.47	0.5	0.2	
DA024	树脂砂处理、制芯	颗粒物		32.29	322.93	0.5	0.2	
DA025	树脂砂造	颗粒物		5.22	208.75	0.5	0.2	

	型、浇铸	非甲烷总烃		2.51	100.32	0.5	0.2	
		甲醛		0.03	1.01	0.5	0.2	
DA026	铸件精整废气	颗粒物		6.68	834.93	0.5	0.2	
		锌及其化合物		2.88	360.00	0.5	0.2	

6.1.7 大气自查表

表 6.1.7-1 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑			
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		＜500t/a√			
	评价因子	基本污染物（SO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}） 其他污染物（NOx、非甲烷总烃、苯、苯乙烯、甲醛、臭气浓度）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑		其他标准☑			
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□			
	评价基准年	（2020）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑			
	现状评价	达标区□				不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□			
	预测因子	预测因子（/）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%□				$C_{本项目}$最大占标率＞100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□			$C_{本项目}$最大占标率＞10%□			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□			$C_{本项目}$最大占标率＞30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（/）h	$c_{非正常}$占标率≤100%□			$c_{非正常}$占标率＞100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度	$C_{叠加}$达标□				$C_{叠加}$不达标□			

工作内容		自查项目		
	叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k＞-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NOx、TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、苯、甲醛）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NOx、TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、苯、甲醛）	监测点位数（2）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m		
	污染源年排放量	SO_2：（1.437）t/a	NO_2：（16.288）t/a	VOCs（5.675）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

6.1.8 大气影响评价结论

（1）本项目选取评价基准年为 2020 年，所在区域为大气不达标区，不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3。

（2）项目正常排放时，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤10%，有组织废气和无组织废气均可以达标排放，对周围环境的影响较小。

（3）项目非正常排放时，废气排放浓度会有一定程度的增加，对大气环境影响较大，因此企业应加强废气处理设施检修，定期更换活性炭和覆膜滤袋、石灰石-石膏湿法脱硫系统补充石灰等，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处理装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

（4）项目废气按照“应收尽收、分质收集”的原则，采用成熟稳定的治理措施分类处理，污染源排放以及控制措施均符合排放标准的有关规定，满足经济、技术可行性。

（5）项目废气污染物排放总量指标在殷都区范围内平衡，满足环境管理要求，对环境的影响是可以接受的。

6.2 地表水环境影响预测

6.2.1 地表水环境影响评价等级

本项目生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排；生产废水循环使用不外排。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目属于间接排放建设项目，评价等级为三级 B。

地表水环境影响评价分级判定见下表。

表 6.2.1-1 地表水环境影响评价分级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—
注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物当量数从大到小排序，取得大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。 注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。 注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。 注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。 注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。 注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水文变化超过水环境质量标准要求的，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。 注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量＜500 万 m^3/d，评价等级为二级。 注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。 注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定位三级 B。 注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，按三级 B 评价。		

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，重点分析项目废水经处理后全部回用，不外排的可靠性。

本工程采取有效的工程措施，使生产废水处理后全部回用不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定，确定

本项目地表水评价等级为三级 B。根据导则要求，水污染影响三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

三级 B 评价要求：废水处置措施可行性及不外排保证性。

6.2.2 废水污染源及防治措施

冷却水存在于设备需冷却设施附带水箱内，仅以新水补充散失，无需更换或排放。

水压试验废水循环使用，定期清理池底底泥，不外排。

生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排。

本项目废水均得到合理处置，能够做到“零排放”。

6.2.3 地表水环境影响分析

本项目建设无废水排放，对附近地表水环境无不利影响。

6.2.4 地表水环境影响结论

综上措施，项目生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏，不外排，对地表水环境影响是可以接受的。

项目不设污水排放口，不需要核算废水污染源排放量。

6.2.5 地表水环境影响自查表

表 6.2.5-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 □；间接排放 □；其他 ☑		水温 □；径流 □；水域面积 □	
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □； 富营养化 □；其他 ☑		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☑；在建 ☑； 拟建 ☑；其他 □	拟替代的污染源 □	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☑；平水期 ☑；枯水期 ☑；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 □	
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位

		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		监测断面或点位个数（ ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	评价因子	（ ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 □；Ⅴ类 ☑ 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 ☑；平水期 ☑；枯水期 ☑；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 ☑；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 ☑；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □		达标区 ☑ 不达标区 □
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

		COD	0		0	
		氨氮	0		0	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 □；自动 □；无监测 ☑	手动 □；自动 □；无监测 ☑		
		监测点位	（ ）	废水总排口	雨水排口	
		监测因子	（ ）	（ ）	（ ）	
	污染物排放清单	（）				
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.3 声环境影响评价

6.3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要是由于机械的撞击、摩擦、转动等运动而引起的空气动力性噪声以及由于气流的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声，主要噪声源有：中频炉、退火炉、离心浇铸机、精整设备、制芯设备、砂处理设备、清理设备、泵类、风机等设备机械噪声，源强为 85~95dB（A）。本项目室内声源噪声源调查清单见表 6.3.1-1，室外声源噪声源调查清单见表 6.3.1-2。

表 6.3.1-1　本项目噪声污染源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	台数/台	型号	空间相对位置*/m			声源源强（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		声源控制措施	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	单个噪声源	叠加后噪声源						声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	铸管车间	中频电炉	2	15t/h	153	30	1	90	93	选用低噪设备，采取基础减振、室内布置等措施	5	86.0	全天	40	46.0	1
2		离心铸管机	16	转速：1500-2000 rpm	128	52	1	90	102		6	94.2		40	54.2	1
3		清理机	4	10kw	99	59	1	95	96		8	87.0		40	47.0	1
4		台式退火炉	2	20m^3	66	40	1	85	88		2	85.0		40	45.0	1
5		空压机	1	/	127	36	1	95	95		5	88.0		40	48.0	1
7		喷锌机	2	/	65	26	1	85	88		5	81.0		40	41.0	1
8	铸件一车间	中频炉	1	15t/h	127	83	1	90	90		6	82.2		40	42.2	1
9		砂处理系统	3	100kw	114	91	1	95	99.8		5	92.8		40	52.8	1
10		自动成型机	20	FM-CX	109	103	1	90	103		5	96.0		40	56.0	1
11		造型机组	2	/	90	106	1	90	93		8	84.0		40	44.0	1
12		落砂机	3	THS1822，780kw	101	85	1	95	99.8		15	88.0		40	48.0	1
15		真空泵	5	/	96	95	1	90	97		4	91.0		40	51.0	1
16	铸件二车间	中频炉	1	10t/h	153	128	1	90	90		5	83.0		40	43.0	1
17		制芯机	8	100 模/h	141	142	1	95	104		3	99.2		40	59.2	1
18		落砂机	2	15t	124	128	1	95	98		5	91.0		40	51.0	1
19		砂处理系统	2	15t	138	139	1	95	98		2	95.0		40	55.0	1
20		空压机	1	/	160	139	1	95	95		5	88.0		40	48.0	1
22	铸件	立式车床	1	CQ5250	179	202	1	90	90		13	78.9		40	38.9	1

23	精整车间	卧式车床	1	CW5000	189	229	1	90	90		10	80.0		40	40.0	1
24		通过式抛丸机	4	200kw	209	246	1	90	96		6	88.2		40	48.2	1
26		喷锌机	4	/	185	224	1	85	91		5	84.0		40	44.0	1

*注：坐标原点以厂区西北角界为原点（0，0）。

表 6.3.1-2　项目主要噪声源源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	台数	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		声源控制措施	空间相对位置*/m			运行时段
				单个噪声源	叠加后噪声源		X	Y	Z	
1	RCO	3	/	85/1	89.8/1	减振、消声、隔声	180	-87	1	全天
2	除尘器风机	13	/	90/1	101.1/1	减振、消声、隔声	173	-36	1	全天

*注：坐标原点以厂区西北角界为原点（0，0）。

6.3.2 评价等级

本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类声环境功能区；同时，项目建设对高噪声设备采用了隔声及基础减震措施，项目建设前后评价范围内声环境保护目标声级增加量小于 3dB（A）；项目建设前后受影响人口不发生变化。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2021）中有关规定的判别方法，本项目声环境影响评价等级确定为二级，详见下表。

表 6.3.2-1 声环境影响评价分级判定

项目	一级评价	二级评价	三级评价	本项目
项目所在地声环境功能	0 类	1 类、2 类	3 类、4 类	2 类
建设前后噪声增加量	＞5dB(A)	3-5dB(A)	＜3dB(A)	＜3dB(A)
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价			-
判定结果				二级

项目所在声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，评价范围内声环境保护目标在本项目建设前后噪声级增量在 3dB（A）以下，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），项目声环境影响评价等级为二级评价。

6.3.3 评价范围

本项目声环境质量影响评价范围为项目场界向外 200m 范围。

6.3.4 声环境保护目标

本项目噪声评价范围内声环境保护目标见下表。

表 6.3.4-1 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m*			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	安居苑	134	-527	1	145	南	2 类声功能区	居民小区，砖混结构，南北朝向，总高 6 层，四周为珠泉河和驾校
2	北关村	489	231	1	20	东北	2 类声功能区	商业、居民混住区，砖混结构，南北朝向，高 1-2 层，四周为工厂和耕地

3	水冶镇第三实验小学	587	-404	1	140	东南	1 类声功能区	学校，距离项目较近为学习体育场，砖混结构，南北朝向，高 4 层，四周为珠泉河和村庄

*注：坐标原点以厂区西北角界为原点（0，0）。

6.3.5 噪声传播预测模式

采用多点源、等距离噪声衰减预测模式，并参照最为不利时气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），预测本项目实施后对厂界噪声的影响。

预测中应用的主要计算公式有：

①单个室外点声源在预测点的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$可按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \qquad (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \qquad (2)$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r) = 10\lg\{\sum^{8} 10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\} \qquad (3)$$

式中：$L_{pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \qquad (4)$$

或 $$L_A(r) = L_A(r_0) - A \qquad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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公式（6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \qquad (6)$$

式中：TL－隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}) \qquad (7)$$

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心式，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；α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}}) \qquad (8)$$

式中：$L_{P1i}(T)$—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_{P1ij}—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，按公式（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

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。

然后按公式（10）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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s \quad (10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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：

$$L_{eqg} = 10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}})] \quad (11)$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—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；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

④预测点预测值计算

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{dqb}}) \quad (12)$$

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_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

6.3.6 噪声预测结果与评价

选用噪声现状监测点作为噪声预测评价点，使用以上预测模式，预测本项目厂界及敏感点噪声结果见下表。

表 6.3.6-1 厂界及敏感点噪声预测值 单位：dB（A）

点位	贡献值	昼间				夜间			
		本底值/背景值	预测值	标准限值	达标状况	本底值/背景值	预测值	标准限值	达标状况
东厂界	25.84	56.5	56.5	60	达标	25.84	45.5	50	达标

南厂界	38.55	53.5	53.64	60	达标	38.55	42.5	50	达标
西厂界	41.95	50.5	51.07	60	达标	41.95	40.5	50	达标
北厂界	43.58	53.5	53.92	60	达标	43.58	43	50	达标
东北厂界	33.68	50.5	50.59	60	达标	33.68	40.5	50	达标
安居苑	31.75	48.5	48.59	60	达标	31.75	40.5	50	达标
北关村	38.33	50.5	50.76	60	达标	38.33	42.5	50	达标
水冶镇第三实验小学	23.06	51.5	51.51	55	达标	41.5	41.56	45	达标

从上表可以看出：项目叠加本底噪声后，厂区各厂界各评价点噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区昼间、夜间噪声标准限值（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））；叠加背景值后敏感点安居苑和北关村噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区昼间、夜间噪声标准限值（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）），水冶镇第三实验小学噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区昼间、夜间噪声标准限值（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A）），项目的建设对厂界及周围敏感点声环境质量影响较小。噪声预测昼间/夜间等声级线图见下图。

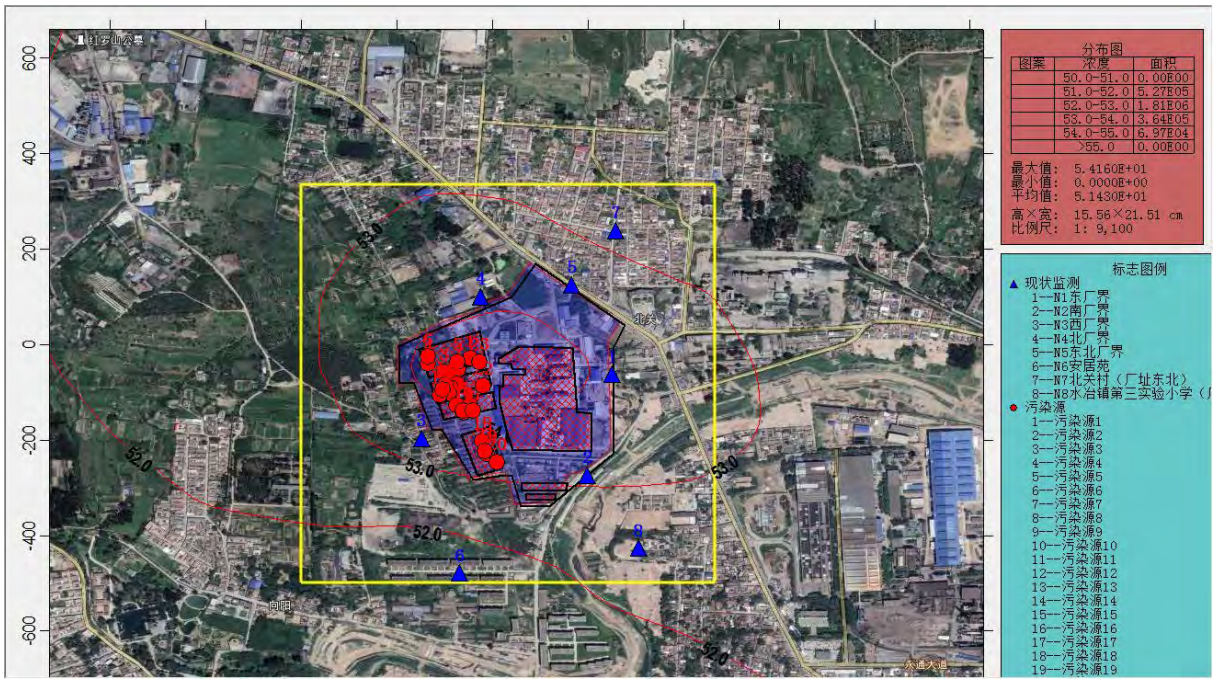


图 6.3.6-1　昼间等声级线图

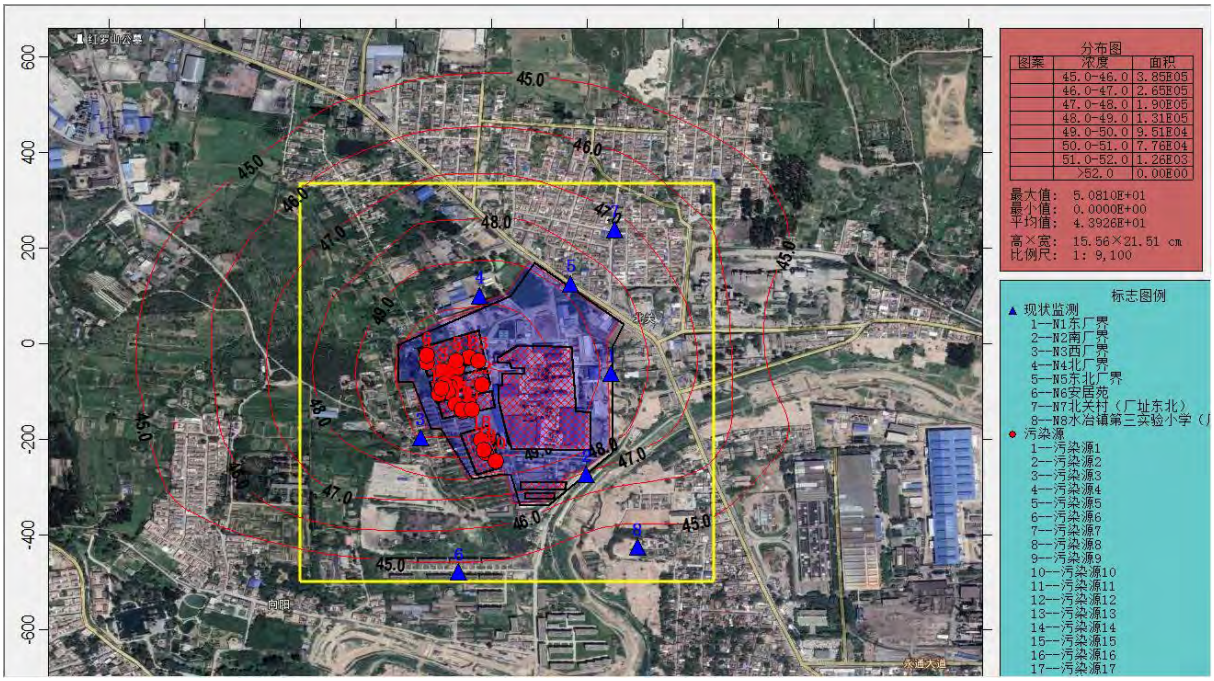


图 6.3.6-2　夜间等声级线图

评价要求企业采取在各厂界设置围墙、种植树木等减振降噪手段，工程投产后，在认真落实各项降噪措施的基础上，噪声对周围环境的影响是可以接受的。

6.3.7　自查表

表 6.3.7-1　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级	评价等级	一级 □；二级 ☑；三级 □					
	评价范围	200m ☑；大于 200m □；小于 200m □					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑；最大 A 声级 □；计权等效连续感觉噪声级 □					
评价标准	评价标准	国家标准☑；地方标准□；国外标准 □					
现状评价	环境功能区	0 类区 □	1 类区 □	2 类区 ☑	3 类区 □	4a 类区 □	4b 类区 □
	评价年度	初期□	近期☑	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑；现场实测加模型计算法 □；收集资料 □					
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☑；已有资料 □；研究成果 □					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☑；其他 □					
	预测范围	200m ☑；大于 200m □；小于 200m □					
	预测因子	等效连续 A 声级☑；最大 A 声级 □；计权等效连续感觉噪声级 □					
	厂界噪声贡献值	达标 ☑；不达标 □					

	声环境保护目标处噪声值	达标 ☑；不达标 □		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☑；固定位置监测 □；自动监测 □；手动监测 □；无监测 □		
	声环境保护目标处噪声值	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（6）	无监测 □
评价结论	环境影响	可行 ☑；不可行 □		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.4 固体废物环境影响分析

6.4.1 固体废物产生及治理情况

本项目固体废物产生及治理情况见下表。

表 6.4.1-1　建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
1	炉渣	一般固废	固态	铁渣	/	/	/	6000	外售建材厂
2	残次品	一般固废	固态	铁				18000	回用于铸造工序
3	废耐火材料	一般固废	固态	废耐火材料	/	/	/	1500	外售建材厂
4	废砂	一般固废	固态	废砂、铁屑	/	/	/	317	外售建材厂
5	废钢丸	一般固废	固态	铁	/	/	/	20	厂家回收
6	废模具	一般固废	固态	废钢	/	/	/	50	外售建材厂
7	废包装材料	一般固废	液态	废包装袋	/	/	/	10	外售废品回收站
8	混铁炉、中频炉除尘系统除尘灰	一般固废	固态	废金属氧化物等	/	/	/	282.227	回用烧结工段
9	除尘灰	一般固废	固态	废金属、废砂	/	/	/	2727.151	外售建材厂
10	污泥	一般固废	固态	废金属、废砂	/	/	/	10	环卫部门处置
11	EPS 废边角料	一般固废	固态	EPS	/	/	/	1	外售废品回收站
12	脱硫石膏	一般固废	固态	硫酸钙	/	/	/	180	外售建材厂
13	废液压油	危险废物	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-218-08	0.5	资质单位处置
14	废机油	危险废物	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-221-08	0.2	资质单位处置
15	含油抹布手套	危险废物	固态	废矿物油、废抹布手套	T/In	HW49	900-041-49	0.1	资质单位处置
16	废切削液	危险废物	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-221-08	1	资质单位处置
17	废包装桶	危险废物	固态	废矿物油等	T/In	HW49	900-041-49	1	资质单位处置
18	废活性炭	危险废物	固态	废活性炭、有机物质	T	HW49	900-039-49	5.5	资质单位处置
19	废催化剂*	危险废物	固态	有机物质、贵金属	T	HW49	900-041-49	0.5	资质单位处置
20	生活垃圾	生活垃圾	固态	纸屑、果皮等	/	/	/	270	环卫部门处置

*鉴别结果出来之前按照 HW49 900-041-49 进行管理，鉴别结果出来后按照相应类别进行管理。

6.4.2 固体废物环境影响分析

6.4.2.1 危险废物的收集、堆放、贮存对环境的影响

本项目危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。

根据废物的种类和形态，本项目拟在厂区内新建危废仓库 1 座和一般固废仓库 1 座。

本项目所有危险废物的贮存容器均使用符合标准的容器盛装，装载的容器及材质满足相应强度要求，材质和衬里与危险废物相容（不相互反应），容器完好无损。容器上粘贴符合标准的标签。

新建危废仓库均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求的防腐防渗措施，危险废物暂存场符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”，因此，项目固体废物的收集、贮存对环境的影响较小。

6.4.2.2 危险废物包装、运输过程对环境的的影响

本项目各危险废物均按照相应的包装要求进行包装，企业危险废物由有资质单位进行运输，严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

1、采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

2、运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到危废处置中心内。

3、危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

4、应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆。

5、每辆运输车应制定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司

机等人员应经过合格的培训并通过考核。

6、在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

7、危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

8、运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

9、不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

10、车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

11、合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

12、运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生，在不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄露性事故而污染水体。

13、危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

14、应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按县区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通讯联络，运输路线经过各区、县环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对环境的影响较小。

6.4.2.3 危险废物处理处置的影响分析

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》（2021 年），项目产生

的危险废物均委托河南中环信环保科技股份有限公司安全处置。经查询，河南中环信环保科技股份有限公司具有企业产生的危险废物安全处置资质及能力。

综上，本项目在合理处置固废后对环境影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，危险废物在收集时，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，避免其对周围环境产生污染。

6.4.2.4 一般固废影响分析

本项目的一般固废为金属炉渣、残次品、废耐火材料、废砂、废钢丸、废模具、废包装材料、除尘灰、污泥、EPS 边角料和脱硫石膏等，其中混铁炉、中频炉等除尘灰回用厂区烧结工段；残次品作为回炉料回用于铸造工序再生产；其他工序除尘灰和金属炉渣、废耐火材料、废砂、废模具、脱硫石膏等具有一定的经济价值，外售处理；废钢丸交由厂家回收；废包装材料和 EPS 边角料外售废品回收站；污泥和生活垃圾环卫统一清运后集中处理。

本项目产生的固体废物通过上述方法处理处置后，将不会对周围环境产生影响，亦不会造成二次污染。但必须指出的是，固体废物处置前在厂内的堆放，贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

6.5 地下水环境影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染不仅与包气带有关，还与污染物的种类和性质有关。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

6.5.1 区域地质概况

1、地下水赋存条件和分布规律

本项目地处安阳市西部山丘区，由侵蚀剥蚀中山区和剥蚀-堆积低山丘陵区等组成，沟谷发育、地形坡度大。侵蚀剥蚀中山区西起太行山主山脉、东至林州断裂（F1），由于林州断裂的长期活动和大于 1500m 的断距，致使断层西盘形成陡峻挺拔的太行山，太行山脉由震旦系石英岩、石英砂岩及寒武-奥陶系灰岩组成；剥蚀-堆积低山丘陵区分布于林州断层以东至庙口-鹤壁-水冶-岗子窑一线，其岩性主要由寒武-奥陶系碳酸盐岩性燕山期闪长岩组成，山间盆地发育，如林州城关盆地、临淇盆地、原康盆地等，盆地内大多沉积了较厚的新第三系和第四系堆积物，岩性主要由亚粘土、亚砂土、砂和砂砾石，赋存有孔隙潜水或承压水。由于安阳市山丘区断裂、沟谷、溶蚀裂隙和小型溶洞十分发育，山间盆地较平坦，因此有利于降水和地表水对地下水的入渗补给，地下水与地表水相互转化密切。

2、地下水类型

区内河流较多，西部山区地形坡度大，冲沟发育，切割强烈，地貌类型多样，地层岩性组合复杂，决定了本区水文地质条件的特殊性和复杂性。主要表现在两个方面：一是含水介质的多样性，既有孔隙和裂隙含水介质，还有岩溶裂隙含水介质；二是地下水补、径、排的复杂性，西部基本上为就近补给，就近排泄，地下水比较贫乏。东部河谷平原区地下水流动缓慢，不利排泄，有利于补给。地下水径流方向与区内自然地势总体一致，基本为由西向东。地下水资源总体较丰富。

根据地下水赋存的岩类、赋存条件及水理性质，将本区地下水划分为松散岩类孔隙

水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水、基岩裂隙水。

1）山前冲洪积砂砾石层孔隙潜水：

第四系松散岩类孔隙水广泛分布于中东部侵蚀剥蚀台地、冲积平缓平原和谷地。其赋存条件受构造及地貌条件的控制，富水性取决于含水层的岩性、厚度和埋藏条件及接受补给条件。可分为二个亚区：

①富水区（1000～5000m^3/d）：位于中部冲积平原，地下水埋深 6~16m，地下水类型为潜水，含水层岩性为第四系上更新统与全新统细、中、粗砂及砾、卵石。地下水化学类型为 HCO_3-Ca 型水，矿化度小于 0.5g/L。

②中等富水区（100～1000m^3/d）：位于东部冲积平原区，该区上覆地层为第四系冲洪积的粉质粘土、粉土、砂卵砾石及粘土，含水层由砂、砾、卵石组成，厚 3～30m。浅层地下水埋深 7~25m，大部分为潜水，只有局部由于含水层的非均质性呈现出弱承压性。地下水化学类型为 HCO_3-Ca 型水，矿化度小于 0.5g/L。

2）基岩裂隙承压水：

属太行山前残岗丘陵区，岩性主要为古生界石炭系（C）—二叠系（P）砂页岩和新生界新近系（N）砾岩及新生界第四系（Q）粉质粘土。含水层主要由砂岩和薄层灰岩组成。总厚度大于 100m，富水性差，受大气降水补给条件差，降雨大部分形成地表径流，入渗系数为 0.13。属弱富水区或贫水区。

3）碳酸盐岩类裂隙岩溶承压水：

西部低山区主要是奥陶系和寒武系的灰岩、白云质灰岩及泥灰岩等，尤其是奥陶系中统分布面积最广，岩溶裂隙最为发育，富水性最好，厚度超过 500m，直接接受降雨入渗补给，入渗系数为 0.45，单井出水量可超过 80m3/h。但富水性极不均匀，地下水埋藏较深，开采困难。地下水化学类型为 HCO_3-Ca 型水，矿化度小于 0.5g/L。

区内有两处泉水出露，为珍珠泉和小南海泉。

①珍珠泉位于水冶镇西一公里处。水面总面积 1233.9m^3，泉口标高 134.67m。最大涌水量 2.32m^3/s，多年平均流量 1.48m^3/s，最大年涌水量 6285 万 m^3，最小年涌水量 680 万 m^3，平均年涌水量 4457.8 万 m^3，泉水温度 17℃。

珍珠泉泉域面积约 250km^2，泉域内岩层主要为古生界奥陶系（O）灰岩、白云质灰

岩，裸露面积约 150km^2，占泉域面积的 60%。珍珠泉主要靠大气降水补给，粉红江等沟河侧渗，跃进渠也可补给部分泉水。

②小南海泉位于安阳县境内善应镇的北善应村西一公里处洹河河谷中，是洹河的主要水源之一。泉水水面标高 131.85m。据 1979 年至 1990 年观测，最大涌水量为 11.4m^3/s，最小涌水量为 2.72m^3/s，多年平均流量为 6.09m^3/s，平均年涌水量为 18840.7 万 m^3，泉水温度 16.5℃。

小南海泉域面积约 950km^2，泉域内岩层主要为古生界奥陶系（O）灰岩、白云质灰岩，裸露面积约 500km^2，占泉域面积的 50%。小南海泉主要靠大气降水补给和渠河渗漏补给。

3、地下水补给径流排泄条件及水化学特征

本项目位于安阳市中部-平缓丘陵区，即铜冶-许家沟-小南海一线以东的平缓丘陵区，主要为孔隙、裂隙水分布区。

（1）地下水补给条件

大气降水是该区地下水的主要补给源。由于地面起伏不平，地表岩性多为亚粘土，孔隙裂隙均欠发育，不仅不利于地下水补给，且贮水条件较差，水位变幅大，地下水调节能力差。由于引入外来水进行农田灌溉，对地下水有一定的补给，但农田灌溉入渗补给量亦相当有限。

（2）地下水径流条件

在铜冶、水冶、善应一带，矿坑较多，地下水多被矿坑排出。地下水流向多变，不被人为干扰地带地下水仍自西向东流，水力坡度达到 1.13%左右。安阳南北岗、汤阴西岗地下水均向东径流，汤阴东南的瓦岗至菜园一带的四五十里岗北段地下水向北和东径流。

（3）地下水排泄条件

人畜饮用、矿坑排水是该区地下水的主要排泄途径，次为农灌开采和侧向流出境外。

6.5.2 地下水回顾性评价

根据建设单位提供的相关资料，企业原有工程生产车间及水池构筑物设施等均采用 C30 级配密实的防水砼，抗渗等级为 P6；池底板与池壁施工缝采用钢板止水带，防渗

等级满足防渗要求。同时，根据对区域地下水水井的监测结果可以看出，评价范围内各监测因子指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水标准要求，说明原有工程防渗满足要求，未对区域地下水环境造成影响。

6.5.3 地下水评价工作等级

本项目地下水环境影响评价等级判别如下所述。

a.建设项目划分及分类：根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），将项目分为四类，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于Ⅲ类项目。

表 6.5.3-1　地下水环境影响评价行业分类一览表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
I 金属制品				
52、金属铸件	年产 10 万吨及以上	其他	III类	Ⅳ类

b.建设项目的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 6.5.3-2　地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	上述地区之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

c.建设项目评价工作等级

项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表，确定本项目地下水评价等级为三级。

表 6.5.3-3　评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

6.5.4 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）8.2.2.1，评价选择查表法确定项目地下水评价范围。项目地下水评价等级为三级，根据 HJ610-2016 表 3，三级评价调查评价范围为小于 6km^2，结合项目实际情况，在认真分析项目周边地区水文地质条件的基础上，评价范围取 6.5km^2，确定评价范围见附图。

6.5.5 运营期地下水污染源、排放状况和污染途径

1、正常状况

①废水

正常状况下，厂区可能造成地下水污染的污染源主要有循环水池、化粪池。

厂内各类水池池体采用混凝土设计，具有一定防渗性能，其在正常状况下，不会有部分污染物渗出，不会进入潜水含水层，从而污染地下水。

综上所述，本项目在正常运营的状态下，不会对地下水造成污染。

（2）固体废物

本项目固体废物有金属炉渣、残次品、废耐火材料、废砂、废钢丸、废模具、废包装材料、除尘灰、污泥、EPS 边角料、脱硫石膏、生活垃圾、废液压油、废机油、含油抹布手套、废切削液、废包装桶、废活性炭和废催化剂等。

混铁炉、中频炉等除尘灰回用厂区烧结工段；残次品作为回炉料回用于铸造工序再生产；其他工序除尘灰和金属炉渣、废耐火材料、废砂、废模具、脱硫石膏等具有一定的经济价值，外售处理；废钢丸交由厂家回收；废包装材料和 EPS 边角料外售废品回收站；污泥和生活垃圾环卫统一清运后集中处理；废液压油、废机油、含油抹布手套、废切削液、废包装桶、废活性炭和废催化剂等危险废物临时贮存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置。

公司需设置危险废物专用储存场所，地面采用防渗材料以达到防渗要求。公司应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物分类存放并设置标志；危险废物储存场所设置围堰和收集池，防止意外泄漏洒落、雨淋造成对土壤和地下水的二次污染。

因此，正常状况下，固体废弃物污染地下水环境可能性小。

2、非正常状况

（1）原料、产品或废水

非正常状况下，即为厂区内设备因老化、腐蚀或不正当操作，车间内出现管道破裂，原料和成品泄露，由于是非正常状况，其污染范围小，为点状污染源，一旦发生后，会立即处置，不会长期渗漏，排放规律为瞬时排放。

厂区内循环冷却水装置、生活污水排收集设施一旦出现老化或者腐蚀，会出现大量的泄露，由于其埋置在地下，污染物直接进入地下水中，污染地下水，由于泄露点一般较小，污染源为点状污染源，因泄露点位于地下，污染扩散至周边监测井有一定的距离，具有一定隐蔽性，一时难以发现，可能为长期的渗漏，其排放规律一般为连续恒定排放。

（2）固体废弃物

固体废弃物产生后，直接送至厂外，在厂内存在时间短，且存放处均位于防雨室内，不会产生淋滤液，污染地下水环境可能性小。

6.5.6 地下水环境影响分析及预测

1、工程废水对地下水环境影响分析

项目所在区域属太行山前残岗丘陵区，岩性主要为古生界石炭系（C）—二叠系（P）砂页岩和新生界新近系（N）砾岩及新生界第四系（Q）粉质粘土。含水层主要由砂岩和薄层灰岩组成。总厚度大于 100m，富水性差，受大气降水补给条件差，降雨大部分形成地表径流，入渗系数为 0.13。属弱富水区或贫水区。

本项目在非正常工况下产生少量的废水会在地表形成径流，下渗量有限，少量的下渗水中 COD、Ca^{2+}、NH_3-N 等就与包气带岩土层发生离子的交替、吸附作用，并被土壤层所吸附，对项目地区地下水产生的影响有限。

2、固废堆场对地下水环境影响分析

由于本项目危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防渗标准设计，正常情况下不会对地下水造成影响。在极端情况下，如废机油桶倾覆或运输过程中散落、围墙或防护破坏等，车辆运输少量抛洒，经降雨造成的淋滤液下渗造成的地下水污染。

此时，如若遇降雨大，污水将以地面径流的方式进入排水沟，且渗入料场周边地下水系统当中。下渗的淋滤液中含有悬浮物、石油类、Ca^{2+}等物质易于被土壤截留吸附，COD 由于土壤自净能力得到一定的降解，该影响在可接受程度范围内。

3、地下水环境影响分析结论

评价要求项目各类废水储存池、固废暂存场所均需做好防渗工作，危险废物暂存间需进行重点防渗工作，防止事故情况下污染地下水。

6.5.7 分区防渗

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表（见下表），结合场地天然包气带的防污性能（中）、污染控制难易程度（难）及污染物的类型（其它类型），将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

表 6.5.7-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

污染控制难易程度分级参照表见下表。

表 6.5.7-2 污染控制难易程度分级参照表

污染物控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

天然包气带防污性能分级参照表见下表。

表 6.5.7-3 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

本项目分区防渗判定结果见下表。

表 6.5.7-4　本项目分区防渗判定结果一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗分区
铸管车间	弱	易	锌及其化合物	重点防渗区
铸件一车间	弱	易	非甲烷总烃、苯、苯乙烯	重点防渗区
铸件二车间	弱	易	非甲烷总烃、甲醛	重点防渗区
铸件精整车间	弱	易	锌及其化合物	重点防渗区
原辅料仓库	弱	易	机油、液压油、切削液等	重点防渗区
成品仓库	弱	易	无	一般防渗区*
检测中心	弱	易	无	一般防渗区*
一般固废暂存间	弱	易	金属炉渣、残次品、废耐火材料、废砂、废钢丸、废模具、废包装材料、除尘灰、污泥、EPS 边角料和脱硫石膏	一般防渗区
危险废物暂存间	弱	易	废液压油、废机油、含油抹布手套、废切削液、废包装桶、废活性炭和废催化剂	重点防渗区

*注：成品仓库和检测中心建议按照一般防渗区采取防渗措施。

根据分区防渗判断结果，并给出不同分区的具体防渗要求，具体如下：

（1）重点防治区：包括危废暂存间、原辅料仓库、铸管车间、铸件一车间、铸件二车间、铸件精整车间等。建议地面防渗方案自上而下：首先地面必须先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用 2~3cm 厚环氧树脂漆作防渗处理，通过上述措施使重点污染区防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。

（2）一般防渗区：包括成品仓库、检测中心、一般固废暂存间等。建议混凝土地坪以下设计采用单层防渗结构，其层次自上而下为 600g/m^2 非织造土工布（膜上保护层）+1.5mm 厚 HDPE 膜+2.5m 厚压实粘土层（膜下保护层，渗透系数小于 1×10^{-7}m/s）+地基土。其中非织造土工布采用热粘连接，搭接宽度 200±25mm；HDPE 膜采用热熔焊接，搭接宽度 100±20mm。

（3）简单防渗区：厂区道路。建议采用天然粘土层+混凝土地面硬化的方式进行防渗处理，渗透系数不大于 1×10^{-5}cm/s。

6.5.8 小结

1、根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价级别为三级评价，评价区范围为6.5km^2。

2、地下水环境现状评价：本次地下水现状水质监测结果表明，项目区周边地下水水质较好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

3、地下水环境影响预测：本项目对可能产生地下水影响的污染途径进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，因此项目对地下水影响可以接受。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），土壤评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目土壤环境敏感程度等参数进行确定，详见下表。本项目全厂占地面积22.6万m^2，占地规模为中型（5-50hm^2）。

表 6.6.1-1 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别				项目属性
		Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含培烧的石墨、碳素制品	其他	/	本项目为Ⅲ类项目

表 6.6.1-2 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的	本项目周边存在耕地和居民区，敏感程度属于“敏感”。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

表 6.6.1-3 污染影响型评价工作等级划分表

	Ⅰ			Ⅱ			Ⅲ		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级

	Ⅰ			Ⅱ			Ⅲ		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：-表示可不开展土壤环境影响评价工作									

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中规定的建设项目分类原则，拟建项目为污染影响型项目，项目类别为III类建设项目；项目全厂占地面积约 22.6 公顷，占地规模属于“中型”；项目周边存在居民区和耕地等敏感目标，敏感程度属于“敏感”。因此本项目土壤评价等级为三级。

6.6.2 土壤环境影响识别

项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。

本项目运营期生产中不产生生产废水，生活污水不排放，主要以大气污染物为主，此外产品、原料及固体废物堆存过程中可能对土壤产生影响。本项目设有密闭的原料大棚、成品库及危废暂存间，均设有顶棚因此运营期不考虑地面漫流的污染途径。

综合以上分析，本项目对土壤环境的影响主要为污染型影响，且主要为运营期的大气沉降型影响。详见下表。

表 6.6.2-1 土壤影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	/	√（非正常工况）
服务期满	/	/	/

通过上表可知，本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 6.6.2-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
混铁炉、中频炉、退火炉、砂处理、制芯、造型、浇	大气沉降	颗粒物、锌及其化合物、SO_2、NOx、苯、非甲烷总烃、苯乙烯、甲醛等	锌及其化合物、苯、非甲烷总烃、苯乙烯、甲醛	连续

污染源	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
注等工序				
化粪池	垂直入渗	COD、氨氮	COD、氨氮	非正常
危废仓库	垂直入渗	废机油等液体废物	废机油等液体废物	/
原辅料仓库	垂直入渗	机油、液压油	机油、液压油	/

6.6.3 土壤现状调查与评价

6.6.3.1 现状调查范围

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合本项目特征，本项目土壤评价等级为三级，土壤现状调查范围为本项目占地范围及占地范围外50m 范围，具体调查范围见附图。

6.6.3.2 土壤环境敏感目标

本项目位于安阳市殷都区水冶镇北关村内，项目调查评价范围内分布有居民区、耕地等。具体情况见下表。

表 6.6.3-1 主要环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	方位	备注（距离，m）
1	北关村	E	20
2	耕地	W	50

6.6.3.3 土壤环境质量现状调查

本次土壤环境质量监测共布设 11 个监测点位。经过对监测数据统计（详见报告第五章），建设项目占地范围内及厂区周边调查地块土壤中各污染物项目均能满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018)筛选值第二类用地标准限值，以及《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值相应标准要求。

6.6.3.4 土壤现状调查

（1）地形地貌

安阳市地势西高东低，自西向东倾斜，横跨中国地势的第二级和第三级阶梯。地势多种多样，以平原为主，平原、山地、丘陵、泊洼分别占总面积的 53.8%、29.7%、0.8%、5.7%。大致以京广铁路为界，西部系太行山东麓的山地、丘陵、盆地，东部属于华北平原的一部分。最高峰是林州市境内的四方垴，海拔 1632 米，最低点是滑县的金堤河沿

岸，海拔 50 米。山川平洼多种地貌，构成了安阳市复杂的地形结构。山地分中山和低山，西部以及殷都区西部、和林州交界地带，丘陵分布在山地向平原和盆地的过渡地带，断陷山间盆地是太行山中一种独特的地貌形态。垄岗是山前丘陵的延伸部分，镶嵌在洪积平原之中。安阳市洪积平原西至太行山东麓，东延伸至汤阴县瓦岗、菜园两乡东部和安阳县崔家桥、白璧、瓦岗乡以东。安阳市的冲积平原系由黄河、漳河、卫河等泛滥冲积而成，分布在安阳市的东部和东南部，包括滑县、内黄县全部，安阳县、汤阴县东部。安阳市的泊洼地主要分布在滑县境内的门马坡、长虹坡、郭固坡，内黄县境内硝河两侧。

安阳市辖区西依太行山，东接华北平原，地势西高东低，由海拔 1800m 过渡为 56.7m。根据形态及成因类型的差异，自西向东分为侵蚀溶蚀低山丘陵、侵蚀堆积丘陵和冲洪积倾斜平原三种地貌类型。

本项目地貌上处于安阳市西部山地与平原交接的低山丘陵地带。地形上整体西高东低，北高南低，规划片区属于低山丘陵地貌分区，地面标高多在 190-230m。

（2）土壤类型及理化特性

项目所在区域土壤共有 3 个主类，主要有褐土土类，潮土土类和风沙土类。7 个亚类，主要有典型褐土、碳酸盐褐土、潮褐土、褐土性土、黄潮土、褐土化潮土、冲积性风沙土。18 个土属，即立黄土、红土、堆垫褐土、白面土、堆垫碳酸盐褐土、二潮黄土、潮垆土、淡石土（非耕地）、灰石土（非耕地）、山地砾质土（非耕地）、褐土性黄土、非耕地褐土性黄土、砂土、两合土、淤土、褐土化砂土、褐土化两合土、固定砂丘风砂土。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关要求，本项目及周边土壤理化性质调查详见下表。

表 6.6.3-2　项目及周边区域土壤理化特性一览表

土壤理化特性调查表				
点位		S3#样点 危废仓库北（柱状样）	时间	2022.02.15
经度		114.104377°	纬度	36.141658°
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
现场	颜色	黄褐色	黄褐色	黄褐色
	结构	团粒	团粒	团粒

土壤理化特性调查表				
记录	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量（%）	42	37	29
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.08	7.95	7.91
	阳离子交换量（cmol/kg）	18.6	17.2	16.5
	氧化还原电位（mV）	326	314	302
	饱和导水率（cm/s）	1.37	1.24	1.15
	土壤容重（g/cm^3）	1.26	1.17	1.09
	孔隙度（%）	38.2	37.5	36.2
土壤理化特性调查表				
点位		S10#样点 北关村（表层样）	时间	2022.02.15
经度		114.109057°	纬度	36.141187°
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团粒		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量（%）	38		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.83		
	阳离子交换量（cmol/kg）	15.6		
	氧化还原电位（mV）	268		
	饱和导水率（cm/s）	1.23		
	土壤容重（g/cm^3）	1.14		
	孔隙度（%）	36.7		
土壤理化特性调查表				
点位		S11#样点厂区外农田（表层样）	时间	2022.02.15
经度		114.099960°	纬度	36.144398°
层次		0-0.2m		
现场	颜色	黄棕色		
	结构	团粒		

土壤理化特性调查表		
记录	质地	轻壤土
	砂砾含量（%）	26
	其他异物	无
实验室测定	pH 值	7.78
	阳离子交换量（cmol/kg）	12.3
	氧化还原电位（mV）	245
	饱和导水率（cm/s）	1.18
	土壤容重（g/cm^3）	1.06
	孔隙度（%）	35.8

6.6.3.5 土壤污染源调查

根据现场调查，项目评价范围内分布的土壤污染源主要为周边村庄产生的农业面源等。农业污染源：农药化肥使用、农药废弃包装物、废弃农膜等。

工业污染源：调查 50m 评价范围内的现有工业企业见下表。

表 6.6.3-3 评价范围内现有污染源概况

企业名称	主要污染物	污染途径	备注
安阳鑫源铸业有限公司	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英类	大气沉降	为企业现有工程

6.6.4 现有工程土壤环境影响回顾性评价

根据对现有场地土壤监测结果可知，现有工程场地内各监测因子指标均满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中风险筛选值的限值要求，说明原有工程防渗满足要求，未对区域土壤环境造成影响。

6.6.5 土壤环境影响与预测

6.6.5.1 大气沉降对土壤环境的影响

本评价主要分析项目运营期正常工况下大气沉降作用对周边土壤环境的影响。消失模造型、浇注工序排气筒排放的苯、苯乙烯等挥发性有机污染物和喷锌工序排气筒排放的锌及其化合物通过干沉降、湿沉降方式进入土壤，进入土壤环境主要表现为累积效应。

故本评价主要评价特征因子苯、苯乙烯、锌及其化合物的大气沉降作用对土壤环境的影响。

（1）预测范围

拟建项目现状调查范围为占地范围内及占地范围外 50m；项目涉及大气沉降途径影响，根据主导下风向最大落地浓度点调整。

（2）预测时段和情景

评价选取土壤环境影响突出时段运行期进行预测。本项目以工程全部投运后各类废气达标排放对土壤的累计影响作为预测情景。

（3）预测方法和步骤

污染影响型建设项目应将项目特征因子选取作为关键预测因子，本项目选取苯、苯乙烯、锌及其化合物作为预测因子。主要考虑由于苯、苯乙烯、锌及其化合物物质进入土壤环境引起环境影响预测。

1）可通过大气预测软件计算出土壤中某种物质的输入量；

2）土壤中某种物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等两部分；植物吸收量通常较小，不予考虑；涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量；

3）分析比较输入量和输出量，计算土壤中某种物质的增量；

4）将土壤中某种物质的增量与土壤现状值叠加后，进行土壤环境影响预测。

（4）预测方法

本项目土壤影响预测方法参考附录 E 进行预测。

《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 E：

1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρb——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；n——持续年份，a。

2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S= S_b +\Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（5）预测结果与评价

建设项目对土壤的沉积影响 主要是大气污染物中的苯、苯乙烯、锌及其化合物通过大气扩散及沉降作用进入厂区周边土壤，增加土壤中有机物和锌的含量。预测本项目投产 n 年后土壤中苯、苯乙烯、锌及其化合物的累积量，具体见下表。

表 6.6.5-1 沉降预测参数选取

项目	大气预测土壤总沉积量	I_s	L_s	R_s	ρ_b	A	D	N
苯	$1.3\times10^{-4}g/m^2$	52.9g	/	/	1.25kg/m³	406835m²	0.2m	10a
苯乙烯	$2.5\times10^{-4}g/m^2$	101.7g	/	/				
锌及其化合物	$2.83\times10^{-2}g/m^2$	11513.4g	/	/				

经计算，在本次土壤环境影响预测设定的年限（10a）内，土壤环境影响评价范围内苯、苯乙烯、锌及其化合物增量△S 分别为 0.0052mg/kg、0.01mg/kg、1.132mg/kg。

根据检测数据，分别选取占地范围内和占地范围外最大检测值进行预测，预测结果如下：

表 6.6.5-2 预测因子筛选一览表

项目	增 量 ΔS（mg/kg）	建设用地土壤中污染物现状最大值（mg/kg）	占地范围内预测值（mg/kg）	标准值（mg/kg）	敏感目标土壤中污染物现状最大值（mg/kg）	占地范围外预测值（mg/kg）	标准值（mg/kg）
苯	0.0052	9.50E-04	0.00615	4	9.50E-03	0.0147	/
苯乙烯	0.01	5.55E-04	0.010555	1290	5.55E-03	0.01555	/
锌及其化合物	1.132	53	54.132	/	53	54.132	300

由上表可知，项目占地范围内各预测因子均满足《土壤环境质量-建设用地土壤污

染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地标准，项目占地范围外各预测因子均满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值标准。

综上所述，在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染土壤的事故，但为了防止土壤污染，建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生。

综合以上分析，本项目外排苯、苯乙烯、锌及其化合物对区域土壤累积影响在环境可承受范围内。

6.6.5.2 垂直入渗对土壤环境的影响

本项目原辅料仓库、危废暂存间在事故情况下会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。上述设施均已参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，根据场地特征和项目特征，制定了分区防渗。对全厂按照相应防渗等级要求进行分区防渗，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

6.6.5.3 土壤环境保护措施、对策及跟踪监测

为进一步减少拟建项目污染物排放对周边土壤环境的影响，本评价按照《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）文件要求，提出进一步加强污染控制、减轻土壤环境影响的措施：

一、源头控制

本项目正常工况下对周边土壤环境的影响主要涉及大气污染物的沉降作用，对此，项目采取的源头控制措施主要包括：

1）针对有组织排放源，废气经收集处理后，由高排气筒外排。

2）在尽可能收纳污染物通过有组织排放的基础上，针对不可避免的无组织排放，项目采取密闭措施，尽可能减少污染物向周边环境的扩散。

3）加强环保设备的运行管理，保障各污染物达标排放。禁止直接向土壤环境排放有毒有害的工业废气、废水和固体废物等物质。

4）加强固体废物的收集、储存、转运和处置的全过程管理，按要求建立防扬散、

防流失、防渗漏等设施，避免因固废泄漏、撒落造成土壤污染。

5）项目运行过程中，应做好除尘、密闭工作，维护环保设施、保证有效运行，一旦出现重大故障应立即停工，防止未经除尘的烟气直接排放至环境中。

二、过程防控

在确保各项环保措施正常高效运行的基础上，针对不可避免的污染物沉降作用，结合项目特点及土壤特性，本评价建议采取以下措施。

1）切实落实本评价提出的各项防渗、防泄漏、防腐蚀措施，防止废水、废液及其他固体废物等污染物渗漏污染土壤。

2）建议有条件的情况下，在周边范围内采取绿化措施，可有针对性的种植具有较强吸附作用的植物。

3）加强环境风险管理，防止环境风险事故的发生，降低或避免生产中出现非正常工况。

4）配合各级人民政府部门组织开展的土壤污染防治监督、管理、调查、监测、评价和科学研究工作。

5）建议建设单位委托具备资质的专业单位定期对项目厂区及周边的土壤开展环境质量监测，一旦发现土壤污染现象，要及时采取有效措施保护和改善土壤环境，或委托具备资质的专业单位消除土壤污染危害。

6）发生突发环境风险事故时，应当立即启动风险应急预案，按照预案要求做好应急处置，全面评估环境风险事故对土壤环境造成的影响，并及时采取措施消除土壤污染危害。

7）建议在拟建项目投产运行后，适时开展清洁生产评价，按评价要求落实清洁生产技术改造，提升企业清洁生产水平，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，减轻或者消除对公众健康和环境的危害。

8）建议建设单位在拟建项目投产运行一段时间后，委托专业机构开展土壤环境影响的后评价，评估分析项目对厂区及周边土壤环境的累积性影响。

三、跟踪监测

本项目土壤跟踪监测计划为：

1）监测点：本评价建议在厂界外下风向及铸造车间附近分别设置监测点作为跟踪监测点。

2）监测指标：《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 的 45 项基本项目，以及 pH、石油烃、锌及其化合物。

3）监测频次：每 5 年一次。

建设单位应通过不同途径向社会公开监测结果。

6.6.6 土壤环境影响小结

1、本项目属于污染影响型建设项目，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级为三级评价。

2、本项目拟建场址位于安阳市殷都区水冶镇北关村内，根据导则要求土壤现状调查范围为场址占地区域及周边 50m 范围。

3、经过对项目场址及周边土壤环境现状监测，建设项目占地范围内及厂区周边调查地块土壤中各污染物项目均能满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准限值标准要求，评价范围内现状农田均可满足《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表 1 标准限值标准要求。

4、本项目运营期内土壤环境影响识别为大气沉降和垂直入渗，其中本项目产生的土壤环境影响主要为消失模造型、浇注工序排气筒排放的苯、苯乙烯等挥发性有机污染物和喷锌工序排气筒排放的锌及其化合物通过大气沉降进入土壤造成污染以及事故废水、液态危废等物料在事故情况下垂直入渗进入土壤造成污染。通过对外排苯、苯乙烯、锌及其化合物的大气影响模拟预测，结果显示拟建项目苯、苯乙烯、锌及其化合物通过沉降进入土壤的输入量非常小，多年累积输入量对土壤环境造成的影响也非常小。

5、本项目存放化学品、危险废物暂存间均设有防渗、防泄漏、防腐蚀措施；各生产车间等设备设施也按要求做了防渗。因此，即使在事故工况下，泄漏的危险物料也在可控范围内，不会造成土壤入渗影响。

综上所述，在全面落实相关的污染防治措施、风险防范措施，制定并落实突发环境事件应急预案后，废水及其他固体废物的泄漏事故可得到有效控制，不会对土壤环境造

成大的污染影响。

6.6.7 土壤环境影响自查表

表6.6.7-1 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□</td><td></td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（22.6）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（北关）、方位（E）、距离（20m)</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物、锌及其化合物、SO_2、NOx、苯、苯乙烯、非甲烷总烃、甲醛</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">苯、苯乙烯、锌及其化合物</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">颜色、质地、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>3</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；
挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；
半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘
特征因子：二噁英、石油烃、pH</td><td></td></tr>
<tr><td>现状</td><td>评价因子</td><td colspan="4">重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="4">评价</td><td></td><td colspan="3">挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；
半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘
特征因子：二噁英、石油烃、pH</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">GB 15618□；GB 36600☑；表D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="3">各监测因子均低于国家《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中的限值，项目调查评价范围内土壤环境质量现状良好。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">苯、苯乙烯、锌及其化合物</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E☑；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影响范围（/）
影响程度（/）</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>GB 36600基本项目45项</td><td>每5年监测1次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

6.7 生态环境影响与预测

根据《环境影响评价技术导则-生态环境》(HJ19-2022)中 6.1 评价等级判定，“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响

类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，本项目在现有厂区内进行改建，不新增用地，项目性质为改建，因此根据该规定，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。评价范围为本项目厂区内。

本项目位于安阳市殷都区水冶镇安阳鑫源铸业有限公司现有厂区内，用地性质为现状建设用地，周边为空地、待拆迁的居民房、珠泉河以及北关村居民区。根据现场调查，评价范围内以及周边500m范围内无自然保护区、珍稀野生动植物等重大环境保护目标，项目评价范围内为空地和待拆迁的居民房，本项目建设对生态环境影响很小。

6.8 施工期环境影响分析

建筑施工全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：拆迁阶段；土方阶段，包括挖槽、运输工程土等；基础工程阶段，包括钻桩、浇注基础等；主体结构工程阶段，包括钢筋工程、混凝土工程、钢结构工程、砌体工程等；扫尾阶段，包括回填土方、修路、清理现场等。易产生扬尘的施工阶段主要是土地平整、土石方、基础和扫尾阶段，而施工噪声在整个施工过程中都会产生。因此，本项目在施工过程中产生的污染主要为扬尘和噪声。

6.8.1 施工期环境空气影响

（1）施工扬尘

施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘、施工机械废气、建筑物装修过程中产生的挥发性非甲烷总烃。

施工期扬尘主要影响环节为：原濮阳市水冶钢铁厂职工宿舍拆迁、场地平整、土方挖掘、建筑垃圾及建筑材料的运输，产尘环节较多。施工场地及运输车辆在完全干燥情况下均会产生大量扬尘，对施工场地及周围环境影响较大。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。

扬尘不仅严重影响大气环境质量和景观，并影响在施工现场的作业人员和附近的群众的健康。浮于空气中的扬尘被施工人员和周围居民吸入后，可引起各种呼吸道疾病，而且，粉尘会夹带大量的病源菌，还会传染其他各种疾病，严重威胁人们的身体健康。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁

度越差，则扬尘量越大。

施工扬尘在场地内通过采取洒水抑尘措施可得到减少，对外环境影响不大，施工场地扬尘及汽车道路运输扬尘在采取洒水措施后，抑尘率可达到80%左右，可有效抑制扬尘对外环境影响。

（2）汽车尾气

施工阶段频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材、建筑垃圾等，运输车辆一般是大型柴油车，作业过程中会产生汽车尾气，废气污染物为CO、NO_X、HC等。由于车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少，汽车尾气对周边环境及居民影响较小。

施工期大气环境污染防治措施详见下表。

表 6.8.1-1　施工期大气环境污染防治措施一览表

序号	主要环境影响	防治措施	效果
1	运输车辆行驶产生扬尘	工地车辆出入口建设水冲洗装置，出工地车辆100%冲洗，防止车辆带土上路，加强道路清扫和保洁工作，定期洒水。	减少车辆运输扬尘
2	临时物料堆场扬尘	设置简易材料棚贮存各类建筑材料，对可能散发粉尘的物料堆场采取覆盖或洒水等防护措施	减少扬尘
3	运输过程中撒落砂石、土等材料,产生二次扬尘污染	谨防运输车辆装载过满，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，减少运输过程中的扬尘	减少二次扬尘
4	建筑材料装卸扬尘	避免野蛮装卸，尽量降低装卸高度，以减少粉尘散发	减少扬尘
5	施工机械和运输车辆所排放的废气影响	施工现场运输车辆应控制车速，燃油车辆和施工机械做好维护保养，使用无铅汽油或柴油，禁止出现冒黑烟现象	减少废气影响
6	临时生活炉灶废气	使用液化气或其它清洁燃料	减少废气影响
7	其它	①禁止使用袋装水泥，禁止现场搅拌混凝土和砂浆。 ②在施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施，所有在建主体工程都要使用防尘网。 ③对建筑工地现场地面进行硬化、定期洒水。 ④所有散装物料运输必须密闭封盖，并划定运输专用路线。 ⑤物料100%覆盖。 ⑥施工现场地面100%硬化。	减少扬尘

		⑦施工工地 100%围挡。 ⑧渣土车辆 100%密闭运输。	

6.8.2 施工期废水影响

施工期废水污染源主要有施工废水、进出车辆冲洗水以及施工人员的生活污水，其中以施工人员生活污水为主，污染物主要为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 等。

（1）施工废水

施工废水主要包括施工机械冲洗废水、施工现场清洗、建材清洗、混凝土浇筑灌梁、养护、冲洗等环节产生的泥浆废水，主要污染成分为水泥碎粒、沙土和一定量的油污等。泥浆废水是一种含有微细颗粒的悬浮浑浊液体，外观呈土灰色，含泥量 30~50%。施工根据类比调查结果，项目施工期产生的施工废水中 SS 浓度可达 300～4000mg/L。施工单位在易出现漏油的机械设备下方设集油槽，收集后外受处理，并在施工现场设置集水池、隔油沉淀池等临时性污水简易处理设施，将施工废水进行处理后可用于施工场地及道路洒水和抑尘，不外排。

（2）生活污水

施工人员排放的生活污水依托企业现有生活污水处理设施处理后定期清掏。

因此项目施工期产生的废水对周围地表水环境无明显影响。

6.8.3 施工期噪声影响

由于各施工阶段均有大量设备交互作业，设备在施工场地内的位置、使用率有较大变化，因此，无法准确预测出不同施工阶段的达标距离。假设各施工机械处于距离敏感点或场界最近的施工地点进行单独施工时，对各施工机械产生的噪声到达敏感点及场界的噪声影响值进行预测。

施工器械噪声预测模式如下：

$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg r_2/r_1$

式中：ΔL——距离增加产生的噪声衰减值(dB)；

r_1、r_2——点声源至受声点的距离(m)；

L_1——距点声源 r_1 处的噪声值(dB(A))；

L_2——距点声源 r_2 处的噪声值(dB(A))；

各种机械噪声值预测结果和各种施工机械场界噪声达标衰减距离见下表。

表 6.8.3-1　噪声衰减值与距离的关系

序号	声源名称	噪声级 dB(A)	备注
1	挖掘机	91	距声源 1m
2	推土机	90	距声源 1m
3	振捣棒	100	距声源 1m
4	切割机	95	距声源 1m
5	电钻	92	距声源 1m
6	吊车	85	距声源 1m
7	载重汽车	85	距声源 1m

表 6.8.3-2　各种施工机械场界噪声达标的衰减距离

施工阶段	施工机械	达标所需衰减的距离(m)	
		昼间	夜间
土石方	推土机	28	158
	装载机	50	281
	平地机	50	281
	压路机	9	50
	挖掘机	28	158
打桩	打桩机(振拔灌注桩)	158	889
结构	砼输送泵	16	89
	振捣棒	16	89
	混凝土搅拌机	9	50
	切割机(搭临时机棚)	50	281
	电锯(搭临时机棚)	28	158
装修	吊车	28	158
	升降机	9	50

从预测结果可以看出：

昼间打桩机衰减距离需要 158m，装载机、平地机和切割机衰减距离需要 50m，其他机械的衰减距离在 30m 以内，施工场界噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的要求。项目施工时，注意将各机械尽量置于靠近地块中部位置工作，距离各场界 50m 以上，仅在必须时至地块边缘工作，这样本项目施工时场界噪声基本可以达标。

夜间，施工噪声可能会对周围环境产生较大影响，尤其是装载机、平地机、打桩机、切割机等噪声较大的施工机械操作时，影响最大时其衰减距离在281m。本项目施工时应严格遵守。同时做好施工安排，不得夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。并加强施工期间的管理，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，施工设备选型时尽量采用低噪声设备，如振捣器采用高频振捣器等，对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。

项目周围存在的居民点距项目较远，施工期间，除了上述防治噪声污染的措施外，建设单位还应会同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限，施工现场应当设有居民来访接待场所，并有专人值班，负责随时接待来访居民，协调解决因施工噪声扰民带来的影响。

采取上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

6.8.4 施工期固废影响

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如拆迁垃圾、砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等；因本工程工作量较小，施工人员较少，其日常生活将产生一定数量生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生生活垃圾如不及时清运处理，会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

施工期固体废物采取措施后，不会产生二次污染，固体废物对周围环境影响较小。

7 环境风险评价

7.1 现有工程环境风险防范措施

7.1.1 现有工程危险物质数量及分布

鑫源铸业现有 380m^3 高炉 1 座、92m^2 烧结机 1 台、60t/h 高效节能锅炉 1 台、12MW 蒸汽轮机组 1 套以及配套环保设施等。现有工程涉及到的危险物质主要为高炉煤气（CO 含量 22%~26%、硫化氢 53mg/m^3）、二氧化硫、氮氧化物、20%氨水、乙炔、机油、废机油、废反渗透膜、脱硝催化剂和废脱硝催化剂等，危险物质数量及分布情况见下表。

表 7.1.1-1 现有工程危险物质危数量及分布情况一览表

名称	CAS 号	风险特征	分布	最大储存量
高炉煤气	/	有毒	煤气管道	0.153t
SO_2	7446-09-5	有毒	无储存，直排	/
NO_X（主要成分 NO_2）	10102-44-0	有毒	无储存，直排	/
20%氨水	1336-21-6	有毒	48m^3 氨水储罐	39t
乙炔	74-86-2	易燃易爆	乙炔瓶	0.05t
机油	/	油类物质	机油桶	2t
废机油	/	危险废物	危废间	2t
废反渗透膜	/	危险废物	无储存	/
脱硝催化剂	MoO_3	1313-27-5	重金属	脱硝装置
	V_2O_5	1314-62-1	重金属	
废脱硝催化剂	/	危险废物	无储存	/

7.1.2 现有工程生产工艺危险性分析

根据现有工程工艺流程分析，现有工程涉及到的危险工艺主要为烧结机高温烧结和高炉炼铁工艺过程。本项目现有工程主要工艺危险特点详见下表。

表 7.1.2-1 现有工程主要工艺危险特点

生产系统名称		工艺危险特点	重点监控工艺参数
烧结单元	烧结工艺	1）烧结过程使用高炉煤气点火，高炉煤气为易燃、有毒气体； 2）烧结过程产生的废气含有二氧化硫、氮氧化物和二噁英等有害物质，如抽风系统出现故障或管道发生泄漏，会导致有害物质逸出	1）空气与煤气比例； 2）煤气流量控制； 3）烧结废气组成等
高炉单元	高炉炼铁	1）高炉热风炉使用高炉煤气，高炉煤气为易燃、有毒气体； 2）高炉炼铁过程产生的高炉煤气发生泄漏，会导致有害物质逸出。	1）高炉温度、压力； 2）煤气产生量等

7.1.3 现有工程风险分析

现有工程主要环境风险为高炉煤气泄漏和废气事故排放。

（1）煤气泄漏、火灾、爆炸

现有工程高炉、烧结机、热风炉、煤气除尘器、袋式除尘器等设备及管线被腐蚀，密封件失效，仪器、仪表故障，人为误操作，外界干扰等，可引发煤气泄漏事件。泄漏的高炉煤气遇到厂区内火源如施工动火、雷电、静电火花等情况，易被引燃。发生此类事件不仅会产生有毒气体排放，还会伴生次生大量的消防废水，消防废水可能会流入雨水管网中，而后通过管网流入环境，进而造成水体污染。

（2）风险防控设施失灵

现有工程现场煤气泄漏预警系统及煤气紧急切断系统灵，当出现泄漏、火灾或爆炸事故时，则不能起到预警及紧急切断作用，就会延长煤气事故的处理时间，加大环境污染，增加抢救难度，更可能引发次生事故，造成更大的人员伤亡，生产系统严重受损、瘫痪。

（3）污染治理设施异常

现有工程污染治理设施的非正常运行，如布袋除尘器布袋破损、喷水抑尘设施的不备、脱硫塔塔体堵塞造成气体偏流，均可能引除尘、脱硫效率下降，造成粉尘、二氧化硫、氮氧化物超标排放，影响周边环境。

7.1.4 现有工程主要风险防范措施

根据现场调查，现有工程风险防范措施如下：

1. 煤气管道泄漏风险防范措施

（1）管道定期检修，各阀门处、法兰连接处、易泄漏处等重点部位设置现场监控系统和事故报警装置；

（2）涉及煤气的生产系统设备、阀门、管道、仪表、管道密封点，以及风机、泵密封环均设计有可靠的密封措施；

（3）高炉煤气设备及管道均设置相应的防静电接地装置，防止静电火花而引起的火灾。烧结、炼铁、发电车间等的主控室、值班室、休息室设置有毒气体检测报警器；

（4）通向各使用单位的煤气管道均设置紧急切断阀，用于紧急的火灾泄漏事故时

切断煤气输送。重点设备岗位设置火灾报警系统、地上式消火栓和必要的灭火器；

（5）公司所有的管道系统均按照有关标准进行设计、制作和安装。特种设备符合规范检验要求，公司配备消火栓、灭火器等，以加强多厂区火灾情况的监控。雨水排放口、废气处理设施排放口等重点风险源点 24 小时巡检；

（6）工艺设计中提高自动化控制水平和机械化生产水平，优化操作指标；

（7）制定详细的管理措施及制度。煤气管道定期检修，严格执行巡检制度，设专人巡检，做好各级安全检查工作；在日常管理中，建立了岗位责任制，强调加强技术管理，建立了完善的设备计划维修制度以及考核制度等。

2. 氨水泄漏风险防范措施

现有工程氨水在 48m^3 氨水储罐中储存，储罐和输送管道可能发生破损等情况，造成氨水泄漏。采取有以下风险防范措施：

（1）输送管线设置自动截断阀；

（2）使用密闭性能良好得截断阀，保证可拆连接部位得密封性能；

（3）氨水罐区设置围堰；

（4）在氨水储罐和厂界安装固定式有毒气体泄漏报警仪；

（5）应急仓库设置便携式有毒气体泄漏报警仪；

（6）定期对氨水储罐及输送管道进行隐患排查，做到早发现、早报告、早预防、早处置；

（7）合理选择电气设备与监控系统，安装报警设施与自动灭火系统，做好防雷、防爆、防静电设计，配备消防栓、干粉灭火器等消防设施与消防工具；对可能产生静电危害得工作场所，配置个人静电防护用品。

3. 生产废水泄漏风险防范措施

针对可能导致废水事故排放的因素，企业采取如下有针对性的防治措施：

（1）浊循环水系统管道破裂

关闭厂区雨水总排口截断阀，及时联络相关部门进行维修，若在短时间内无法修复，应通知生产现场停止废水的继续排放，防治废水外溢。

（2）水泵故障

设置了备用水泵，当一台发生故障后立即启动备用水泵，若两台水泵同时发生故障，应紧急联络生产现场停止废水的继续排放，并立即报告上级部门进行维修，修复后方可继续生产。

（3）废水溢出泄漏

关闭雨水排放口截断阀，防止泄漏废水通过雨水管道排入外环境，同时立即用挡板或砂子将泄漏的废水围起来，防止废水的扩散，并通知生产现场停止废水的继续排放。

（4）设置事故池

现有工程设废水事故池 1 座，容积 300m^3，用于接纳事故情况下产生的生产及消防废水，满足事故情况下贮存需要。

4. 其他风险防范措施

（1）厂区生产车间以及生产车间旁的管道区根据规定设置报警器，并与车间办公室和调度室相连，在达到设定的报警限值后报警；

（2）厂区生产车间、管道区设置了明显的防火安全警示标志。

7.1.5 现有工程应急预案

（1）应急预案的编制与演练

鑫源铸业于 2020 年 11 月编制了突发环境事件应急预案（2020 年版）和环境风险评估报告（2020 年版），并在安阳市生态环境局殷都分局备案，备案编号为：4105052020063M。根据企业提供资料，在应急预案编制完成后，企业每年组织一次应急预案的演练工作。

（2）应急物资储备

现有工程应急物资储备及应急设施情况见下表。

表 7.1.5-1　现有工程应急物质储备情况一览表

序号	存放位置	物资名称	数量	性能
1	值班室	固定电话	2 个	应急通信和指挥
2	生产岗位、仓库	移动电话	46 个	
3	生产岗位、仓库	急救药箱	4 个	安全防护
4	生产岗位、仓库	止血绷带	10 卷	安全防护
5	生产岗位、仓库	碳酸氢钠	若干	污染物降解
6	生产岗位、仓库	数码照相机	1 个	应急通信和指挥

7	生产车间及罐区	干粉灭火器	46 具	污染源切断
8	各个车间	二氧化碳灭火器	16 具	
9	主要生产岗位	正压空气呼吸器	8 套	安全防护
10	车间应急柜内	防毒口罩	10 套	安全防护
11	车间应急柜内	防护眼镜	10 副	安全防护
12	车间应急柜内	橡胶手套	10 副	安全防护
13	车间应急柜内	防酸碱服	4 套	安全防护
14	车间应急柜内	除尘滤袋	若干	
15	配电室	验电杆、绝缘鞋、绝缘手套	2 套	安全防护
16	办公室	自吸过滤防毒面具	10 套	安全防护
17	主要生产岗位	多功能应急照明手电	4 个	安全防护
18	主要生产岗位	喷淋、洗眼器	4 套	安全防护
19	生产区	铁锹	10 个	污染物控制
20	生产区	干沙	5m^3	污染物降解
21	生产区	沙袋	若干	污染物控制
22	生产区	编织袋	若干	污染物控制
23	公司院内	汽车	6 辆	应急通信和指挥
24	车间应急柜内	绝缘雨鞋	10 双	安全防护
25	应急柜	便携式有毒气体报警器	2 个	环境监测
26	煤磨、高炉等岗位	防毒面具	10 个	安全防护
27	微型消防站	防护服	4 套	安全防护
28	氨水储罐	专用收集器	1 个	污染物收集
29	机油存放处	空桶	1 个	污染物收集
30	危废间	空桶	1 个	污染物收集

表 7.1.5-2　风险防控应急设施

序号	位置	物资名称	数量	性能
1	沿路及装置设置	消防栓	6 个	污染源切断
2	消防池	消防泵	3 个	
3	有环行通道	环行消防通道	/	安全防护
4	高炉、烧结、控制室、厂界、燃气锅炉	固定式煤气泄漏报警器	24 个	环境监测
5	氨水储罐、厂界	固定式氨气泄漏报警器	5 个	环境监测
6	氨水储罐	喷水雾装置	1 套	污染物控制
7		围堰	/	污染物控制

8		48m³应急事故池	1座	污染物收集
9	脱硫装置	备用水泵	1个	污染物控制
10	除尘设施	备用风机	若干	污染物控制
11	烧结机附近	煤气点火装置	1套	污染源切断
12	机油存放处	围堰	/	污染物控制
13	危废间	围堰	/	污染物控制
14	厂区东侧	300m³应急事故池	1座	污染物收集

由上表可知，企业内现有风险防范应急物资和应急设施分布明晰准确，本次改建工程风险状态下可以依托部分现有应急防范物质及措施。

（3）现有应急救援队伍情况

公司成立了以企业为主体的一级突发环境事故应急救援指挥机构，以车间为主体的二级应急救援机构，以生产工段为主体的三级应急救援机构。公司现有应急救援队伍运行正常稳定，本次改建可依托公司现有环境事故应急组织体系结构。

7.1.6 现有工程环境风险分析结论

由以上分析，企业现有工程针对现有的环境风险源采取了煤气中毒风险防范措施、煤气火灾和爆炸风险防范措施，编制了突发环境事件应急预案并定期演练，企业现有各项风险防控与应急措施均满足规范要求，经调查了解，自成立以来未发生过重大环境风险事故。

7.2 本次工程环境风险评价目的及工作程序

7.2.1 环境风险评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2.2 环境风险评价内容和重点

7.2.2.1 评价内容

环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

本次环境风险评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，通过分析项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级；通过对风险源项、风险类型、可能扩散途径和可能影响后果对项目环境风险进行风险识别；给出风险事故情形分析、预测与评价，并通过环境风险管理，提出相应的应急预防措施。

7.2.2.2 评价重点

本次风险评价重点关注本项目潜在风险的出现，对厂址周围和厂外环境的影响程度和影响范围，提出合理可行的防护措施。

7.2.3 环境风险评价工作流程及思路

7.2.3.1 评价工作流程

根据国家环保部环发[2012] 77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》、环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》和河南省环保厅豫环文[2012]159 号《关于加强环评管理防范环境风险的通知》的要求，以及依据中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的相关要求，对本项目进行环境风险评价。通过对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。本次风险评价工作的工作程序见图 7.3-1。

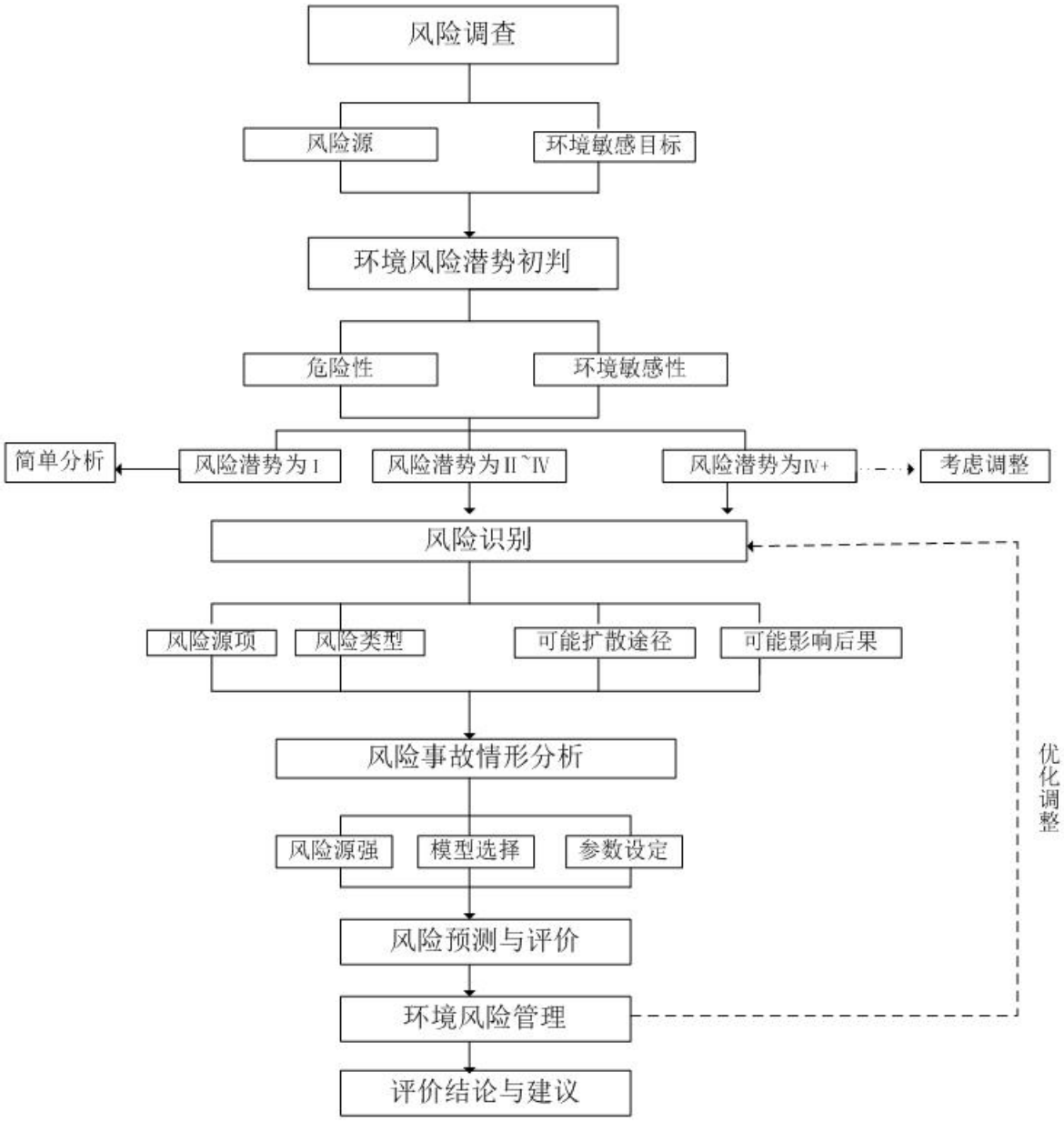


图 7.2.3-1　环境风险评价工作程序图

7.2.3.2　评价思路

本项目属于拟建项目，根据项目工程特点，环境风险分析思路如下所示：

（1）从物质危险性，生产系统危险性等方面来进行此次工程环境风险识别，从而确定危险物质向环境转移的可能途径和影响方式。

（2）根据风险识别、风险潜势判定结果，确定评价等级，确定环境危害程度和范围，基于最大可信事故，合理确定源强，并对其产生的风险进行预测和评价。

（3）结合风险预测结论，提出切实可行的环境风险管理目标、环境风险防范和应

急措施。

7.2.4 环境风险调查

7.2.4.1 风险源

厂区各单元内主要原辅料、产品、污染物情况见表 7.2.4-1，各危险物质安全技术说明书（MSDS）见表 7.2.4-2。

表 7.2.4-1 本项目涉及到的危险物质分布一览表

序号	原料名称	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 t	分布位置
1	煤气	煤气	/	0.153	管道
2	液压油	矿物油	/	0.1	原辅料仓库
3	机油	矿物油	/	0.1	原辅料仓库
4	废机油	矿物油	/	0.1	危废仓库
5	废液压油	矿物油	/	0.1	危废仓库

表 7.2.4-2 危险物质安全技术说明书一览表（煤气）

标识	中文名：煤气	英文名：coal gas	
理化性质	分子式：CO	分子量：28	UN 编号：1023
	危险性类别第 2.3 类有毒气体	CAS 号:630-08-0	危规号：21005
	形状：无色无味的易燃易爆物体		
	主要成分：H_2 1.5~1.8%； CO_2 8~12%；N_2 55~57%；CO 22~25%		
	密度：1.295kg/m^3	溶解性：微溶于水、乙醇。	
	发热量：3558.8~3977.5kJ	在空气中着火温度 700℃	
毒性及健康危害	侵入途径：吸入		
	毒性：CO 属于高毒物品 接触限制：中国 MAC（mg/m^3) 30 急性中毒：LC5083776mg/m^3，4h（大鼠吸入） 亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 0.047~0.053mg/L，4~4h/天， 30 天后出现缓慢增长，血红蛋白及红细胞数量增高，肝脏的琥珀酸脱氢酶及细胞色素氧化酶的活性受到破坏。猴吸入 0.11mg/L， 经过 3~6 个月引起心机损伤。 生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：150ppm(24 小时，孕 1~22 天)，引起心血管(循环)系统异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：125ppm(24 小时， 孕 7~18 天)， 致胚胎毒性。		
	健康危害：一氧化碳在血液中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒:轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 10%；中度中毒者除上述症状，还有皮肤黏膜呈婴红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于 30%；重度患者深度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白可高于 50%。部分患者昏迷苏醒后，约经 2~60 天的症状缓解期后，又可能出现迟发性脑病，意识精神障碍、锥体系或锥体外损害为主。 慢性影响： 能否造成慢性中度及对心血管影响无定论。		
	急救方法：吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO。	
	燃烧时火焰温度：1400℃	最大爆炸压力：77.9N/cm^2	

	爆炸极限：30.84~89.49%	最易传爆浓度：18%
	最易引燃浓度：15~21%	产生最大爆炸压力的浓度：21%
	火灾危险性：乙类	
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇火星、高温有燃烧爆炸性。	
	灭火方法：本品易燃，消防人员必须佩戴过滤失防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火方法：雾状水、泡沫、二氧化碳。	
防护	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。生产生活用气必须分路。个体防护空中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。穿防静电工作服，戴一般作业防护手套。其他工作现场禁止吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150 米，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将泄漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

7.2.4.2 敏感目标

根据本项目确定的环境风险评价范围，本项目环境敏感目标主要是周边村庄。项目周边 3km 环境敏感目标调查情况见下表，环境敏感点分布见下图。

表 7.2.4-3 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
大气环境风险	厂址周边3km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	向阳村	SW	385	村庄	1000
	2	井家庄村	SW	900	村庄	1200
	3	果园村	NW	950	村庄	1000
	4	阜城东街	E	2000	村庄	5000
	5	阜城西街	E	1250	村庄	5000
	6	阜城南街	E	1310	村庄	5000
	7	阜城北街	E	1680	村庄	5000
	8	水冶镇区	S	140	村庄	25000
	9	井家庄村	SE	880	村庄	2000
	10	西岗村	NEE	2350	村庄	10000
	11	许朴村	N	1930	村庄	500
	12	石棺村	NNW	1200	村庄	500
	13	东子针村	NW	2930	村庄	2000
	14	小寨村	NW	1850	村庄	2000
	15	北关村	N、E	20	村庄	3000
	16	安阳第六十中学	SE	1300	学校	500
	17	水冶镇第三实验	SE	140	学校	500

		小学				
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24h流经范围/km
	1	珠泉河	III类水域环境功能			其他
	内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	/	/	/		/	/
	地表水环境敏感程度E值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	水冶水源地	集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区（较敏感）	III	Mb≥1.0m，$K>10^{-6}<K\leq10^{-4}$cm/s，包气带防污性能属于D2	地下水径流方向上游700m
	2	蒋村水源地				地下水径流方向下游左侧2560m

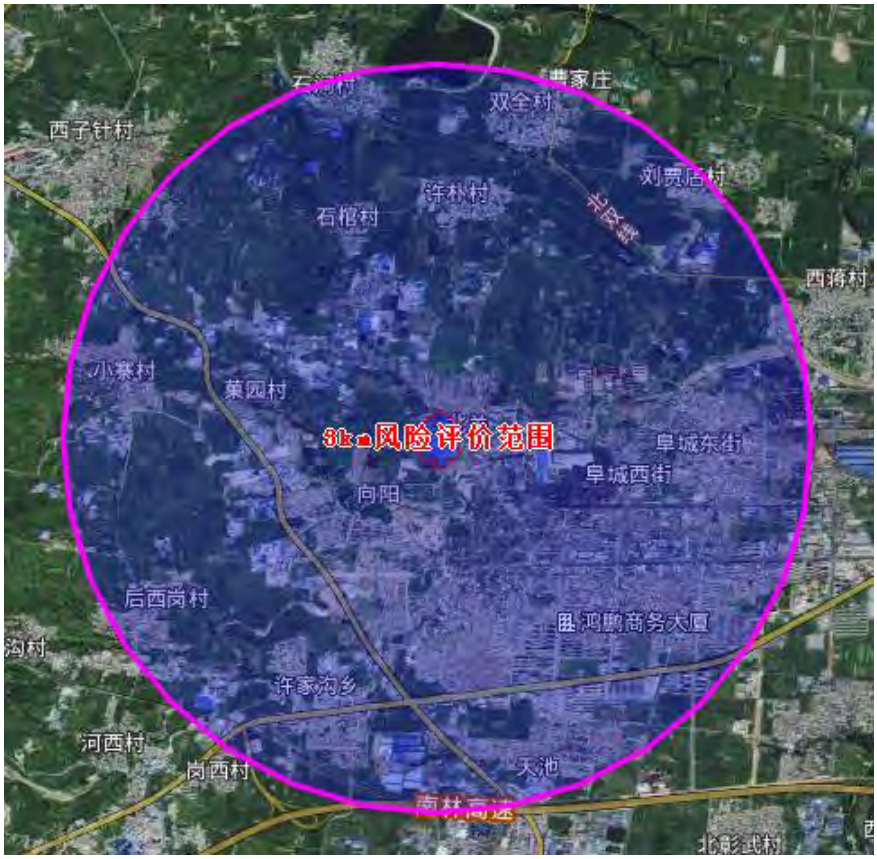


图 7.2.4-1　环境风险保护目标图

7.2.5　评价等级判定

7.2.5.1　危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大总量与其在《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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按如下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目涉及的原辅料如煤气等列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质，本项目所涉及的所有危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量比值 Q 见下表。

表 7.2.5-1　危险物质名称及临界量

序号	原料名称	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 t	临界量	qn/Qn
1	煤气	煤气	/	0.153*	7.5	0.0204
2	液压油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
3	机油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
4	废机油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
5	废液压油	矿物油	/	0.1	2500	0.00004
合计						0.02056

*煤气管道厂内总长度共 150m，直径 1000mm，体积 117m^3，煤气容重 1.3kg/m^3，折合 0.153t。

由上表可以看出，本项目所涉及的所有危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量比值 Q 为 0.02056，属于 Q<1，环境风险潜势为Ⅰ。

7.2.5.2　评价工作等级划分

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的环境风险划分依据见

下表。

表 7.2.5-2　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

因此，本项目环境风险仅需要简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

7.2.6　环境风险识别

7.2.6.1　同类事故发生情况

河北东海特钢煤气泄漏事故

a)事件经过

2015年3月19日10时许，河北东海特钢集团有限公司发生一起较大煤气中毒事故，造成4人死亡，直接经济损失350万元。河北东海特钢集团有限公司（以下简称东海特钢公司）成立于2009年9月30日，位于滦县茨榆坨工业园区，法定代表人林国镜，企业类型为有限责任公司，工商注册号130223000009027，注册资金1.05亿元，经营范围：炼钢、炼铁、钢材轧制、带钢、螺纹钢、无缝钢管、钢坯、圆钢线材、焊管、焊丝、氧气、氮气的生产、销售；焦炭销售；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务。公司主要装备有：180m^2烧结机4台，200m^2烧结机2台，16m^3竖炉3座，1080m^3高炉1座、1350m^3高炉5座，120吨转炉4座、130吨转炉1 座，全连轧棒材生产线4条，制氧机3台（15000m^3/h×1、30000m^3/h×2）以及与之配套的公辅设施，主要产品为各种规格型号的钢坯及钢筋混凝土用热轧带肋钢筋。

2015年1月24日，东海特钢公司炼铁厂2号高炉开始停产检修。3月15日，检修结束，炼铁厂副厂长张志刚、葛春青组织有关人员于当日对检修工程进行了验收。3月16日，东海特钢公司计划3月19日进行2号高炉热风炉点火。2 号高炉车间主任贾金柱主持研究制定了2号热风炉点火工作方案，2号高炉车间热风工段长程双年对3月19日8时2号热风炉点火工作进行安排部署。3月19日9时40分许，2号热风炉升温过程中，其助燃风机低压操作开关跳闸，致使助燃风机断电停机，热风炉熄火。程双年发现后进行多次点火，但都未点着。未燃烧的煤气涌入助燃风管道从风机入风口处泄漏，并扩散至2号热风炉

区域，致使正在2号热风炉与3号热风炉之间区域进行回收废旧耐火砖作业的国亮公司临时雇佣人员赵占军、冬瑞军、冬佰青和正在此区域进行巡检的电工尤士坤中毒晕倒。

事故发生后，正在2 号高炉平台进行巡检的煤防站副站长张春江听到“有人煤气中毒了”的喊声后，马上打电话向公司安全部部长甄文龙报告，随后立即带领2名煤防员陈小亮、冯海良前去救援，将中毒人员救出后送往滦县人民医院抢救；之后按照已赶到现场的甄文龙要求，三人又一次进入2号热风炉区域进行搜索，未再发现其他煤气中毒人员。

b）事件的原因分析

2号高炉热风炉助燃风机低压操作开关跳闸，导致助燃风机断电停机，热风炉熄火，未燃烧的煤气涌入助燃风管道从风机入风口处泄漏，并扩散至2 号热风炉区域，这是导致事故发生的直接原因。

c)事件的预防措施

1）东海特钢公司严格落实国家安全监管总局关于企业安全生产责任体系五落实五到位规定，公司领导和有关管理人员必须按照“管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”的原则认真履行安全生产管理职责。

2）东海特钢公司深刻汲取事故教训，举一反三，立即全面开展安全生产大检查，全面排查并及时消除各类事故隐患。切实加强设备管理方面的隐患排查，采取可靠措施消除煤气管道上快切阀未与助燃风机设置连锁保护的隐患，有效防范类似事故再次发生。

3）东海特钢公司加强对作业现场的安全管理，从事危险作业尤其是涉煤气作业时，现场必须警戒到位，严禁无关人员进入现场。

4）东海特钢公司建立健全并严格落实各项安全生产规章制度、操作规程和工艺技术规程，尤其在进行检修作业时，必须严格按照《炼铁安全规程》9.2.4“应组成生产厂长（总工程师）为首的领导小组，负责指挥开、停炉，并负责制定开停炉方案、工作细则和安全技术措施”的规定执行。

5）东海特钢公司认真落实企业安全生产主体责任，认真开展从业人员“三级安全教育培训”，切实提高从业人员安全意识、技术操作水平和应急处理能力。

6）东海特钢公司进一步加强对外委单位的安全管理，严格外委单位资质审查，签订安全管理协议，建立外来人员台账和教育培训记录，进行入厂安全教育和安全交底，并安排专人对外委单位人员作业进行监护。

7.2.6.2 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中有关规定，对建设项目的生产、加工、运输、使用或储存中涉及的化学品按导则附录 B.1 中突发环境事件风险物质及临界量进行物质危险性判定。

本项目涉及的危险物质主要有煤气、机油、液压油等，各危险物质主要的特性及分布见表 7.2.4-1 和 7.2.4-2。

7.2.6.3 生产系统危险性识别

本项目生产设施风险识别范围主要包括各主要生产装置、贮运设施、公用辅助工程设施、工程环保设施等。

根据生产物质危险性分析和以往事故调查，拟建工程具有风险的生产装置主要包括各类燃气的使用，危化品的运输、暂存及使用装置。

本项目生产系统危险性识别详见下表。

表 7.2.6-1 本项目生产系统危险性识别

潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
煤气管道	煤气	燃爆危险性	操作条件控制不当，泄漏	是
原辅料仓库	机油、液压油	燃爆危险性	泄漏	否
危废仓库	危险废物	燃爆危险性、毒性、腐蚀性	操作条件控制不当，泄漏	否
危废暂存库	废乳化油等	燃爆危险性	泄漏	否
废气收集与处理系统	二氧化硫、氮氧化物、苯、苯乙烯、甲醛、非甲烷总烃等	腐蚀性、毒性	废气处理设施发生故障、管道破损	否

7.2.6.4 伴生/次伴生影响识别

项目生产使用的部分化学品在泄漏后或火灾爆炸事故中遇水、热或其它化学品会产生伴生和次生的危害。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，采用此法直接导致泄漏的部分物

料转移至消防水，若消防水直接外排，会对周围水环境造成污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

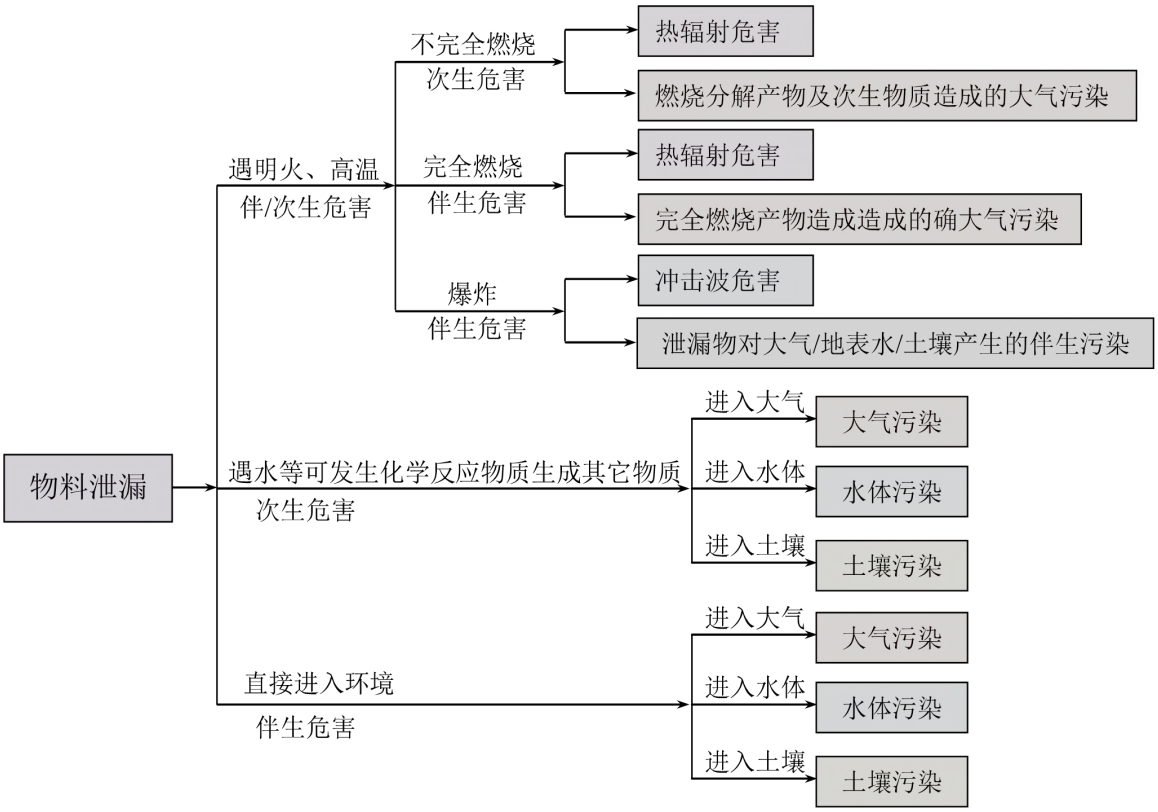


图7.2.6-1　事故状况伴生和次生危险性分析

7.2.6.5　危险物质转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径见下表。

表 7.2.6-2　事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾	生产装置 储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸	生产装置储存系统	冲击波	传输	/	/
		抛射物	抛射	/	/
		毒物逸散	扩散	/	/
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	废水处理系统	液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
	废气处理系统	气态	扩散	/	/
污染治理设施非正常运行	污水收集及处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气收集及处理系统	废气	扩散	/	/
	固废仓库	废水	/	消防废水	渗透、吸收
		废气	扩散	/	/
		固废	/	/	渗透、吸收
违法排污	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	固废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
停电、断水	生产装置、公辅工程	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
运输系统故障	输送系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		危废泄漏	/	/	渗透、吸收
各种自然灾害、极端天气或不利气象条件	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	储存系统	危废	/	物料混合废水	/

7.2.6.6 风险识别结果

本项目风险识别结果详见下表。

表 7.2.6-3 建设项目环境风险识别一览表

区域	危险单元	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
煤气管道	煤气管道	煤气	火灾、爆炸引发次生事故	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤
储存单元	原辅料仓库	机油、液压油	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤
危废仓库	危废仓库	废机油、废液压油等	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤
废气收集与处理系统	废气收集与处理系统	二氧化硫、氮氧化物、苯、苯乙烯、甲醛、非甲烷总烃等	非正常运行	扩散	周边居民、土壤

7.2.7 事故状态下环境风险分析

7.2.7.1 煤气泄漏事故影响分析

高炉煤气含有 CO、CO_2、H_2、O_2，如果泄漏容易造成人身中毒，出现头疼、头晕、恶心、呕吐、昏迷、死亡等症状。当煤气与空气或氧气混合达到一定比例遇明火或 700℃高温就会产生爆炸，爆炸范围约为 40%～70%，导致煤气泄漏的原因主要是输送煤气管道发生破裂出现泄漏。

7.2.7.2 物料泄漏风险事故分析

本项目生产过程中使用到液压油和机油，以及产生的废机油，该危险品发生突发性污染事故的几率较小，因为均使用小容量的容器密封贮装，在运输及搬运过程不易损坏泄漏，即使容器损坏或泄漏也是单只容器而不是批量。但上述危险品贮存库管理不善，遇明火时有可能发生泄漏、爆炸或燃烧的事故。为防止事故发生对员工的影响，企业应加强对原料和危废的管理，存储场所按要求做好防渗，房间内应通风良好。

物料泄漏引发的另一环境风险为通过地表下渗进入地下水，为此，原辅料仓库和危废仓库必须按照危险化学品安全管理条例要求进行设置。

7.2.7.3 火灾风险事故分析

类比同类型企业，泄漏引发火灾事故影响范围较小，主要是对周边建筑设施造成影响，影响范围在厂区内，且随着企业运行管理水平和装置性能的提高，以及采取有效的防火防爆措施，火灾爆炸风险事故属于可控的。

7.2.7.4 次/伴生污染物环境影响分析

生产废水等液态物料发生泄漏，火灾事故状态下使用消防水产生消防废水，上述液态废液、废水主要污染物为 COD、SS 和石油类，在无有效应急措施情况下，事故液将沿厂区地面逸散，部分将通过厂区雨水系统进入水环境，对地表水体造成一定污染，同时受污染流域的浅层地下水和土壤亦会受到污染影响。通过加强管理，合理处置收集池，对周围地表水环境风险控制水平属于可接受范围。

7.2.8 环境风险管理

7.2.8.1 环境风险防范措施

各类事故的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全一整套严格的管理制度。建设单位应把燃气管道的防火防爆工作放在首位，从制度和硬件两方面着手，按消防法规定落实各项防火措施和制度，确保不发生火险。应从以下几方面进行防范和采取措施：

（1）管理措施

①加强安全管理，确保安全运行健全的规章制度和严格的安全管理是防止发生火灾事故的重要保障。

②做好防爆措施；做好输气管道安全防范措施。

③加强环境管理，提高员工的安全管理操作意识。

（2）消防及火灾报警系统，生产车间的一般消防措施

①本项目各建构筑物布置和安全距离均严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016－2014，2018 年版）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司总经理，经总经理批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备；远离物料输送管线等设施，防止发生连锁风险事故。

③按规范设置手提式灭火器和消火栓；

④钢屋架及大面积钢平台设置全喷淋保护；

⑤在车间出入口设置安全出口应急标志灯，主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。

（3）煤气管道预防措施

①煤气管道严格执行相关技术标准，加强设备维护，提高设备完好率；根据《煤气安全规程》有关规定，对管线的选材、设计、加工、安装严格控制，对煤气阀门的泄漏量严格把好质量关，对较重要的阀门采用焊接式阀门，定期对易泄露的控制、调节、测量等零部件及其连接部位零配件进行更换；

②在可能有发生可燃有毒气体泄露的未知设置可燃气体监测报警仪；

③采用 DGS 系统集中控制，对管道实行集中检测、显示、连锁、控制和报警。

④依托现有 300m^3 事故水池，可使消防排水得到有效解决，避免排出厂外。

（4）化学品储存防范措施

①各类风险物质应分类分区存放；

②应由专人负责管理，并配备可靠的个人安全防护用品；管理人员应熟悉危险化学品的性能及安全操作方法。

③必须保持通风良好，应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好；

④储存仓库外应有明显的安全警示标志；周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火；各种危险化学品标识清楚，并有安全标签。

（5）危废暂存、运输风险防范措施

危险废物暂存场所必须严格按照国家标准和规范进行设置，在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存；必须设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施；危险废物暂存场所设置便于危险废物泄漏的收集处理的设施；在暂存场所内，各危险废物种类必须分类储存，并设置相应的标签，标明危废的来源，具体的成分，主要成分的性质和泄漏、火灾等处置方式，不得混合储存，各储存分区之间必须设置相应的防护距离，防止发生连锁反应；危险废物运输过程中应委托专业运输公司进行运输，加强对车辆、罐体以及包装材料质量的检查监管，使其规范化，以保证运输安全；根据危险废物产生情况合理设置暂存周

期，定期转运，避免暂存场所不够导致危险废物在厂区内不规范暂存情况。

7.2.8.2 环境风险应急措施

（1）发生火灾的应急对策：

①发生火灾，宜采用二氧化碳、干粉、水灭火，将火源隔离从而达到扑灭火源的目的，火灾后遗留现场需清理彻底，避免再次发生火灾。

②气泄漏引起的火灾，不要盲目灭火，先阻止火势向其它部位蔓延。

③应建立有可燃气体、有毒气体自动检测报警系统；紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处理系统。

④根据厂区设有的应急救援设施及救援通道，便于应急疏散。

⑤应建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。

（2）煤气中毒事故的应急措施：

①将中毒者迅速及时地救出煤气危险区域，抬到空气新鲜的地方，解除一切阻碍呼吸的衣物，并注意保暖。抢救场所应保持清静、通风，并指派专人维持秩序。

②中毒轻微者，如出现头痛、恶心、呕吐等症状，可直接送往附近卫生所急救。

③中毒较重者，如出现失去知觉、口吐白沫等症状，应通知附近卫生所现场急救。

④中毒者已停止呼吸，应在现场立即做人工呼吸并使用苏生器，同时通知煤气防护站和附近卫生所赶到现场抢救。只要心跳还存在就有救治可能，人工呼吸应坚持 2 小时以上，可将地塞米松 10 毫克放在 20％的葡萄糖液 20 毫升中缓慢静脉注射，并用冰袋放在头颅周围降温，以防止或减轻脑水肿的发生，同时转送医院。最好是有高压氧舱的医院，以便对脑水肿进行全面的有效治疗。如有肌肉痉挛，可肌肉或静脉注射安定 10 毫克以控制之，并减少肌体耗氧量。

⑤中毒者未恢复知觉前，就近送往医院抢救时，途中应给中毒者充分吸氧，并注意呼吸道的畅通采取有效的急救措施，并有医务人员护送。

⑥高浓度吸氧，氧浓度愈高，碳氧血红蛋白的解离越快。吸氧应维持到中毒者神志清醒为止。建议设高压氧仓，对煤气中毒者进行抢救和治疗。

（3）发生泄露的应急措施

立即通过采取堵截、转移容器等方式来切断事故泄露源，同时，对泄露物料进行收集，不能收集的采取合理围堵、沙土覆盖等方式，防止液体溢流出车间或厂外。

7.2.9 事故应急预案

7.2.9.1 突发环境事件应急预案体系

本评价根据项目地面环境风险特点，对现有工程应急预案进行修编。应急预案见下表。

表 7.2.9-1 突发环境事件应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划	风险源：原辅料仓库，污水处理设施，生产车间，环保设施，危废暂存间。
2	应急组织机构、人员	公司应建立应急组织机构、设专职应急人员负责应急工作。
3	预案分级响应条件	将应急预案分成几级，根据相应的级别分类，采取相对应的程序，进行应急措施。
4	应急救援保障	应购置应急设备、如消防灭火、救援器材等。
5	报警、通讯联系方式	规定应急状态下的报警、通讯联系方式、通知方式和交通保障管制等。
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散、应急计量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对应急计量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理、恢复措施、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	应急计划制定后，定期安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育培训和发布有关信息

7.2.9.2 应急联动机制

按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，实现企业与地方人民政府突发环境事件应急预案的有效衔接。地方人民政府应及时对突发环境事件进行曝光，并立即采取相应的应急措施。

7.2.10 评价结论与建议

7.2.10.1 结论

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目运行过程中存在泄露、火灾风险，在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之

内，减小损失。通过制定应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围，不对周围环境造成较大影响。因此，本项目产生的风险对周围环境的影响是可接受的。

7.2.10.2 建议

本工程具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施；为了防范事故和减少危害，需要制定灾害事故的应急预案。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

7.2.10.3 环境风险简单分析内容表和自查表

表 7.2.10-1　项目环境风险自查表

建设项目名称	安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目			
建设地点	（河南）省	（安阳）市	（殷都）区	水冶镇北关村
地理坐标	经度	E114°6′21.42"	纬度	N36°8′28.43"
主要危险物质及分布	煤气管道（煤气）、储存单元（机油、液压油、废机油）、伴次生污染物			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目煤气泄漏会发生燃爆事故和中毒事故，对周边大气环境造成影响；本项目机油、液压油、废机油一旦泄露会迅速扩散，对周围大气环境、土壤环境和地下水环境造成影响；次伴生消防尾水对周边地表水、土壤和地下水造成环境影响。			
风险防范措施要求	（1）管理措施：① 加强安全管理，确保安全运行健全的规章制度和严格的安全管理是防止发生火灾事故的重要保障。② 做好防爆措施；做好输气管道安全防范措施。③ 加强环境管理，提高员工的安全管理操作意识。 （2）消防及火灾报警系统，生产车间的一般消防措施：① 按规范设置手提式灭火器和消火栓；② 钢屋架及大面积钢平台设置全喷淋保护；③ 在车间出入口设置安全出口应急标志灯；④ 主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。 （3）煤气管道预防措施：①煤气管道严格进行气密实验，防止煤气的泄露；②在可能有发生可燃有毒气体泄露的未知设置可燃气体监测报警仪；③采用DGS 系统集中控制，对管道实行集中检测、显示、连锁、控制和报警。 （4）储存防范措施：①各类风险物质应分类分区存放；②应由专人负责管理，并配备可靠的个人安全防护用品；管理人员应熟悉危险化学品的性能及安全操作方法；③必须保持通风良好，应符合防火、防爆、通风、防晒、防雷等安全要求，安全防护设施要保持完好；④储存仓库外应有明显的安全警示标志；周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火；各种危险化学品标识清楚，并有安全标签。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 项目风险物质为煤气、机油、液压油等，临界量 Q 值＜1，故风险潜势为 I，仅需要进行简要分析。				

表 7.2.10-2　环境风险评价自查表

工作内容	完成情况

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="12">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>煤气</td><td>液压油</td><td>机油</td><td>废机油</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.153</td><td>0.1</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="10">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数 人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>__/__人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td colspan="2">F2□</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td>S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td>G3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td>D1□</td><td colspan="2">D2□</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">物质及工艺系统危险性</td><td>大气 Q 值</td><td colspan="2">Q＜1☑</td><td>1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>水 Q 值</td><td colspan="2">Q＜1☑</td><td>1≤Q＜10□</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1□</td><td>M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1□</td><td>P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+□</td><td colspan="2">Ⅳ□</td><td>Ⅲ□</td><td colspan="2">Ⅱ□</td><td>Ⅰ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td>二级□</td><td colspan="2">三级□</td><td>简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害☑</td><td colspan="4">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄漏☑</td><td colspan="4">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td colspan="3">地表水☑</td><td colspan="2">地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故影响分析</td><td colspan="3">源强设定方法□</td><td>计算法□</td><td colspan="2">经验估算法□</td><td>其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="5">大气</td><td colspan="3">预测模型</td><td>SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">预测结果（盐酸）</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m</td></tr>
<tr><td colspan="3">预测模型</td><td>SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">预测结果（液氨）</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m</td></tr>
</table>

工作内容		完成情况
	地表水	最近环境敏感目标____/____，到达时间____/____h
	地下水	下游厂区边界到达时间___/____h
		最近环境敏感目标___/_____，到达时间___/____h
重点风险防范措施		详见风险评价⑤
评价结论与建议		建设单位应严格按照国家有关规范的要求对生产过程严格监控和管理，按要求编制突发环境事故应急预案，并认真落实本次环评提出的安全对策措施，在采取以上风险防范措施之后，环境风险事故发生的风险较小，采取应急措施后对周边环境的影响在可接受范围。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。		

8 环境保护措施及其可行性分析

8.1 废气污染防治措施及其可行性分析

8.1.1 废气产排情况分析

由工程分析可知，结合项目的工艺特点与污染物的综合防治，对各污染源排放点均采取了有效的处理措施，使各污染物的排放量大大减小。

表 8.1.1-1 本项目废气产生与收集治理情况一览表

污染源	产生位置	产生环节		污染因子	处理措施	
废气	20 万吨铸管车间	混铁炉		颗粒物	二次收集+集气罩+覆膜袋式除尘器	
		混铁炉、退火炉煤气燃烧		烟尘、SO_2、NOx	低氮燃烧+石灰石-石膏法脱硫	
		中频炉		烟尘	二次收集+集气罩+覆膜袋式除尘器（铸管和铸件熔炼+球化共用 1 套）	
		浇铸		烟尘	集气罩+覆膜袋式除尘器	
		清理		颗粒物	全封闭+集气罩+覆膜袋式除尘器	
		喷锌		颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	
	铸件二车间（静压造型和树脂砂造型）	中频炉		烟尘	集气罩+覆膜袋式除尘器（铸管和铸件熔炼+球化共用 1 套）	
		静压造型	造型	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛	集气罩+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附催化燃烧（活性炭吸附脱附催化燃烧与 V 法造型、浇铸有机废气共用 1 套）	
			浇铸	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛		
			制芯	颗粒物	集气罩	覆膜袋式除尘器
			砂处理	颗粒物	全封闭+集气罩	
		树脂砂	造型	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛	集气罩+覆膜袋式除尘器+活性炭吸附脱附催化燃烧	
			浇铸	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛		
			制芯	颗粒物	集气罩	覆膜袋式除尘器
			砂处理	颗粒物	全封闭+集气罩	
	铸件一车间（消失模和 V 法）	中频炉		烟尘	二次收集+集气罩+覆膜袋式除尘器（铸管和铸件熔炼+球化共用 1 套）	
		球墨化		烟尘	二次收集+集气罩+覆膜袋式除尘器（铸管和铸件熔炼+球化共用 1 套）	
		消失模	砂处理	颗粒物	全封闭+集气罩	覆膜袋式除尘器
			造型	颗粒物	集气罩	

污染源	产生位置	产生环节		污染因子	处理措施	
				非甲烷总烃	活性炭吸附脱附催化燃烧	
			浇铸	非甲烷总烃、苯、苯乙烯、臭气浓度		
				颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	
		V 法	砂处理	颗粒物	全封闭+集气罩	覆膜袋式除尘器
			造型	颗粒物	集气罩	
				非甲烷总烃	活性炭吸附脱附催化燃烧（与静压造型、浇铸废气共用 1 套）	
			浇铸	非甲烷总烃		
				颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	
	铸件精整车间	清理打磨		颗粒物	全封闭+集气罩+旋风除尘+覆膜袋式除尘器	
		喷锌		颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器	
		水泥		颗粒物	脉冲仓顶除尘器	

8.1.2 废气收集系统可行性分析

项目废气收集系统的设置要求如下：

1、集气罩设置要求

粉状物料投料过程产生的粉尘采用集气罩进行收集，集气罩的设置应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）的规定。

①混铁炉收集措施

由于工艺操作条件、厂房布置等因素的限制，混铁炉兑铁水时产生的烟气捕集一直是一个难题。兑铁口烟气铺集一般分为炉内排烟、炉外排烟、吹吸式排烟。炉内排烟是直接对混铁炉抽吸一定的烟气，使混铁炉内保持一定的负压，迫使炉内烟气不从兑铁口外冒，从而达到控制烟尘的目的，此方法仅使用较小的风量即可达到较好的控制效果。炉外排烟是在兑铁口附近设置排烟罩，将从兑铁口冒出的烟气抽走，这类排烟罩的形式有侧吸罩哦、环吸罩、活动罩、屋顶高悬伞吸罩等，炉外排烟一般需要较大的风量才能达到铺集烟气的目的。洗吹式排烟是在兑铁口上方形成一股吸气流（空气幕），控制烟气扩散，同时拍走烟气，有固定式和活动式两类，利用空气幕控制烟气具有抗干扰能力强，不影响工艺操作等优点。本项目混铁炉采用炉外排烟，设置环吸罩。

混铁炉出铁口烟气捕集包括固定式烟气铺集和活动式烟气铺集。固定式烟气铺集将

排烟罩固定在出铁时由混铁炉倒入的铁水罐口上方，一般采用低悬局部密闭罩、高悬局部密闭罩、低悬伞形罩及密闭小室等形式，这类排烟方式一般不适于兑铁时吊车行走路线经过出铁口上方的混铁炉。活动式烟气铺集充分考虑工艺操作需要，排烟罩为活动设备，在不出铁时可移动离开铁口，形式有活动局部封闭罩、铁水罐口锥形罩等。本项目采用固定式半密闭上吸式集烟罩。

项目混铁炉兑铁口采用多吸程式集烟罩，出铁口采用半密闭上吸式集烟罩，烟气捕集效率可达 95%，混铁炉废气经收集后与项目中频电炉废气、炉前扒渣废气一起拟采用长袋离线脉冲布袋除尘器，除尘效率可达 99.5%以上。

②中频炉收集措施可行性

本项目熔炼车间中频炉熔化过程中产生高温废气，主要污染物为烟尘，中频炉熔炼时产生的大气污染主要体现在：加料、冶炼和出铁这三个阶段。在上述三个时间周期中，几乎每个时间段都产生大量的烟尘，且扬尘点位置不重合，吸尘罩的设置不仅要考虑扬尘点的位置、高度以及不影响中频炉的工艺操作。

在整个中频炉除尘系统的设计中，吸尘罩的选型设计既是重点，也是难点，只有在确定吸尘罩的型式、大小后，除尘系统的风量大小、烟气温度基本上也就确定了。而除尘器的选择一般采用长袋低压脉冲布袋除尘器。目前，吸尘罩主要选用翻转罩、旋转吸尘罩、固定钳形罩和“环形”型吸尘罩。

①翻转罩主要特点是：a.加料、冶炼和出铁烟尘全过程捕集，且捕集率高；b.除尘系统烟气量小，投资省；c.对工艺操作的影响小。D.不足之处是生产制作复杂。

②旋转吸尘罩主要特点是：a.加料、冶炼和出铁烟尘可全过程捕集，因加料、出钢时需移开吸尘罩所以烟尘捕集率不高；b.除尘系统烟气量大；c.对工艺操作的影响较小。D.生产制作相对简单。

③固定钳形罩主要特点是：a.加料、冶炼和出铁烟尘全过程捕集，因罩口面积小所以捕集率不高；b.除尘系统烟气量小；c.对工艺操作的影响小。D.生产制作简单。

④“环形”型吸尘罩主要特点是：a.加料、冶炼和出铁烟尘全过程捕集，且捕集率高；b.除尘系统烟气量较小；c.对工艺操作的影响小。

根据以上技术特点对比，本项目中频炉采用“环形”型吸尘罩，该型吸尘罩已经在泫

氏铸业有限公司 15 万 t/a 铸管工程中使用，通过调整吸尘罩配套的摇臂角度，不仅可实现中频炉加料、冶炼和出铁这三个阶段烟气全过程捕集，而且可实现不同角度的全方位烟气捕集，能实现废气收集率 98%，收集的烟气由排气管道送入高温覆膜滤料除尘器除尘净化后由排气筒排放。

二次烟气收集措施：中频炉环形吸尘罩未捕集的烟气，利用高温烟气热抬升的特点，在中频炉顶部 1.5-2m 处设置二次烟气收集罩，呈圆形结构，收集罩收集的烟气并入中频炉除尘系统，提高烟气捕集效率，实现加料、冶炼和出铁过程中废气的进一步收集。综上，在采取二次收集处理后，废气总收集效率可达 98%以上。

③球化废气收集可行性分析

项目球化机首先在球化包位置采用密闭包盖措施，解决了大量的镁烟雾无组织逸散和铁水飞溅问题，其次在球化包上方设置集气罩将少量的逸散球化烟气进行收集，采用该工艺处理首先将烟气逸散控制在较小的程度，从而降低了集气罩的收集烟气对风机的风量和风压的要求。

④浇注废气收集可行性分析

浇注过程在浇注工序上方设置集气罩，位置尽量低、接近废气源、罩口设一定高度的直边等。由于本项目产生废气的工位较多，评价建议在设置集气装置时，罩面面积需大于产气工位，同时根据设备的大小，合理布局设备，设置软帘。其中消失模和 V 法浇注过程挥发性有机废气大部分从罗茨真空泵排气孔排出，排气孔连接管道收集，收集效率可达 98%以上。

⑤其他产尘环节收集措施可行性

其他产尘环节主要包括砂处理、精整等工序，根据产尘部位，在产尘点上方或侧方采用集气罩进行收集，为外部型集气罩，其工作原理是通过罩的抽吸作用，在污染源附近把污染物吸收起来，集气罩整体覆盖产污口，通过风机保证集气罩内整体呈负压，废气通过集气罩抽到废气处理设施，该收集措施已经广泛进行了应用。同时，砂处理、精整等工序砂处理、精整等工序位于独立的密闭空间内进行，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），收集效率为 100%收集；因此，评价认为本项目采用该收集措施可行。

2、管道输送要求

废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。

3、收集效率可达性分析

本项目生产过程产生的粉尘采用半密闭和密闭集气罩收集，根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）收集效率约 95%，密闭集气罩收集效率 100%；消失模和 V 法浇注有机废气采用管道收集，收集率取 98%；生产车间无组织散逸的废气采用密闭收集，自然沉降后，同时设置干雾抑尘和雾炮车，废气治理效率约 90%；综上，本项目废气收集效率总体可行。

8.1.3 颗粒物污染防治措施可行性分析

1.处理工艺选择

由于铸造项目以粉尘污染为特点，覆膜袋式除尘器和电除尘器对于治理粉尘污染是两种比较好的干法除尘装置，下表对这两种设备进行了技术经济上的比较。电除尘器的处理效果较覆膜袋式除尘器差，覆膜袋式除尘器的使用则受烟气温度、尘颗粒特性以及烟气系统压力等诸多条件的限制。

表 8.1.3-1 电收尘器与布袋收尘器技术经济比较

序号	项目	静电除尘器	覆膜袋式除尘器
1	一次性投资	较高	较高
2	运行费用	高	低
3	设备维护	复杂	简单
4	除尘效率	较高(99.8%)	较高(99.9%)
5	受粉尘特性和烟气成分影响	大	小
6	运行稳定行	稍差	较好
7	除尘器结构	复杂	较简单
8	过滤风阻力	小	大
9	耗电量	较大	较小
10	占地面积	较小	较大
11	技术成熟程度	成熟	成熟

覆膜袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。覆膜袋式除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥

非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入覆膜袋式除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

覆膜袋式除尘器常应用于铸造厂的灰尘治理和净化收集。其技术特点为：

①无需预除尘设备，能一次性处理高达 1000mg/m^3 浓度的烟尘，排放小于 50mg/m^3，工艺流程简单；

②袋室内无需喷吹管，机外换袋方便；

③嵌入式弹性袋口，密封性能好；

④脉冲阀数量小，清灰强度大，动作迅速；

⑤滤袋使用寿命二年以上；

⑥易实现隔离检修。

另外，袋式除尘器具有以下优点：

覆膜袋式除尘器的除尘，除了纤维层的过滤作用以外，还有撞击、扩散、静电、重力沉积等作用，可捕集到不同粒径的颗粒，除尘效率高，可达 99.9%以上；

覆膜袋式除尘器捕集细小灰粒能力强，粒径仅为 0.0025μm 的微尘也能加以捕集，故减少了排入大气中的微尘量，特别是对减少大气中重金属污染更有效；

覆膜袋式除尘器的除尘效率不受烟尘化学成分变化的影响，效率稳定。当除尘器阻力小于 1000Pa 时，入口含尘浓度即使有较大变化，对其阻力及除尘效率的影响也不明显；

实行分室过滤，可在运行中检修与换袋，减少机组检修停运次数与时间，且操作维护简单。

由此可见，覆膜袋式除尘器运行费用低，设备维护简单，运行稳定，覆膜袋式除尘器较静电除尘器有较大的优势，因此本工程在熔炼系统、铸管生产系统、铸件生产系统选择覆膜袋式除尘器技术上是可行的，投资较小经济上具有合理性。

同时，根据安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》的通知（安环攻坚办[2019]196 号）文要求，抛丸

清砂机配套旋风除尘或多管除尘与袋式除尘联合除尘机组，并对出灰口采取封闭措施，颗粒物排放浓度不高于 10 毫克/立方米。本项目抛丸机工序配套设置旋风除尘器+覆膜袋式除尘器组合处理设施。旋风除尘器适用于捕集枯燥的非纤维性的颗粒状粉尘。因为其习惯性强而被广泛应用于冶金、铸造、建材、化工、粮食、水泥等职业中去，用于捕集枯燥的非纤维性颗粒状粉尘和各种烟尘除尘处理，也可做收回物料设备运用。工作原理为：含尘气流由进口沿切线方向进入旋风除尘器后，沿器壁由上而下作旋转运动，这股旋转向下的气流称为外涡旋（外涡流），外涡旋到达锥体底部转而沿轴心向上旋转，最后经排出管排出。这股向上旋转的气流称为内涡旋（内涡流）。外涡旋和内涡旋的旋转方向相同，含尘气流作旋转运动时，尘粒在惯性离心力推动下移向外壁，到达外壁的尘粒在气流和重力共同作用下沿壁面落入灰斗实现净化。旋风除尘器除尘效率保守估计按照 60%计算，覆膜袋式除尘器除尘效率 99.5%，则组合除尘去除颗粒物效率可达 99.8%。

②达标排放可行性分析

根据工程分析可知，本项目各粉尘产生点位，在经过收集+覆膜袋式除尘措施处理后，粉尘浓度控制在 10mg/m^3 以下，满足相关污染物排放标准要求。且颗粒物废气治理设施也符合《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）中表 A.1 中执行特别排放限值排污单位可行技术要求，具备可行性。

8.1.4 高炉煤气燃烧废气中 SO_2 治理措施及其可行性论证

本项目退火炉燃用的高炉煤气为经过除尘处理后（重力除尘+干法除尘）的洁净高炉煤气，燃烧产生废气中的污染物主要为 SO_2、NOx 及烟尘。高炉煤气使用燃烧使用低氮燃烧器，混铁炉和退火炉燃烧尾气经过“石灰石-石膏湿法脱硫”处理后通过 1 根 26 米高排气筒排放。

①脱硫工艺选择

目前应用的烟气脱硫方法主要有三类：即干法脱硫、半干法脱硫和湿法脱硫。

干法脱硫是使用粉状、粒状吸收剂、吸附剂或催化剂去除废气中的 SO_2。其最大优点是治理中无废水、废液排出，缺点是脱硫效率不如湿法高，操作要求高。湿法脱硫是采用液体吸收剂洗涤含 SO_2 的烟气，通过吸收去除其中的 SO_2。其所用设备简单，操作

容易，脱硫效率高，缺点是脱硫后烟气温度较低，对烟囱排烟扩散不利。

国内外烟气脱硫方法主要有石灰石/石膏法、半干法、无机氨法、双碱法、氧化镁湿法、活性炭吸附法等。在实际应用中，石灰石/石膏法和其它各类湿法占脱硫设备的85%，半干法占10%，可再生及联合脱硫脱硝法占4%，吸收剂喷射法2%。

表 8.1.4-1　常用的脱硫方案的综合比较

方法指标	双碱法	石灰石/石膏法	无机氨法	半干法(CFB-FGD)	氧化镁法	活性炭吸附
脱硫剂	$NaCO_3$/$Ca(OH)_2$	石灰石粉	氨水	石灰	氧化镁	活性炭
脱硫剂供应	就地	就地	外购或焦	就地	外购	外购
脱硫工艺	湿	湿	湿	半干	湿	干
副产品	$CaSO_3$/$CaSO_4$	$CaSO_3$/$CaSO_4$	硫酸氨	$CaSO_3$/$CaSO_4$	$MgSO_3$/$MgSO_4$	硫酸
利用途径	困难	困难	化肥	困难	制酸/化肥	自行利
脱硫剂再生	是	否	否	否	是	是
脱硫率	90	95	99	90	99	95
低负荷能力	较好	较好	较好	较好	无限制	较好
负荷变化速	较好	较好	好	较好	较好	好
适应变化	好	好	好	一般	较好	好
运行安全性	好	好	差	好	较好	一般
相对造价	较高	较高	较高	低	低	较高

从不同脱硫方案的比较可以看出，每种工艺在脱硫效果上均可以满足项目要求。其中石灰-石膏法由于脱硫工艺简单，运行稳定性好，脱硫效率高，脱硫成本低。结合目烟气脱硫可供选择的脱硫剂有石灰石、氨盐、钠碱、金属氧化物等，但由于石灰石具有资源容易得到，价格低廉等优点，是目前应用最多的脱硫剂。

石灰石-石膏湿式烟气脱硫工艺是目前世界上应用最广泛，技术最为成熟的脱硫技术，其工艺原理简单，适用于高、中、低含硫烟气，脱硫效率高和吸收剂利用率高，脱硫效率大于90%；对SO_2浓度变化适应的范围广，系统可用率高（超过97%）；副产品石膏具有综合利用的商业价值。近年来，随着该工艺系统的不断改进和简化，不但运行和维护更为方便，而且造价也在进一步降低。该工艺在国内有较多的成功业绩。

②脱硫工艺流程

脱硫系统主要包括脱硫浆液制备系统、烟气系统、SO_2吸收系统、湿电除尘系统、石膏脱水系统、排空系统、工艺水系统等子系统。工艺流程见下图。

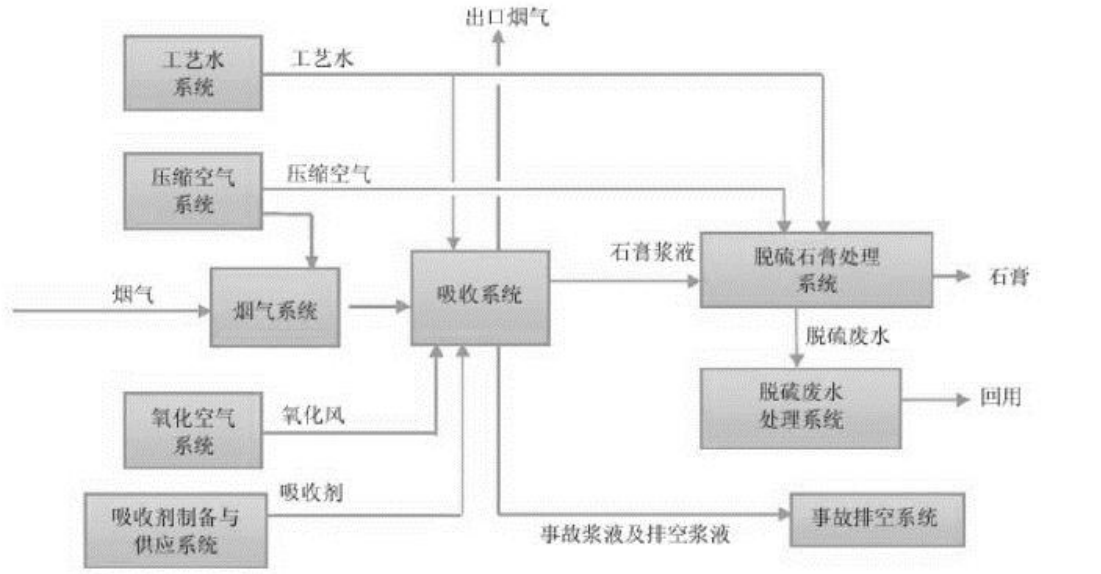


图 8.1.4-1　石灰-石膏法脱硫工艺流程图

本脱硫系统吸收剂制备系统，其中包括石灰石粉仓、石灰石浆液池以及石灰石浆液泵。外购的石灰石粉储存在石灰石料仓内，通过工艺水制浆后将石灰石浆液池，通过石灰石浆液泵输送至吸收塔。吸收塔浆池 PH 值维持在 5～6 之间以保证石灰石的溶解及 SO_2 的吸收。烟气在吸收塔内通过循环浆液洗涤冷却并脱除 SO_2。脱硫后的净烟气进入塔顶直排烟囱排放到大气中。

脱硫反应生成的反应产物经氧化风机鼓入吸收塔浆液池中的新鲜空气强制氧化生成硫酸钙并结晶生成二水石膏，主要成分为二水石膏的吸收塔浆液由石膏浆液排出泵排出吸收塔。

③达标排放可行性分析

根据工程分析可知，本项目混铁炉和退火炉燃烧废气经脱硫系统处理后，SO_2 浓度满足相关污染物排放标准要求。

8.1.5　挥发性有机废气治理措施及其可行性论证

1.处理工艺选择

①工艺技术选择

挥发性有机废气的末端控制技术可以分为两大类：即回收技术和销毁技术。回收技术是通过物理的方法，改变温度、压力或采用选择性吸附剂和选择性渗透膜等方法来富集分离有机污染物的方法，主要包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术及膜分离技术等。

回收的挥发性有机物可以直接或经过简单纯化后返回工艺过程再利用，以减少原料的消耗，或者用于有机溶剂质量要求较低的生产工艺，或者集中进行分离提纯。销毁技术是通过化学或生化反应，用热、光、催化剂或微生物等将有机化合物转变成为二氧化碳和水等无毒害无机小分子化合物的方法，主要包括高温焚烧、催化燃烧、生物氧化、低温等离子体破坏和光催化氧化技术等。

吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的 VOCs 治理技术。吸收技术由于存在二次污染和安全性差等缺点，目前在有机废气治理中已经较少使用。冷凝技术只是在极高浓度下直接使用才有意义，通常作为吸附技术或催化燃烧技术等的辅助手段使用。生物技术较早被应用于有机废气的净化，目前技术上比较成熟，为 VOCs 治理的主流技术之一。等离子体破坏技术近年来已经相对发展成熟，并在低浓度有机废气治理中得到了大量的应用。

由于挥发性有机气体的种类繁多，性质各异，排放条件多样，目前在不同的行业、不同的工艺条件下可以采用不同的行业 VOCs 废气实用治理技术。

A.吸附技术

吸附法是利用各种固体吸附剂（如活性炭、活性炭纤维、分子筛等）对排放废气中的污染物进行吸附净化的方法。吸附法设备简单、适用范围广、净化效率高，是一种传统的废气治理技术，也是目前应用最广的治理技术。主要包括固定床吸附技术、移动床（含转轮）吸附技术、流化床吸附技术和变压吸附技术等。国内目前主要是采用固定床吸附技术，吸附剂通常为颗粒活性炭和活性炭纤维。该技术主要的劣势在于处理高浓度的有机废气得同时，产生大量的废饱和吸附材料，容易引起二次污染。

B.催化燃烧技术

目前的 VOCs 的治理技术中，催化燃烧技术发展较早，技术上也相对成熟，对于大多数有机污染物而言是一种行之有效的治理方法，因此在 VOCs 的治理中得到了广泛应用。催化燃烧技术主要用于高浓度或者高温排放的有机污染物的治理，利用新型吸附材料对有机废气进行吸附处理，使其在接近饱和状态下在热空气的作用下吸附、解析、脱附，接着再将废气引入催化燃烧床进行无焰燃烧处理，实现废气的彻底净化处理。该方法适用于浓度较高、风力大的废气净化处理中，是当前国内应用最多的一种废气净化处

理办法。

C.热力焚烧技术

在有机废气治理中，热力焚烧法只是在一些特殊的情况下被采用，如在汽车、家电等的烤漆废气处理，虽然此类废气中的有机物浓度并不高，但燃烧炉所产生的热量可以进行回收并用于烤漆房的加热，热量利用较好。此外，当废气中含有能够引起催化剂中毒的化合物时，如含硫、卤素有机物，不宜采用催化燃烧法的，通常也采用热力焚烧法。

综合以上分析对比，结合项目实际情况及环保要求，本项目采用活性炭吸附催化燃烧对产生的有机废气进行处理，活性炭吸附催化燃烧包括活性炭吸附流程和脱附流程两部分。

②活性炭吸附催化燃烧法工艺流程

吸附气体流程：利用活性炭的物理特性对 VOC 有机废气进行吸附，且蜂窝状活性炭比表面积大、吸附能力强特性，将有机废气吸附到活性炭的微孔中，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过风机排空，达到有机废气治理的效果。

脱附气体流程：当活性炭微孔吸附饱和时，将不能再进行吸附，此时利用催化床产生的高温热风对活性炭进行脱附，活性炭微孔中的有机物遇高温后自动脱离活性炭，使活性炭再生。脱附下来的有机物已被浓缩（浓度较原来提高几十倍）并被送入催化燃烧室进行催化燃烧，在催化剂上于 250～300℃进行催化氧化，催化燃烧过程净化效率可达 95%以上，燃烧后生成 CO_2 和 H_2O 排出，当有机废气浓度达到 2000PPm 以上时，有机废气在催化床可维持自燃，不用另外再行加热，燃烧后的尾气一部份直接排到大气，大部份热气流被再次循环送往吸附床，用于对活性炭的脱附再生。这样既能满足燃烧和脱附所需热能，又能达到节能的目的，再生后的活性炭可用于下次吸附。

活性炭吸附催化燃烧装置具有以下技术性能及特点

①该设备设计原理先进、用材独特，性能稳定，结构简便，安全可靠，节能省力，无二次污染。设备占地面积小，重量轻。吸附床采用抽屉式结构，装填方便，便于更换。

②采用新型的活性炭吸附材料-蜂窝状块形活性炭，极适用于大风量下使用。

③催化燃烧室采用蜂窝陶瓷状为载体的贵金属催化剂，阻力小，活性高。当有机蒸气浓度达到 2000PPm 以上时，可维持自燃。

④催化燃烧装置使用电加热，耗电量小，由于床层阻力小，用低压风机就可以工作，不但耗电少而且噪音低。催化燃烧时，需电加热启动。有机物在催化床催化燃烧开始后，其燃烧热可足以维持其反应所需的温度，此时电加热停止，启动电加热时间大约为 1 小时左右。

⑤吸附有机物废气的活性炭床，用催化燃烧后的废气进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室进行净化，不需外部能量，运行费用低，节能效果显著。

2、可行性分析

根据预测分析，本项目经净化后有机废气非甲烷总烃最大浓度 39.36mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）以及关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（豫环攻坚办[2017]162 号）中其他行业挥发性有机物标准要求。

另外活性炭吸附催化燃烧工艺，也符合《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）中表 A.1 中执行特别排放限值排污单位可行技术要求，具备可行性。

8.1.6 非正常排放治理措施

根据大气预测结果可知，非正常排放对周边环境影响较大，因此需要加强烟气处理设施的管理，特别是加强对袋式除尘器、活性炭吸附脱附催化燃烧系统、石灰石-石膏脱硫系统等设备的管理，对上述设备定期清理和维护，一旦发生事故排放，马上采取补救措施，关键设备要有备用，以尽量减少对周边大气环境的污染程度。

覆膜袋式除尘器是通过使用布袋或纤维制滤袋对含尘气体进行过滤来实现集尘的。其原理是先在滤布上形成一次附着层，通过这个一次附着层将排气中的 0.1μm 以下的细微颗粒捕集。因此，管理要点是如何不使滤布发生堵塞，而且不断地稳定形成一次附着层。另外，滤布有其最高耐用温度的限制，所以温度管理也很重要。

运行时应注意：

①避免使用于含大量水分和油雾的排气；

②将处理温度控制在规定温度以下；

③经常监视覆膜袋式除尘器的压差，确定滤捕的灰尘落下是否正常：即使灰尘落下

正在进行中，如果压差在规定值以下，那么，不是滤布完全堵塞，就是没有正常运行；

④通过监视出口气体的颜色，确认排气处理是否正常，如果压下降，排气颜色变化，说明滤布或安装器材有破损，使被处理烟尘的一部分绕道而行了。

停运时应注意：

①检查滤布的烟尘附着和破损情况。覆膜袋式除尘器内有很多布袋，一一进行检查比较困难，这时只需注意烟尘的堆积状况，以烟尘堆积处为中心检查即可。

②检查滤布安装器械的情况安装器械由许多种类，安装时的注意事项各不相同，需认真参照说明书进行作业，不妥的安装方法会导致其破损并缩短其寿命。

③检查滤布的张力，调整至均一使用正确尺寸的滤布，利用安装工具调整滤布的张力。

④确认灰尘落下装置的正常包括机械振动、反洗式和脉冲喷气式等，各有其检查的要点，再有充分了解后进行认真的检查。

8.1.7 防治措施与 HJ1115-2020 废气可行技术相符性分析

根据环境保护部办公厅 2017 年 11 月 14 日发布的《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》文件中关于“明确建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息”；本次环评结合《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020），在下表中明确了建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，并与 HJ1115-2020 文相关规定进行了对比分析，见下表。

表 8.1.7-1　废气治理措施与 HJ1115-2020 废气可行技术相符性一览表

污染源名称	污染源设备	主要污染物项目	污染治理设施			
			HJ1115-2020 中执行特别限值排污单位的要求	备注	本项目采取的污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术
熔炼工序	中频感应炉	颗粒物	设置集气罩，连接袋式除尘器进行除尘（布袋需覆膜或控制风量），除尘效率可达 99.5 %以上，排放浓度可达 20 mg/m³ 以下。铅基及铅铜合金熔炼采用覆膜袋式除尘器也有很好的除铅效果，除铅率可达 99%以上	集气罩大小形状应考虑炉口作业面积保证集气效率；除尘器选择应考虑烟气的高温	二次封闭+集气罩+覆膜袋式除尘器	是
	混铁炉、退火炉	颗粒物	布袋除尘（布袋需覆膜或控制风量）除尘效率可达 99.5%以上，排放浓度可达 20mg/m³ 以下	除尘器选择应考虑烟气的高温	颗粒物排放浓度 10mg/m³ 以下；采用低氮燃烧+石灰石-石膏脱硫系统	是
		二氧化硫	控制燃气的硫含量或尾气脱硫			
		氮氧化物	控制燃气的氮含量，采用低氮燃烧技术			
砂处理工序	混砂机	颗粒物	砂处理工序应密闭，连接袋式除尘器（布袋需覆膜或控制风量）进行除尘，除尘效率 99.5%以上，排放浓度可达 20mg/m³ 以下	混砂设备必须密闭，不漏灰	全密闭+集气罩+覆膜袋式除尘器	是
造型	自硬砂及干砂造型设备	颗粒物	采取集气措施，连接袋式除尘器（布袋需覆膜或控制风量）进行除尘，除尘效率可达 99.5 %以上，排放浓度可达 20mg/m³ 以下	主要针对造型设备出砂口	集气罩+覆膜袋式除尘器	是
制芯	制芯设备	颗粒物	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 20mg/m³ 以下	/	集气罩+覆膜袋式除尘器	是
浇注工序	浇注区	颗粒物	在浇注工位上方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 20mg/m³ 以下。	集气罩大小形状应考虑浇注工位作业长度和面积，保证集气效率；除尘器选择应考虑烟气的高温	集气罩+覆膜袋式除尘器	是
		非甲烷总烃	连接活性炭吸附或催化燃烧装置，排放浓度可达 60mg/m³ 以下。		集气罩/集气管道+活性炭吸附脱附+催化燃烧	是
落砂工序	机械振动落砂机	颗粒物	连接袋式除尘器（布袋需覆膜或控制风量）进行除尘，除尘效率 99.5%以上，排放浓度可达 20mg/m³ 以下。	两个工序根据实际需求可采用一套袋式除尘设施进行除尘	全密闭+集气罩+覆膜袋式除尘器	是
旧砂再生	自动封闭筛沙机	颗粒物	连接袋式除尘器（布袋需覆膜或控制风量）进行除尘，除尘效率 99.5%以上，排放浓度可达 20mg/m³ 以下。		全密闭+集气罩+覆膜袋式除尘器	
铸件抛丸清理	自动封闭抛丸机	颗粒物	连接袋式除尘器（布袋需覆膜或控制风量）进行除尘，除尘效率 99.5%以上，排放浓度可达 20mg/m³ 以下。	需密闭，不得漏灰	全密闭+集气罩+旋风除尘+覆膜袋式除尘器	是

8.1.8 无组织废气治理措施

根据上文分析，本项目已采取相应的废气收集处理措施。通过对同类企业的调查可知，在不重视预防的情况下，无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大。因此，为减少废气污染物的排放，特别是无组织废气的排放量，项目拟采用如下防治措施：

一、物料存储

①生产车间和原料存放区均为封闭结构，所有物料均密闭储存，封闭料库内要安装固定的喷干雾装置，干渣堆存要采用干雾抑尘等措施，厂界内无露天堆放物料。

②全厂生产车间、原辅料仓库内所有地面完成硬化、厂房外所有地面完成硬化或绿化，并保证除物料堆放区域和产尘点外，其余区域没有明显积尘。

③厂界、车间、料库，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。在满足安全生产的前提下，车间、料库应安装固定窗户，不允许安装活动窗或推拉窗。

④厂房车间各生产工序须细化功能分区，造型、制芯、落砂、清理、旧砂回用、废砂再生等工序所在功能区安装固定的喷干雾抑尘装置，干渣堆存要采用干雾抑尘等措施。厂房内配备雾炮装置。禁止各类物品杂乱存放。

⑤物料卸料、上料作业处设置抽风除尘装置或干雾抑尘装置，不能有可见烟粉尘外逸。

二、物料输送

①所有散状物料运输采用密闭皮带、密闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭方式，禁止二次倒运。

②在封闭料库内采用皮带廊输送易产尘物料的应对皮带廊进行封闭。

③除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用管状带式输送机、气力输送、罐车等密闭方式运输，禁止二次倒运。

④散状物料卸车、上料、配料、输送必须密闭作业。上料仓设置在封闭料库内，上料仓口设置除尘装置或喷干雾抑尘装置；供料皮带机配套全封闭通廊，通廓底部设档料板，顶部和外侧采用彩钢板或其它形式封闭。

⑤由于生产工艺的原因，物料跌落点无法封闭的，应在物料跌落点上方安装喷雾抑尘设施，确保跌落点不产生扬尘。

⑥对于确需汽车运输的物料、除尘灰等，应使用封闭车厢或苫盖严密，装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40 厘米，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10 厘米，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，禁止厂内露天转运散状物料。

三、生产工艺

①生产车间全密闭，落砂、砂处理、电炉生产工序在车间内二次密闭；浇注工序集气处理到位，电炉顶部一次除尘、车间二次除尘到位，浇注工序 VOCs 治理到位。

②铁水预处理设备上方设置集气罩，并配备除尘设施；电炉及加料、倾倒铁水处设置封闭式集气罩，并配备除尘设施；炉后原辅材料料仓配料、上料应配置防护挡板。

③采用覆膜砂、树脂砂、煤砂、消失模铸造工艺的应在浇注冷却应在浇注及冷却区上方设置顶吸或侧吸式集气罩，并配备除 VOCs 净化处理设施；造型、制芯设备出砂口上方应设置气体收集系统和集中除尘、除 VOCs 净化处理装置；落砂、磁选、清理、旧砂回用、废砂再生工序应设置固定工位，采取密闭并安装除尘设施；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洒降尘等控制措施。

四、其他要求

①同时做到严格按照操作规范执行，精心操作，定期对设备进行检查维修，最大限度地减少废气的排放及物料跑、冒、滴、漏损失，减少相应无组织排放。

②强化生产管理：尽可能进行规模化连续生产，生产设备密封；强化操作管理、提高工人水平、严格控制操作规程等，并及时修理或更换损坏的管道设备，减少和防止跑、冒、滴、漏和事故性排放；积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

③在厂区外侧设置绿化带，种植对废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响。

综上所述，本项目采用了针对性较强的污染防治措施，装置投资及运行费用均在企

业可承受范围，所采用的大气污染防治措施是切实可行的。

8.2 废水污染防治措施及其可行性分析

本项目废水主要是中频炉循环冷却水、离心机循环冷却水、水压试验废水和生活污水。

1、生产废水

中频炉循环冷却水、离心机循环冷却水、水压试验废水循环使用，损耗的水由新鲜水定期补充，不外排。

本项目新建 1 套循环水系统，铸管和铸件工段的中频炉循环冷却水、离心机循环冷却水经循环冷却水处理系统处理后循环使用，循环供水系统流程：循环供水池—循环供水泵—冷却—循环回水池。本项目水压试验废水循环使用不外排。生产废水循环水使用不外排措施可行。

2、生活污水

生活污水依托现有工程化粪池处理后定期清掏，不外排。

综上所述，项目废水处理工艺简单成熟，废水处理措施可行。正常生产情况下无废水外排，不会对周边地表水环境造成明显影响。

8.3 噪声污染防治措施及其可行性分析

根据工程分析，项目主要噪声源是中频电炉、各类除尘器风机、精整线设备以及泵类设备等运转产生的噪声，噪声源强在 85~95dB(A)之间，为使各厂界达到相应标准要求，对于高噪机械设备合理布局，尽量安装在远距厂界、环境敏感目标的地方，选用低噪声设备，并采取以下噪声控制措施：

8.3.1 声源控制

本着控制噪声源的原则，在设备选型时应尽量选用低噪设备，并要求供应商采取必要的措施，如隔声罩、消音器，控制设备噪声等级低于 85dB(A)。对确实无法满足要求的设备，采取隔声、消声、减振等噪声综合治理措施，如对大功率压缩机，可在设备进口和出口管线上设置消声器，以降低噪声水平，在压力气（汽）体放空口要求安装消音器等。

8.3.2 传播途径控制

主要采取装置区防护、绿化措施、合理布局等措施。在总体布局上合理布置，充分利用建筑物、绿化的屏障作用和距离衰减作用，以达到降噪要求。高噪声设备尽量隔离布置在室内。

（1）合理布局

在满足工艺流程与生产运输要求的前提下，结合功能分区与工艺分区，将行政办公区与生产区分开布置，高噪声设备远离厂界布置。

（2）装置区噪声防护

高噪声工作场所应设置单独操作间。大型风机等设备设置隔声间，风机采用风管软连接方式，并安装必要的消声器以控制噪声。

（3）绿化措施

项目生产特点和总平面布置的要求，尽量进行厂区绿化。以道路两侧和装置区为主，点、线、面相结合，树木、草坪相结合，降低噪声传播。

8.3.3 保护目标防护

项目铸件精整车间位于厂区南侧，距离南侧安居苑小区较近，为了减少本项目对该敏感点的影响，本次评价提出如下措施减缓对南侧敏感点的影响：

1、优化设备分布及工艺流程，减少噪声污染源。平面布置上，充分利用各种自然因素，如地形、建筑物、绿化带等使厂区与噪声敏感区隔开。生产装置按其噪声强度分区布置，噪声较高的装置尽量置于远离厂外噪声敏感区的一侧，用不含声源的建筑物成品仓库作为屏障与噪声敏感区隔开。

2、企业应优先采购低噪声设备，从源头降低噪声源强，同时加强对设备维护，减低设备因缺乏维护而造成的噪声超标。

3、噪声强度较大机械设备，例如大型机泵、空气动力机械、回转机械等，尽量安装于厂房内，以减少噪声对厂内、外环境的影响。

4、对含有噪声源的车间、厂房，进行声学处理，如室内吸声处理、门窗隔声、鸄设置隔声屏障等措施，降低其室内混响噪声和对周围环境的影响。

5、在传播途径上减少噪声传播，应优先建设实心围墙，围墙高度不低于 2m，能一

定程度上降低噪声对周围环境的影响。

6、合理安排日常工作，在不影响项目的前提下，在夜间尽量不使用高噪声设备机械，减少对周边环境的影响。

7、加强企业生产管理，提高员工专业素质，禁止人为制造噪音。

本项目通过声源控制、传播途径控制等措施，有效降低噪声对周边环境影响。经预测厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，敏感目标处噪声现状值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准和 1 类标准的要求。评价认为本项目采取的噪声污染防治措施可行。

8.4 固废防治措施及其可行性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，“第 53 条，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。”“第 55 条，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。”“第 57 条，禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动；禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。”“第 59 条，转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。”

本项目危险废物应委托有相应资质的单位按国家有关规定进行转移、运输及安全处置，不得自行处理或委托无资质的单位处置。

8.4.1 固废产生及处置情况

本项目固体废物有金属炉渣、残次品、废耐火材料、废砂、废钢丸、废模具、废包装材料、除尘灰、污泥、EPS 边角料、脱硫石膏、生活垃圾、废液压油、废机油、含油抹布手套、废切削液、废包装桶、废活性炭和废催化剂等。其中金属炉渣、残次品、废耐火材料、废砂、废钢丸、废模具、废包装材料、除尘灰、污泥、EPS 边角料、脱硫石膏和生活垃圾为一般固废；废液压油、废机油、含油抹布手套、废切削液、废包装桶、废活性炭和废催化剂属于危险废物。

各类固体废物处置及综合利用情况见表 8.4.1-1，其中危险废物产生及处置情况见表

8.4.1-2。

表 8.4.1-1 项目固体废物产生量及综合利用情况

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
1	炉渣	一般固废	固态	铁渣	/	/	/	6000	外售建材厂
2	残次品	一般固废	固态	铁				18000	回用于铸造工序
3	废耐火材料	一般固废	固态	废耐火材料	/	/	/	1500	外售建材厂
4	废砂	一般固废	固态	废砂、铁屑	/	/	/	317	外售建材厂
5	废钢丸	一般固废	固态	铁	/	/	/	20	厂家回收
6	废模具	一般固废	固态	废钢	/	/	/	50	外售建材厂
7	废包装材料	一般固废	液态	废包装袋	/	/	/	10	外售废品回收站
8	混铁炉、中频炉除尘系统除尘灰	一般固废	固态	废金属氧化物等	/	/	/	282.227	回用烧结工段
9	除尘灰	一般固废	固态	废金属、废砂	/	/	/	2727.151	外售建材厂
10	污泥	一般固废	固态	废金属、废砂	/	/	/	10	环卫部门处置
11	EPS 废边角料	一般固废	固态	EPS	/	/	/	1	外售废品回收站
12	脱硫石膏	一般固废	固态	硫酸钙	/	/	/	180	外售建材厂
13	废液压油	危险废物	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-218-08	0.5	资质单位处置
14	废机油	危险废物	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-221-08	0.2	资质单位处置
15	含油抹布手套	危险废物	固态	废矿物油、废抹布手套	T/In	HW49	900-041-49	0.1	资质单位处置
16	废切削液	危险废物	液态	废矿物油	T，I	HW08	900-221-08	1	资质单位处置
17	废包装桶	危险废物	固态	废矿物油等	T/In	HW49	900-041-49	1	资质单位处置
18	废活性炭	危险废物	固态	废活性炭、有机物质	T	HW49	900-039-49	5.5	资质单位处置
19	废催化剂*	危险废物	固态	有机物质、贵金属	T	HW49	900-041-49	0.5	资质单位处置
20	生活垃圾	生活垃圾	固态	纸屑、果皮等	/	/	/	270	环卫部门处置

表 8.4.1-2　项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	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	废液压油	危险废物	HW08	900-218-08	0.5	液压设备	液态	废矿物油	废矿物油	一个月	T，I	危废仓库分类存放，定期交由资质单位处置
2	废机油	危险废物	HW08	900-221-08	0.2	设备维修	液态	废矿物油	废矿物油	一个月	T，I	
3	含油抹布手套	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	设备维修	固态	废矿物油、废抹布手套	废矿物油	一个月	T/In	
4	废切削液	危险废物	HW08	900-221-08	1	机加工	液态	废矿物油	废矿物油	每周	T，I	
5	废包装桶	一般固废	HW49	900-041-49	1	辅料使用	固态	废矿物油等	废矿物油等	每天	T/In	
6	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	5.5	有机废气处理	固态	废活性炭、有机物质	有机物质	2 年	T	
7	废催化剂*	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	有机废气处理		有机废气、贵金属	有机废气	2 年	T，I	

*鉴别结果出来之前按照 HW49 900-041-49 进行管理，鉴别结果出来后按照相应类别进行管理。

8.4.2 危险废物贮存场所环境影响分析

8.4.2.1 危险废物贮存场所建设情况

项目生产过程中产生的废液压油、废机油、含油抹布手套、废切削液、废包装桶、废活性炭和废催化剂等属于危险废物，收集后暂存于厂区危废仓库，危废仓库面积200m^2，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 8.4.2-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	危废贮存周期
危废暂存间	废液压油	HW08	900-218-08	厂区南部	200	分类储存	100t	3 个月
	废机油	HW08	900-221-08					
	含油抹布手套	HW49	900-041-49					
	废切削液	HW08	900-221-08					
	废包装桶	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	废催化剂*	HW46	900-037-46					

8.4.2.2 危险废物贮存过程环境影响分析

企业拟新建 1 座危废仓库，面积 200m^2，本项目针对危险废物的贮存采取如下措施：

①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，危废品库内分区储存不同类型的危废。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。危废品库地面采用混凝土硬化，并经过耐腐蚀处理，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防渗措施采用至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s)进行防渗处理，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≤10^{-10}cm/s。

②按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）标准规定设置环境保护图形标准。危废暂存间内应注明危险废物名称、数量、特性及接受单位等。同时标明不同危险废物在泄漏、火灾及爆炸等事故情况下，紧急处理处置措施，危废暂存间内应配备足够的堵漏及其他消防安全器材，确保固废临时安全储存。

③所有的危险废物均在专用密闭容器中储存，不得混装，废物收集和封装容积应得到接受单位及当地环保部门的认可。收集危险废物应详细列出危险废物的数量和成分，并填写有关资料，设置明显的废物名称及性质标识牌，并在危废暂存间外设置明显的危

险废物专用的警示标志。

④建设单位指定专人负责固废及残液的收集、贮存管理工作，明确责任人工作制度，按照管理要求，及时将危废暂存间的危险固废送至有资质的单位处理，无长期储存或超容量储存。

综上，项目危险废物贮存过程，对区域环境影响极小。

8.4.3 危废环境管理

根据企业实际运行情况，企业按时通过环保行政管理部门的危险废物动态管理信息系统进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

企业应逐步完善风险管理及应急救援体系，执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

8.4.4 危险废物运输过程管理要求

危险废物的转移、运输，必须严格按照《固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度；转移过程，产生单位、运输单位和接受单位必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单和领取转移联单编号，及时提交联单至移出地环保部门及接受地环保部门，不能延迟提交时间或不提交联单，并保管好应由产生单位、运输单位和接受单位保存的联单。具体应做好以下工作：

（1）按实际需求领取转移联单

建设单位应向环保部门提出转移申请，经批准后，向环保部门申领相应数量的转移联单。危险废物移出单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应填写一份联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物应填写一份联单。

（2）按要求如实填写转移联单

所有危废产生单位每次危废转移前，应装载上车过磅称重拍照，在如实填好转移联单的第一部门和第二部分，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，立即将获批的转移报批表、填好的转移联单、装载上车的危废照片以传真或电子邮箱方式告知市环保局，

向市环保局申领转移联单编号。转移联单未经市环保局编号的，均视为无效联单，其转移行为属于逃避监管行为，均为非法转移。

（3）妥善管理和保存转移联单

危险废物产生单位将填好编号后的转移联单第一联副联自留存档，将联单第二联正联交移出地县级环保部门，第一联正联、第二联副联、第三联、第四联、第五联交付运输单位随危险废物转移运行。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送移出地县级环保行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送接受地县级环保行政主管部门。联单保存期为 5 年。

8.4.5 一般废物收集暂存污染防治措施分析

本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一般固废仓库 1 座，一般固废仓库的建设符合如下要求：

（1）堆场应设置防渗措施：固体废物堆场应进行地面硬化处理，并按照相关要求设置防渗层：人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求；采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能；粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 1.0×10^{-7}cm/s。

（2）设置防风、防晒、防雨措施：堆场应设置遮阳棚、雨棚等设施，周边应设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，渗滤液应导入废水处理站进行处理。

（3）设置环境保护图像标志：按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

8.4.6 固废处置可行性分析

1、危险废物处置可行性分析

本项目产生的危险废物收集后暂存于危废仓库，定期由专业运车转移外送至河南中环信环保科技股份有限公司进行处置。中环信环保全称“河南中环信环保科技股份有限公司”是按照《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划的批复》（国函

[2003]128 号)要求在河南省建设的一家危险废物综合处置中心，主要从事危险废物的收集、运输、处置，包括：焚烧、安全填埋、稳定化、固化、物化、废水处理以及相关配套辅助设施，经河南省环境保护厅批准并颁发了《河南省危险废物经营许可证》（豫环许可危废字 71 号），专门从事危险废物收集、贮存、处置等综合性经营活动。

河南中环信环保科技股份有限公司类别包括：HW02 医药废物，HW04 农药废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣（其中 261-015-11、261-017-11、261-018-11、261-026-11、261-029-11 至 261-035-11 除外），HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW18 焚烧处置残渣，HW21 含铬废物（其中 261-041-21 至 261-044-21 除外），HW23 含锌废物，HW26 含镉废物，HW29 含汞废物（321-103-29），HW32 无机氟化物废物 HW34 废酸，HW35 废碱，HW36 石棉废物，HW46 含镍废物，HW48 有色金属冶炼废物，HW49 其他废物，HW50 废催化剂等。本项目废物类型主要是 HW18、HW49 和 HW50，均在河南中环信环保科技股份有限公司经营许可范围内。

本项目需处置危险废物均在河南中环信环保科技股份有限公司处置范围内。

因此项目的危险废物可以定期转移进行安全处置，同时企业危废仓库有足够容积容纳厂内危险废物暂存量。

2、一般固废处置措施可行性

本项目的一般固废为金属炉渣、残次品、废耐火材料、废砂、废钢丸、废模具、废包装材料、除尘灰、污泥、EPS 边角料、脱硫石膏、生活垃圾等，混铁炉、中频炉等除尘灰回用厂区烧结工段；残次品作为回炉料回用于铸造工序再生产；其他工序除尘灰和金属炉渣、废耐火材料、废砂、废模具、脱硫石膏等具有一定的经济价值，外售处理；废钢丸交由厂家回收；废包装材料和 EPS 边角料外售废品回收站；污泥和生活垃圾环卫统一清运后集中处理。

本项目产生的一般固废均可安全处置，对环境影响较小。

8.4.7 小结

本项目在循环经济理念的指导下，按照“资源化、无害化、最小化”的良性循环发展

原则，依据固体废物类别分别进行回收、处置和综合利用，使各种固体废物得到妥善处理，本项目固废污染防治措施可行。

8.5 土壤、地下水污染防治措施

针对厂区生产过程中废水、废液及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对下水造成污染的途径主要有铸管车间、铸件车间、生活污水处理站、循环水池、危废暂存间等。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粉质粘土与粉土互层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。土壤和地下水污染防治措施按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”原则进行设计。

8.5.1 源头控制

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止可能发生的污染物跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（1）严格按照国家相关规范要求，对厂区内各污水处理设备等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土。

（3）铸管车间、铸件车间、循环水池、生活污水处理站、危废暂存间等构筑物按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

（4）严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏

到地下水中。

8.5.2 分区防渗

本项目各防渗区具体防渗措施详见下表。

表 8.5.2-1 各防渗区具体防渗措施一览表

序号	项目	防渗等级	具体防渗措施
1	危废暂存间	重点防渗区	自下而上，先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用 2~3cm 厚环氧树脂漆作防渗处理
2	原辅料仓库		
3	铸管车间		
4	铸件一车间		
5	铸件二车间		
6	铸件精整车间		
7	成品仓库	一般防渗区	采用单层防渗结构，其层次自上而下为 600g/m^2 非织造土工布（膜上保护层）+1.5mm 厚 HDPE 膜+2.5m 厚压实粘土层（膜下保护层，渗透系数小于 1×10^{-7} m/s）+地基土
8	检测中心		
9	一般固废暂存间		
10	厂区道路	简单防渗区	采用天然粘土层+混凝土地面硬化的方式进行防渗处理，渗透系数不大于 1×10^{-5}cm/s

8.5.3 污染监控

地下水日常监测目的是为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，以防止或最大限度的减轻对地下水的污染，地下水日常监测方案应能满足该要求。

综合考虑建设项目特点和环境水文地质条件等因素，并结合模型模拟预测结果以及《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016）和《地下水监测站建设技术规范》的要求，为监控地下水水质的变化，本次后期跟踪监测点布设 3 眼监测井，在向阳村设置背景值监测点，本项目、北关村设置地下水环境影响跟踪监测点。定期监测各井的地下水水质，如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

8.5.4 风险事故应急响应

加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，定期检查污染源项，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

建立科学合理的场区及周边地下水监测系统， 同时建立地下水污染应急处理方案，

及时发现污染问题并加以处理。除监测系统外，建议在场区地下水流动系统出口的场界内侧布设的孔隙潜水抽水孔处，泵、电设施齐备，以便在发生风险泄漏的情况下可进行紧急处理。

若发生突然泄漏事故对地下水造成污染时，可采取在现场去除污染物和在厂区地下水下游设置水力屏障，通过抽水井大强度抽出被污染的地下水，必要时应更换受污染的土壤，防止污染地下水向下游扩散，可采用如下措施：

①在发生污染处，采取工程措施，将污染处的污物和被污染的土壤等全部清除，装运集中后进行处理。

②根据泄漏点具体位置和具体情况有针对性地设置水力屏障，用无渗漏排水管将抽出的被污染地下水排到污水管道。尽量防止污染物扩散，减轻对地下水的污染。

③在抽排水过程中，采取地下水样，对污染特征因子进行化验监测，取样检测间隔为每天一次，直到水质监测符合要求后，再抽排两天为止。

④根据实际需要，更换受污染的土壤。

8.5.5 管理制度

①制定全厂设备安全操作规章、检修制度和设备管理考核制度、对每台设备确定责任人。由专职机构定期进行设备完好率、运行率考核，实施重奖重罚，消除设备故障和不安全隐患。

②加强管理，杜绝超设计负荷生产。对危险废物及时清理，减少堆放时间。

③加强对生产设备、管道及相关管线的维护管理，及时发现和消除污染隐患，杜绝跑、冒、滴、漏现象。一旦发现有污染物泄露或渗漏，立即采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。对污染源项的地下水保护设施进行采用动态检查，对发现的问题及时进行处理。

④做好员工的环保和安全知识培训，提高全厂职工安全环保意识。

综上，在严格按照环评提出的要求进行防渗处理后，本项目建设对地下水影响较小，土壤、地下水污染防治措施是可行的。

8.6 “三同时”环保设施

本项目环保投资情况见下表。

表 8.6-1　项目环保投资一览表

项目		产生环节	污染因子	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）		投资（万元）
现有工程	废气治理	厂区运输扬尘	颗粒物	加强厂区环境卫生清扫，加大扫水车清扫力度		2
	其他	环保手续	/	高炉炉前吸附制氧项目环保验收		1
本项目	废气治理	混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA014		30
		高炉煤气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx	低氮燃烧+石灰石-石膏湿法脱硫+1 根 26m 高排气筒 DA013		90
		中频炉、球化、二次收集	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA015		30
		铸管机、精整、喷锌	颗粒物、锌及其化合物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA016		30
		消失模砂处理、造型	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA017		30
		消失模造型、浇铸	非甲烷总烃、苯、苯乙烯	活性炭吸附脱附+催化燃烧+1 根 26m 高排气筒 DA018		90
		消失模浇铸	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA019		30
		V 法砂处理、造型	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA020		30
		V 法浇铸	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA022		30
		V 法造型、浇铸有机废气和静压造型、浇铸废气	颗粒物	覆膜袋式除尘器	1 根 26m 高排气筒 DA021	110
			非甲烷总烃	活性炭吸附脱附+催化燃烧		
			甲醛			
		静压砂处理、制芯	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA023		30
		树脂砂处理、制芯	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA024		30
		树脂砂造型、浇铸	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒	1 根 26m 高排气筒 DA025	110
			非甲烷总烃	活性炭吸附脱附+催化燃烧+1 根 26m 高排气筒		
			甲醛			
		铸件精整废气	颗粒物	旋风除尘器+覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA026		30

项目		产生环节	污染因子	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	投资（万元）
		水泥仓废气	颗粒物	脉冲仓顶除尘器	2
	废水治理	/		新建雨污水管网、循环水池	47
		生活污水		依托现有化粪池	0
	固废治理	一般固废		一般固废仓库 1 间 200m^2	30
		危险废物		危废仓库 1 间 200m^2	100
		生活垃圾		垃圾收集箱若干	2
	噪声治理	高噪声设备		消声器、隔声罩、减振垫等	73
	厂区防渗	重点防渗区		自下而上，先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用 2~3cm 厚环氧树脂漆作防渗处理	180
		一般防渗区		采用单层防渗结构，其层次自上而下为 600g/m^2 非织造土工布（膜上保护层）+1.5mm 厚 HDPE 膜+2.5m 厚压实粘土层（膜下保护层，渗透系数小于 1×10^{-7}m/s）+地基土	120
		简单防渗区		采用天然粘土层+混凝土地面硬化的方式进行防渗处理，渗透系数不大于 1×10^{-5}cm/s	80
合计				/	1287

本项目环保治理措施汇总“三同时”一览表见下表。

表 8.6-2　项目“三同时”竣工验收一览表

项目		产生环节	污染因子	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）
现有工程	废气治理	厂区运输扬尘	颗粒物	加强厂区环境卫生清扫，加大扫水车清扫力度	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	2
	其他	环保手续	/	高炉炉前吸附制氧项目环保验收	通过环保验收，取得验收意见	1
本项目	废气治理	混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA014	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		高炉煤气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx	低氮燃烧+石灰石-石膏湿法脱硫+1 根 26m 高排气筒 DA013	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、（环办大气函[2020]340 号）和（安环攻坚办[2019]196 号）	90
		中频炉、球化、二次收集	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA015	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		铸管机、精整、喷锌	颗粒物、锌及其化合物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA016	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		消失模砂处理、造型	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA017	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		消失模造型、浇铸	非甲烷总烃、苯、苯乙烯	活性炭吸附脱附+催化燃烧+1 根 26m 高排气筒 DA018	非甲烷总烃和苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和（豫环攻坚办[2017]162 号）；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求	90
		消失模浇铸	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA019	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		V 法砂处理、造型	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB	30

项目		产生环节	污染因子	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）		处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）
				筒 DA020		39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	
		V 法浇铸	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA022		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		V 法造型、浇铸有机废气和静压造型、浇铸废气	颗粒物	覆膜袋式除尘器	1 根 26m 高排气筒 DA021	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和（豫环攻坚办[2017]162 号）；甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	110
			非甲烷总烃	活性炭吸附脱附+催化燃烧			
			甲醛				
		静压砂处理、制芯	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA023		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		树脂砂处理、制芯	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA024		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		树脂砂造型、浇铸	颗粒物	覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒	1 根 26m 高排气筒 DA025	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和（豫环攻坚办[2017]162 号）；甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	110
			非甲烷总烃	活性炭吸附脱附+催化燃烧+1 根 26m 高排气筒			
			甲醛				
		铸件精整废气	颗粒物	旋风除尘器+覆膜袋式除尘器+1 根 26m 高排气筒 DA026		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	30
		水泥仓废气	颗粒物	脉冲仓顶除尘器		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）	2
	废水治	/		新建雨污水管网、循环水池		不外排	47
		生活污水		依托现有化粪池		定期清掏，不外排	0

项目		产生环节	污染因子	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）
	理					
	固废治理	一般固废		一般固废仓库 1 间 200m^2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	30
		危险废物		危废仓库 1 间 200m^2	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	100
		生活垃圾		垃圾收集箱若干	/	2
	噪声治理	高噪声设备		消声器、隔声罩、减振垫等	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；敏感目标可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 1 类标准要求	23
	厂区防渗	重点防渗区		自下而上，先采用粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的防渗混凝土进行硬化，用 2~3cm 厚环氧树脂漆作防渗处理	地下水及土壤不受污染	180
		一般防渗区		采用单层防渗结构，其层次自上而下为 600g/m^2 非织造土工布（膜上保护层）+1.5mm 厚 HDPE 膜+2.5m 厚压实粘土层（膜下保护层，渗透系数小于 1×10^{-7} m/s）+地基土	地下水及土壤不受污染	120
		简单防渗区		采用天然粘土层+混凝土地面硬化的方式进行防渗处理，渗透系数不大于 1×10^{-5}cm/s	地下水及土壤不受污染	80
合计				/	/	1287

.

9 环境经济损益分析

对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保投资所能收到的环保效果和经济实效，及可能收到的环境和社会效益，最大限度地控制污染，降低破坏环境的程度，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大得出经济效益和社会效益。

根据有关的规定和标准，结合本项目特点，本项目有关经济、社会和环境效益分析以资料分析为主，在详细了解本项目施工期间和运营期间概括以及各环境污染物及其影响程度和范围的基础上，运用费用-效益分析方法进行定性或定量分析。一般而言，项目的投资是可以得到的，也可用货币表示，而造成的影响和带来的效益的估算则比较困难。因为社会效益和环境效益往往是抽象的，难以用货币表示，因此，将根据分析对象的不同采用定量和定性两种方法对项目的环境、社会和经济损益进行分析和讨论。

9.1 工程经济效益分析

项目投产后年新增销售收入 60000 万元，利润约 20800 万元，上缴税金约 2400 万元，全部投资所得税后动态投资回收期为 8.15 年，项目投产后可获得较好的经济效益。 本项目的经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目是可行的。项目建成后能促进当地经济的发展， 增加财政税源，壮大地方经济。

从以上经济指标可以看出，本项目具有显著的经济效益，从经济效益角度讲是可行的。

9.2 工程社会效益分析

本次工程建设完成后，由此而产生的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）本项目产品质量好，具有稳固的销售渠道和广阔的市场，能够更好的满足国内外市场的需求。可促进国民经济的可持续发展。

（2）本工程完成后，增加了劳动人员，拓宽了当地的就业机会，增加了农民收入，对保持社会稳定有一定作用。

（3）本工程的建设增加了当地财政收入，拉伸了当地产业链条的发展，振兴地方经济建设，为当地经济的发展起到促进作用。

9.3 项目环境经济效益分析

9.3.1 投资估算

项目将从源头控制污染物的产生和排放，在此基础上配套各类污染物的处理、处置设施，尽可能实现资源综合利用和达标排放，各类污染物处理处置措施与投资估算表8.6-1。

根据实际投资情况，本项目环保总投资为1287万元，占项目总投资150000万元的0.86%。上述措施实施后，废物资源流失得以控制，造成的环境污染得以控制，企业管理得以强化，工人工作环境得以改善，生态环境效益改善，企业排污费减少，有较大的经济效益和环境效益。

9.3.2 环境效益分析

环境经济效益是指采取环保综合治理措施获取的直接经济效益，应包括提高水复用量的节水经济效益、减少污染物排放的经济效益以及一定时期内改善区域生态环境的经济效益。

（1）直接经济效益

从长远角度来看，本项目直接环境经济效益主要来源于两个方面：①废气经治理后污染物排放量减少，减少排污费用；②固废合理处置后，可减少排污税。

（2）间接经济效益

本工程采取水循环利用和废水回用，可节约水费，减少水资源浪费。

综上，项目可产生较大的环境经济效益。

9.4 结论

本工程的建设符合国家产业政策和环境保护政策，能够节约能源消耗、降低生产成本，为企业获得良好的经济效益和品牌效应，项目的实施在促进地方经济发展的同时又可向周边居民提供就业机会，具有良好的社会效益；该项目市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力，从社会经济角度看也是可行的；项目环保费用比例合理，在确保环保投资落实到位的前提下，环境效益比较明显，因此从环境经济效益分析来看，本项目是可行的。

10 环境管理和监测计划

10.1 环境管理

环境管理是协调经济、社会、环境有序发展的重要手段。环境管理就是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段去约束人类的社会经济活动，达到不超出环境容量的极限，又能满足人类日益增长的物质文化生活需要，并使经济发展与生态环境维持在相互可以接受的水平。实践证明，要解决好企业的环境问题，首先必须强化企业的环境管理，由于企业的产品产出与“三废”的排放是生产过程同时存在的两个方面，因此，企业的环境管理实质上是生产管理的主要内容之一，其目的是在发展生产的同时，对污染物的排放实行必要的控制，保护环境质量，以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

本项目在营运期会产生一些污染物将对周围环境造成一定的影响，通过开展项目环境影响评价，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环保目标，从而促进消除污染、改善环境，保证人民身体健康，减轻或消除社会经济损失，以得到最佳的经济、社会和环境效益。

10.1.1 环境管理基本原则

本项目在环境管理工作中应遵循以下基本原则：

a.按照经济规律的原则处理环保问题；

b.发展生产与防治环境污染同步；

c.控制污染，坚持以防为主、综合防治；

d.促使项目生产形成物质的良好循环，保持生态平衡；

e.环境管理与生产管理相结合，厂内环境管理与区域环境管理相结合；

f.环保专业人员与普通职工相结合，共同做好环境管理。

10.1.2 环保制度

企业已建立了环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，在日常运行中将环保目标落实到实处。

1、污染源和环保设施档案制度企业应派专人负责污染源日常管理，建立从生产一线的原始记录、月台帐、年表报的三级记录制度；建立公司环保设施档案，记录环保设

施的运转及检修情况，以加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

2、报告制度

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须按《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向环保部门报告。

3、污染治理设施的管理制度

必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。

4、环保奖惩条例

企业加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

10.1.3 环境管理结构

鑫源铸业公司内部环保工作由 1 名公司副总经理负责，下设安环部分管，环境管理机构安环部设部长 1 名，配置专职环保管理人员 2 名，并编制环境管理手册，相关制度、管理办法等目前正在完善。企业重视生产过程的日常管理，确保污染治理措施稳定运行。

2020 年年底完成《安阳鑫源铸业有限公司突发环境事件应急预案（2020 版）》的备案，备案编号：4105052020063M。

专职管理人员的主要职责是：

a.贯彻执行环境保护法规和标准。

b.组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。

c.制定并组织实施企业环境保护规划和计划。

d.开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

e.检查企业环境保护设施的运行情况。

f.落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

g.组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

h.对企业需处置的危险废物妥善管理，以防止各种形式的流失。

10.1.4 环境管理措施

1、施工期的环境管理

本项目施工期环境影响主要表现在施工过程产生扬尘，施工机械运行，以及施工单位的进场将带来生活污水及生活垃圾。上述问题若处置不当，将造成较大的环境影响和环境污染。因此，施工期的环境管理需要加强，具体职责如下：

a.施工前编制施工组织计划，做到文明施工。

b.环保内容体现于项目施工承包合同中，施工方法、施工机械、施工速度和施工时段充分考虑环境保护要求。特别是施工过程中的扬尘、噪声、污水等对周围环境的影响，应采取相应的处理措施，并建议建设单位将此内容作为工程施工招标考核的重要指标之一。

c.建设单位在工程施工期间，要认真监督施工单位的环保执法情况，了解施工过程中施工设备物料堆置、临时工棚及施工方法对环境造成的影响，保证施工对附近村民的正常生活不产生严重的干扰。若发现噪声影响周围居民正常生活时，应适当调整施工作业时间或作业程序，并采取防噪措施。

d.项目竣工时，要全面检查施工现场环境状况，施工单位应及时清理占用的土地，拆除临时设施，清除各类垃圾，恢复被破坏的地面，复土进行绿化；根据厂区周围地形条件，确定并实施水土保持措施，预防水土流失，使项目以良好的环境投入运行。

2、运营期的环境管理

（1）环保制度

①报告制度执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。厂内需进一步完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出合帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，定期上报并妥善保存所有记录、合帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等；发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

②污染治理设施的管理、监控制度项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

③排污许可制度根据国家相关规定，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，本项目建成后需按照要求持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度。

④信息公开制度本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部第 31 号令)等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

（2）环保奖惩条例各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

（3）环境管理要求

①加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集储存、运输等措施的管理。

②加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

③加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

④加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

10.1.5 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，主要公开内容如下：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。如竣工环境保护验收备案、自行监测工作开展情况及监测结果。

10.1.6 环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

10.2 环境监测计划

10.2.1 施工期监测

由于施工过程将会带来一定的环境问题，因此必须引起足够的重视。特别是施工过程中将使用种类众多的重型机械设备，对施工现场和周围环境将产生噪声和振动影响，而且施工期间的扬尘和废气对大气环境也会产生一定程度的影响。因此，建设单位在签署施工承包合同时，应该将有关环境保护的条款包括在内，如施工机械、施工方法、施工进度安排、最少交通阻断安排、施工设备的废气、噪声排放强度控制、施工废水处理等，并在施工过程设专人负责管理，以确保各项控制措施的实施。

施工期主要的监测任务为大气监测、噪声监测和。

1、大气污染源监测

监测点布设：施工场地四周边界外；

监测项目：TSP 的日均值；

监测频次：施工期在线实时监测；

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

2、噪声源监测

监测点位：施工场地四周边界外；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频次：施工期每月监测一次，每日分昼夜各监测一次；

监测采样及分析方法：测量应在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行，设置在场界外 1m 处，高度在 1.2m 以上。

10.2.2 生产运营期监测

一、污染源监测

根据项目特点，环境监测应包括对废水、废气、噪声的例行监测。监测的实施可以根据实际情况由厂方自测或委托有资质的环境监测单位监测。

《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的相关规定要求拟定其环境监测计划，具体见下表。

表 10.2.2-1 本项目污染源自行监测计划一览表

环境要素	污染源		污染物	监测频率	执行标准
有组织废气	DA014	混铁炉倾倒颗粒物	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA013	高炉煤气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、（环办大气函[2020]340 号）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA015	中频炉、球化、二次收集	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA016	铸管机、精整、喷锌	颗粒物、锌及其化合物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA017	消失模砂处理、造型	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA018	消失模造型、浇铸	非甲烷总烃、苯、苯乙烯	1 次/半年	非甲烷总烃和苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和（豫环攻坚办[2017]162 号）；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求
	DA019	消失模浇铸	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA020	V 法砂处理、造型	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA022	V 法浇铸	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA021	V 法造型、浇铸有机废气和静压造型、浇铸废气	颗粒物 非甲烷总烃 甲醛	1 次/半年	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和（豫环攻坚办[2017]162 号）；甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	DA023	静压砂处理、制芯	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA024	树脂砂处理、制芯	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
	DA025	树脂砂造型、浇铸	颗粒物	1 次/半年	颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安

环境要素	污染源		污染物	监测频率	执行标准
			非甲烷总烃		环攻坚办[2019]196 号）；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和（豫环攻坚办[2017]162 号）；甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
			甲醛		
	DA026	铸件精整废气	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196 号）
无组织废气	厂房外、厂界		颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)、安环攻坚办[2019]196 号文
			非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、豫环攻坚办[2017]162 号文
			苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、豫环攻坚办[2017]162 号文
			苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
			甲醛	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
噪声	厂界		等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

二、环境质量监测

结合企业污染物排放情况，评价认为本项目环境质量监测主要涉及环境空气、地下水质量。

1、环境空气质量监测

①监测点位置

评价建议选取厂址主导风向下风向的北关村以及本项目作为项目的环境空气质量定点监测点。

②监测因子

监测因子主要包括 NO_x、TSP、苯、苯乙烯、甲醛、非甲烷总烃等。

③监测频率

委托监测单位每半年监测 1 次，每次监测两天。

2、地下水环境质量监测

①监测点位置

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求，结合项目水文地质条件，本次后期跟踪监测点布设 3 眼监测井，在向阳村设置背景值监测点，项目所在地、北关设置地下水环境影响跟踪监测点。

②监测因子

监测因子主要包括 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、总硬度、硫酸盐、石油类、溶解性总固体、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氯化物、硫化物、铁、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、总铬、多环芳烃、甲苯、二甲苯等。

③监测频率

监测频次：每年一次。

测量方法：《环境监测技术规范》和《地下水环境监测技术规范》。

④监测仪器设备

企业应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

3、土壤环境质量监测

①监测点位置

依据土壤监测原则，参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)要求，结合项目周边环境条件，本次后期跟踪监测点布设 2 个监测点，在项目所在地以及下风向各设置一个土壤环境影响跟踪监测点。

②监测因子

监测因子主要包括 pH、阳离子交换量、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、苯、苯乙烯等。

③监测频率

监测频次：每年一次。

测量方法：《环境监测技术规范》和《土壤环境监测技术规范》。

④监测仪器设备

企业应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

三、应急监测

当出现环境风险事故时，厂内应立即组织应急监测，监测对象和地点分别为事故特征污染因子，厂内办公区、各厂界、事故发生时近距离下风向空气环境敏感点、纳污水体沿岸及沿岸地下水和土壤，监测数据应一式两份，一份建设单位存档，一份上交相关管理部门，联合采取相应措施，严防污染事故恶性后果的扩大。

10.3 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的要求，企业所有排放口（包括水、气、声、固废）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，对排污口进行规范化设置。

10.3.1 排污口规范化设置要求

（1）废气、废水、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件；

（2）排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理；

（3）一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建立规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

10.3.2 排污口标志管理

根据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）标准要求，在废气排放口、噪声排放源、固废堆场设置环境保护图形标志，便于加强对污染物排放口（源）的监督管理以及常规监测工作的进行。一般性污染物排放口或固体废气贮存、处置场设置提示性环境保护图形标志牌，排放对人体有严重危害的排污口和危废暂存间，设置警告性环境保护图形标志牌。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

10.3.3 排污口建档案管理

建设单位应把有关排污情况如排污口的性质、编号、排污口位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放走向及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

污染源监测应按照国家有关标准和技术规范进行，确保监测数据真实有效。

11 结论与要求

11.1 结论

11.1.1 项目概况

为增强企业的竞争力，提升企业产品品质、拉长产业链条，同时节能环保、减少碳排放，企业拟利用现有 380 万立方米高炉铁液，引进国内外先进装备，采用短流程熔化工艺和自动化生产线，建设安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目，建成后形成高端铸铁管 20 万吨、高端球墨铸件 10 万吨的生产能力。安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目于 2021 年 11 月在安阳市殷都区发展和改革委员会备案，备案文号：2111-410505-04-02-161447。

11.1.2 产业政策相符性

本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版）、《安阳市城市总体规划（2010-2020）》、《水冶镇（水冶组团）总体规划（2012-2030 年）》、《安阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）》、《河南省铸造行业准入条件》（豫工信[2011]359 号）等国家产业政策，符合安阳市殷都区水冶镇规划要求。

11.1.3 环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据河南省生态环境厅发布的《2020 年河南省生态环境状况公报》中的数据，本项目所在区域 2020 年 SO_2、NO_2、CO 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 存在超标现象。因此，判断项目所在区域属于不达标区。目前，安阳市人民政府已经制定了大气污染防治攻坚战实施方案改善当地大气环境质量。

由现状补充监测数据可知，评价区域内各监测点特征因子，TSP、NOx 的日均值和小时平均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，非甲烷总烃的小时平均浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准值要求，苯、苯乙烯、甲醛等均可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值要求相关环境质量标准要求。

（2）地表水环境质量现状

根据常规监测数据，2020 年 1 月至 12 月洹河京广铁路桥监测断面断面各因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。

（3）声环境质量现状

经现状监测可知，项目四周厂界昼间、夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，敏感目标可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类和 1 类标准要求。

（4）地下水环境质量现状

项目所在区域地下水监测结果显示，各监测点位监测因子均未超标，能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

（5）土壤

由监测结果可知，本项目所在厂区及周边环境监测点各监测因子均满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（HJ36600-2018）筛选值第二类用地标准要求。项目周边农用地各污染物含量均低于《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中 pH>7.5 风险筛选值要求。

11.1.4 环境保护措施及污染物达标排放情况

1、大气

本项目的污染工序主要为中频炉熔化、浇注、造型制芯、砂处理等铸造工序、清理、抛丸、喷锌等精整工序，大气污染物主要为颗粒物、锌及其化合物、VOCs 和苯系物。项目拟采用覆膜袋式除尘器、旋风除尘器+覆膜袋式除尘器联合使用等除尘设施处理颗粒物，采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”净化有机废气，所采用的废气防治措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范-金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的可行技术，均能达标排放。在技术上可行是完全可行的。

2、水环境

项目生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排，因此，各类废水经合理处置，对地表水环境影响是可以接受的。

3、声环境

本项目的高噪声设备经隔声、减震、消声等措施处理后，厂界噪声可满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准限值。敏感目标处声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类和 1 类标准。

因此项目的建设对厂界声环境质量影响较小。

4、固体废弃物

本项目的一般固废为金属炉渣、残次品、废耐火材料、废砂、废钢丸、废模具、废包装材料、除尘灰、污泥、EPS 边角料和脱硫石膏等，其中混铁炉、中频炉等除尘灰回用厂区烧结工段；残次品作为回炉料回用于铸造工序再生产；其他工序除尘灰和金属炉渣、废耐火材料、废砂、废模具、脱硫石膏等具有一定的经济价值，外售处理；废钢丸交由厂家回收；废包装材料和 EPS 边角料外售废品回收站；污泥和生活垃圾环卫统一清运后集中处理。危险废物有废液压油、废机油、含油抹布手套、废切削液、废包装桶、废活性炭和废催化剂等委托资质单位定期处置，不外排。

因此，本项目所产生的固体废物均可以得到有效的利用或处置，不会对外环境造成较大影响。

11.1.5 主要环境影响

1、废气

（1）本项目选取评价基准年为 2020 年，所在区域为大气不达标区，不达标因子为 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3。

（2）项目正常排放时，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤10%，有组织废气和无组织废气均可以达标排放，对周围环境的影响较小。

（3）项目非正常排放时，废气排放浓度会有一定程度的增加，对大气环境影响较大，因此企业应加强废气处理设施检修，定期更换活性炭和覆膜滤袋、石灰石-石膏湿法脱硫系统补充石灰等，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处理装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

（4）项目废气按照“应收尽收、分质收集”的原则，采用成熟稳定的治理措施分类处理，污染源排放以及控制措施均符合排放标准的有关规定，满足经济、技术可行性。

（5）项目废气污染物排放总量指标在殷都区范围内平衡，满足环境管理要求，对环境的影响是可以接受的。

2、废水

项目生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经厂区现有化粪池处理后定期清掏不外排。因此，各类废水经合理处置，对地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声污染防治措施

项目噪声源主要采用合理布局，隔声、减震、种植绿化等措施，预测结果表明，运营期内本项目厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准要求，敏感目标处声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类和 1 类标准。本次环评针对高噪声设备提出得减震、降噪措施有效可行，从声环境影响角度分析，本项目建设可行。

4、固体废弃物

本项目产生危险废物委托有资质单位处理。厂内拟新增 1 座 200m^2 的危废暂存间，该危废暂存间为全封闭仓库，并按照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗处理，危废暂存间的建设满足危废临时贮存要求。一般固废暂拟设置 1 座 200m^3 一般固废仓库暂存后妥善处置，企业一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行建设。

企业在危废运输处理过程中应严格按照《危险废物转移联单管理办法》及《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定制定危险废物管理计划，做好记录，办理危险固废转移联单，并向当地生态环境主管部门申报危险废物的名称、种类、产生量、流向、贮存和处置等有关资料，主动接受当地环保部门及接收固废单位的环保管理部门的监督。

综上所述，本工程固废能够有效利用或合理处置，并采取相应的固废污染防治措施，预计不会对周边环境产生明显的不良影响。

5、地下水

本项目对可能产生地下水影响的污染途径进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现

象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，因此项目对地下水影响可以接受。

6、土壤

本项目占地范围及评价范围内各监测点位的各监测项目的监测值均低于相应标准的风险筛选值，评价范围内土壤环境质量现状良好。经预测苯、苯乙烯、锌及其化合物等特征污染物进入土壤中含量较少。因此，本项目在采取环评提出的治理措施后，排放的污染物在周边土壤环境可承受的范围内，不会造成土壤污染、破坏土壤环境。

综上所述，在全面落实相关的污染防治措施、风险防范措施，制定并落实突发环境事件应急预案后，废液及其他固体废物的泄漏事故可得到有效控制，不会对土壤环境造成大的污染影响。

7、环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目运行过程中存在泄露、火灾风险，在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。通过制定应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围，不对周围环境造成较大影响。因此，本项目产生的风险对周围环境的影响是可接受的。

11.1.6 环境影响经济损益分析

在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。

11.1.7 环境管理与监测计划

企业按照环境管理与监测计划要求，建立健全了环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，根据给出的污染物排放清单，对施工期大气污染源、噪声污染源，生产运营期的大气污染源、水污染源、声污染源、固废提出了相应的监测计划。

11.1.8 污染物排放情况

拟建项目污染物排放量为：

1、大气污染物

NO_X 16.288t/a，SO_2 1.437t/a，颗粒物 15.974t/a，VOCs 5.675t/a。

2、水污染物

COD 0t/a、NH_3-N 0t/a。

3、固体废弃物

本项目各类固体废物均可得到有效的处置，处置率为 100%，可以实现零排放。

11.2 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部令第 4 号）的要求，在安阳日报进行了不少于 2 次的纸质媒体公示。项目整个公众参与调查程序符合生态环境部第 4 号令《环境影响评价公众参与暂行办法》有关规定。公示期间均未收到附近群众及代表的意见和建议。

11.3 要求

1、建设单位应该认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

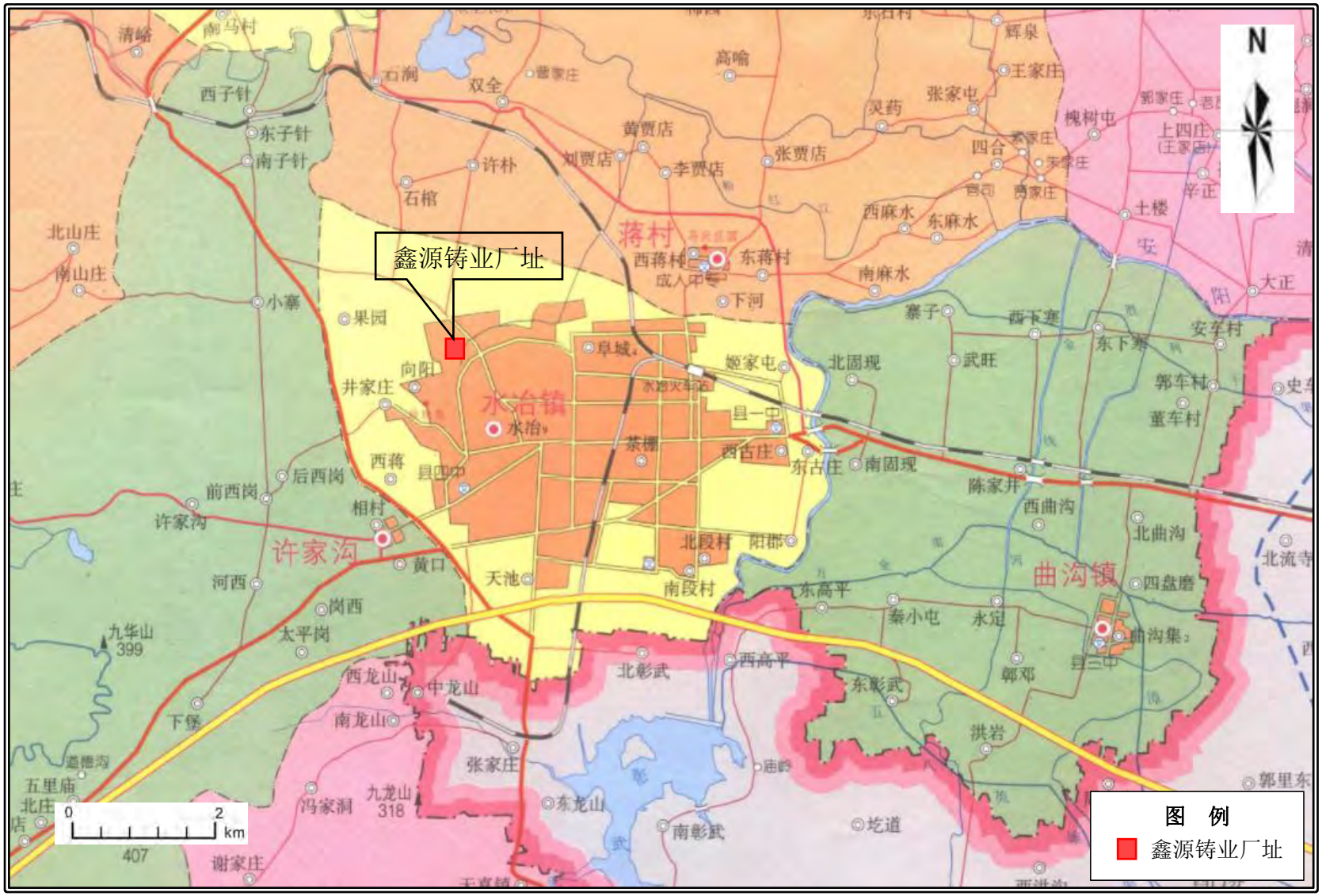
2、建设单位应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识，定期进行清洁生产方面的宣传教育。

3、建设单位应对固废堆放场所加强管理，及时清运。固废综合利用、处理处置前的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存的有关要求设置、避免二次污染。

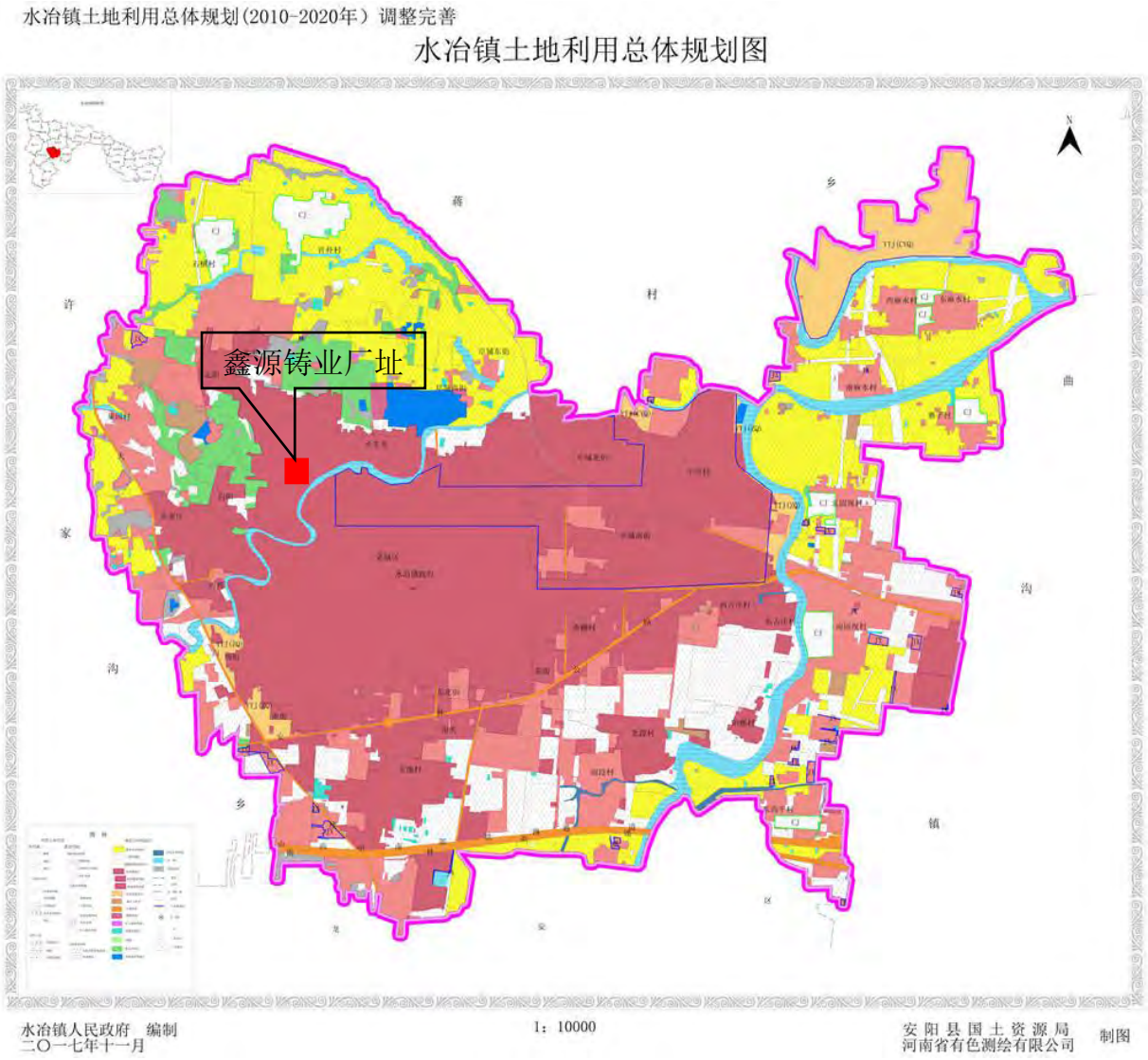
4、建设单位采取有效措施防止发生各种事故、制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识，在发生事故后应停产检修，待一切正常后再生产。定期演习事故应急预案。

5、项目占地范围内及西侧的原濮阳市水冶钢铁厂职工宿舍内租户搬迁、住房拆迁到位前，本项目不得投产。

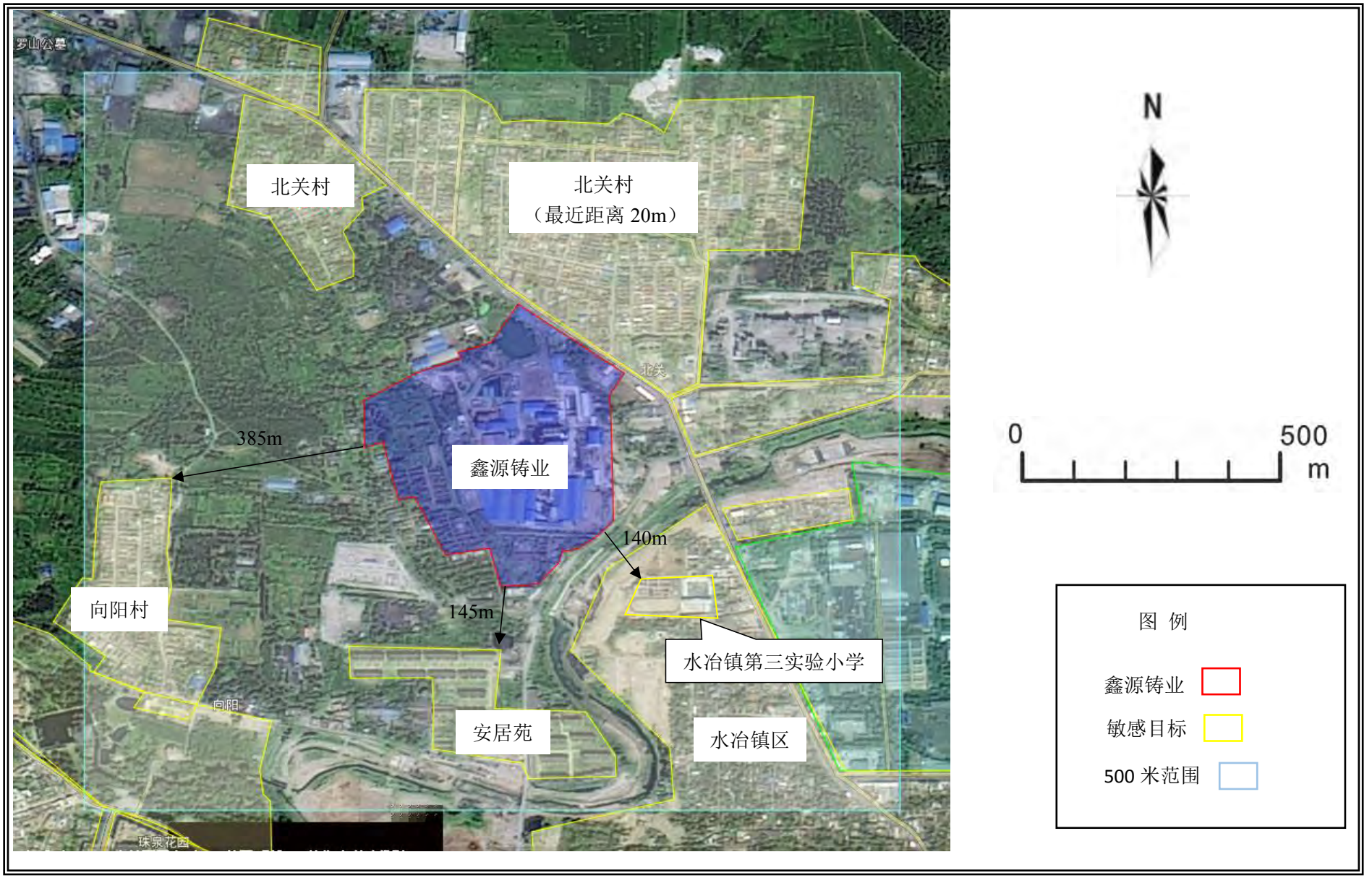
评价总结论：本项目的建设符合国家产业政策，厂址选址符合相关规划，在认真落实评价提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施后，各种污染物能够达标排放，环境风险可以接受，生产满足清洁生产、达标排放、总量控制的要求。本项目的实施后具有良好的环境效益和经济效益。在严格执行环保“三同时”的情况下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。



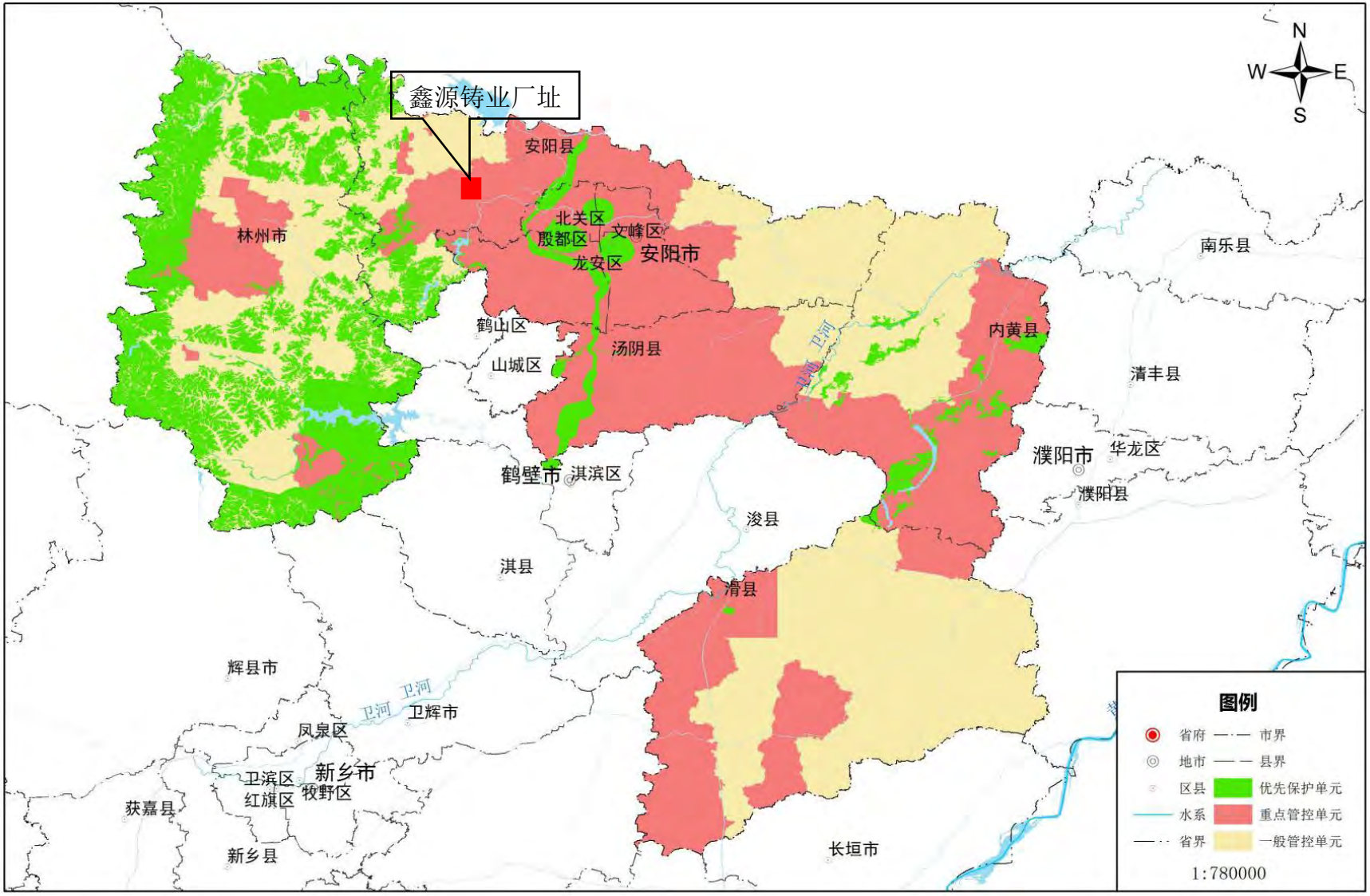
附图 1　厂区地理位置示意图



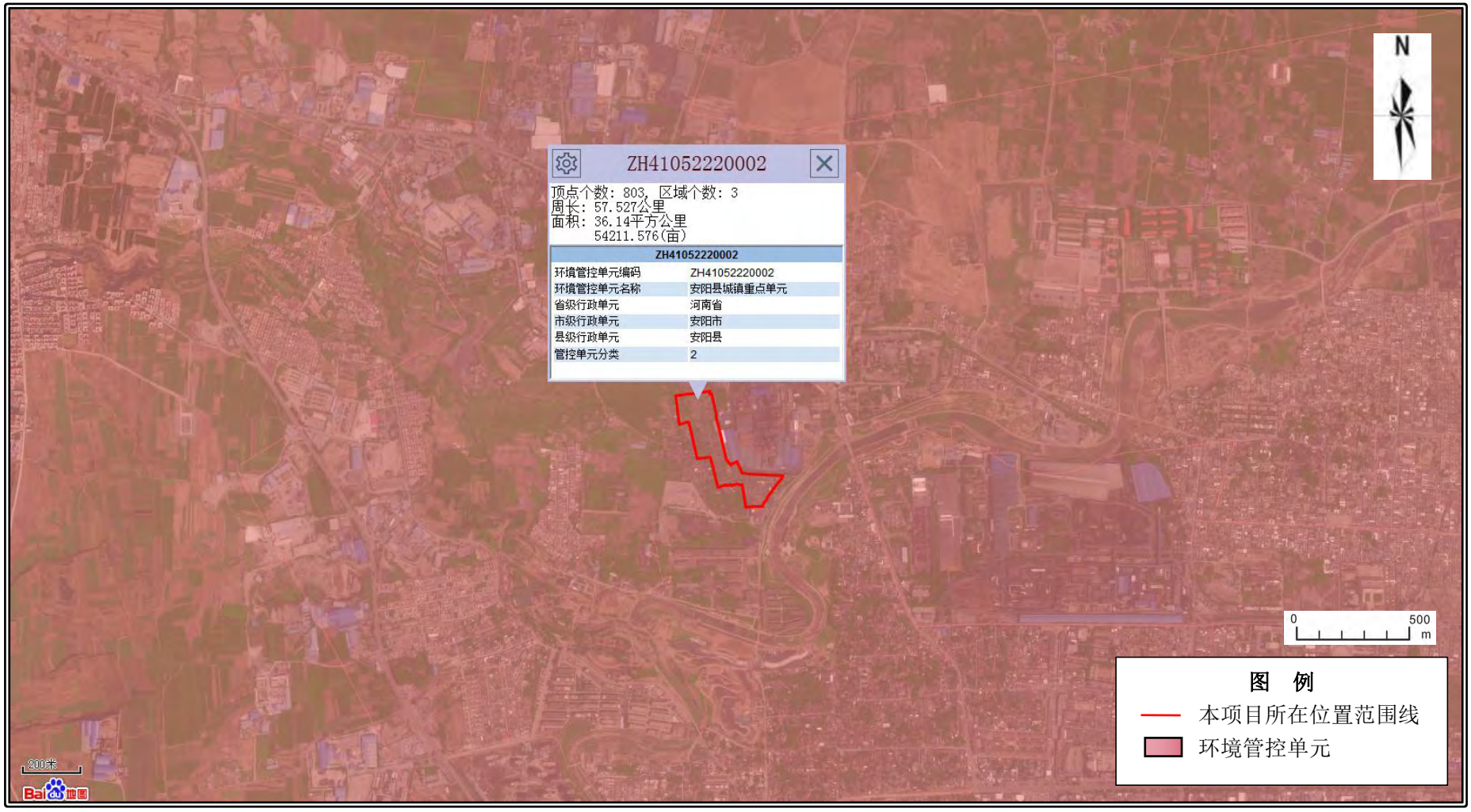
附图 2　本项目在水冶镇土地利用总体规划图中位置示意图



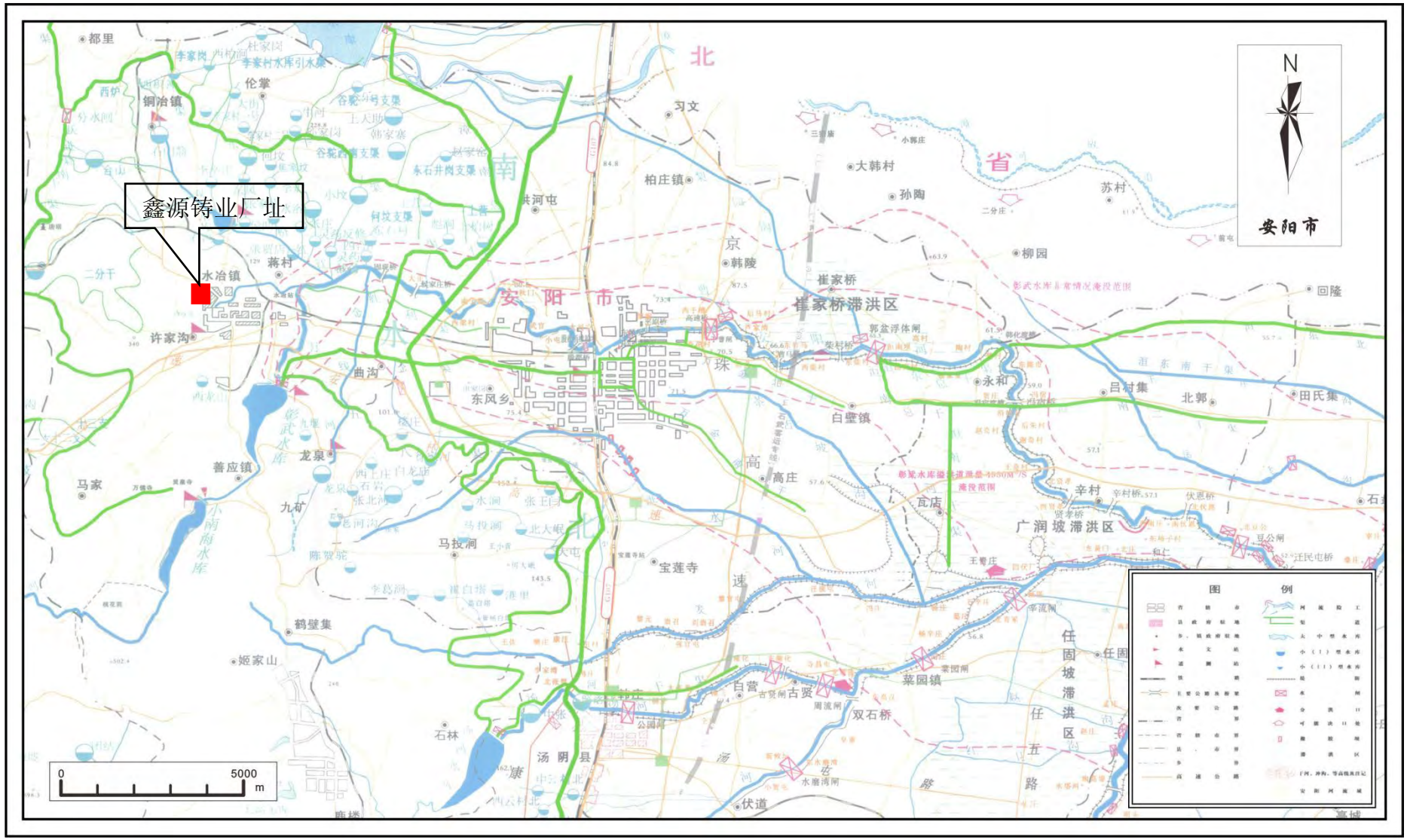
附图 3　企业周边 500m 范围及敏感点示意图



附图 4　本项目与安阳市生态红线位置示意图



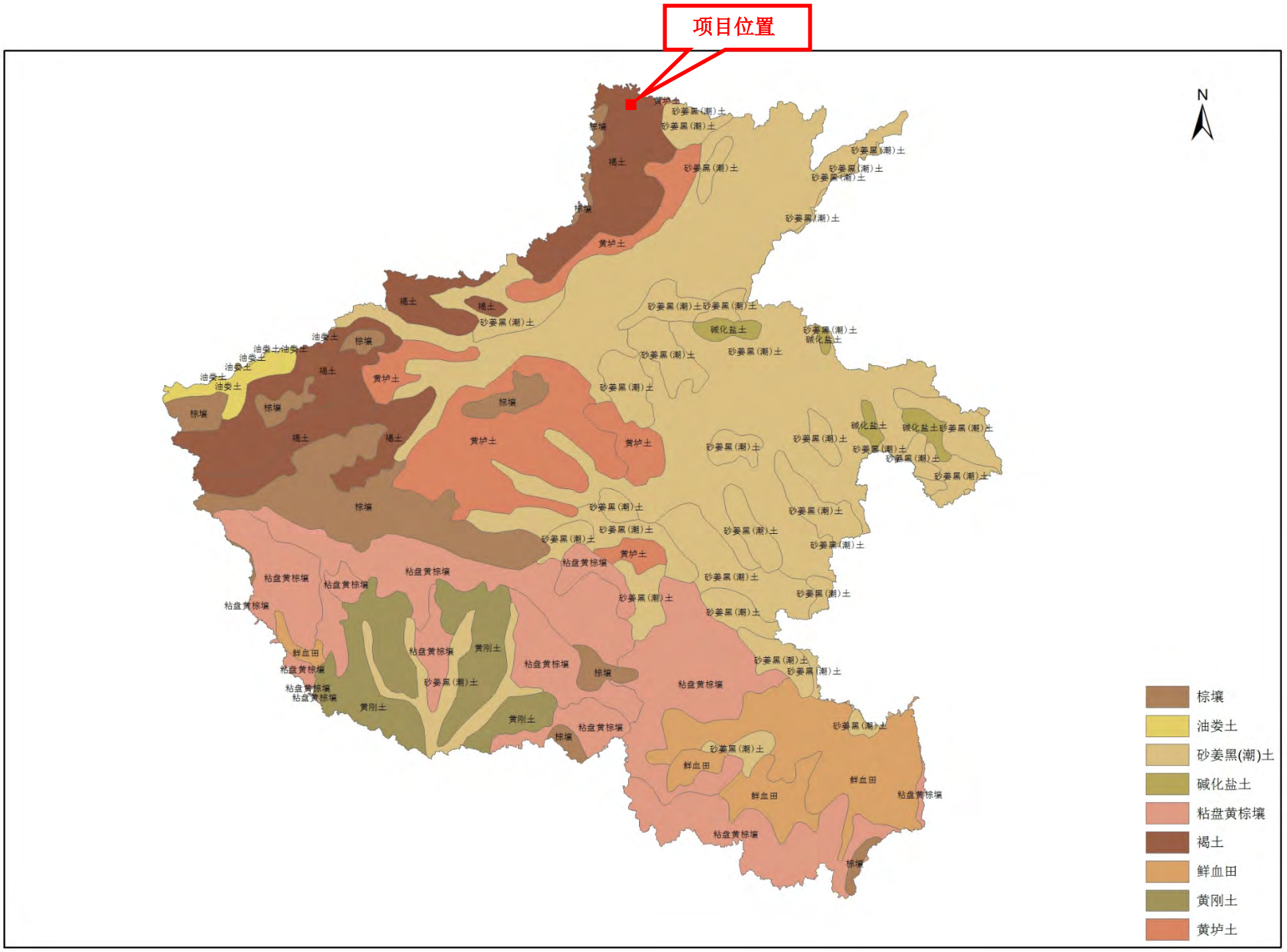
附图 5　本项目所在环境管控单元示意图



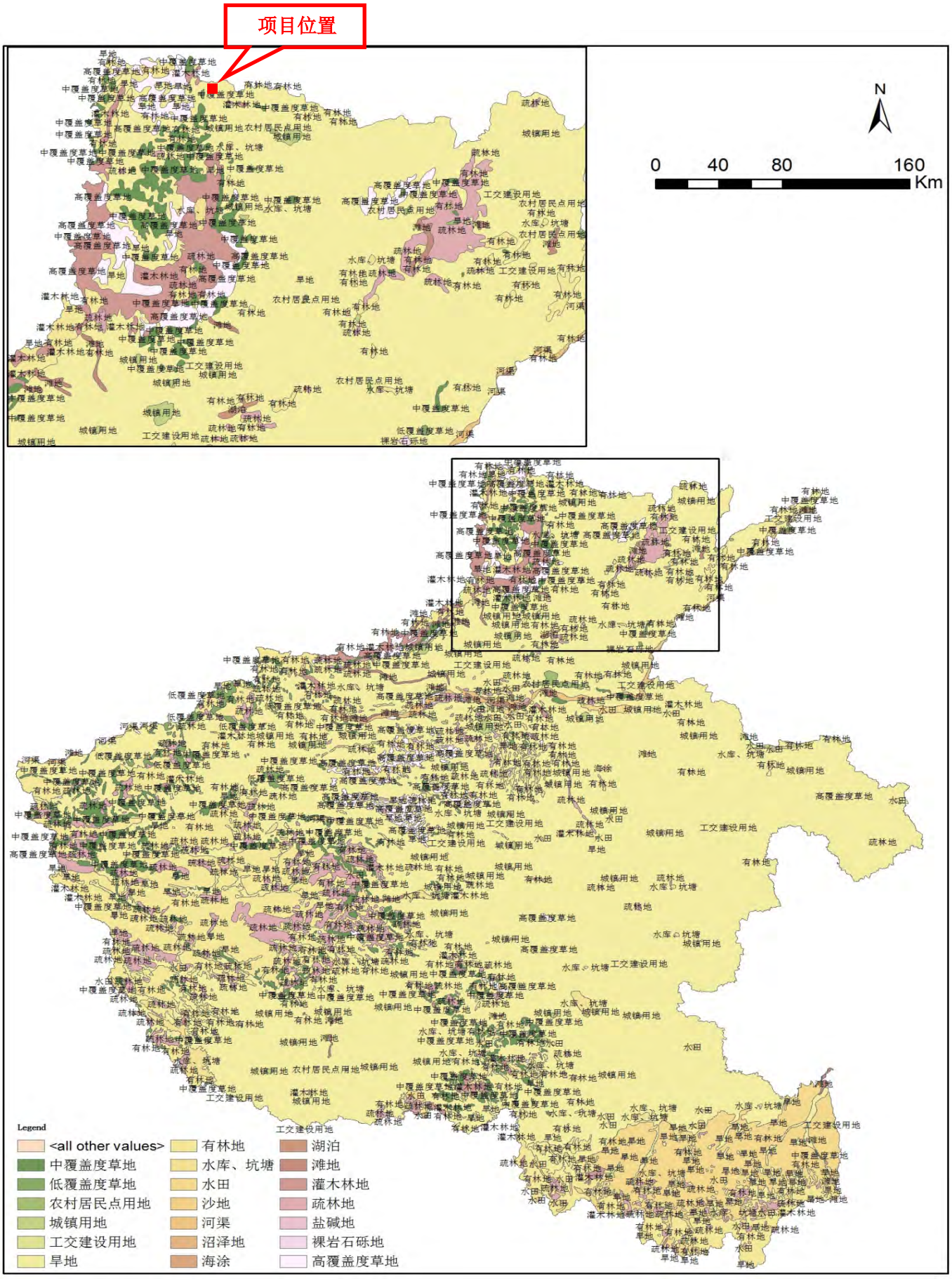
附图 6　本项目在区域水系图中位置示意图



附图 7　本项目与附近饮用水源位置示意图



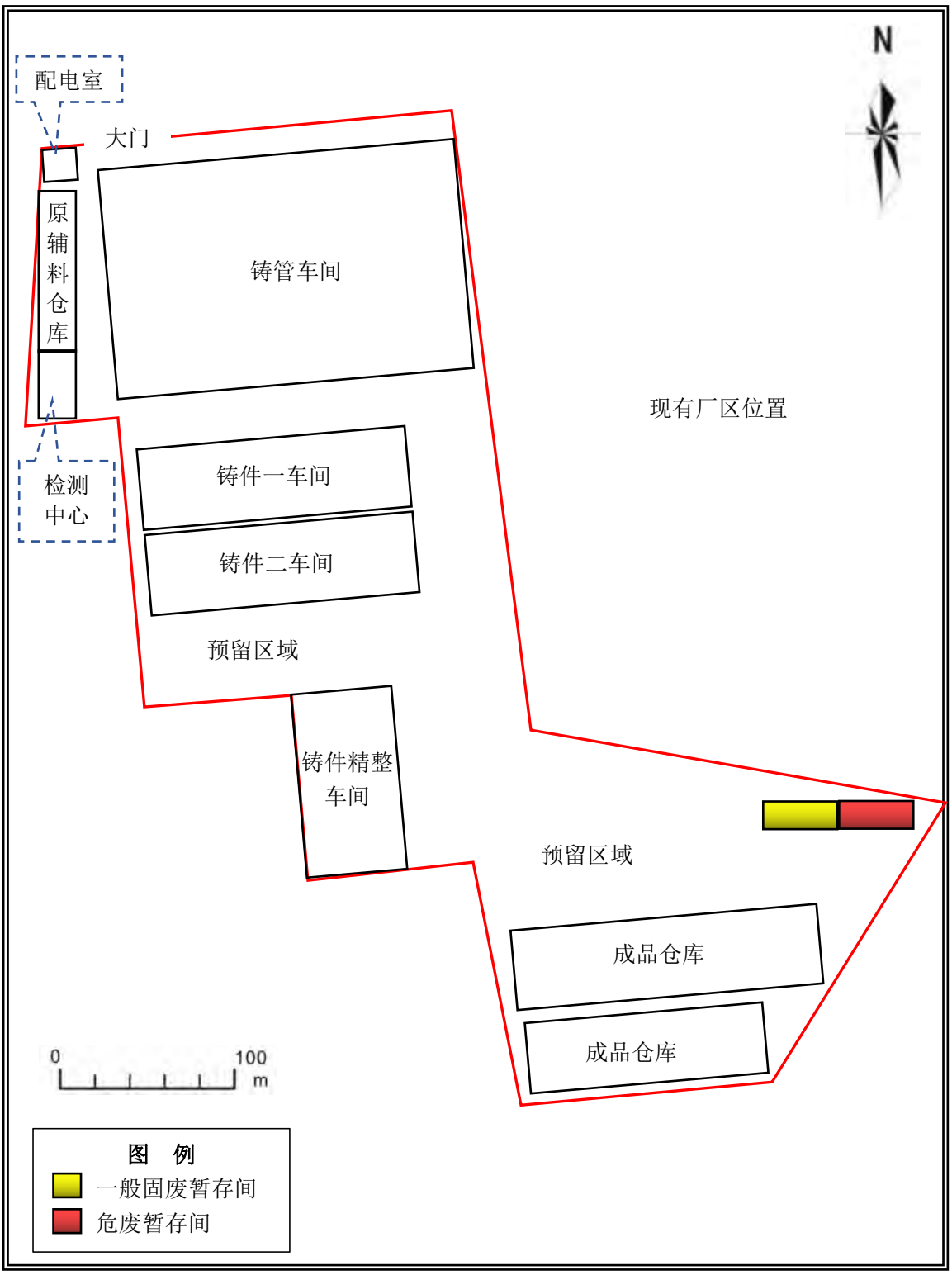
附图8　项目所在地土壤类型分布图



附图9　项目所在地土地利用分布图



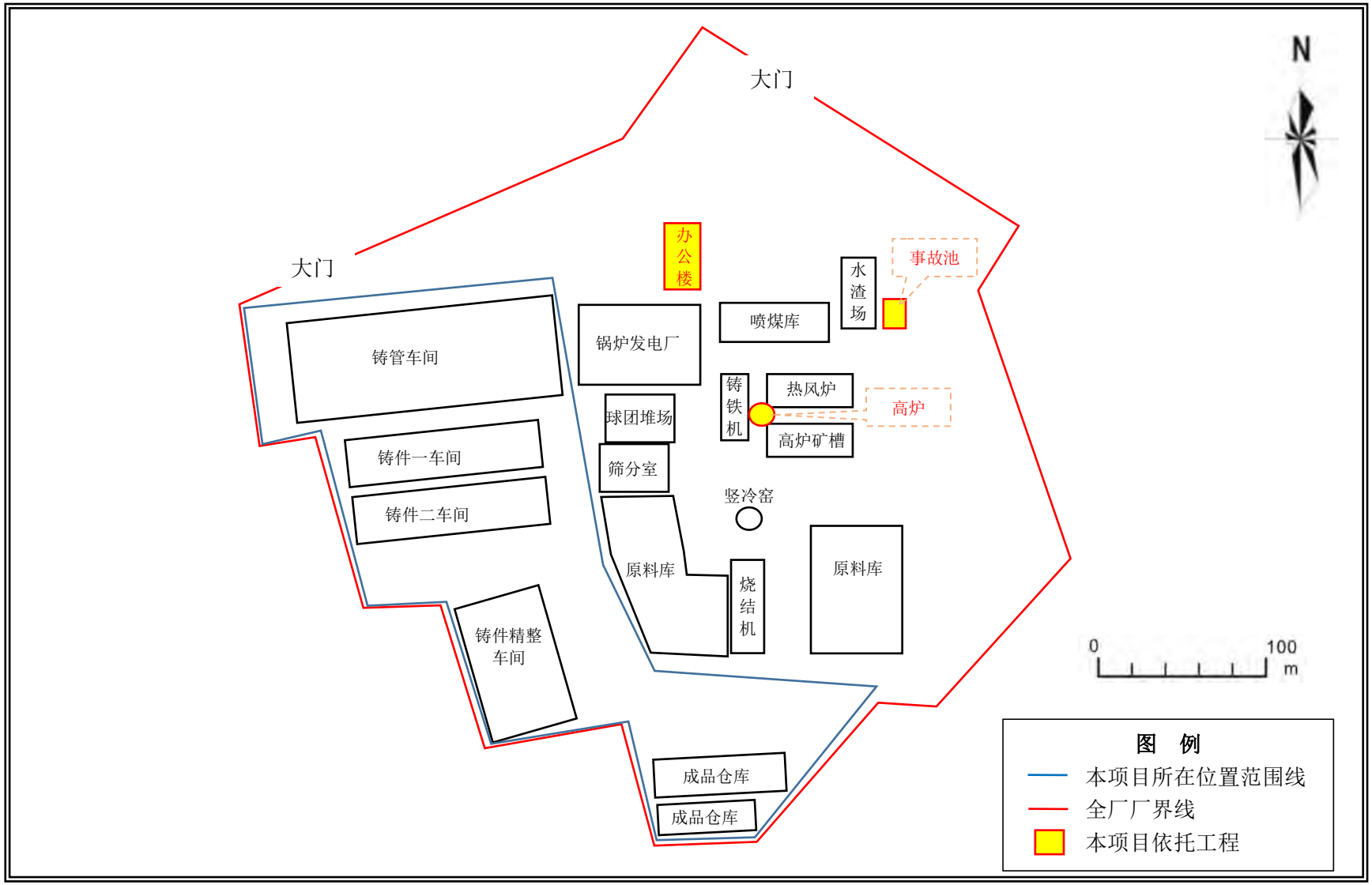
附图 10　本项目在厂区中的位置示意图



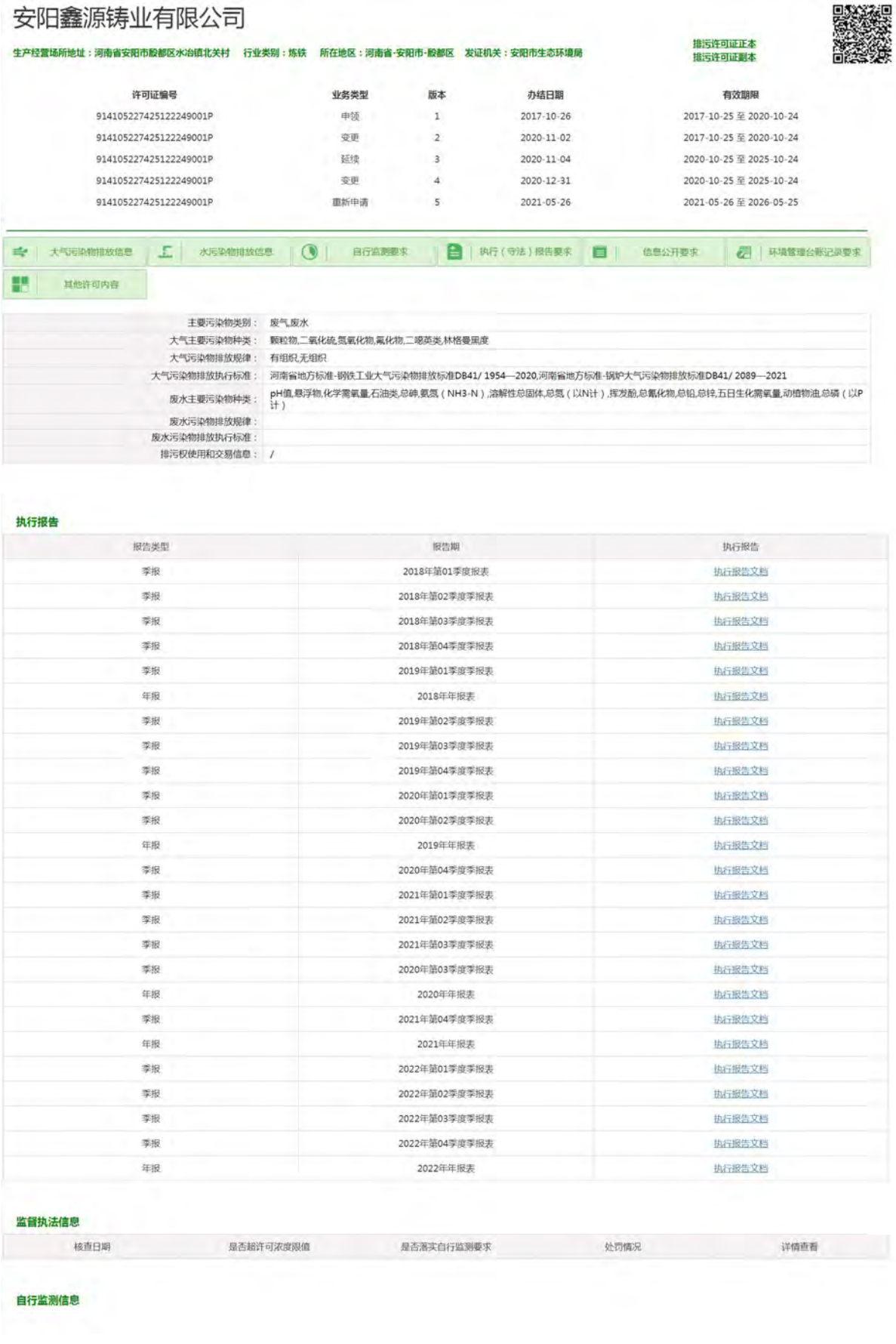
附图 11　本项目平面布置图



附图 12　本项目建成后全厂平面布置及本项目产品配置图



附图 13　本项目依托工程与现有工程的相对位置关系图



安阳鑫源铸业有限公司

生产经营场所地址：河南省安阳市殷都区水冶镇北关村　行业类别：炼铁　所在地区：河南省-安阳市-殷都区　发证机关：安阳市生态环境局

排污许可证正本
排污许可证副本

许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91410522742512224900 1P	申领	1	2017-10-26	2017-10-25 至 2020-10-24
91410522742512224900 1P	变更	2	2020-11-02	2017-10-25 至 2020-10-24
91410522742512224900 1P	延续	3	2020-11-04	2020-10-25 至 2025-10-24
91410522742512224900 1P	变更	4	2020-12-31	2020-10-25 至 2025-10-24
91410522742512224900 1P	重新申请	5	2021-05-26	2021-05-26 至 2026-05-25

大气污染物排放信息　水污染物排放信息　自行监测要求　执行（守法）报告要求　信息公开要求　环境管理台账记录要求　其他许可内容

主要污染物类别：	废气,废水
大气主要污染物种类：	颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,氟化物,二噁英类,林格曼黑度
大气污染物排放规律：	有组织,无组织
大气污染物排放执行标准：	河南省地方标准-钢铁工业大气污染物排放标准DB41/ 1954—2020,河南省地方标准-锅炉大气污染物排放标准DB41/ 2089—2021
废水主要污染物种类：	pH值,悬浮物,化学需氧量,石油类,总砷,氨氮（NH3-N）,溶解性总固体,总氮（以N计）,挥发酚,总氰化物,总铅,总锌,五日生化需氧量,动植物油,总磷（以P计）
废水污染物排放规律：	
废水污染物排放执行标准：	
排污权使用和交易信息：	/

执行报告

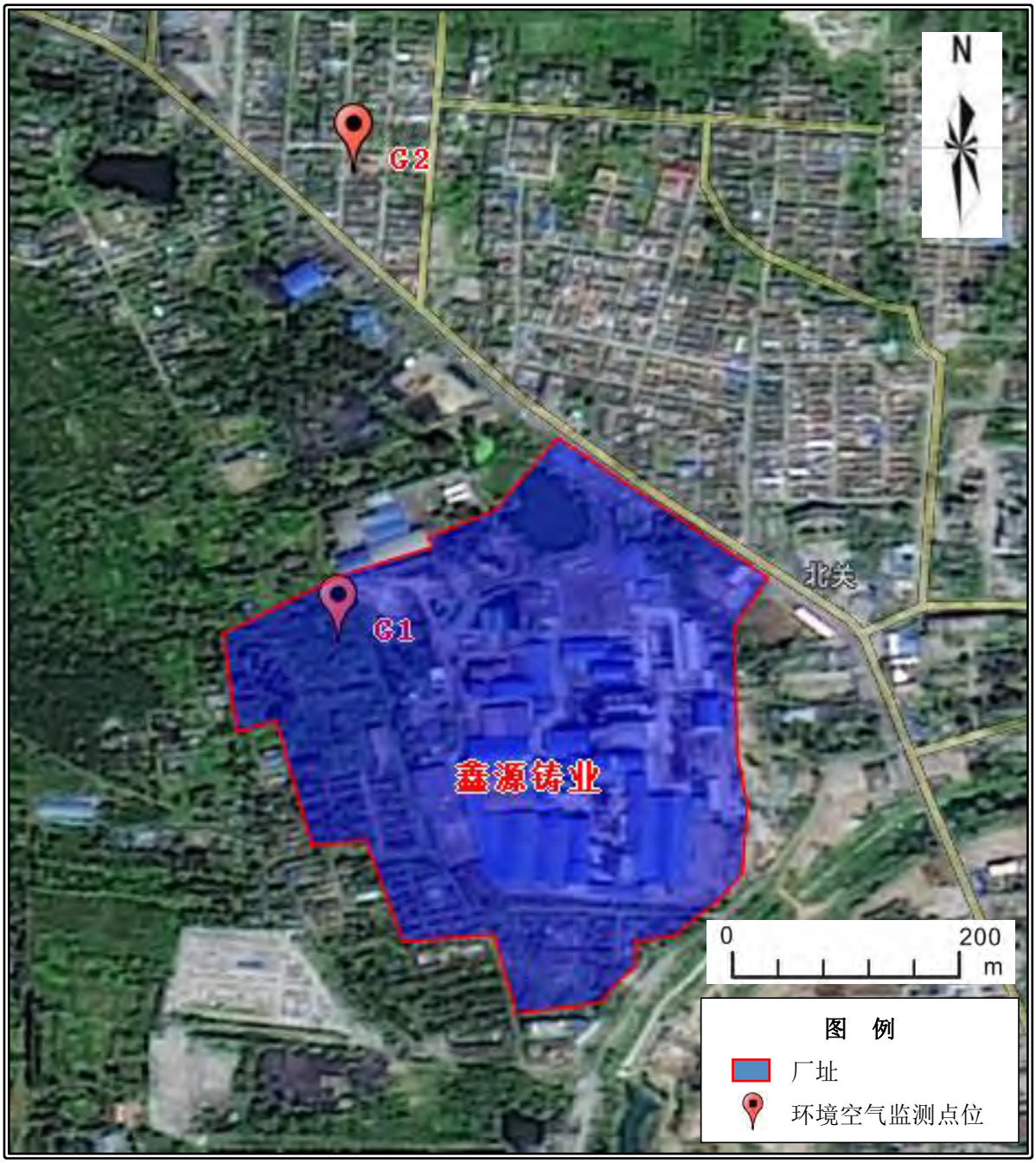
报告类型	报告期	执行报告
季报	2018年第01季度报表	执行报告文档
季报	2018年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2018年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2018年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2019年第01季度季报表	执行报告文档
年报	2018年年报表	执行报告文档
季报	2019年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2019年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2019年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2020年第01季度季报表	执行报告文档
季报	2020年第02季度季报表	执行报告文档
年报	2019年年报表	执行报告文档
季报	2020年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第01季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2020年第03季度季报表	执行报告文档
年报	2020年年报表	执行报告文档
季报	2021年第04季度季报表	执行报告文档
年报	2021年年报表	执行报告文档
季报	2022年第01季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第04季度季报表	执行报告文档
年报	2022年年报表	执行报告文档

监督执法信息

核查日期	是否超许可浓度限值	是否落实自行监测要求	处罚情况	详情查看

自行监测信息

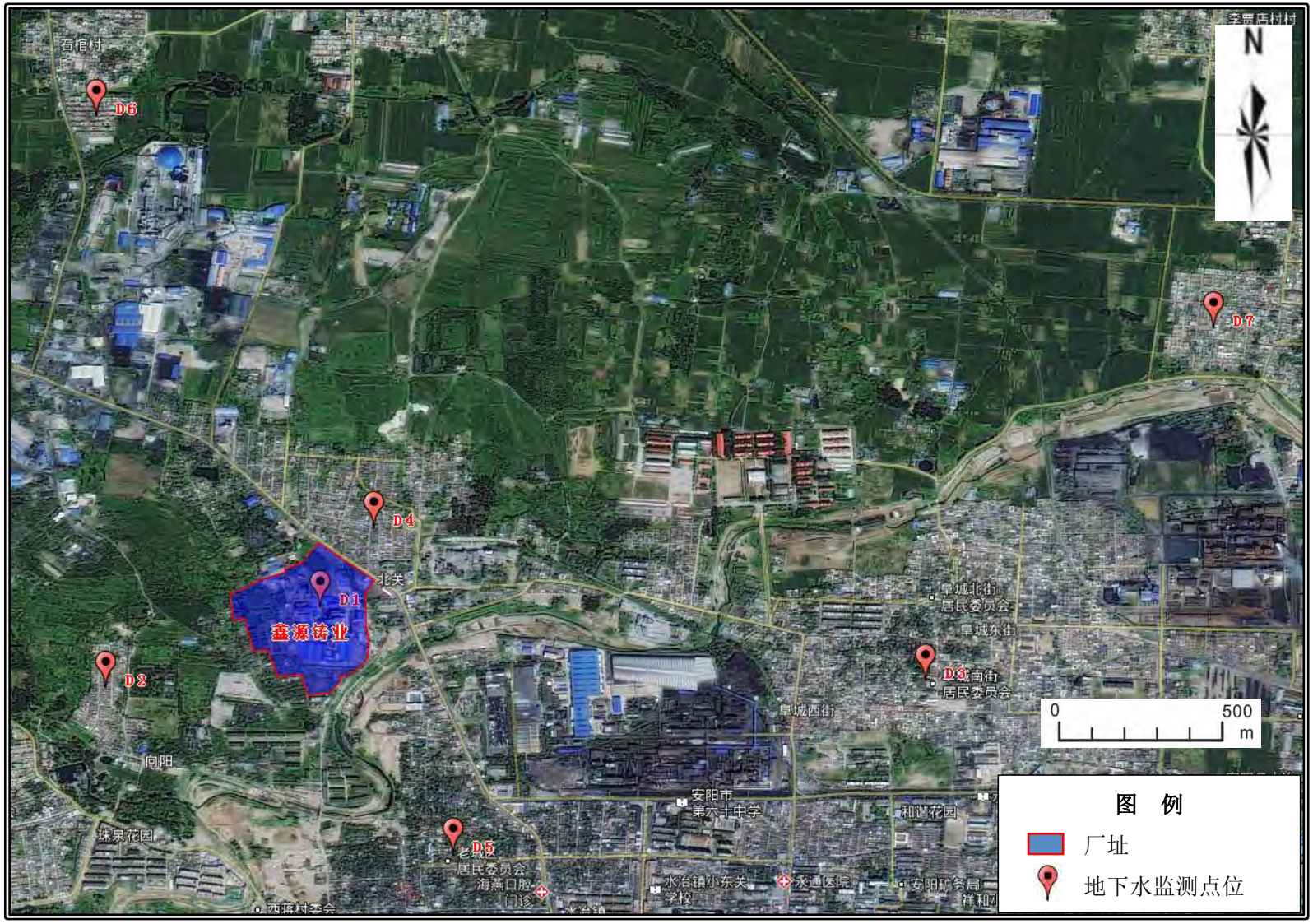
附图 14　现有工程排污许可信息公开截图



附图 15　环境空气现状监测点位示意图



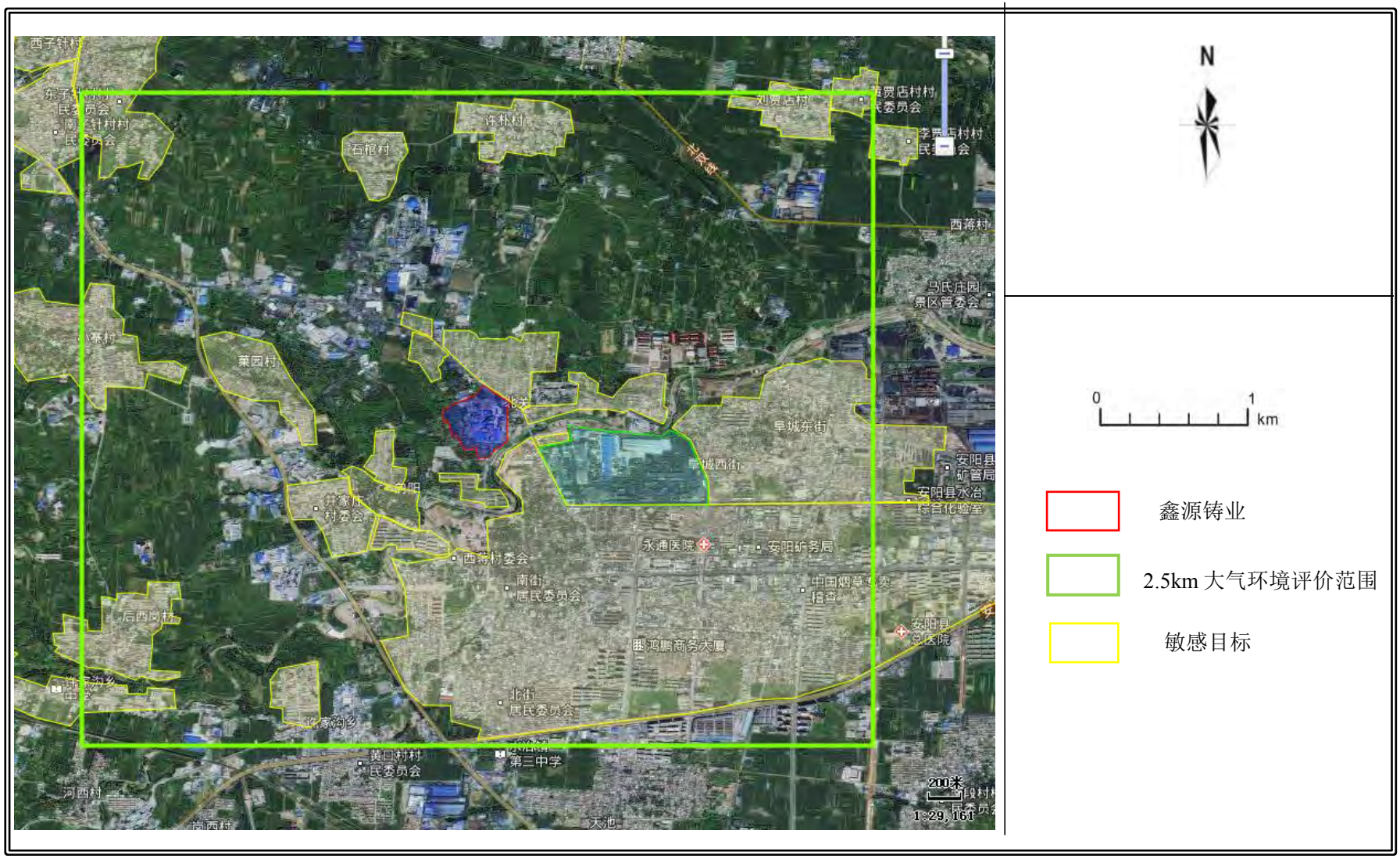
附图 16　声环境现状监测点位示意图



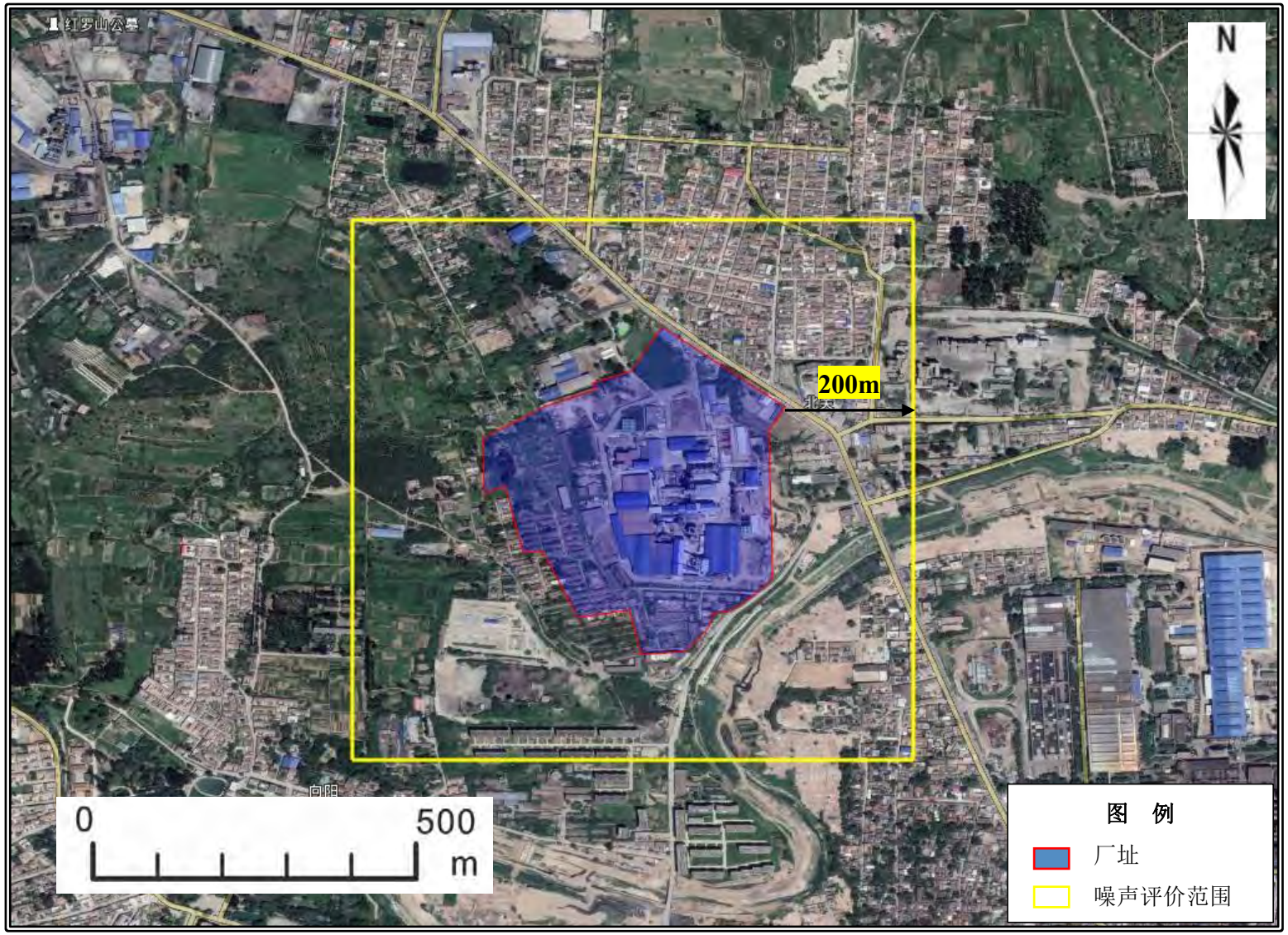
附图 17　地下水环境现状监测点位示意图



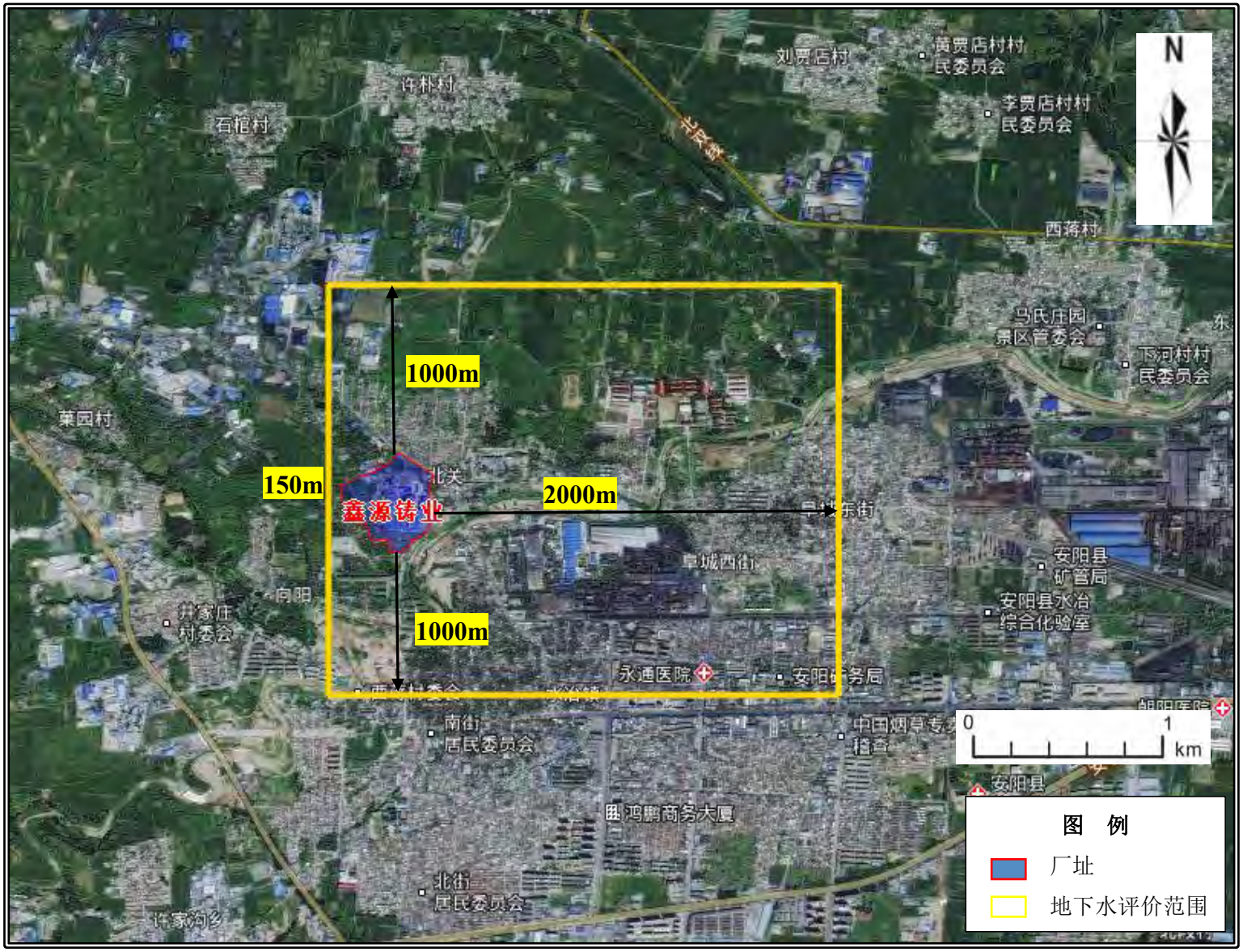
附图 18　土壤环境现状监测点位示意图



附图 19　本项目大气评价范围及范围内敏感点分布示意图



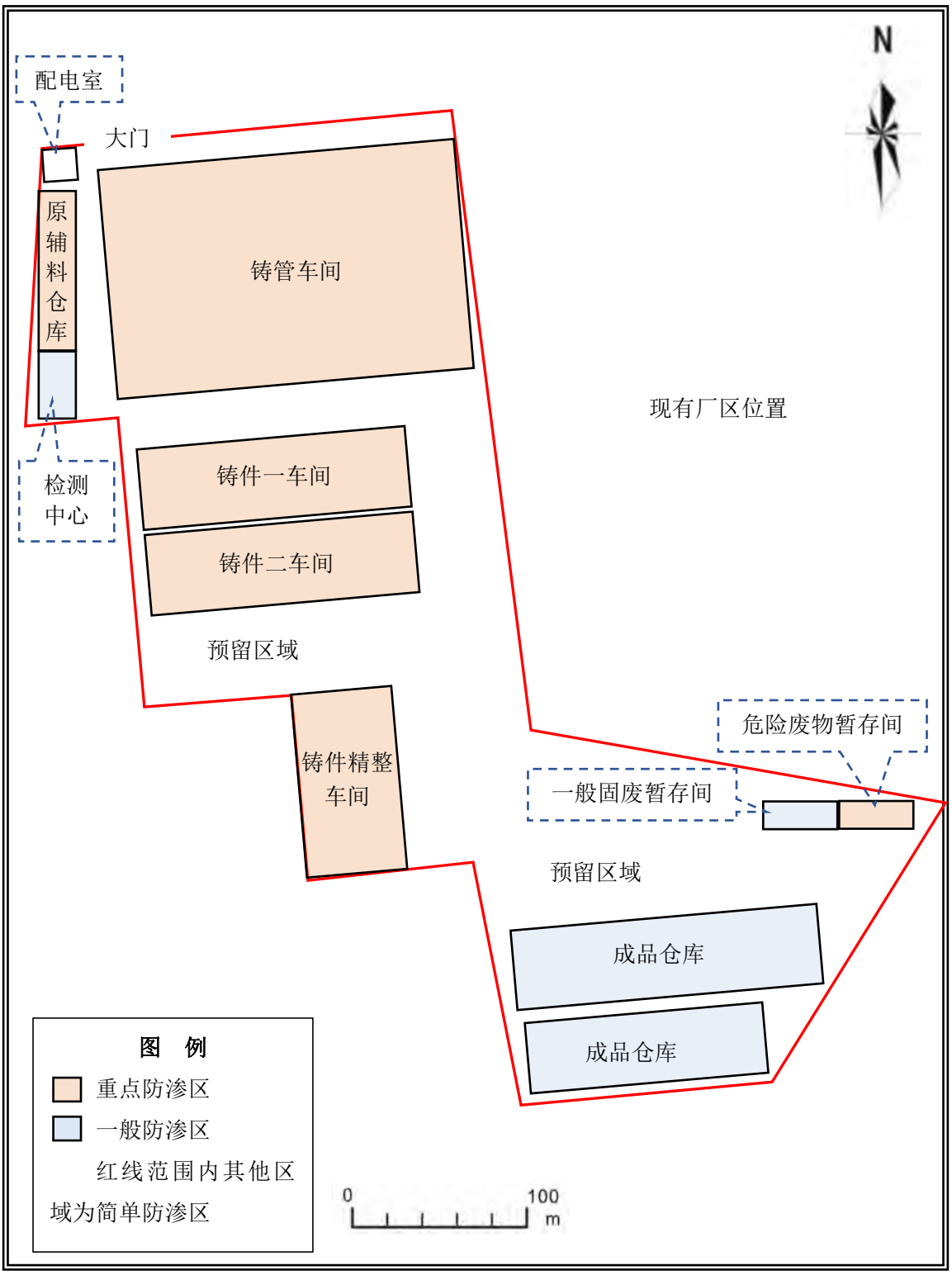
附图 20　本项目噪声评价范围图



附图 21　本项目地下水评价范围图



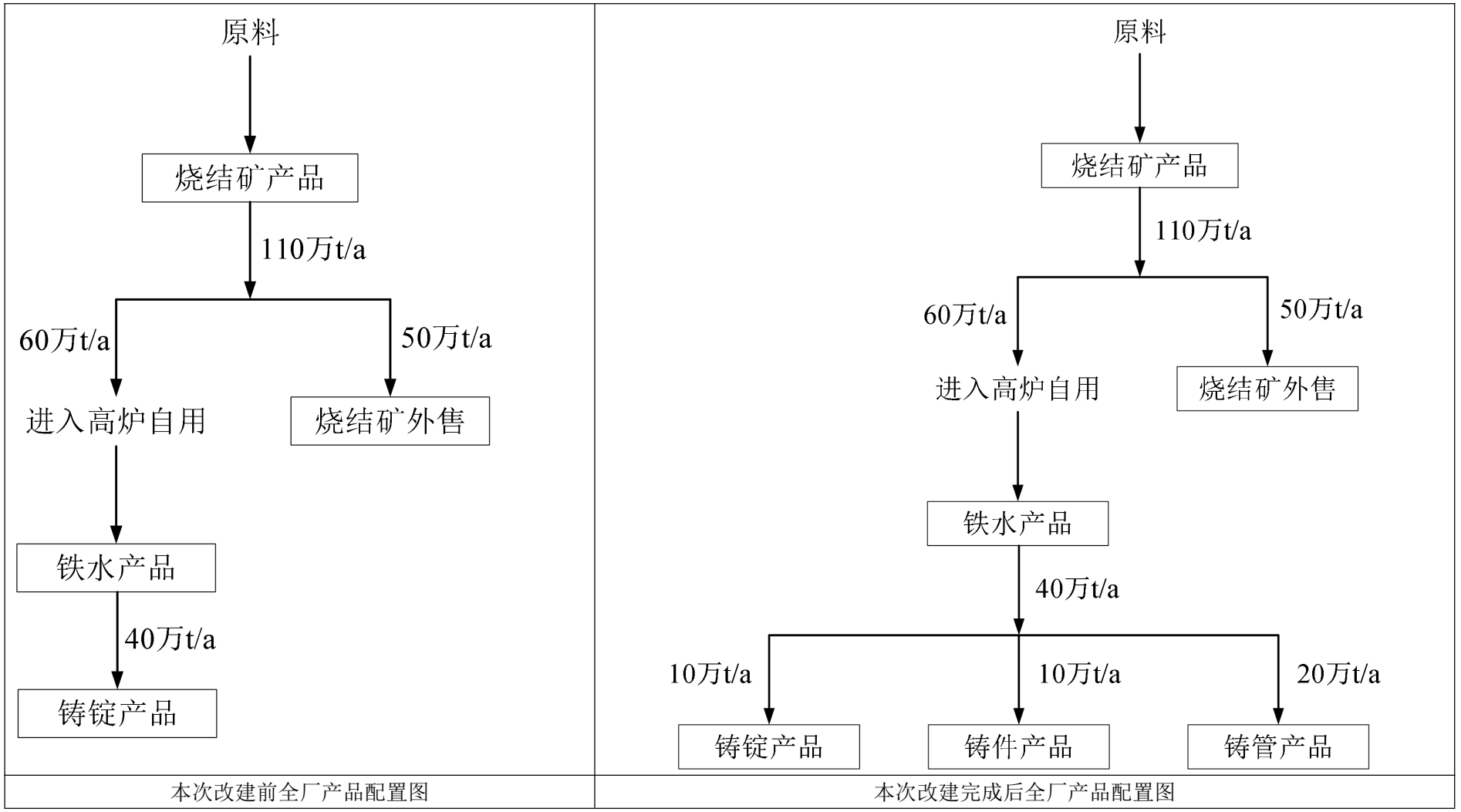
附图 22　本项目土壤评价范围图



附图 23　本项目分区防渗图



附图 24　工程师现场照片



附图 25　本次改建前后全厂产品配置图

附件1

委托书

河南安正环保科技有限公司：

我单位 安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书，根据国家相关法规、条例和生态环境局要求，特委托贵单位进行该项目的环境影响评价工作，望接受委托后，尽早开展工作！

委托单位：安阳鑫源铸业有限公司

2021 年 11 月

变更企业名称保留告知书

（安文）名内/外设字[2022]第98号

河南安正环保科技有限公司：

同意保留变更后企业名称 河南林正环保科技有限公司

行业及行业代码：专业技术服务业 74

经营范围（主营业务）：一般项目：工程和技术研究和试验发展；环保咨询服务；环境保护监测；水污染治理；水环境污染防治服务；大气污染治理；大气环境污染防治服务；生态环境监测及检测仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

以上企业名称保留期至 2023年01月10日 。保留期内，企业名称不得用于经营活动，不得转让。

（印章）

日期：2022年11月11日

注：1. 企业名称有效期从保留之日起计算。告知书规定的有效期满未到企业登记机关完成登记的，自动失效

2. 企业登记机关对通过企业名称申报系统提交完成的企业名称予以保留，保留期为2个月。企业依法应当报经批准或者企业经营范围中有在登记前须经批准的项目的，保留期为1年。变更企业依法应当报经批准或者企业经营范围中有在登记前须经批准的请到相关主管部门取得许可后方可提交变更登记。

河南省市场监督管理局

确认书

《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书》已经我公司确认，我公司对所提供资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

安阳鑫源铸业有限公司

2023 年 2 月

附件2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2111-410505-04-02-161447

项 目 名 称：安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目

企业(法人)全称：安阳鑫源铸业有限公司

证 照 代 码：914105227425122249

企业经济类型：自然人

建 设 地 点：安阳市殷都区水冶镇北关村

建 设 性 质：改建

建设规模及内容：为提升企业产品品质、拉长产业链条，节能环保、减少碳排放，公司拟利用本公司现有380立方米高炉铁液，引进国内外先进装备，采用短流程熔化工艺和自动化生产线，年产工程用高端铸铁管20万吨、高端球墨铸件10万吨。主要生产工艺：本厂冶炼铸造铁水-调质-浇铸-清理-机加工-成品。主要设备：一台120吨混铁炉、一套15吨中频炉（两用一备）、一套15吨中频炉（一用一备）、一套10吨中频炉（一用一备）、离心铸管生产线、粘土砂全自动造型生产线、V法铸造生产线、全自动消失模生产线、树脂砂造型生产线、配套的机加工设备及环保设施等。建设厂房、配套设施12万平方米，环保治理按照环保绩效评定A级进行。

项 目 总 投 资： 150000万元

企业声明：本项目符合《产业结构调整指导目录2019》为鼓励类第十四条第20款和第24款；直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与装备，高强度高塑性球墨铸铁件等。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

安阳市殷都区发展和改革委员会 行政审批专用章

2021年11月03日

附件3

河南省工业和信息化厅
河南省发展和改革委员会
河南省生态环境厅

公　　告

2020年第15号

河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省生态环境厅关于2019年河南省第二批铸造行业产能清单公告

根据《河南省工业和信息化厅 河南省发展和改革委员会 河南省生态环境厅关于进一步做好全省铸造产能公告和置换工作的通知》（豫工信联装〔2020〕5号）文件精神，依据省辖市、省直管县（市）工信、发改、生态环境主管部门联合审核报送的铸造行业产能清单和专家核定意见，经省工业和信息化厅、省发展改革委和省生态环境厅研究，现将2019年河南省第二批铸造行业产能清单（见附件1、2）予以公告。

附件：1. 2019 年河南省第二批铸造行业产能清单（依据备案）

2. 2019 年河南省第二批铸造行业产能清单（依据环保）

河南省工业和信息化厅　　河南省发展和改革委员会　　河南省生态环境厅

2020 年 12 月 28 日

序号	地市	企业名称	企业地址	产能	熔化设备名称、型号及数量
94	安阳市	林州重机铸锻有限公司	姚村镇河西村	60000 吨	电弧炉 15T2 台，中频炉 3 吨 1 台、2 吨 1 套(两台，一备一用)，25TVD 精炼炉 25 吨 1 台
95	安阳市	安阳县鑫源钢铁有限责任公司	水冶镇北关村	400000 吨 铸造用生铁	380m³ 铸造用生铁高炉 1 座
96	新乡市	卫辉市太行矿山机械厂	孙杏村镇南辛庄村	8000 吨	中频炉 0.75T2 台，1.5T1 台
97	新乡市	辉县市郭村铸钢机械厂	孟庄镇郭村	20000 吨	中频电炉 0.5 吨 1 套、3 吨 1 套、5 吨 1 套，电弧炉 5 吨 1 套
				20000 吨	中频炉 3 吨 2 台、5 吨 1 台、0.5 吨 1 台、30 吨 1 台，电弧炉 5 吨 1 台
98	新乡市	河南新腾飞铸钢有限公司	孟庄镇段屯	80000 吨	电弧炉 30 吨 1 台、中频电炉 15 吨 2 台、精炼炉 10 吨 1 台
99	焦作市	焦作市佳康工贸有限公司	焦作市马村区演马街道办事处仓上村	铸件 10000 吨 矿山设备 300 台	一吨中频炉两台
100	焦作市	河南省腾晨精密机械制造有限公司	孟村	10000 吨	中频钢壳炉，型号是：GW－0.5/400，GW－0.35/300 数量：两台
101	焦作市	沁阳市盛浩机械有限公司	沁阳市王召乡东王召村	12000 吨	1 吨电炉 1 台 3 吨电炉 1 台
102	焦作市	沁阳市凯华机械厂	沁阳市王召乡东贾村北	13000 吨	1 吨电炉 1 台 3 吨电炉 1 台
103	焦作市	沁阳市晟通电力有限公司	沁阳市柏香镇上辇村	11000 吨	中频电炉 2 吨 1 台 4 吨 1 台
104	焦作市	沁阳市同兴机械有限公司	沁阳市柏香镇上辇村	11000 吨	中频电炉 3 吨 1 台
105	焦作市	沁阳市鑫龙精密铸钢机械有限公司	沁阳市柏香镇工业区	10000 吨	中频电炉 1.5 吨 2 台 2 吨 2 台
106	焦作市	沁阳市国帆物资有限公司	沁阳市王曲乡西王曲村	12000 吨	钢壳炉 10 吨 1 台 1.5 吨 1 台
107	焦作市	沁阳市王曲龙翔机械厂	沁阳市沁伏路范庄村口	10000 吨	中频电炉 KGPS－750KG 1 台
108	焦作市	沁阳市程辉机械有限公司	沁阳市王曲乡	10000 吨	中频电炉 KGPS－2T 1 台
109	焦作市	沁阳市普瑞杰机械制造有限公司	沁阳市王曲乡北孔村	70 万件 精密配件	1 套中频电炉(0.12 吨)
110	焦作市	沁阳市鑫源熔模精密配件有限公司	沁阳山王庄镇水泥厂院内	10000 吨	中频电炉 1 吨 2 台 0.5 吨 2 台
111	焦作市	河南正旭科技股份有限公司	郑常公路示范区西段 3636 号	58000 件(套)	电阻式熔炼炉 150kg＊2/300＊2；80kg＊4/300＊3/500＊4
112	焦作市	焦作博誉汽车配件有限公司	文昌街道孙村	14000 吨	1 套 1 吨中频感应电炉、1 套 2 吨中频感应电炉
113	焦作市	河南中轴中汇汽车零部件有限公司	博爱县工业园区	300 万件	2 台一吨中频电炉
114	焦作市	焦作市德润机械制造有限公司	博爱县许良镇机房村北	8000 吨	中频炉、KGPS－M6(1t/h)、2 台
115	焦作市	河南英利特科技股份有限公司	博爱县工业集聚区科技路北侧	4000 吨	集中熔化炉、可倾斜式坩埚熔化炉，STM－500，LSN－600H，各 1 台
116	焦作市	孟州市锋彬机械有限公司	赵和镇孙村	10000 吨	2 台 1 吨中频炉
117	焦作市	孟州市慧熔机械厂	孟州市城伯镇后姚村	10000 吨	1 吨中频炉 2 台
118	焦作市	孟州市双诚制锁厂	梁村	10000 吨	2 台 1.5 吨电炉

附件4

关于安阳鑫源铸业有限公司建设年产30万吨高端铸管项目产能的说明

根据河南省工业和信息化厅、河南省改革和发展委员会、河南省生态环境厅《关于2019年河南省第二批铸造行业产能清单公告》（2020年第15号），安阳鑫源铸业有限公司具有40万吨铸造用生铁产能。

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目于2021年11月3日已经殷都区发改委备案（河南省企业投资项目备案证明，项目代码：2111-410505-04-02-161447），拟建年产市政工程用高端铸铁管20万吨、高端球墨铸件10万吨项目利用现有高炉生产的铁液，不需凝固和重新融化，直接经过精处理和调质后加工成高端球墨铸管。符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类：十四、机械；20、高强度、高塑性球墨铸铁件；24、直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与设备。2021年5月中国铸造协会《铸造行业“十四五”发展规划》，提出加大先进节能减排技术的应用，鼓励符合产业政策的铸造用生铁企业，采用“短流程”工艺生产铸铁件。

因此，该项目不涉及新增铸造产能，是传统产业结构调整转型升级、延长产业链项目，更是节能降耗降碳的项目。我局同意该公司40万吨铸造用生铁产能中30万吨延伸成30万吨铸铁管及铸件产能，建设安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目。

殷都区工业和信息化局

2023年1月3日

附件5

统一社会信用代码

91410522742512224 9

营业执照

(副本) 1-1

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　安阳鑫源铸业有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　李帅

经营范围　一般项目：黑色金属铸造；钢、铁冶炼；五金产品批发；再生资源回收（除生产性废旧金属）；石油制品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；选矿（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

注册资本　伍仟万圆整

成立日期　2002年08月28日

营业期限　长期

住　　所　安阳市安阳县水冶镇北关村

登记机关

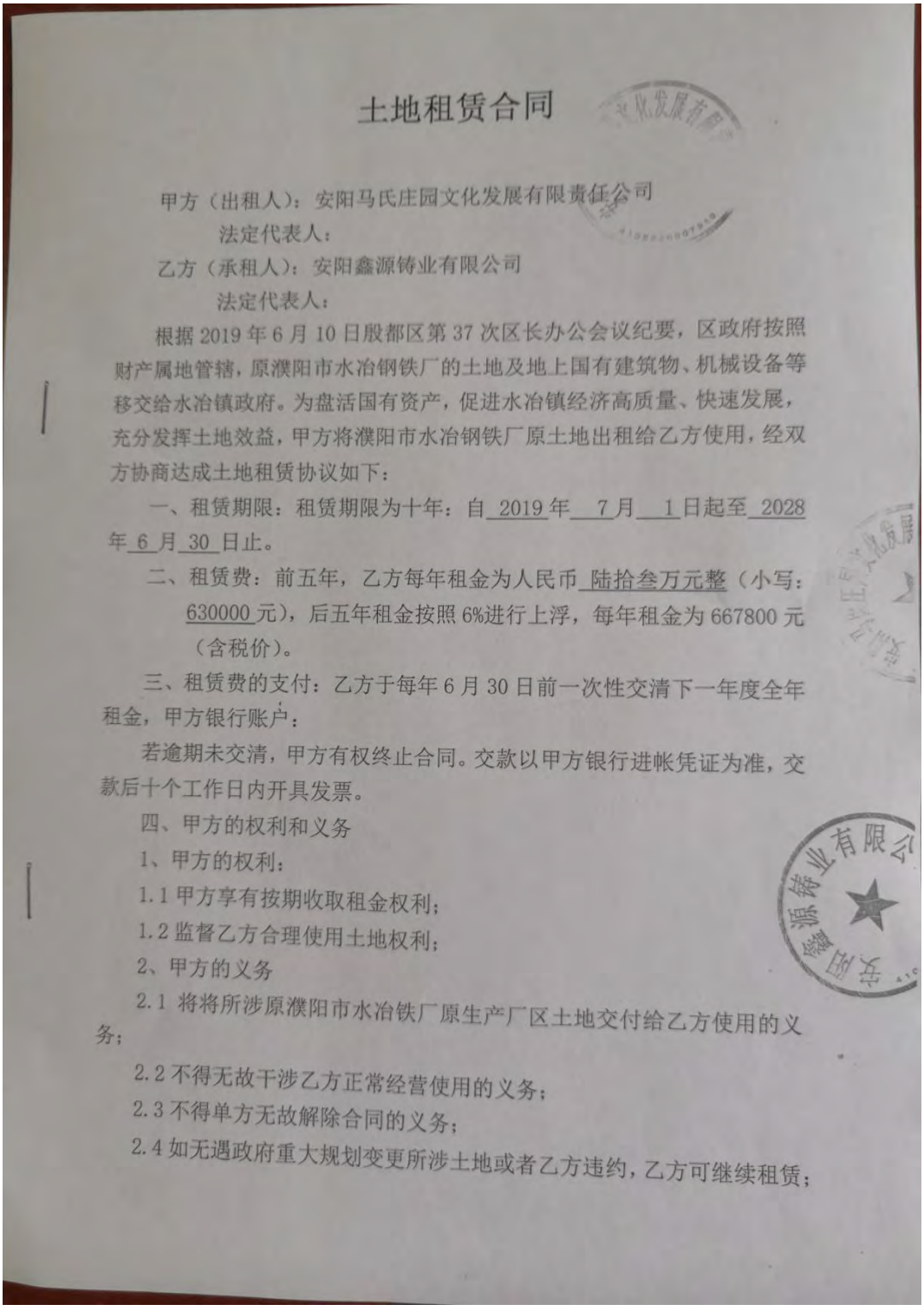
2020 年 11 月 19 日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

附件6



土地租赁合同

甲方（出租人）：安阳马氏庄园文化发展有限责任公司

法定代表人：

乙方（承租人）：安阳鑫源铸业有限公司

法定代表人：

根据2019年6月10日殷都区第37次区长办公会议纪要，区政府按照财产属地管辖，原濮阳市水冶钢铁厂的土地及地上国有建筑物、机械设备等移交给水冶镇政府。为盘活国有资产，促进水冶镇经济高质量、快速发展，充分发挥土地效益，甲方将濮阳市水冶钢铁厂原土地出租给乙方使用，经双方协商达成土地租赁协议如下：

一、租赁期限：租赁期限为十年：自2019年7月1日起至2028年6月30日止。

二、租赁费：前五年，乙方每年租金为人民币陆拾叁万元整（小写：630000元），后五年租金按照6%进行上浮，每年租金为667800元（含税价）。

三、租赁费的支付：乙方于每年6月30日前一次性交清下一年度全年租金，甲方银行账户：

若逾期未交清，甲方有权终止合同。交款以甲方银行进帐凭证为准，交款后十个工作日内开具发票。

四、甲方的权利和义务

1、甲方的权利：

1.1甲方享有按期收取租金权利；

1.2监督乙方合理使用土地权利；

2、甲方的义务

2.1 将将所涉原濮阳市水冶铁厂原生产厂区土地交付给乙方使用的义务；

2.2不得无故干涉乙方正常经营使用的义务；

2.3不得单方无故解除合同的义务；

2.4如无遇政府重大规划变更所涉土地或者乙方违约，乙方可继续租赁；

2.5 配合乙方办理与土地有关的相关手续或者有关行政部门需要与土地有关的手续。

五、乙方的权利和义务

1.1 合理使用租赁的土地，仅用作合法生产使用，不得非法经营；

1.2 依法保护租赁土地，未经甲方同意不得改变租赁物使用用途，不得随意拆除、翻盖、新增租赁物等；

1.3 合法经营义务，经营期间的债权、债务均由乙方承担；

1.4 如遇政府对所涉土地有重大规划，应当服从政府规划；

1.5 经甲方同意后，租赁期间内乙方所建建筑物、设备等地上物归乙方所有；

1.6 如政府规划等原因致使不能继续履行合同，政府对经甲方同意后乙方新增设的合法地上建筑物的补偿、经营损失补偿归乙方所有。

六、违约责任：

1、乙方违法经营，或者未经甲方同意改变租赁物使用用途及拆除、翻盖、新增租赁物的，甲方有权要求乙方立即停止并单方解除合同，乙方还应当恢复原状，赔偿为甲方造成的一切损失。

2、如非因乙方原因，甲方无故干涉乙方正常经营造成的损失，由甲方赔偿；

3、如因政府行为或其他不可抗力等原因致使合同不能继续履行的，双方均不承担违约责任；

七、本合同期满后，双方另行协商签订租赁合同。

八、本协议未尽事宜，甲乙双方协商解决，协商解决不成的可向租赁物所在地人民法院起诉。

本合同一式三份，双方签字、盖章生效

甲方：安阳马氏庄园文化发展有限公司 （盖章）

代表人： （签名）

乙方： 安阳鑫源铸业有限公司 （盖章）

代表人： （签名）

2021年11月12日

附件7

关于安阳鑫源铸业有限公司用地说明

安阳鑫源铸业有限公司位于水冶镇北关村，占地面积约 226000 平方米，依据河南省有声测绘有限公司提供的安阳鑫源铸业有限公司《土地勘测定界技术报告书》，套合土地利用总体规划和现状图，显示为现状建设用地。

水冶镇规划建设环保办公室

2022 年 3 月 18 日

附件8

关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目的规划意见

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目于2021年11月3日在安阳市殷都区发展和改革委员会进行备案证明，项目代码：2111-410505-04-02-161447。

安阳鑫源铸业有限公司已纳入殷都区先进制造业开发区经济事务管理范畴。链铸件延伸项目拟选址位于安阳市殷都区水冶镇北关村，符合殷都区先进制造业开发区产业政策，已纳入本次殷都区先进制造业开发区规划修编范围内（开发区规划范围已通过市级审核并报省厅）。

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目的实施有利于加快产业转型升级，实现高端、终端产品提质增效，该项目需严格按照相关法律法规进行选址、建设及生产。

安阳殷都区先进制造业开发区管委会

2023年2月17日

附件9

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目
居民搬迁、住房拆迁承诺书

安阳鑫源铸业有限公司位于安阳市殷都区水冶镇北关村，全厂占地226000平方米，拟建的产业链铸件延伸项目占地120000平方米。政府承诺在该项目施工前，项目占地范围内及西侧紧邻的居民搬迁到位、住房拆迁到位。

水冶镇人民政府

安阳市殷都区水冶镇人民政府 4105008567234

附件10



排污许可证

证书编号：91410522742512224900 1P

单位名称：安阳鑫源铸业有限公司

注册地址：河南省安阳市殷都区水冶镇北关村

法定代表人：李帅

生产经营场所地址：河南省安阳市殷都区水冶镇北关村

行业类别：炼铁，锅炉

统一社会信用代码：91410522742512224 9

有效期限：自 2021 年 05 月 26 日至 2026 年 05 月 25 日止

发证机关：（盖章）安阳市生态环境局

发证日期：2021 年 05 月 26 日

中华人民共和国生态环境部监制

安阳市生态环境局印制

附件11

中环信 CEP | 中国产业基金 CITICPE 旗下控股环保企业

合同编号：

河南省危险废物处置服务

合

同

书

甲方：　安阳鑫源铸业有限公司（委托处置单位）

乙方：　中环信环保有限公司（处置接收单位）

签订时间：2021年9月16日

河南省危险废物处置服务合同书

甲方： 安阳鑫源铸业有限公司

乙方： 中环信环保有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法总则》和《中华人民共和国合同法》等法律、法规以及规章的规定，在平等、自愿、公平的基础上，经甲、乙双方共同协商，就甲方在生产、生活和其他活动中产生的危险废物的收集、贮存、集中无害化处置等相关事宜达成以下合同条款，以供信守。

第一条、合同概述

1、甲方委托乙方将其产生的（包括其合法管理及代履行的）危险废物进行集中无害化处置，使之达到国家有关环保法律、法规和技术规范之要求。

2、危险废物的种类、名称、组成、形态、数量及包装方式等具体内容详见附件：危险废物处置价格确认单。

第二条：危废的计重及联单管理

1、危险废物的计重应按下列方式 B 进行：

A、甲方自行提供地磅免费称重或自费委托第三方进行称重；

B、乙方自行提供地磅免费称重；

C、若废物（液）不宜采用地磅称重，则按照_____/_____（如未填写选择之种方式请打“/”）方式计重。

2、危险废物的联单按如下方式进行管理：

2.1、合同各方严格按照《危险废物转移联单管理办法》《危险废物名录》及相关法律法规规定办理危险废物转移联单。

2.2、按照各地有关环保部门规定，如需以物联网形式办理电子危险废物转移联单的，合同各方应积极配合办理电子危险废物转移联单。

第三条、合同价款

1、结算依据：根据危险废物过磅质重后数量单据或《危险废物转移联单》等数量确认凭证以及附件一《危险废物处置价格确认单》的约定予以结算；过磅质重后数量单据与《危险废物转移联单》上标注数量不一致的，以《危险废物转移联单》为准。

2、如双方办理的系危险废物转移电子联单的，有关环保部门“固体废物信息化管理系统”（或省环保厅指定的危险废物相应电子系统）直接下载的电子联单即可作为双方结算的依据。

3、支付时间：详见附件一《危险废物处置价格确认单》。

第四条、甲方的权利义务

1、甲方负责办理甲方所在地环保部门《危险废物转移联单》等废物转移相关手续，和跨省转移手续等相关事宜（若需要）。

2、甲方相关负责人员应将本单位的危险废物按照国家有关技术规范的规定进行分类、收集、包装，并安全存放在甲方建设的符合国家技术规范要求的危险废物暂存库内，在此期间发生的安全环保事故，由甲方承担责任。

3、甲方负责提供符合国家有关技术规范的包装物和容器，并对危险废物进行妥善包装或者封盖，作出危险物标志和标签，并将有关危险废物的性质、防范措施书面告知乙方；若由于甲方包装或盛装不善造成的危险废物泄露、扩散、腐蚀、污染等环保和安全事故，甲方应承担相应责任；生产过程中产生的危险废物连同包装物交由乙方处置，不得自行处理或者交由第三方处置。

4、危险废物包装应符合但不限于GB18597《危险废物贮存污染控制标准》、GB 12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》、HJ 2025-2012 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》；上述标准有更新，则以最新标准为准。

5、甲方安排相关负责人员主要负责危险废物的交接工作，严格按照《危险废物转移联单》填写。

6、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

（1）危险废物品种未列入本合同；

（2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严、污泥含水率>85%（或游离水滴出）；

（3）两类及以上危险废物混合包装；

（4）其他违反国家危险废物包装、运输标准及通用技术条件的异常情况。

7、甲方负责提供危险废物名称、危险成分、特性、应急防护措施、产废工艺及产废节点（加盖甲方产废单位公章），见附件。甲方应保证其实际交付的危险废物的种类、组成、特性等与本合同或变更、补充约定的事项一致，若因甲方未如实告知，导致乙方在运输处置过程中引起损失和事故的，甲方应承担全部责任。

8、甲方应配合危险废物的运输、处置等工作，并安排相关人员负责收运、装车；甲方计划转移危险废物提前五个工作日通知乙方，并确定运输计划具体的时间。

9、为保障双方，为最大限度避免因产废环节及危险成分不明确带来的收运及处置风险，甲方有义务配合乙方对其危废产生环节进行调研考察。

10、甲方或运输人员进入乙方厂区范围内，应当遵守乙方厂区的相关管理规定。

11、甲方在危险废物包装转运过程中禁止夹带合同未约定的危险废物（危险品）；

（1）如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质以外的危险品，乙方有权报备相关部门后自费将其返运至甲方；产生的运费、工时费由甲方承担。

(2) 如乙方在收运处置过程中发现甲方夹带乙方资质范围以内的危险废物，乙方有权暂停收运，由甲方立即补充危险废物转移联单，乙方按照同类别处置单价向甲方收取危险废物处置费；否则乙方有权将其夹带品返运至甲方，所产生的费用及责任均由甲方承担。

第五条、乙方的权利与义务

1、乙方负责办理乙方所在地环保部门《危险废物转移联单》及危险废物处理的相关手续。

2、乙方需向甲方提供有效的、与甲方废物相关的废物处置资质证明，乙方确保具备合规危废物储存及处置设施。

3、乙方确保在接收甲方废物后不产生对环境的二次污染，危废处置符合国家相关技术要求。

4、乙方在处置甲方废物时，需接受环保主管部门的监督和指导，并接受甲方的监督。

5、乙方在与甲方进行危险废物交接过程中，应对甲方的危险废物进行初验，对于包装或标识不完善有可能导致安全、环保事故发生的，有权要求甲方予以重新包装、处理；对于甲方重新包装、处理，仍达不到危险废物包装标准的，乙方有权拒绝接收或采取相应的措施以避免事故发生，所产生的费用由甲方承担。

6、乙方或运输人员进入甲方厂区范围内，应当遵守甲方厂区的相关管理规定，保证运输车辆整洁进入厂区，并且根据双方商定的运输时间、线路和运量清运甲方储存的危险废物，并采取相应的安全防范措施，确保运输安全。

7、危险废物运输过程中，非乙方原因发生安全或环保事故，乙方不承担责任。

8、乙方对甲方交付的危险废物的种类、组成等内容有权进行检验，必要时，可以委托具有危险废物鉴定资质的机构进行鉴定。

9、乙方有权不定期向甲方提出对账要求，甲方应配合乙方对账人员核对账目，核对无误后，经由甲方指定的财务负责人签字并加盖甲方财务专用章（或公章）予以确认。

第六条、危险废物运输

1、乙方根据本合同约定负责代办运输。

2、危险废物的运输费用双方按照《危险废物处置价格确认单》约定进行结算。

3、危险废物运输之前，发生安全环保事故责任由甲方承担；危险废物在运输途中发生安全环保事故，责任由运输方承担；危险废物转运至乙方厂区之后发生安全环保事故责任由乙方承担。

第七条、违约责任

1、甲方未经乙方书面同意，将本协议约定的废物交出第三方进行处理，甲方按实际交第三方处理量的处置费承担违约金。

1、甲方未按照合同约定的期限向乙方支付合同价款，逾期支付价款的，每逾期一日，[illegible]向乙方支付未付价款3‰的违约金，直至支付完毕之日，并承担实现债权所支出的诉讼费、[illegible]费、律师费、公告费、评估费、拍卖费等费用。

2、甲方未按照本合同约定处理危险废物或者未按约定付款的，乙方有权拒绝继续处置甲方危险废物，直至甲方按约定履行责任为止，由此造成的损失由甲方承担。

第八条、地址及送达

1、本合同所载甲方注册地址和/或住址（或/和危险废物起运地址）及联系电话均系甲方已经确认的联系地址及联系方式。乙方和/或人民法院等司法部门寄送的函件、发票、律师函、[illegible]等文件均按照该地址进行寄送，甲方拒收、退收、无人签收、无有效地址、被退回等均视[illegible]送达，甲方应对此承担法律责任。

2、本合同所载乙方注册地址和/或住址及联系电话均系乙方已经确认的联系地址及联系方[illegible]。甲方和/或人民法院等司法部门寄送的函件、律师函、传票等法律文件均按照该地址进行[illegible]。乙方拒收、退收、无人签收、无有效地址、被退回等均视为有效送达，乙方应对此承担[illegible]责任。

3、合同各方任何一方具体信息（包含联系地址及联系电话）变更的，应在变更前7日内[illegible]通知另一方，未及时通知的以原信息继续有效。

第九条、合同的变更、解除或终止

1、因国家法律、法规或政策的变化，导致对危险废物的处置要求发生变化时，双方应根[illegible]要求对合同进行变更、解除或终止。

2、有下列情况之一的，合同一方当事人可以变更、解除或终止合同：

（1）经甲、乙双方协商一致；

（2）因不可抗力致使不能实现合同目的；

（3）甲方或乙方因合并、分立、解散、破产等致使合同不能履行；

（4）法律、行政法规规定的其他情形；

3、甲、乙双方按照本条第二款第（2）（3）（4）项之规定主张解除合同的，应当提前[illegible]书面通知对方。

第十条、保密条款

1、在合同协商和履行期间，双方对所获得的对方任何资料、信息数据等文件均负有保密义务。未经对方书面同意，任何一方不得在协商、合同期内或合同履行完毕以后以任何方式泄[illegible]或用于与本合同无关的其他任何事项。

2、该合同及附件属双方商业机密，仅限于内部存档或向政府部门备案，禁止向第三方提[illegible]。如甲方未经乙方允许向第三方提供或协助第三方恶意伪造合同或合同附件，应向乙方承担

无违约责任。

第十一条、争议解决方式

本合同在履行过程中如发生争议，甲、乙双方应友好协商解决；若双方未达成一致，由乙方所在地人民法院管辖。

第十二条、其他条款

1、本合同一式三份，甲方二份，乙方一份。

2、本合同经甲乙双方法定代表人（或委托代理人）签字并加盖公章（或合同章）后生效。

3、本合同附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、本合同的修订、补充须经双方协商并签订书面补充协议。对本合同口头约定或录音等非书面形式的任何改动、修订、增加或删减均属无效。

5、本合同未尽事宜，可以由双方另行协商并签订书面的补充协议，如果补充协议内容与本合同不一致的，以补充协议为准。

第十三条、合同期限：

1、本合同有效期自 2021 年 9 月 16 日至 2022 年 9 月 15 日 止；

2、本合同期限届满后，经甲、乙双方协商，可以续签、变更或重新签订合同。

第十四条、附件目录

附件：危险废物处置价格确认单

本页以下无正文，系本合同之签署页。

甲方：安阳鑫源铸业有限公司（委托处置单位）

注册地址（住址）：安阳县水冶镇北关村
统一社会信用代码：91410527425122249
委托代理人：
传　　真：
电　　话：0372-5860388
电子邮箱：
税　　号：91410527425122249
开户银行：河南安阳商都农村商业银行股份有限公司水冶支行
银行账号：0000 0000 1244 0192 3012

乙方：中环信环保有限公司（处置接收单位）

注册地址（住址）：镇平县遮山镇
统一社会信用代码：9141132432673686XL
委托代理人：
传　　真：
电　　话：
电子邮箱：
税　　号：9141132432673686XL
开户银行：中原银行南阳分行
收款账号：5000 6433 2100 010

危险废物处置价格确认单

据贵厂提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现本公司报价如下：

甲方名称	安阳鑫源铸业有限公司					
危险废物起运地址	安阳县水冶镇北关村					
甲方联系人	邢晓刚		联系方式		15837209777	
废物名称	废物代码	产废数量（吨/年）	超出部分单价（元/吨）	包年费用（元）	包装方式	备注
反渗透膜	900-041-49	0.2	8000	27000	袋装	
废机油桶	900-041-49	0.2	8000		桶装	
废机油	900-249-08	0.1	8000		桶装	
废脱硝催化剂	772-007-50	10	8000		桶装	
运输方式	汽运		乙方客服人员		刘冬 15688160002	

1、付款方式：银行转账。合同签订时甲方将包年费用27000元汇入乙方指定帐号。包年费用不超过0.5吨危险废物（且上述各项危险废物不超过约定数量），合同期内若年度内实际处置量小于合同包年预计量（或处置费用小于包年费用），则包年费用不予退还且不予顺延。若甲方交由乙方处置的实际废物数量超出合同约定的包年预计总量（或各项危险废物超过约定数量），则超出部分按8元/公斤按次另外收取处置费用，超出部分处置费于每次转运后5个工作日内支付。

乙方应在每次危险废物拉运完毕或接到甲方通知后15个工作日内向甲方开具发票。

3、危险废物的装车由甲方负责，卸车由乙方负责。

4、上述报价不含运输费，如需增加运输次数，则乙方按照每车次按10000元另行收取运输费用（载重0.5吨以下），每车次运输量不少于0.5吨，不足0.5吨，按0.5吨计算，甲方于运输之前支付给乙方。

5、本附件内容与主合同不一致的，以本附件内容为准。

6、此附件为甲乙双方签署的《河南省危险废物处置服务合同》（合同号：　　）的结算依据。

7、特殊约定：无

甲方盖章：

乙方盖章：

附件12

购销合同

供方：安阳鑫源铸业有限公司

需方：安阳金旺临化水泥有限公司

甲乙双方本着公平合理、紧密合作、互惠互利的原则，通过平等协商，在真实、充分表达各自意思的基础上，根据《中华人民共和国合同法》及相关法律规定，达成如下水渣、石膏

一、货物名称：水渣、石膏

二、销售价格：实行到厂价，每吨 70 元，供方根据市场情况上、下浮动价格

三、产品数量:46 万吨

四、地点:安阳源铁铸业有限公司

五、运输方式及费用：供方汽车运输，费用由供方承担。

六、卸货地点：需方公司院内

七、运量:由供方统一安持供货日期，以供方当日水渣生产量为准。需方每日必保有卸渣现场，如因无现场影响供方生产一次，应补偿供壹万元的倒渣等费用，如因供方有生产、自用、支求等情况，供方有优先安排权。

八、贯款结算方式:款到发货。提前一周交足下周货款(交款额不低于提货量的一倍以上)否则不予安排发货，每月 25 日结算

九、其它:(1)水渣价格为含税价;(2)开 16%增值税发票，以票结算)传真合同同等有效

十、合同纷解决方式:如发生异议，双方协商解决，若协商不成，双方均可起诉至签约地人民法院解决，供需双方由于人力、设备等不可抗的原因而不能履行合同时，应尽早告知。并提供有效证明，经双方友好协商解决。

十一、需要变更、中止、终止本合同时，须提前 15 日通知对方，否则造成损失的一方有权追究另一方的责任。

十二、为保证顺利履行合同，双方确定联络人，将联络人的姓名、职务、联系方式等基本情况书面通知对方。

十三、本合同自双方签字并盖章之日起生效一式贰份、甲方执壹份、乙方壹份，具有同等效力。除双方法定代表人或法定代表人授权的代理人外。双方的内部部门(车间、科室等)人员均无权签订、变更本合同订本合同的补充协议。

十四、合同期限:自 2021 年 1 月 1 至 2021 年 12 月 31 日止。合同期限届满本合同自行终止。如需续签，必须用书面形式。

五、因本合同发生争议，双方协商解决；协商不成由合同签订地人民法院管辖。

供方:
(盖章)

法定代表人
委托代理人:
签订日期:2020 年 12 月 28 日

需方:
(盖章)

法定代表人
委托代理人:
签订日期:2020 年 12 月 27 日

附件13

河南省经济贸易委员会文件

豫经贸投资〔2003〕638号

关于安阳县鑫源钢铁有限责任公司 380m³高炉技改项目建议书的批复

安阳市经贸委：

你委安经贸投资〔2002〕151号文件及有关附件收悉，经研究，批复如下：

一、为了调整安阳市地方钢铁工业结构，提高当地钢铁工业的集中度，保护资源和环境，同意安阳县鑫源钢铁有限责任公司在控制总量、淘汰落后的前提下，技改建设一座380m³炼铁高炉。

二、改造规模：年产生铁40万吨。

三、主要改造内容：建设380立方米高炉一座，对鼓风机站、环保、给排水系统等配套设施进行改造。

四、淘汰落后：该项目建设的同时，要按照承诺淘汰安阳县鑫源钢铁有限责任公司 $2\times50m^3$、安阳县炼铁厂 $2\times55m^3$、安阳县华西炼铁厂 $3\times50m^3$、安阳县磷肥炼铁厂 $1\times50m^3$ 等落后炼铁高炉，共计高炉容积 $410m^3$，淘汰落后工作由你委负责监督落实。

五、环境保护：严格执行环保“三同时”原则，确保“三废”达标排放。

六、总投资及资金来源：项目总投资 3500 万元，全部为固定资产投资。资金全部由企业自筹解决。

七、经济效益：项目建成投产后，年可新增销售收入 44000 万元，利税 4811 万元，其中利润 1960 万元。

请据此批复抓紧开展下步工作，尽快编报项目可行性研究报告。

二〇〇三年五月二十日

主题词：冶金　技改　项目　建议书　批复

抄送：省环保局，本委主任、副主任、巡视员，经济运行局、重工业处，省冶金建材行业办。

打字：曹咏华　　校对：丁志军　　共印 30 份

附件14

负责验收的环境保护行政主管部门验收意见：

豫环保验〔2006〕39号

关于安阳县鑫源钢铁有限责任公司 380m³高炉及 92m²烧结机技改项目的竣工环境保护验收意见

一、同意安阳市环保局及验收组意见。该项目属清理整顿项目，补办了环保审批手续，环保设施按要求进行了整改完善，污染物基本做到达标排放，同意通过验收。

二、按照验收组意见完善环保设施和措施。对烧结机尾烟气集气设施进行改造，提高集气效率；加强生产管理，严格控制原料中含硫量，按期完成污染物排放口规范化整治工作，安装废气在线监测系统，对烧结机废气脱硫技术进行考查、研究，尽快落实烧结机废气脱硫设施。

三、厂内废渣临时堆场和料场应完善防扬尘、防流失措施，防止二次扬尘污染。对厂区积尘及时进行清理，做好绿化、美化工作。

四、煤气电站建成后报安阳市环保局单独验收。全厂 SO_2 排放总量控制要求由安阳市环保局予以确认。

五、建设单位应加强环保设施的管理和维护，保障设施正常运行，确保污染物稳定达标排放。

经办人：刘勇

二〇〇六年五月十五日

河南省环境保护厅 验收监测专用章

附件15

殷建环表【2018】121号

审批意见：

依据“环评”结论及拟建位置和本项目环评审批事项在我局网站公示结果，经研究批复如下：

一、批准《安阳县鑫源钢铁有限责任公司高炉煤气发电系统改造项目》建设项目环境影响报告表，建设地点位于殷都区水冶镇北关村，项目总投资600万元，环保投资15万元，占地面积为1200平方米，建设内容为高炉煤气发电系统改造项目。

二、项目执行的有关环境保护标准按“环评”中提出的标准执行。

三、项目须按“环评”中提出的污染控制措施和建议落实，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

四、项目施工期、营运期污染防治措施按照环评要求抓好落实。

五、按照环评要求，锅炉废气采用低氮燃烧+双碱法脱硫处理后，由一根30米高的排气筒达标排放。

六、发电机组冷却水、脱硫废水及锅炉软化冲洗水、排污水利用现有沉淀池处理后，循环使用，不外排。

七、主要产噪设备采取设备减振、厂房隔音等措施，确保厂界噪声达标排放。

八、废包装收集后暂存，定期外售；脱硫石膏浆渣池暂存，定期外售；废树脂建设一座具有“三防”及防腐措施的危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

九、排污口的设置必须符合排污口规范化的要求，并设置标识牌。

十、本项目未涉及的其他事项依托原环评（豫环监【2004】183号）审批意见执行。

十一、编制突发环境事件应急预案，并严格按照突发环境事件应急预案要求落实执行。

十二、按照《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于加强安阳市重点行业工业大气污染深度治理工作的通知》（安治指办【2017】26号）要求安装在线监测设备并与相关环保部门联网。

十三、按照安阳市人民政府办公室关于印发《安阳市2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安政办〔2018〕21号）和安阳市环境污染防治攻坚战指挥部关于印发《2018年工业企业超低排放深度治理实施方案》的通知（安环攻坚〔2018〕6号）文件要求执行超低排放要求。

十四、落实各级部门关于大气污染防治工作的其他相关要求。

十五、项目污染物总量指标按照安阳市殷都区住房和城乡建设环境保护局关于安阳县鑫源钢铁有限责任公司高炉煤气发电系统改造项目建设项目主要污染物总量指标核定表的意见执行。

十六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件。

项目建成后，建设单位须按照规定程序、标准进行验收，验收合格后方可正式投入运营。

安阳市殷都区住房和城乡建设环境保护局 公章

环保审批专用章

2018年4月18日

4105000151541

附件16

附件 7　验收专家组意见

安阳县鑫源钢铁有限责任公司高炉煤气发电系统改造项目竣工环境保护验收专家组意见

2020 年 1 月 4 日，安阳县鑫源钢铁有限责任公司邀请有关专家，组成验收组，对“安阳县鑫源钢铁有限责任公司高炉煤气发电系统改造项目”进行验收。专家组在经过现场勘查、对验收报告审查以后，经过认真讨论，形成以下意见。

一、项目建设情况

项目建设地址、规模、工艺、主要生产设备均与环评内容一致，污染防治设施符合环评及审批要求。依据项目验收检测数据，污染物可以做到达标排放，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

二、验收报告

验收报告编制结构合理，内容完整，表述清楚，和现场实际建设情况相符，基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令 2018 年第 9 号）要求。按照以下意见修改完善以后，可以上报：

1.完善相关附图附件。

组长签字：

2020 年 1 月 4 日

附件17

意见：　　殷建环表【2019】028号

依据“环评”结论及拟建位置和本项目环评审批事项在我局网站公示结果，经研究批复如下：

一、批准《安阳县鑫源钢铁有限责任公司环保设施升级改造深度治理项目》建设项目环境影响报告表，建设地点位于殷都区水冶镇北关村，项目总投资1000万元，其中环保投资1000万元，占地60000平方米，建设内容为环保设施升级改造深度治理项目。

二、项目执行的有关环境保护标准按“环评”中提出的标准执行。

三、项目须按“环评”中提出的污染控制措施和各项要求、建议落实，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

四、项目施工期、营运期污染防治措施按照环评要求抓好落实。

五、根据环评要求，配料机上料、配料，矿槽上料、整粒筛分，炉顶跌落、铸铁机产生废气经袋式除尘器处理后，由不低于15米高的排气筒达标排放。传输皮带和配料机落料口都进行全封闭。

六、除尘灰收集后回用于生产。

七、对主要产噪设备采取基础减震、厂房隔音等措施，确保厂界噪声达标排放。

八、排污口的设置必须符合排污口规范化的要求，并设置标志牌。

九、加强厂区绿化管理，建设规范化厂区及安全生产管理制度。

十、按照安阳市人民政府办公室关于印发《安阳市2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安政办〔2018〕21号）、安阳市环境污染防治攻坚战指挥部关于印发《2018年工业企业超低排放深度治理实施方案》的通知（安环攻坚〔2018〕6号）文件、豫环攻坚办【2019】25号及安环攻坚办【2019】196号文件要求执行。

十一、落实各级部门关于大气污染防治工作的其他相关要求。

十二、项目污染物总量指标按照安阳市生态环境局殷都分局关于《安阳县鑫源钢铁有限责任公司环保设施升级改造深度治理项目》建设项目主要污染物总量指标核定表的意见执行。

十三、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件。

项目建成后，建设单位须按照规定程序、标准进行验收，验收合格后方可正式投入运营。

安阳市生态环境局殷都分局 印章

2019年10月12日

附件18

附件 6　专家组意见及签到表

安阳县鑫源钢铁有限责任公司
环保设施升级改造深度治理项目
竣工环境保护验收专家组意见

2020 年 10 月 21 日，安阳县鑫源钢铁有限责任公司邀请有关专家，组成验收组，对环保设施升级改造深度治理项目进行验收。专家组在经过现场勘查、对验收报告审查以后，经过认真讨论，形成以下意见。

一、项目建设情况

项目主要为大气污染治理设施建设，不涉及生产规模。污染防治设施及工艺符合环评及审批要求，污染物排放能够满足环评及审批要求，同时满足安环攻坚办〔2019〕196 号治理要求。按照相关要求，规范排污口，设置标志牌后，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

二、验收报告

验收报告编制结构合理，内容完整，表述清楚，和现场实际建设情况相符，按照以下意见修改完善以后，基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令 2018 年第 9 号）要求。

1、按照相关要求，完善验收报告等资料。

2、补充完善现场采样照片等相关附图附件。

组长签字：傅金升

2020 年 10 月 21 日

附件19

审批意见：　　殷建环表【2019】029号

依据“环评”结论及拟建位置和本项目环评审批事项在我局网站公示结果，经研究批复如下：

一、批准《安阳县鑫源钢铁有限责任公司喷煤系统煤粉磨机改造项目》建设项目环境影响报告表，建设地点位于殷都区水冶镇北关村，项目总投资500万元，其中环保投资60万元，占地1800平方米，建设内容为喷煤系统煤粉磨机改造项目。

二、项目执行的有关环境保护标准按“环评”中提出的标准执行。

三、项目须按“环评”中提出的污染控制措施和各项要求、建议落实，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

四、项目施工期、营运期污染防治措施按照环评要求抓好落实。

五、根据环评要求，磨机废气经袋式除尘器处理后，由不低于15米高的排气筒达标排放。

六、对主要产噪设备采取基础减震、厂房隔音等措施，确保厂界噪声达标排放。

七、排污口的设置必须符合排污口规范化的要求，并设置标志牌。

八、加强厂区绿化管理，建设规范化厂区及安全生产管理制度。

九、按照安阳市人民政府办公室关于印发《安阳市2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安政办〔2018〕21号）、安阳市环境污染防治攻坚战指挥部关于印发《2018年工业企业超低排放深度治理实施方案》的通知（安环攻坚〔2018〕6号）文件、豫环攻坚办【2019】25号及安环攻坚办【2019】196号文件要求执行。

十、落实各级部门关于大气污染防治工作的其他相关要求。

十一、项目污染物总量指标按照安阳市生态环境局殷都分局关于《安阳县鑫源钢铁有限责任公司喷煤系统煤粉磨机改造项目》建设项目主要污染物总量指标核定表的意见执行。

十二、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件。

项目建成后，建设单位须按照规定程序、标准进行验收，验收合格后方可正式投入运营。

公　章

2019年10月12日

附件20

附件 6　专家组意见及签到表

安阳县鑫源钢铁有限责任公司
喷煤系统煤粉磨机改造项目竣工环境保护
验收专家组意见

2020 年 1 月 4 日，安阳县鑫源钢铁有限责任公司邀请有关专家，组成验收组，对“喷煤系统煤粉磨机改造项目”进行验收。专家组在经过现场勘查、对验收报告审查以后，经过认真讨论，形成以下意见。

一、项目建设情况

项目建设地址、规模、工艺、主要生产设备和环评一致，污染防治设施符合环评及审批要求。依据项目验收检测数据，污染物可以做到达标排放。项目“以新带老”验收内容按照以下意见整改后，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

1.烧结烟气返回烧结系统再次循环使用。

二、验收报告

验收报告编制结构合理，内容完整，表述清楚，和现场实际建设情况相符，基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令 2018 年第 9 号）要求。按照以下意见修改完善以后，可以上报：

1 完善现有项目整改内容建设情况：细化分析煤气中硫化氢浓度及后续煤气燃烧达标排放分析；

2.完善相关附图附件。.

组长签字：王某某

2020 年 1 月 4 日

附件21

建设项目环境影响登记表

填报日期：2020-04-01

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">烧结机烟气脱硫设施改造项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>河南省安阳市殷都区水冶镇北关村</td><td>占地面积(㎡)</td><td>400</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td>安阳县鑫源钢铁有限责任公司</td><td>法定代表人或者主要负责人</td><td>李帅</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>李中</td><td>联系电话</td><td>13937267168</td></tr>
<tr><td>项目投资(万元)</td><td>200</td><td>环保投资(万元)</td><td>200</td></tr>
<tr><td>拟投入生产运营日期</td><td colspan="3">2020-06-01</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">改建</td></tr>
<tr><td>备案依据</td><td colspan="3">该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第99 脱硫、脱硝、除尘、VOCS治理等工程项中其他。</td></tr>
<tr><td>建设内容及规模</td><td colspan="3">对烧结机头烟气现有脱硫设施进行改造，增加脱硫塔内喷嘴数量，加大脱硫剂喷淋量，提高脱硫效率。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主要环境影响</td><td>废气</td><td rowspan="4">采取的环保措施及排放去向</td><td>有环保措施:
烧结机头烟气采取石灰石膏法脱硫措施后通过排气筒排放至高空排放</td></tr>
<tr><td>废水
生产废水</td><td>生产废水
有环保措施:
脱硫废水采取曝气措施后通过沉淀池沉淀排放至循环利用</td></tr>
<tr><td>固废</td><td>环保措施:
脱硫石膏经压滤后在石膏库内暂存后外售</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>有环保措施:
基础减振+厂房隔声</td></tr>
<tr><td colspan="4">承诺：安阳县鑫源钢铁有限责任公司李帅承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由安阳县鑫源钢铁有限责任公司李帅承担全部责任。
法定代表人或主要负责人签字：</td></tr>
<tr><td colspan="4">备案回执
该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202041050500000018。</td></tr>
</table>

附件22

意见：

殷建环表【2018】122号

依据“环评”结论及拟建位置和本项目环评审批事项在我局网站公示结果，经研究批复如下：

一、批准《安阳县鑫源钢铁有限责任公司烧结矿余热发电项目》建设项目环境影响报告表，建设地点位于殷都区水冶镇北关村，项目总投资1000万元，环保投资17万元，占地面积为800平方米，建设内容为烧结矿余热发电项目。

二、项目执行的有关环境保护标准按“环评”中提出的标准执行。

三、项目须按“环评”中提出的污染控制措施和建议落实，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

四、项目施工期、营运期污染防治措施按照环评要求抓好落实。

三、按照环评要求，竖窑鼓风废气经沉降室+袋式除尘器处理后，由一根不低于15米高的排气筒达标排放；烧结矿卸料粉尘经集气罩+袋式除尘器处理后，由一根不低于15米高的排气筒达标排放。

六、发电机组冷却水、软化系统冲洗水、锅炉排污水利用现有沉淀池沉淀后，循环使用，不外排。

七、主要产噪设备采取设备减振、厂房隔音等措施，确保厂界噪声达标排放。

八、废包装统一收集后，定期外售；除尘灰、沉降灰收集后企业回用；废树脂建设具有“三防”及防腐措施的危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

九、排污口的设置必须符合排污口规范化的要求，并设置标识牌。

十、本项目未涉及的其他事项依托原环评（豫环监【2004】183号）审批意见执行。

十一、编制突发环境事件应急预案，并严格按照突发环境事件应急预案要求实施执行。

十二、落实各级部门关于大气污染防治工作的其他相关要求。

十三、项目污染物总量指标按照安阳市殷都区住房和城乡建设环境保护局关于安阳县鑫源钢铁有限责任公司烧结矿余热发电项目建设项目主要污染物总量指标核定表的意见执行。

十四、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件。

项目建成后，建设单位须按照规定程序、标准进行验收，验收合格后方可正式投入运营。

安阳市殷都区住房和城乡建设环境保护局 环保审批专用章

2018年11月18日

附件23

附件 8　验收专家组意见

安阳县鑫源钢铁有限责任公司
烧结矿余热发电项目（一期工程）
竣工环境保护验收专家组意见

2020 年 10 月 21 日，安阳县鑫源钢铁有限责任公司邀请有关专家，组成验收组，对“安阳县鑫源钢铁有限责任公司烧结矿余热发电项目（一期工程）”进行验收。专家组在经过现场勘查、对验收报告审查以后，经过认真讨论，形成以下意见。

一、项目建设情况

项目建设地址、规模、工艺、主要生产设备均与环评内容一致，污染防治设施符合环评及审批要求。依据项目《验收检测报告》，污染物排放满足环评及审批要求，同时满足《安阳市 2019 年工业大气污染治理 5 个专项实施方案》（安环攻坚办〔2019〕196 号）中相关要求。按照以下要求整改后，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

1、按照相关要求，规范排污口，设置标志牌。

2、修订突发环境事件应急预案并备案。

二、验收报告

验收报告编制结构合理，内容完整，表述清楚，和现场实际建设情况相符，按照以下意见修改完善以后，基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令 2018 年第 9 号）要求。

1、按照相关要求，完善验收报告等资料。

2、补充完善现场采样照片等相关附图附件。

组长签字：傅金升

2020 年 10 月 21 日

附件24

审批意见：　　殷建环表【2020】042号

依据“环评”结论及拟建位置和本项目环评审批事项在我局网站公示结果，经研究批复如下：

一、批准《安阳县鑫源钢铁有限责任公司新建鑫源烧结机烟气脱硝项目》建设项目环境影响报告表，建设地点位于安阳市殷都区水冶镇北关村，项目总投资2500万元，其中环保投资2500万元，建设内容为新建鑫源烧结机烟气脱硝项目。

二、项目执行的有关环境保护标准按“环评”中提出的标准执行。

三、项目须按“环评”中提出的污染控制措施和各项要求、建议落实，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

四、项目施工期、营运期污染防治措施按照环评要求抓好落实。

五、根据环评要求，烧结机机头脱硫后烟气经SCR脱硝装置处理后，由一根50米高排气筒达标排放。

六、主要产噪设备采取消声器+基础减振等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

七、废脱硝催化剂在现有规范的危废暂存间暂存，并定期交由有资质单位处置。

八、安装氨逃逸监测系统一套，在氨水罐区设置围堰和事故池。

九、排污口的设置必须符合排污口规范化的要求，并设置标志牌。

十、按照豫环攻坚办【2019】25号、安阳市环境污染防治攻坚战指挥部关于印发《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》的通知（安环攻坚〔2019〕205号）文件、安环攻坚办【2019】196号文件及《安阳市2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安环攻坚办〔2020〕73号）等文件要求执行。

十一、落实各级部门关于大气污染防治工作的其他相关要求。

十二、项目污染物总量指标按照安阳市生态环境局殷都分局关于《安阳县鑫源钢铁有限责任公司新建鑫源烧结机烟气脱硝项目》建设项目主要污染物总量指标核定表的意见执行。

十三、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件。

项目建成后，建设单位须按照规定程序、标准进行验收，验收合格后方可正式投入运营。

公　章

2020年6月5日

附件25

附件 6　专家组意见及签到表

安阳县鑫源钢铁有限责任公司
新建鑫源烧结机烟气脱硝项目
竣工环境保护验收专家组意见

2020 年 10 月 21 日，安阳县鑫源钢铁有限责任公司邀请有关专家，组成验收组，对新建鑫源烧结机烟气脱硝项目进行验收。专家组在经过现场勘查、对验收报告审查以后，经过认真讨论，形成以下意见。

一、项目建设情况

项目主要为大气污染治理设施建设，不涉及生产规模。污染防治设施及工艺符合环评及审批要求，污染物排放能够满足环评及审批要求，同时满足安环攻坚办〔2019〕196 号治理要求。按照以下要求整改后，同意通过建设项目竣工环境保护验收。

1、按照相关要求，规范排污口，设置标志牌。

2、修订突发环境事件应急预案并备案。

二、验收报告

验收报告编制结构合理，内容完整，表述清楚，和现场实际建设情况相符，按照以下意见修改完善以后，基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令 2018 年第 9 号）要求。

1、按照相关要求，完善验收报告等资料。

2、补充完善现场采样照片等相关附图附件。

组长签字：

2020 年 10 月 21 日

附件26

建设项目环境影响登记表

填报日期：2021-04-13

项目名称	铸铁机、竖冷窑除尘设施升级改造项目		
建设地点	河南省安阳市殷都区水冶镇北关村	**占地面积(m²)**	1000
建设单位	安阳鑫源铸业有限公司	**法定代表人或者主要负责人**	李帅
联系人	李帅	**联系电话**	15603727311
项目投资(万元)	600	**环保投资(万元)**	600
拟投入生产运营日期	2021-04-30		
建设性质	改建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第100 脱硫、脱硝、除尘、VOCs治理等大气污染治理工程项中全部。		
建设内容及规模	对铸铁机除尘设施进行改造：拆除现有10万m3袋式除尘器，新建一台30万m3袋式除尘器。 对竖冷窑除尘设施进行改造：现有竖冷窑及热风管道废气共用一台袋式除尘器，改造后竖冷窑单独使用1台袋式除尘器，热风管道废气单独使用一台袋式除尘器。		
主要环境影响	废气	**采取的环保措施及排放去向**	有环保措施： 铸铁机废气、竖冷窑废气、热风管道废气采取集气罩收集措施后通过袋式除尘器处理排放至高空排放
	固废		环保措施： 袋式除尘器收集的除尘灰返回配料系统重新利用
	噪声		有环保措施： 除尘风机加装消声器
承诺：安阳鑫源铸业有限公司李帅承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由安阳鑫源铸业有限公司李帅承担全部责任。 法定代表人或主要负责人签字：李帅			
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202141050500000086。			

附件27

殷建环表【2021】062号

审批意见：

依据“环评”结论及拟建位置和本项目环评审批事项在我局网站公示结果，经研究批复如下：

一、批准《安阳鑫源铸业有限公司高炉炉前吸附制氧项目》建设项目环境影响报告表，建设地点位于殷都区水冶镇北关村，项目总投资2500万元，其中环保投资132万元，建设内容为高炉炉前吸附制氧项目。

二、项目执行的有关环境保护标准按“环评”中提出的标准执行。

三、项目须按“环评”中提出的污染控制措施和各项要求、建议落实，严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

四、项目施工期、营运期污染防治措施按照环评要求抓好落实。

五、机组冷却循环水循环使用，不外排。

六、对主要产噪设备采取基础减振、厂房隔声、消音塔等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

七、废滤筒、废分子筛吸附剂按环评要求合理处置；生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运；废机油、废油桶在具有“三防”及防腐措施的危废暂存间暂存，废机油定期交由有资质单位处置，废油桶在确定封口处于打开状态、静置无滴漏后经打包压块后用于金属冶炼。

八、按照环评，落实环境风险防范措施及应急要求。

九、排污口的设置必须符合排污口规范化的要求，并设置标志牌。

十、按照豫环攻坚办【2019】25号、安阳市环境污染防治攻坚战指挥部关于印发《2019年推进全市工业企业超低排放深度治理实施方案》的通知（安环攻坚〔2019〕205号）文件、安环攻坚办【2019】196号文件及《安阳市2021年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安环攻坚办〔2021〕54号）等文件要求执行

附件28

备案编号：4105052020063M

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	安阳县鑫源钢铁有限责任公司	机构代码	914105227425122249
法人	李 帅	联系电话	15603727311
联系人	邢晓雨	联系电话	15837209777
传 真		电子邮箱	
地址	殷都区水冶镇北关村 东经 114° 6′ 21.42″ 北纬 36° 8′ 28.43″		
预案名称	安阳县鑫源钢铁有限责任公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大【较大-水-(Q1-M2-E1)+较大-大气（Q1-M2-E1）】		
所跨县级以上行政区域	殷都区		

本单位于 2020 年 11 月 3 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

预案制定单位（公章）：安阳县鑫源钢铁有限责任公司

预案签署人	李 帅	报送时间	2020 年 11 月 4 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		

<table>
<tr><td>县级环保部门备案意见</td><td colspan="4">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 11 月 4 日收讫，文件齐全，予以备案。

备案受理部门（公章）： 安阳市生态环境局殷都分局
2020 年 11 月 4 日</td></tr>
<tr><td></td><td>受理部门负责人</td><td>王伟</td><td>经办人</td><td>张建军</td></tr>
<tr><td>市级环保部门备案意见</td><td colspan="4">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年 11月 4日收讫，文件齐全，予以备案。

备案受理部门（公章）
2020年11月4日</td></tr>
<tr><td></td><td>受理部门负责人</td><td></td><td>经办人</td><td></td></tr>
<tr><td>省级环保部门备案意见</td><td colspan="4">该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。

备案受理部门（公章）
年 月 日</td></tr>
<tr><td></td><td>受理部门负责人</td><td></td><td>经办人</td><td></td></tr>
<tr><td>报送单位</td><td colspan="4">安阳县鑫源钢铁有限责任公司</td></tr>
</table>

注：1、一般环境风险企业，本表一式两份，分别由企业和县级环保部门留存；较大环境风险企业一式三份，分别由企业事业单位、县级环保部门和市级环保部门留存；重大环境风险企业一式四份，分别由企业事业单位、县级环保部门、市级环保部门和省级环保部门留存。

2、备案编号由企业事业单位所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。

3、所跨县级以上行政区域：由跨县级以上行政区域的企业事业单位填写。

4、一般环境风险企业只需县级环保部门填写"县级环保部门备案意见"一栏；较大环境风险或跨县级行政区域企业事业单位需县级、市级环保部门分别填写"县级环保部门备案意见"和"市级环保部门备案意见"；重大环境风险企业或跨市级行政区域企业事业单位需县级、市级和省级环保部门分别填写"县级环保部门备案意见"、"市级环保部门备案意见"和"省级环保部门备案意见"。

附件29

CMA
201612050152
有效期2026年6月21日

DNSH
鼎 晟 检 测

报告编号:DSJCAE00500022

检 测 报 告

项目名称: 安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目

委托单位: 安阳鑫源铸业有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2022 年 02 月 26 日

河南鼎晟检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

Add:河南省洛阳市老城区龙光路与状元红路交叉口向北 500 米路东
E-mail:hndsjc888@163.com http://www.hndsjc888.com Tel:0379-69911088

注意事项

一、本报告无检测报告专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

二、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。

三、报告部分复制，报告涂改或以其他任何形式篡改无效。

四、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。

五、本报告未经同意不得用于广告宣传。

1 前言

受安阳鑫源铸业有限公司的委托，河南鼎晟检测技术有限公司按照相关国家标准规范进行检测，根据检测结果编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
环境空气	鑫源铸业厂区 G1、北关村 G2	氮氧化物、非甲烷总烃、苯乙烯、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	1 小时平均浓度，检测 7 天，每天采样 4 次，每次至少采样 45min
		TSP、氮氧化物	24 小时平均浓度，连续检测 7 天，每日至少采样 24 小时
地下水	D1 厂址区 (E:114.104349° N:36.140282°)	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、石油类、井深、水位、井结构、成井历史、使用功能	检测 1 天，1 次/天
	D2 向阳村 (E:114.099220° N:36.136076°)		
	D3 阜城村 (E:114.127557° N:36.139626°)		
	D4 北关村 (E:114.109048° N:36.141197°)	井深、水位、井结构、成井历史、使用功能	
	D5 水冶镇 (E:114.124870° N:36.129804°)		
	D6 石棺村 (E:114.094222° N:36.159331°)		
	D7 蒋村 (E:114.137730° N:36.155332°)		
土壤	S1#样点 现有烧结车间北（柱状样） (0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m) (E:114.106556° N:36.141401°)	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯	检测 1 次

	S2#样点 冲渣池北（柱状样）(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m）(E:114.106361° N:36.142476°)	乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH值、石油烃	
土壤	S3#样点 危废仓库北（柱状样）(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m）(E:114.104377° N:36.141658°)	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、pH值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	
	S4#样点 机加工车间（柱状样）(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m）(E:114.104216° N:36.141863°)	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH值、石油烃	检测 1 次
	S5#样点 规划原料仓库(规划)（柱状样）(0-0.5m、0.5-1.5m、1.5m-3.0m）(E:114.103950° N:36.141516°)		
	S6#样点 办公楼（表层样）（0-0.2m）(E:114.105579° N:36.142507°)		
	S7#样点 危废仓库（规划）（表层样）（0-0.2m）(E:114.102456° N:36.142182°)		
	S8#样点 安居苑（表层样）（0-0.2m）(E:114.105915° N:36.138526°)		
	S9#样点 厂界北侧企业附近（表层样）（0-0.2m）(E:114.107967° N:36.142848°)		

土壤	S10#样点 北关村 （0-0.2m） （表层样） (E:114.109057° N:36.141187°)	砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH值、石油烃	检测 1 次
	S11#样点 厂区外农田 （表层样） （0-0.2m） (E:114.099960° N:36.144398°)	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	
噪声	N1 东厂界	等效 A 声级	连续检测 2 天， 每天昼夜各 1 次
	N2 南厂界		
	N3 西厂界		
	N4 北厂界		
	N5 东北厂界		
	N6 安居苑		
	N7 北关村（厂址东北）		
	N8 水冶镇第三实验小学 （厂址东南）		

备注:检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、天气状况等气象参数。

3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表 3-1。

表 3-1 检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
环境空气	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	紫外可见分光光度计 TU-1810（DSYQ-N004-5）	小时:0.005mg/m³ 日均:0.003mg/m³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II（DSYQ-N003-3）	0.07mg/m³
	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	1.5×10^{-3}mg/m³
	甲醛	环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014	岛津液相色谱仪 LC-2010A-HT（DSYQ-N011-2）	0.28μg/m³
	苯、甲苯、二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	1.5×10^{-3}mg/m³
	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	电子分析天平 BS-E120BII（DSYQ-N006-2）	0.001mg/m³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	采样瓶（/）	10（无量纲）
地下水	K^+	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (DSYQ-N001-1)	0.05mg/L
	Na^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (DSYQ-N001-1)	0.01mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (DSYQ-N001-1)	0.02mg/L
	Mg^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (DSYQ-N001-1)	0.002mg/L
	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL（/）	0.08mmol/L
	HCO_3^-	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL（/）	0.08mmol/L
	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型 (DSYQ-N012-1)	0.007mg/L

地下水	SO_4^{2-}	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型 (DSYQ-N012-1)	0.018mg/L
	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH计 PHBJ-261L型 （DSYQ-W017-1）	/
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （9.1 氨氮 纳氏试剂分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 （DSYQ-N004-5）	0.02mg/L
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （5.2 硝酸盐氮 紫外分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 （DSYQ-N004-4）	0.2mg/L
	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （10.1 亚硝酸盐氮 重氮偶合分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 （DSYQ-N004-5）	0.001mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 （DSYQ-N004-4）	0.0003mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （4.1 氰化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 （DSYQ-N004-4）	0.002mg/L
	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （6.1 砷 氢化物原子荧光法） GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31 （DSYQ-N002-1）	1.0μg/L
	汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ （DSYQ-N008-1）	0.02μg/L
	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （10.1 铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法） GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810 （DSYQ-N004-5）	0.004mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） GB/T 5750.4-2006	滴定管（/）	1.0mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF （DSYQ-N001-1）	2.5μg/L
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （3.1 氟化物 离子选择电极法） GB/T 5750.5-2006	离子计 PXSJ-216F 型 （DSYQ-N050-1）	0.2mg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF （DSYQ-N001-1）	0.5μg/L

地下水	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.01mg/L
	锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （4.2 锌 火焰原子吸收分光光度法） GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 GGX-810（DSYQ-N001-2）	0.05mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （8.1 溶解性总固体 称量法） GB/T 5750.4-2006	电子天平 FA2004B（DSYQ-N006-1）	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 （1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2006	滴定管（/）	0.05mg/L
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （1.3 硫酸盐 铬酸钡分光光度法（热法）） GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-4）	5.0mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （2.1 氯化物 硝酸银容量法） GB/T 5750.5-2006	滴定管（/）	1.0mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 （2.2 总大肠菌群 滤膜法） GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B（DSYQ-N018-2）	1CFU/100mL
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 （1.1 菌落总数 平皿计数法） GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B（DSYQ-N018-1）	1CFU/mL
	苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 （18.4 苯 顶空-毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	0.7μg/L
	甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 （18.4 苯 顶空-毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	1μg/L
	乙苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 （18.4 苯 顶空-毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	2μg/L
	二甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 （18.4 苯 顶空-毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	1μg/L
	苯乙烯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 （18.4 苯 顶空-毛细管柱气相色谱法） GB/T 5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790Plus（DSYQ-N003-5）	2μg/L

地下水	石油类	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 （3.5 石油 非分散红外光度法） GB/T 5750.7-2006	红外测油仪 OIL-2000B（DSYQ-N009-2）	0.05mg/L
土壤	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	原子荧光光度计 PF31（DSYQ-N002-1）	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.01mg/kg
	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	0.1mg/kg
	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997	冷原子吸收测汞仪 F732-VJ（DSYQ-N008-1）	0.005mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	5mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.1μg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.0μg/kg

土壤	顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.4μg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.0μg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.9μg/kg

土壤	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.5μg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.5μg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.1μg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.3μg/kg
	间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	1.2μg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.08mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg

土壤	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 7890B-5977B/GC-MS（DSYQ-N010-1）	0.09mg/kg
	石油烃	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014（DSYQ-N003-4）	6mg/kg
	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	4mg/kg
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990/AGF（DSYQ-N001-1）	1mg/kg
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	离子计 PXSJ-216F 型（DSYQ-N050-1）	/
	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	紫外可见分光光度计 T6 新世纪（DSYQ-N004-4）	0.8cmol/kg
	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	离子计 PXSJ-216F 型（DSYQ-N050-1）	1mV
	饱和导水率	森林土壤渗透率的测定（3 环刀法） LY/T 1218-1999	环刀（/）	/
	土壤容重	土壤检测 第 4 部分:土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	电子天平 FA2004B（DSYQ-N006-3）	/
	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	电子天平 FA2004B（DSYQ-N006-3）	/

噪声	等效 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+（DSYQ-W001-1）	/

4 检测质量保证

4.1 所有检测项目按国家有关规定及质控要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书，所有检测仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.3 样品交接与分析过程严格按照监测技术规范进行。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测概况

2022 年 02 月 14 日至 02 月 20 日对环境空气、地下水、土壤、噪声进行现场采样，02 月 26 日完成全部检测项目。

6 采样、分析人员名单

雷治隆、谢亚强、孙兴丽、王蕊蕊、李丙鑫等。

7 检测分析结果

7.1 环境空气检测分析结果详见表 7-1；

7.2 地下水检测分析结果详见表 7-2；

7.3 土壤检测分析结果详见表 7-3；

7.4 土壤理化特性调查表详见表 7-4；

7.5 噪声检测分析结果详见表 7-5；

7.6 气象参数统计表详见表 7-6。

编制人: 审核人: 签发人:

签发日期: 2022.02.26

河南鼎晟检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

表 7-1 环境空气检测结果表

采样点位	采样时间		非甲烷总烃 (小时值) (mg/m^3)	苯乙烯 (小时值) (ug/m^3)	甲醛 (小时值) (ug/m^3)	苯 (小时值) (ug/m^3)	甲苯 (小时值) (ug/m^3)
鑫源铸业厂区 G1	2022.02.14	02:00	0.38	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.43	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.41	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.46	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.15	02:00	0.39	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.44	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.52	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.50	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.16	02:00	0.47	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.46	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.39	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.42	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.17	02:00	0.45	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.51	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.50	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.47	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.18	02:00	0.46	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.42	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.41	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.38	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.19	02:00	0.40	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.51	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.56	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.52	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.20	02:00	0.48	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.45	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.47	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.43	未检出	未检出	未检出	未检出

表 7-1 续 环境空气检测结果表

采样点位	采样时间		二甲苯(小时值)(ug/m³)	氮氧化物(小时值)(ug/m³)	臭气浓度(小时值)(无量纲)	氮氧化物(日均值)(ug/m³)	TSP(日均值)(μg/m³)
鑫源铸业厂区 G1	2022.02.14	02:00	未检出	32	<10	40	132
		08:00	未检出	35	<10		
		14:00	未检出	42	<10		
		20:00	未检出	36	<10		
	2022.02.15	02:00	未检出	38	<10	37	128
		08:00	未检出	32	<10		
		14:00	未检出	39	<10		
		20:00	未检出	40	<10		
	2022.02.16	02:00	未检出	37	<10	42	142
		08:00	未检出	43	<10		
		14:00	未检出	41	<10		
		20:00	未检出	35	<10		
	2022.02.17	02:00	未检出	44	<10	36	135
		08:00	未检出	32	<10		
		14:00	未检出	47	<10		
		20:00	未检出	31	<10		
	2022.02.18	02:00	未检出	48	<10	43	148
		08:00	未检出	37	<10		
		14:00	未检出	42	<10		
		20:00	未检出	34	<10		
	2022.02.19	02:00	未检出	32	<10	52	152
		08:00	未检出	41	<10		
		14:00	未检出	56	<10		
		20:00	未检出	50	<10		
	2022.02.20	02:00	未检出	46	<10	48	137
		08:00	未检出	42	<10		
		14:00	未检出	49	<10		
		20:00	未检出	42	<10		

表 7-1 续 环境空气检测结果表

采样点位	采样时间		非甲烷总烃(小时值)(mg/m³)	苯乙烯(小时值)(ug/m³)	甲醛(小时值)(ug/m³)	苯(小时值)(ug/m³)	甲苯(小时值)(ug/m³)
北关村 G2	2022.02.14	02:00	0.42	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.35	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.41	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.46	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.15	02:00	0.51	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.49	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.37	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.44	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.16	02:00	0.46	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.38	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.42	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.52	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.17	02:00	0.35	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.46	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.39	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.40	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.18	02:00	0.32	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.29	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.41	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.47	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.19	02:00	0.38	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.44	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.50	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.43	未检出	未检出	未检出	未检出
	2022.02.20	02:00	0.38	未检出	未检出	未检出	未检出
		08:00	0.46	未检出	未检出	未检出	未检出
		14:00	0.35	未检出	未检出	未检出	未检出
		20:00	0.41	未检出	未检出	未检出	未检出

表 7-1 续 环境空气检测结果表

采样点位	采样时间		二甲苯 (小时值) (ug/m³)	氮氧化物 (小时值) (ug/m³)	臭气浓度 (小时值) （无量纲）	氮氧化物 (日均值) (ug/m³)	TSP (日均值) (μg/m³)
北关村 G2	2022.02.14	02:00	未检出	38	＜10	46	152
		08:00	未检出	42	＜10		
		14:00	未检出	51	＜10		
		20:00	未检出	48	＜10		
	2022.02.15	02:00	未检出	37	＜10	50	146
		08:00	未检出	41	＜10		
		14:00	未检出	48	＜10		
		20:00	未检出	53	＜10		
	2022.02.16	02:00	未检出	50	＜10	39	137
		08:00	未检出	46	＜10		
		14:00	未检出	38	＜10		
		20:00	未检出	35	＜10		
	2022.02.17	02:00	未检出	40	＜10	42	144
		08:00	未检出	53	＜10		
		14:00	未检出	46	＜10		
		20:00	未检出	37	＜10		
	2022.02.18	02:00	未检出	32	＜10	40	129
		08:00	未检出	44	＜10		
		14:00	未检出	53	＜10		
		20:00	未检出	47	＜10		
	2022.02.19	02:00	未检出	39	＜10	38	132
		08:00	未检出	40	＜10		
		14:00	未检出	35	＜10		
		20:00	未检出	42	＜10		
	2022.02.20	02:00	未检出	50	＜10	47	150
		08:00	未检出	46	＜10		
		14:00	未检出	53	＜10		
		20:00	未检出	39	＜10		

表 7-2 地下水检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果		
			D1 厂址区 (E:114.104349° N:36.140282°)	D2 向阳村 (E:114.099220° N:36.136076°)	D3 阜城村 (E:114.127557° N:36.139626°)
2022.02.15	K^+	mg/L	3.56	2.89	3.12
	Na^+	mg/L	30.2	33.5	29.5
	Ca^{2+}	mg/L	72.6	69.8	70.8
	Mg^{2+}	mg/L	41.4	39.0	39.6
	CO_3^{2-}	mmol/L	0.08（L）	0.08（L）	0.08（L）
	HCO_3^-	mmol/L	4.46	4.42	4.39
	Cl^-	mg/L	75.7	72.3	71.9
	SO_4^{2-}	mg/L	77.3	74.2	73.4
	pH值	/	7.4	7.2	7.3
	氨氮	mg/L	0.02（L）	0.02（L）	0.02（L）
	硝酸盐	mg/L	4.8	4.5	4.4
	亚硝酸盐	mg/L	0.001（L）	0.001（L）	0.001（L）
	挥发性酚类	mg/L	0.0003（L）	0.0003（L）	0.0003（L）
	氰化物	mg/L	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）
	砷	mg/L	0.0010（L）	0.0010（L）	0.0010（L）
	汞	mg/L	0.00002（L）	0.00002（L）	0.00002（L）
	铬（六价）	mg/L	0.004（L）	0.004（L）	0.004（L）
	总硬度	mg/L	354	337	342

注:“L”表示检测结果小于方法检出限。

表 7-2 续 地下水检测结果表

采样时间	检测因子	单位	检测结果		
			D1 厂址区 (E:114.104349° N:36.140282°)	D2 向阳村 (E:114.099220° N:36.136076°)	D3 阜城村 (E:114.127557° N:36.139626°)
2022.02.15	铅	mg/L	0.0025（L）	0.0025（L）	0.0025（L）
	氟化物	mg/L	0.8	0.6	0.7
	镉	mg/L	0.0005（L）	0.0005（L）	0.0005（L）
	铁	mg/L	0.03（L）	0.03（L）	0.03（L）
	锰	mg/L	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）
	锌	mg/L	0.05（L）	0.05（L）	0.05（L）
	溶解性总固体	mg/L	634	621	628
	耗氧量	mg/L	1.06	0.86	0.92
	硫酸盐	mg/L	80.3	77.2	76.4
	氯化物	mg/L	78.7	75.3	74.9
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
	菌落总数	CFU/mL	32	24	22
	苯	μg/L	0.7（L）	0.7（L）	0.7（L）
	甲苯	μg/L	1（L）	1（L）	1（L）
	乙苯	μg/L	2（L）	2（L）	2（L）
	二甲苯	μg/L	1（L）	1（L）	1（L）
	苯乙烯	μg/L	2（L）	2（L）	2（L）
	石油类	mg/L	0.05（L）	0.05（L）	0.05（L）

注:“L”表示检测结果小于方法检出限。

表 7-2 续 地下水检测结果表

采样时间	采样点位	检测结果				
		井深（m）	水位（m）	井结构	成井历史	使用功能
2022.02.15	D1 厂址区 (E:114.104349° N:36.140282°)	100	97	钢管	2003 年	生产
	D2 向阳村 (E:114.099220° N:36.136076°)	56	94	钢管	2002 年	灌溉
	D3 阜城村 (E:114.127557° N:36.139626°)	54	106	钢管	2002 年	灌溉
	D4 北关村 (E:114.109048° N:36.141197°)	50	104	钢管	2005 年	灌溉
	D5 水冶镇 (E:114.124870° N:36.129804°)	57	102	钢管	2005 年	灌溉
	D6 石棺村 (E:114.094222° N:36.159331°)	58	105	钢管	2004 年	灌溉
	D7 蒋村 (E:114.137730° N:36.155332°)	62	106	钢管	2005 年	灌溉

表 7-3 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S1#样点 现有烧结车间北（柱状样）(E:114.106556° N:36.141401°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	砷	mg/kg	6.12	5.97	5.82
	镉	mg/kg	0.37	0.34	0.30
	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	57	54	51
	铅	mg/kg	18.8	17.5	16.4
	汞	mg/kg	0.053	0.048	0.044
	镍	mg/kg	52	49	45
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S1#样点 现有烧结车间北（柱状样）(E:114.106556° N:36.141401°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	䓛	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	石油烃	mg/kg	43	40	37
	pH 值	/	8.15	8.06	7.97

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S2#样点 冲渣池北（柱状样）(E:114.106361° N:36.142476°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	砷	mg/kg	5.94	5.83	5.74
	镉	mg/kg	0.36	0.32	0.27
	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	62	54	51
	铅	mg/kg	21.2	19.5	18.3
	汞	mg/kg	0.057	0.053	0.047
	镍	mg/kg	58	53	50
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S2#样点 冲渣池北（柱状样）(E:114.106361° N:36.142476°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	䓛	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	石油烃	mg/kg	46	42	38
	pH 值	/	7.96	7.84	7.80

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S3#样点 危废仓库北（柱状样）(E:114.104377° N:36.141658°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	砷	mg/kg	5.68	5.52	5.43
	镉	mg/kg	0.34	0.27	0.23
	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	63	57	54
	铅	mg/kg	20.1	19.5	18.2
	汞	mg/kg	0.068	0.061	0.054
	镍	mg/kg	55	51	49
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S3#样点 危废仓库北（柱状样）(E:114.104377° N:36.141658°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	䓛	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	石油烃	mg/kg	53	50	47
	pH 值	/	8.08	7.95	7.91

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S4#样点 机加工车间（柱状样）(E:114.104216° N:36.141863°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	砷	mg/kg	5.54	5.42	5.37
	镉	mg/kg	0.30	0.25	0.23
	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	60	54	51
	铅	mg/kg	18.8	17.3	16.9
	汞	mg/kg	0.064	0.056	0.051
	镍	mg/kg	58	52	48
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S4#样点 机加工车间（柱状样）(E:114.104216° N:36.141863°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	䓛	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	石油烃	mg/kg	58	52	50
	pH 值	/	8.20	8.14	7.99

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S5#样点 规划原料仓库（规划）（柱状样）(E:114.103950° N:36.141516°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	砷	mg/kg	5.36	5.21	5.16
	镉	mg/kg	0.32	0.27	0.21
	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	56	47	42
	铅	mg/kg	19.6	18.3	17.2
	汞	mg/kg	0.058	0.051	0.045
	镍	mg/kg	48	42	40
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S5#样点 规划原料仓库（规划）（柱状样）(E:114.103950° N:36.141516°)		
			0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
2022.02.15	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	䓛	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	石油烃	mg/kg	52	43	40
	pH 值	/	8.12	8.06	7.93

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S6#样点 办公楼（表层样）(E:114.105579° N:36.142507°)	S7#样点 危废仓库（规划）（表层样）(E:114.102456° N:36.142182°)	S8#样点 安居苑（表层样）(E:114.105915° N:36.138526°)
			0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
2022.02.15	砷	mg/kg	4.72	5.23	4.58
	镉	mg/kg	0.23	0.31	0.21
	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/kg	47	56	42
	铅	mg/kg	14.8	16.7	15.2
	汞	mg/kg	0.054	0.063	0.047
	镍	mg/kg	44	58	46
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S6#样点 办公楼（表层样）(E:114.105579° N:36.142507°)	S7#样点 危废仓库（规划）（表层样）(E:114.102456° N:36.142182°)	S8#样点 安居苑（表层样）(E:114.105915° N:36.138526°)
			0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
2022.02.15	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	䓛	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	石油烃	mg/kg	28	50	33
	pH 值	/	7.88	8.07	7.82

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S9#样点 厂界北侧企业附近（表层样）(E:114.107967° N:36.142848°)	S10#样点 北关村（表层样）(E:114.109057° N:36.141187°)
			0-0.2m	0-0.2m
2022.02.15	砷	mg/kg	4.67	4.12
	镉	mg/kg	0.22	0.18
	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出
	铜	mg/kg	51	43
	铅	mg/kg	14.3	12.6
	汞	mg/kg	0.056	0.048
	镍	mg/kg	48	35
	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出
	氯仿	mg/kg	未检出	未检出
	氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S9#样点 厂界北侧企业附近（表层样）(E:114.107967° N:36.142848°)	S10#样点 北关村（表层样）(E:114.109057° N:36.141187°)
			0-0.2m	0-0.2m
2022.02.15	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
	苯	mg/kg	未检出	未检出
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出
	间,对-二甲苯	mg/kg	未检出	未检出
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出
	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出
	苯胺	mg/kg	未检出	未检出
	2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出
	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出
	䓛	mg/kg	未检出	未检出
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出
	石油烃	mg/kg	42	31
	pH 值	/	7.98	7.83

表 7-3 续 土壤检测结果表

采样时间	检测因子	单位	S11#样点厂区外农田（表层样）(E:114.099960° N:36.144398°)
			0-0.2m
2022.02.15	砷	mg/kg	3.65
	镉	mg/kg	0.12
	铬	mg/kg	126
	铜	mg/kg	34
	铅	mg/kg	11.8
	汞	mg/kg	0.045
	镍	mg/kg	30
	锌	mg/kg	53
	pH 值	/	7.78

表 7-4 土壤理化特性调查表

土壤理化特性调查表

点位		S3#样点 危废仓库北（柱状样）	时间	2022.02.15
经度		114.104377°	纬度	36.141658°
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5m-3.0m
现场记录	颜色	黄褐色	黄褐色	黄褐色
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量（%）	42	37	29
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.08	7.95	7.91
	阳离子交换量（cmol/kg）	18.6	17.2	16.5
	氧化还原电位（mV）	326	314	302
	饱和导水率（cm/s）	1.37	1.24	1.15
	土壤容重（g/cm^3）	1.26	1.17	1.09
	孔隙度（%）	38.2	37.5	36.2

表 7-4 续 土壤理化特性调查表

土壤理化特性调查表

点位		S10#样点 北关村（表层样）	时间	2022.02.15
经度		114.109057°	纬度	36.141187°
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团粒		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量（%）	38		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.83		
	阳离子交换量（cmol/kg）	15.6		
	氧化还原电位（mV）	268		
	饱和导水率（cm/s）	1.23		
	土壤容重（g/cm³）	1.14		
	孔隙度（%）	36.7		

表 7-4 续 土壤理化特性调查表

土壤理化特性调查表

点位		S11#样点厂区外农田（表层样）	时间	2022.02.15
经度		114.099960°	纬度	36.144398°
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	黄棕色		
	结构	团粒		
	质地	轻壤土		
	砂砾含量（%）	26		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.78		
	阳离子交换量（cmol/kg）	12.3		
	氧化还原电位（mV）	245		
	饱和导水率（cm/s）	1.18		
	土壤容重（g/cm³）	1.06		
	孔隙度（%）	35.8		

表 7-5 噪声检测结果表

采样时间	采样点位	昼 间	夜 间
		[测量值 dB（A）]	[测量值 dB（A）]
2022.02.14	N1 东厂界	57	46
	N2 南厂界	53	42
	N3 西厂界	50	41
	N4 北厂界	54	44
	N5 东北厂界	51	40
	N6 安居苑	48	42
	N7 北关村（厂址东北）	49	43
	N8 水冶镇第三实验小学（厂址东南）	50	40
2022.02.15	N1 东厂界	56	45
	N2 南厂界	54	43
	N3 西厂界	51	40
	N4 北厂界	53	42
	N5 东北厂界	50	41
	N6 安居苑	49	39
	N7 北关村（厂址东北）	52	42
	N8 水冶镇第三实验小学（厂址东南）	53	43

表 7-6 气象参数统计表

测量时间		温度（℃）	大气压（k pa）	风速（m/s）	风向	低云量	总云量	天气状况
2022.02.14	02:00	0.0	101.0	3.2	NE	3	5	晴
	08:00	1.3	100.9	3.1	NE	1	4	
	14:00	1.8	100.9	3.3	NE	2	6	
	20:00	1.4	100.9	3.4	NE	3	5	
2022.02.15	02:00	1.5	100.9	2.3	NE	1	4	晴
	08:00	2.3	100.8	2.2	NE	2	5	
	14:00	3.4	100.7	2.4	NE	3	6	
	20:00	1.2	100.9	2.5	NE	2	5	
2022.02.16	02:00	-2.2	100.8	2.3	NE	5	8	晴
	08:00	-1.2	101.1	2.1	NE	4	7	
	14:00	0.0	100.0	2.2	NE	6	8	
	20:00	-1.6	101.1	2.4	NE	5	9	
2022.02.17	02:00	1.5	100.9	2.5	NE	6	7	晴
	08:00	2.1	100.8	2.6	NE	5	8	
	14:00	2.6	100.8	2.4	NE	4	9	
	20:00	1.9	100.9	2.3	NE	5	8	
2022.02.18	02:00	2.2	100.8	2.1	SE	6	7	阴
	08:00	3.5	100.7	2.3	SE	5	9	
	14:00	4.3	100.6	2.2	SE	4	8	
	20:00	2.9	100.8	2.0	SE	5	7	
2022.02.19	02:00	2.6	100.8	2.3	NE	3	5	晴
	08:00	3.5	100.7	2.5	NE	1	4	
	14:00	4.8	100.6	2.1	NE	2	6	
	20:00	2.8	100.8	2.6	NE	3	5	
2022.02.20	02:00	4.6	100.6	2.2	SW	2	4	晴
	08:00	6.4	100.5	2.3	SW	1	5	
	14:00	8.2	100.3	2.4	SW	2	6	
	20:00	7.3	100.4	2.5	SW	3	5	

——报告结束——

附件30

CMA
181412341119

检 测 报 告

TEST REPORT

编号：ZK2202111301C

委托单位：河南安正环保科技有限公司

项目名称：安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响评价委托监测项目

检测类别：委托检测

江西志科检测技术有限公司

Jiangxi ZEK Testing Technology Co.,Ltd.

声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地　　址：江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区金沙一路 1069 号第 6 栋 6 层
邮政编码：330200
电　　话：0791-82205818
投诉电话：0791-82205818
Email：1688@zek.com

检 测 报 告

编号：ZK2202111301C

委托单位	河南安正环保科技有限公司		
项目名称	安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响评价 委托监测项目		
联系人姓名	伦子健	联系方式	18567807205
检测单位	江西志科检测技术有限公司	采样人	张金有、陈浩杰
委托方式	采样检测		
样品类型	土壤二噁英		
采样日期	2022.02.18	检测周期	2022.02.23～2022.03.02
检测目的	受河南安正环保科技有限公司委托对安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响评价委托监测项目的土壤二噁英进行检测		
检测结果	土壤二噁英检测结果见附表 1		
检测依据	见附表 2		

此报告经下列人员签名

编制：

审核：

签发：

检测报告专用章

签发日期 2022 年 03 月 03 日

附表 1 土壤二噁英检测结果表

采样日期	点位名称	样品编号	采样深度(m)	样品状态	检测项目	检测结果(ngTEQ/kg)
2022-02-18	S1#现有烧结车间北	TZK2202515201	0-0.5m	黄、砂壤土、潮	二噁英	5.1
2022-02-18	S1#现有烧结车间北	TZK2202515202	0.5-1.5m	黄、砂壤土、潮	二噁英	1.4
2022-02-18	S1#现有烧结车间北	TZK2202515203	1.5-3.0m	黄、砂壤土、潮	二噁英	1.8
2022-02-18	S10#北关村	TZK2202515301	0-0.2m	棕褐色、砂壤土、潮	二噁英	0.42

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤二噁英			
样品编号		TZK2202515201	取样量(g)	5.234	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	单位:ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.13	N.D.(<0.13)	×1	0.065
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.19	3.6	×0.5	1.8
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.38	N.D.(<0.38)	×0.1	0.019
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.11	4.9	×0.1	0.49
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.13	N.D.(<0.13)	×0.01	0.00065
	O_8CDD	0.19	93	×0.001	0.093
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.13	8.4	×0.1	0.84
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.19	5.4	×0.05	0.27
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.19	2.7	×0.5	1.4
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.19	4.8	×0.01	0.048
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.19	3.8	×0.01	0.038
	O_8CDF	0.19	8.5	×0.001	0.0085
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			5.1		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤二噁英			
样品编号		TZK2202515202	取样量(g)	5.547	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	单位:ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.13	N.D.(<0.13)	×1	0.065
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.18	N.D.(<0.18)	×0.5	0.045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.36	N.D.(<0.36)	×0.1	0.018
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.11	N.D.(<0.11)	×0.1	0.0055
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.18	6.7	×0.1	0.67
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.13	N.D.(<0.13)	×0.01	0.00065
	O_8CDD	0.18	50	×0.001	0.050
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.13	1.8	×0.1	0.18
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.18	3.2	×0.05	0.16
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.5	0.045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.18	7.4	×0.01	0.074
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.01	0.00090
	O_8CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.001	0.000090
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			1.4		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤二噁英			
样品编号		TZK2202515203	取样量(g)	5.432	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	单位:ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.13	N.D.(<0.13)	×1	0.065
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.18	N.D.(<0.18)	×0.5	0.045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.37	N.D.(<0.37)	×0.1	0.018
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.11	2.4	×0.1	0.24
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.13	13	×0.01	0.13
	O_8CDD	0.18	83	×0.001	0.083
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.13	8.4	×0.1	0.84
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.18	4.2	×0.05	0.21
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.5	0.045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.1	0.0090
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.18	4.6	×0.01	0.046
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.18	N.D.(<0.18)	×0.01	0.00090
	O_8CDF	0.18	6.3	×0.001	0.0063
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			1.8		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2202111301C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤二噁英			
样品编号		TZK2202515301	取样量(g)	5.316	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	单位:ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.13	N.D.(<0.13)	×1	0.065
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.19	N.D.(<0.19)	×0.5	0.048
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.38	N.D.(<0.38)	×0.1	0.019
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.11	N.D.(<0.11)	×0.1	0.0055
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.13	N.D.(<0.13)	×0.01	0.00065
	O_8CDD	0.19	38	×0.001	0.038
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.13	1.4	×0.1	0.14
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.05	0.0048
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.5	0.048
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.1	0.0095
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.01	0.00095
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.01	0.00095
	O_8CDF	0.19	N.D.(<0.19)	×0.001	0.000095
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			0.42		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

附件 土壤二噁英回收率统计

样品编号	TZK2202515201	
项目		回收率(%)
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	60
	13C-12378-PeCDF	59
	^{13}C-23478-PeCDF	49
	^{13}C-123478-HxCDF	49
	^{13}C-123678-HxCDF	46
	^{13}C-234678-HxCDF	40
	^{13}C-123789-HxCDF	60
	^{13}C-1234678-HpCDF	28
	^{13}C-1234789-HpCDF	37
	^{13}C-2378-TCDD	58
	^{13}C-12378-PeCDD	48
	^{13}C-123478-HxCDD	37
	^{13}C-123678-HxCDD	36
	^{13}C-1234678-HpCDD	26
	^{13}C-OCDD	17

此页面以下空白

附件 土壤二噁英回收率统计

样品编号	TZK2202515202	
项目		回收率(%)
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	58
	13C-12378-PeCDF	52
	^{13}C-23478-PeCDF	44
	^{13}C-123478-HxCDF	45
	^{13}C-123678-HxCDF	44
	^{13}C-234678-HxCDF	36
	^{13}C-123789-HxCDF	56
	^{13}C-1234678-HpCDF	29
	^{13}C-1234789-HpCDF	31
	^{13}C-2378-TCDD	57
	^{13}C-12378-PeCDD	39
	^{13}C-123478-HxCDD	44
	^{13}C-123678-HxCDD	35
	^{13}C-1234678-HpCDD	27
	^{13}C-OCDD	20

此页面以下空白

附件 土壤二噁英回收率统计

样品编号	TZK2202515203	
项目		回收率(%)
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	58
	13C-12378-PeCDF	61
	^{13}C-23478-PeCDF	51
	^{13}C-123478-HxCDF	46
	^{13}C-123678-HxCDF	44
	^{13}C-234678-HxCDF	39
	^{13}C-123789-HxCDF	61
	^{13}C-1234678-HpCDF	28
	^{13}C-1234789-HpCDF	36
	^{13}C-2378-TCDD	60
	^{13}C-12378-PeCDD	51
	^{13}C-123478-HxCDD	37
	^{13}C-123678-HxCDD	34
	^{13}C-1234678-HpCDD	26
	^{13}C-OCDD	18

此页面以下空白

附件 土壤二噁英回收率统计

样品编号	TZK2202515301	
项目		回收率(%)
净化内标	^{13}C-2378-TCDF	43
	13C-12378-PeCDF	54
	^{13}C-23478-PeCDF	57
	^{13}C-123478-HxCDF	60
	^{13}C-123678-HxCDF	57
	^{13}C-234678-HxCDF	59
	^{13}C-123789-HxCDF	66
	^{13}C-1234678-HpCDF	50
	^{13}C-1234789-HpCDF	57
	^{13}C-2378-TCDD	46
	^{13}C-12378-PeCDD	64
	^{13}C-123478-HxCDD	51
	^{13}C-123678-HxCDD	58
	^{13}C-1234678-HpCDD	51
	^{13}C-OCDD	45

此页面以下空白

附表 2 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
土壤二噁英	二噁英	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.4-2008)	电子天平-ME104E/02、高分辨磁质谱-Thermo DFS

报 告 结 束

附件31

安阳鑫源铸业有限公司

现有工程总量控制指标

计算说明

建设单位：安阳鑫源铸业有限公司

编制单位：河南朴正环保科技有限公司

编制日期：2023 年 3 月 14 日

1　编制依据

安阳鑫源铸业有限公司（以下简称鑫源铸业）委托河南朴正环保科技有限公司编制了《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书》。为了对企业现有工程废气、废水总量控制指标许可排放量和实际排放量进行核算，编制本材料。

2 企业环保手续审批及验收情况

鑫源铸业现有工程环保手续履行情况汇总，详见表 1。

表 1 现有工程环评审批及验收情况一览

序号	项目名称	环评批复	环保验收	生产状况
1	安阳县鑫源钢铁有限责任公司 380m³ 炼铁高炉及 92m² 烧结机技改项目环境影响报告书	豫环监[2004]183 号	豫环保验[2006]39 号	正常
2	年产 40 万吨铸造生铁生产线环境综合治理技术方案	/	/	正常
3	高炉煤气发电系统改造项目环境影响报告表	殷建环表[2018]121 号	2020 年 1 月自主验收	正常
4	烧结矿余热发电项目环境影响报告表	殷建环表[2018]122 号	一期工程 2020 年 10 月自主验收；二期工程尚未建设	一期正常；二期为拟建项目
5	环保设施升级改造深度治理项目环境影响报告表	殷建环表[2019]028 号	2020 年 10 月自主验收	正常
6	喷煤系统煤粉磨机改造项目	殷建环表[2019]029 号	2020 年 1 月自主验收	正常
7	烧结机烟气脱硫设施改造项目	202041050500000018	/	正常
8	新建鑫源烧结机烟气脱硝项目	殷建环表[2020]042 号	2020 年 10 月自主验收	正常
9	铸铁机、竖冷窑除尘设施升级改造项目	202141050500000086	/	正常
10	高炉炉前吸附制氧项目	殷建环表[2021]062 号	尚未验收	在建项目
11	排污许可证	91410522742512224900 1P（有效期 2021-05-26 至 2026-05-25）		
12	突发环境事件应急预案	2020 年 11 月，备案编号：4105052020063M		

《安阳鑫源铸业有限公司烧结矿余热发电项目环境影响报告表》经殷都区住房和城乡建设环境保护局审批，审批文号为殷建环表[2018]122 号。项目一期工程基础设施仅建设竖冷窑和锅炉车间（主要设备为 1 座竖冷窑和 1 台余热锅炉），产生的蒸汽依托公司高炉煤气发电系统改造项目蒸汽轮机组、配变电系统进行发电、配电，并且已在 2020 年 10 月完成自主验收。发电车间（主要设备为 1 组 3MW 汽轮机组和 1 套配变电系统）计划二期建设，二期工程目前尚未建设，为拟建项目。

2021 年 10 月 22 日，企业《高炉炉前吸附制氧项目环境影响报告表》经安阳市生态环境局殷都分局审批，审批文号分别为殷建环表[2021]062 号。该项目在现有厂区内，占地面积 800 平方米，制氧规模 5000m^3/h，全部用于高炉富氧鼓风。目前正在建设中，为在建项目。

鑫源铸业拟建及在建项目没有废气、废水排放，因此没有总量控制指标。综上，本项目仅现有工程涉及总量控制指标及废气、废水污染物排放。

3　许可排放量核算

3.1 大气污染物许可排放量核算

排污许可证已对主要排放口（DA001、DA002、DA007、DA008、DA011）、一般排放口（DA003、DA004、DA005、DA006、DA009、DA010、DA012）和无组织废气污染物进行了许可，其中 DA011 排放的污染物颗粒物、二氧化硫和氮氧化物仅中许可了氮氧化物，因此 DA011 排放口颗粒物和二氧化硫采用环评批复量，其他排放口许可量采用排污许可证许可量。详见表 2。

表 2　现有工程大气污染物许可排放量

排气筒	污染物	许可排放量 t/a	备注
主要排放口			
DA001	颗粒物	31.13	排污许可证许可量
	二氧化硫	108.96	排污许可证许可量
	氮氧化物	155.65	排污许可证许可量
DA002	颗粒物	14.3	排污许可证许可量
DA007	颗粒物	13	排污许可证许可量
DA008	颗粒物	11.6	排污许可证许可量
DA011	颗粒物	4.65	环评批复量
	二氧化硫	11.62	环评批复量
	氮氧化物	21.49	排污许可证许可量
主要排放口合计	颗粒物	74.68	/
	二氧化硫	120.58	/
	氮氧化物	177.14	/
一般排放口			
DA003	颗粒物	24	对应排污许可申报总量计算办法中**一般排放口-原料排放口**，排污许可证许可量
DA004	颗粒物		
DA006	颗粒物		
DA005	颗粒物	77	对应排污许可申报总量计算办法中**一般排放口-烧结排放口**，排污许可证许可量
DA012	颗粒物		
DA010	颗粒物	10.4	对应排污许可申报总量计算办法中**一般排放口-炼铁排放口**，
DA009	颗粒物		

	二氧化硫	52	排污许可证许可量
	氮氧化物	156	
一般排放口合计	颗粒物	111.4	/
	二氧化硫	52	/
	氮氧化物	156	/
主要排放口+一般排放口排放量合计（有组织合计）			
有组织合计	颗粒物	186.08	/
	二氧化硫	172.58	/
	氮氧化物	333.14	/
无组织排放量			
炼铁	颗粒物	6.36	排污许可证许可量
烧结	颗粒物	17.05	排污许可证许可量
原料	颗粒物	36.45	排污许可证许可量
无组织排放量合计	颗粒物	59.86	/
主要排放口+一般排放口+无组织排放量合计			
全厂许可排放量	颗粒物	245.94	其中排污许可证许可量241.29t/a，环评批复量4.65t/a
	二氧化硫	172.58	其中排污许可证许可量160.96t/a，环评批复量11.62t/a
	氮氧化物	333.14	全部为排污许可证许可量

3.2 废水污染物许可排放量核算

鑫源铸业无生产废水、生活污水排放，全厂无废水外排，不涉及废水污染物许可排放量。

4 实际排放量核算

4.1 大气污染物实际排放量

根据企业 2022 年在线监测数据、2022 年全年自行监测及 2022 年季度监测报告，对已建工程大气污染物实际排放量进行核算。核算结果详见表 3。

表 3　　现有工程大气污染物实际排放量核算一览表

排气筒	污染物	实际排放速率 kg/h	年运行时间 h	实际排放量 t/a	生产负荷	满负荷排放量 t/a	数据来源
DA001	颗粒物	1.8	7920	14.256	0.46	30.991	在线监测数据
	二氧化硫	6.32	7920	50.054	0.46	108.814	在线监测数据
	氮氧化物	9.04	7920	71.597	0.46	155.645	在线监测数据
DA002	颗粒物	0.83	7920	6.574	0.46	14.290	在线监测数据
DA003	颗粒物	0.38	7920	3.010	0.46	6.543	在线监测数据
DA004	颗粒物	0.146	7920	1.156	0.986	1.173	第三季度自行监测
DA006	颗粒物	0.142	7920	1.125	0.99	1.136	全年自行监测
DA005	颗粒物	0.109	7920	0.863	0.99	0.872	全年自行监测
DA012	颗粒物	0.0536	7920	0.425	0.99	0.429	全年自行监测
DA007	颗粒物	0.71	8400	5.964	0.46	12.965	在线监测数据
DA008	颗粒物	0.63	8400	5.292	0.46	11.504	在线监测数据
DA010	颗粒物	0.582	3960	2.305	0.986	2.337	全年自行监测
DA009	颗粒物	0.44	8400	3.696	0.46	8.035	在线监测数据
	二氧化硫	2.84	8400	23.856	0.46	51.861	在线监测数据

	氮氧化物	8.54	8400	71.736	0.46	155.948	在线监测数据
DA011	颗粒物	0.25	8400	2.100	0.46	4.565	在线监测数据
	二氧化硫	0.63	8400	5.292	0.46	11.504	在线监测数据
	氮氧化物	1.17	8400	9.828	0.46	21.365	在线监测数据
有组织合计	颗粒物	/	/	/	/	94.841	/
	二氧化硫	/	/	/	/	172.179	/
	氮氧化物	/	/	/	/	332.958	/
无组织	炼铁颗粒物	/	/	/	/	6.36	排污许可证许可量
	烧结颗粒物	/	/	/	/	17.05	排污许可证许可量
	原料颗粒物	/	/	/	/	36.45	排污许可证许可量
无组织排放量合计	颗粒物	/	/	/	/	59.86	/
全厂合计	颗粒物	/	/	/	/	154.701	/
	二氧化硫	/	/	/	/	172.179	/
	氮氧化物	/	/	/	/	332.958	/

4.2 废水污染物实际排放量

鑫源铸业无生产废水、生活污水排放，全厂无废水外排，不涉及废水污染物排放量。

5 现有工程实际排放量-许可量计算

表 4 现有工程大气污染物实际排放量-许可排放量计算一览表

序号	污染物	实际排放量 t/a	许可排放量 t/a	实际排放量-许可排放量 t/a
1	颗粒物	154.701	245.94	-91.239
2	二氧化硫	172.179	172.58	-0.401
3	氮氧化物	332.958	333.14	-0.182

河南朴亚环保科技有限公司

2023 年 03 月 14 日

附件32

《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书》技术评审会专家签名表

2023 年 01 月 15 日

序号	姓名	工作单位	职称	审查职务	签名
1	易移成	河南省科学技术馆	高工	组长	
2	陶莹	河南欣原环保服务有限公司	高工	成员	
3	邵玉敏	郑州大学环境技术咨询工程有限公司	高工	成员	

附件33

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书专家技术评审意见

2023年1月15日，安阳市生态环境局殷都分局主持召开了《安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。会议特邀了3名专家负责技术评审（名单附后），参加会议的有建设单位安阳鑫源铸业有限公司，环评单位河南朴正环保科技有限公司等单位的代表共8人出席会议。

评审会前，与会专家和代表现场查看了拟建工程厂址、厂区周边环境保护目标等，会上与会专家和代表审核了编制主持人个人持证情况、项目现场踏勘、基础资料获取及环评文件质量控制的相关资料及质控记录，听取了建设单位对项目概况及公众参与开展情况的介绍以及评价单位对项目建设、报告书内容的介绍，核实了编制主持人的身份证、职业资格证、社保缴纳情况等信息。经过认真讨论，形成专家技术评审意见如下：

一、项目概况

（一）拟建项目概况

本项目建设地点位于安阳市殷都区水冶镇安阳鑫源铸业有限公司现有厂区内，总投资28000万元，环保投资为1287万元，占工程总投资的4.6%。项目总占地120000平方米，主要建设20

万吨铸管生产线、10万吨球墨铸件生产线（包含5万吨高端球墨铸件-静压造型线、1万吨树脂砂铸件生产线、1万吨球墨铸件-消失模生产线、3万吨V法造型生产线）及配套的环保设施等。主要工艺技术为：熔炼→造型→制芯→浇铸→热处理→机加工等。本项目年产20万吨高端铸管、10万吨高端球墨铸件。本项目尚未开工建设。

拟建工程依托情况：原料：本项目铁水依托原有工程已建成投产的380m^{3}高炉，优先为本项目提供铁水；煤气：本项目退火炉依托原有工程高炉煤气；供暖：生产车间和生活办公区供暖全部依托高炉余热；供电：利用现有110kVA变压站，接入各用电生产设施，可满足用电需求；供水：利用厂内现有水井；排水：生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排。

专家认为还需在以下方面进行补充完善：

1、核实项目原辅材料种类及消耗，完善原辅材料成分分析；补充项目各种产品规格、型号，细化产品方案；补充项目完成后全厂产品配置图。

2、补充项目设备/生产线与产能匹配性分析；细化项目生产工艺及产排污分析，完善物料平衡分析，补充回炉料。

3、完善污染物排放“三笔账”。

4、优化排污口设置及编号等信息，与排污许可制度进行衔

接。

（二）现有项目概况

现有已建工程各排放口污染物排放数据均可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》、《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662-2012）、《安阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发<安阳市2019年工业大气污染治理5个专项实施方案>的通知》（安环攻坚办〔2019〕196号）、《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB41/1954-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关要求。

废水主要是生产废水和生活污水。炼铁冲渣水循环利用，不外排；高炉冷却水循环使用，不外排；脱硫水循环利用，不外排；湿电除尘用水循环使用，不外排；电厂冷凝器冷却水、冷油器冷却水、空冷器冷却水循环使用，不外排，浓盐水用于炼铁冲渣补水，全厂生产废水不外排。公司生活污水主要为员工厕所冲洗水、食堂水等，经统一收集后，经化粪池预处理后定期清掏，不外排。

监测结果表明，四周厂界噪声昼间及夜间均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

现有工程产生的固体废物包括高炉炉渣、脱硫石膏、除尘灰、废机油、废脱硝催化剂、废机油桶、废除尘袋、废石英砂、废弃反渗透膜等。根据各种固废的不同性质分别采取相应综合利用或妥善处置措施。

专家认为还需在以下方面进行补充完善：

1、补充现有工程排污许可制度执行情况。

2、补充现有工程厂区平面布置图，明确依托工程与本项目的相对位置关系。

3、结合现有工程超低排放改造内容，进一步查找存在的环保问题，针对性提出整改要求。

二、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订版），本项目属于鼓励类第十四项机械中 20、高强度、高塑性球墨铸铁件；24、直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与设备，符合国家产业政策要求。本项目于 2021 年 11 月 3 日通过殷都区发展改革委员会备案，项目代码为：2111-410505-04-02-161447。根据《关于安阳鑫源铸业有限公司建设年产 30 万吨高端铸管项目产能的说明》（安阳市殷都区工业和信息信息化局），殷都区工业和信息化局已同意殷都区发改委对该项目的备案意见，认为本项目不涉及新增铸造产能，是传统产业构调整转型升级、延长产业链项目，同意本项目建设。因此，本项目符合国家相关产业政策。

专家认为：细化项目产业政策分析内容。

三、厂址选择及区域环境情况

（一）规划

本项目位于安阳市殷都区水冶镇安阳鑫源铸业有限公司现有厂区内，占地120000平方米，用地性质为工业用地，符合土地利用要求。本项目建设符合《安阳市城市总体规划（2010-2020）》、《水冶镇（水冶组团）总体规划（2012-2030年）》相关要求。

专家认为还需在以下方面进行补充完善：

1、结合项目位置，根据园区管理实际及开发区规划建设要求，完善项目厂址可行性分析。

2、补充项目与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》相符性，细化与《安阳市生态环境总体准入要求》相符性分析内容。

（二）环境保护目标

距离本项目最近的大气保护目标东北方向20m的北关村。距离本项目最近的饮用水源保护区为水冶镇地下水井群，位于厂址西南方向，项目与其一级保护区边界的直线距离为550m。本项目无需设置大气防护距离，不涉及搬迁。

专家认为：完善环境敏感点调查分析。

（三）环境质量现状情况及区域污染源调查

《报告书》监测与调查显示：

环境空气：项目所在区域PM_{10}、$PM_{2.5}$、臭氧年评价指标存在

超标情况，可判定项目所在区域为不达标区；空气中特征污染物TSP、NOx的日均值和小时平均浓度均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准要求，非甲烷总烃的小时平均浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量标准值要求，苯、苯乙烯、甲醛等均可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准限值要求相关环境质量标准要求。

地表水环境：洹河京广铁路桥监测断面断面各因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

地下水环境：满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

声环境：项目四周厂界昼间、夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，敏感目标可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和1类标准要求。

土壤环境：项目所在厂区及周边环境监测点各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（HJ36600-2018）筛选值第二类用地标准要求。项目周边农用地各污染物含量均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1中pH>7.5风险筛选值要求。

专家认为：细化项目污染物排放标准及污染物控制限值。结合核实后工艺产排污完善监测因子及现状调查。

（四）厂址选择可行性结论

专家认为：项目厂址选择不存在环境制约性因素。

四、工程分析及污染防治措施

（一）废气

本项目的污染工序主要为中频炉熔化、浇注、造型制芯、砂处理等铸造工序、清理、抛丸工序，大气污染物主要为颗粒物、VOCs和苯系物。项目拟采用布袋除尘器、旋风除尘器+布袋除尘器联合使用等除尘设施处理颗粒物，采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”净化有机废气，所采用的废气防治措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的可行技术，均能达标排放。

专家认为：

1、核实高炉煤气H_2S含量，优化混铁炉、退火炉的烟气燃烧废气治理措施。细化废气收集方式，核实收集效率，完善废气治理措施可行性分析。

2、核实喷锌工序废气污染因子，补充锌及其化合物。

（二）废水

本项目废水主要是中频炉循环冷却水、离心机循环冷却水、水压试验废水和生活污水，生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排。

专家认为：核实废水源强分析，完善废水污染防治措施分析。

（三）固废

本项目的一般固废为金属废渣、除尘灰、生活垃圾等，其中金属废渣、除尘灰等具有一定的经济价值，外售处理；生活垃圾委托环卫统一清运后集中处理；项目生产过程中产生的废液压油、废机油、含油抹布手套、废切削液、废包装桶、废活性炭、废催化剂等属于危险废物，收集后暂存于厂区危废仓库，定期交由有资质单位处置。

专家认为：核实固废种类及固废性质，完善固废污染防治措施分析。

（四）噪声

本项目高噪声设备有中频炉、退火炉、离心浇铸机、涂装设备、精整设备、制芯设备、砂处理设备、清理设备、冷却塔、空压机、泵类、风机等设备机械噪声等。经选用低噪设备，采取基础减振、室内布置等措施后，厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，敏感目标处声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类和 1 类标准。

专家认为：补充室外设备噪声（如 RCO、除尘器风机等），完善噪声源种类、数量；补充噪声源空间位置、发声持续时间和噪声源数据源强确定；完善噪声污染防治措施分析。

五、环境影响

（一）大气环境

《报告书》按照导则要求选择估算模式对大气环境评价工作进行分级，确定项目大气环境评价等级为二级，评价范围为以厂区为中心边长5km的矩形，并对污染物排放量进行了核算。评价认为本项目建成后，在落实完成评价要求的大气污染物治理设施情况下，对大气环境的影响可以接受。

专家认为：根据核实后源强，核实大气环境评价等级，完善大气环境预测评价。

（二）地表水

本项目地表水评价等级为三级B；水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。本项目废水主要是中频炉循环冷却水、离心机循环冷却水、水压试验废水和生活污水，生产废水全部循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏不外排。

专家认为：评价等级确定正确，评价范围确定合理。

（三）噪声

评价等级:二级;预测范围：厂界外200m范围；预测结果：工程完成后，厂区各厂界各评价点噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值，项目的建设对厂界声环境质量影响较小；敏感点北关村经过距离衰减后噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；敏感点水冶镇第三实验小学经过距离衰减后噪声预测值均满足《声环

境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求，因次本项目噪声对外环境影响不大。

专家认为：按照核实后的噪声源强，完善噪声预测内容。

（四）地下水

项目地下水评价等级为三级，评价范围取6.5km^2，本项目对可能产生地下水影响的污染途径进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响，因此项目对地下水影响可以接受。

专家认为：评价等级确定正确，评价范围确定基本合理。

（五）土壤

评价等级：二级；评价范围为场址占地区域及周边200m。本项目运营期内土壤环境影响识别为大气沉降和垂直入渗，其中本项目产生的土壤环境影响主要铸造过程排放的苯、苯乙烯通过大气沉降进入土壤造成污染以及事故废水、液态危废等物料在事故情况下垂直入渗进入土壤造成污染。通过对外排苯、苯乙烯的大气影响模拟预测，结果显示拟建项目苯、苯乙烯通过沉降进入土壤的输入量非常小，多年累积输入量对土壤环境造成的影响也非常小。

专家认为：

1、核实优化土壤环境预测评价。

2、补充锌及其化合物因子分析。

（六）环境影响结论

专家认为：项目建成后的环境影响可以接受。

六、环境风险

本项目环境风险潜势为Ⅰ类，仅需做简要分析。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目运行过程中存在泄露、火灾风险，在严格落实本报告的提出各项事故防范和应急措施，加强管理，可最大限度地减少可能发生的环境风险。且一旦发生事故，也可将影响范围控制在较小程度之内，减小损失。通过制定应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围，不对周围环境造成较大影响。因此，本项目产生的风险对周围环境的影响是可接受的。

专家认为：

1、结合现有工程实际，完善环境风险分析。

2、补充防渗分区划定依据及判定分析，优化分区防渗图。

七、总量控制

本项目全厂污染物“三本帐”核算表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有工程实际排放量	现有工程许可排放量	本项目	以新代老削减量	本项目建成后全厂排污量	增减量
废气污染物	颗粒物	35.89212	241.29	15.248	0.776	50.36412	14.472
	SO_2	55.21122	160.96	0.136	0.082	55.26522	0.054
	NO_X	105.0776	376.11	0.582	0.136	105.5236	0.446
	VOCs	0	0	5.088	0	5.088	5.088

类别	污染物名称	现有工程实际排放量	现有工程许可排放量	本项目	以新代老削减量	本项目建成后全厂排污量	增减量
废水污染物	COD	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0

本项目建成后，新增污染物排放量为：NO_X 0.446t/a，SO_2 0.054t/a，颗粒物 14.472t/a，VOCs 5.088t/a，COD 0t/a、NH_3-N 0t/a。

专家认为：核实项目污染物排放总量，明确总量替代分析。

八、其他问题

专家认为：

1、完善项目绩效分级要求分析。

2、规范附图附件，细化厂区平面布置图，补充区域水系图、饮用水源分布图等。

九、总结论

综上所述，该项目建设不存在重大环境制约因素，报告书编制较规范，所提环境保护措施原则可行，评价结论总体可信，按上述专家意见修改完善后可上报。

专家组长：

2023 年 1 月 15 日

附件34

安阳市生态环境局殷都分局文件

关于安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目污染物总量控制指标倍量替代的情况说明

安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目新增主要污染物总量为：颗粒物 12.715 吨/年，挥发性有机物 5.675 吨/年；替代指标为：颗粒物 25.43 吨/年，挥发性有机物 11.35 吨/年。

河南省顺聚能源科技有限公司 224 万吨/年焦化整合提标升级改造项目颗粒物削减量为 57.777 吨/年，挥发性有机物削减量为 96.58 吨/年，可以满足本项目颗粒物、挥发性有机物替代的要求。

经研究，同意安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目使用河南省顺聚能源科技有限公司 224 万吨/年焦化整合提标升级改造项目颗粒物、挥发性有机物削减量作为替代源。

安阳市生态环境局殷都分局

2023 年 4 月 10 日

附表

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：安阳鑫源铸业有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	安阳鑫源铸业有限公司产业链铸件延伸项目			建设内容	建设内容：项目投资150000万元，建设铸管生产线和球墨铸件生产线，建设规模为年产市政高端铸铁管20万吨，高端球磨铸件10万吨。		
	项目代码	2020-410523-77-03-031510						
	环评信用平台项目编号	570wm0			建设规模	建设规模：年产市政高端铸铁管20万吨，高端球磨铸件10万吨		
	建设地点	河南省安阳市殷都区北关村			计划开工时间	2023年3月		
	项目建设周期（月）	10.0			预计投产时间	2023年12月		
	环境影响评价行业类别	三十、金属制品业中68铸造及其他金属制品制造339中黑色金属铸造年产10万吨及以上的			国民经济行业类型及代码	C3391[黑色金属铸造]		
	建设性质	改扩建			项目申请类别	新申报项目		
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91410522742512249001P	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	重点管理				
	规划环评开展情况	有			规划环评文件名	安阳县产业集聚区发展规划（2012-2020）环境影响报告书		
	规划环评审查机关	河南省环境保护厅			规划环评审查意见文号	豫环审〔2013〕313号		
	建设地点中心坐标	经度 114.061931	纬度 36.082799		占地面积（平方米） 46000	环评文件类别	环境影响报告书	
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	起点纬度		终点经度	终点纬度	工程长度	
	总投资（万元）	150000.00			环保投资（万元）	1287.00	所占比例（%）	0.86
建设单位	单位名称	安阳鑫源铸业有限公司	法定代表人	李帅	环评编制单位	单位名称	河南朴正环保科技有限公司	统一社会信用代码 91410502MA40JKD3XG
			主要负责人	李庆		编制主持人	姓名 王晓楠	联系电话 18567807742
	统一社会信用代码（组织机构代码）	914105227425122249	联系电话	13903727658			信用编号 BH048608	
							职业资格证书管理号 20210503541000000022	
	通讯地址	安阳市殷都区水冶镇北关村				通讯地址	河南省安阳市文峰区迎春东街与兴业路交叉口西南角嘉宝华府2号楼2单元103室	

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	0.0000	0.000	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		COD	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		氨氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		其他特征污染物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）								
		二氧化硫	172.179	172.580	1.437	1.437	0.000	172.179	0.000	
		氮氧化物	332.958	333.140	16.288	16.288	0.000	332.958	0.000	
		颗粒物	154.701	245.940	15.974	3.259	0.000	167.416	12.715	
		挥发性有机物	0.000	0.000	5.675	0.000	0.000	5.675	5.675	
		其他特征污染物								

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）		/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	自然保护区	（可增行）		/	核心区、缓冲区、实验区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他	（可增行）		/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

主要原料					主要燃料					
序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
1	高炉铁水	277180	吨		1	高炉煤气		0.02	360	万立方米
2	硅铁	4343	吨							
3	废钢	27663	吨							
4	球化剂	550	吨							
5	锌丝	372	吨							
6	钢丸	160	吨							
7	石英砂	340	吨							
8	树脂砂	5840	吨							

						沸石炭吸附脱附+催化燃烧	95+97			甲醛	0.4	0.01	0.008	放标准》（GB 16297-1996）和（豫环攻坚办[2017]162 号）；甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
		14	DA026	26	14	覆膜袋式除尘器	99.5	14	铸件精整废气	颗粒物	8.13	0.065	0.465	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）和（安环攻坚办[2019]196号）
										锌及其化合物	1.19	0.004	0.027	/

		序号		无组织排放源名称	污染物排放		
					污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
	无组织排放	1	A1	铸管车间	颗粒物	0.5	（GB 39726-2020）、安环攻坚办[2019]196号文
					锌及其化合物	/	/
		2	A2	铸件一车间	颗粒物	0.5	（GB 39726-2020）、安环攻坚办[2019]196号文
					非甲烷总烃	2	（GB16297-1996）、（GB 37822-2019）、豫环攻坚办[2017]162号文
					苯	0.1	（GB16297-1996）、豫环攻坚办[2017]162号文
					苯乙烯	5	（GB 14554-93）
		3	A3	铸件二车间	颗粒物	0.5	（GB 39726-2020）、安环攻坚办[2019]196号文
					非甲烷总烃	2	（GB16297-1996）、（GB 37822-2019）、豫环攻坚办[2017]162号文
					甲醛	0.2	（GB16297-1996）
		4	A4	铸件精整车间	颗粒物	0.5	（GB 39726-2020）、安环攻坚办[2019]196号文
					锌及其化合物	/	/

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
		1										/	
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
		1	/	/	/	/		/	/	0	0	/	
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物排放				
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
		1	/	/	0	/	/		/	0	0	/	

	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
固体废物信息	一般工业固体废物	1	炉渣	中频炉、混铁炉	/	/	6000.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		2	残次品	精整	/	/	18000.0	一般固废仓库	500	回用于铸造工序	作为原料回用	否
		3	废耐火材料	炉子	/	/	1500.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		4	废砂	砂处理	/	/	317.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		5	废钢丸	抛丸机	/	/	20.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		6	废模具	造型	/	/	50.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		7	废包装材料	原辅料使用	/	/	10.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		8	混铁炉、中频炉除尘系统除尘灰	混铁炉、中频炉除尘系统	/	/	282.2	一般固废仓库	500	回用烧结工段	作为原料回用	否
		9	除尘灰	除尘系统	/	/	2727.2	一般固废仓库	500	/	/	是
		10	污泥	水压试验	/	/	10.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		11	EPS废边角料	消失模铸造	/	/	1.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		12	脱硫石膏	废气处理	/	/	180.0	一般固废仓库	500	/	/	是
		13	生活垃圾	生活	/	/	270.0	垃圾桶	2	/	/	是
	危险废物	1	废液压油	液压设备	T,I	900-218-08	0.5	危废暂存间	10	/	/	是
		2	废机油	设备维护	T,I	900-221-08	0.2	危废暂存间	10	/	/	是
		3	含油抹布手套	设备维护	T/In	900-041-49	0.1	危废暂存间	10	/	/	是
		4	废切削液	机加工	T,I	900-221-08	1.0	危废暂存间	10	/	/	是
		5	废包装桶	原辅料使用	T,I	900-041-49	1.0	危废暂存间	10	/	/	是
		6	废活性炭	废气治理	T	900-039-49	5.5	危废暂存间	10	/	/	是
		7	废催化剂*	废气治理	T	900-039-49	0.5	危废暂存间	10	/	/	是