

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段
(208m³高炉、86m²烧结机)
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东宇信铸业有限公司

编制单位：山东青绿管家环保服务有限公司

二〇二三年一月

建设单位法人代表：牟永宁

编制单位法人代表：张勤松

项目负责人：马绪涛

报告编制人：王艳琳

建设单位：山东宇信铸业有限公司
(盖章)

电话：15966185803

邮编：262500

地址：山东省潍坊青州市邵庄镇文登
工业园内

编制单位：山东青绿管家环保服务有限公司
(盖章)

电话：15689895166

邮编：261041

地址：潍坊新昌街道马宿社区昌顺街261
号生物园生活配套区5号楼4层楼

目 录

1、项目概况	1
2、验收依据	5
2.1 法律法规	5
2.2 其他法规、条例	5
2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范	6
2.4 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	6
2.5 其他相关文件	6
3、项目建设情况	7
3.1 项目地理位置及平面布置	7
3.2 环境保护距离	7
3.3 工程概况	9
3.3.1 基本情况	9
3.3.2 项目组成	9
3.3.3 主要生产设备	11
3.3.4 主要原辅料及产品	20
3.4 水源及水平衡	22
3.5 生产工艺流程及产污环节	24
3.5.1 烧结车间工艺流程及产污环节	24
3.5.2 高炉车间工艺流程及产污环节	27
3.6 验收项目变更情况及原因分析	30
4、环境保护设施	36
4.1 污染物治理/处置设施	36
4.1.1 废气	36
4.1.2 废水	37
4.1.3 噪声	37
4.1.4 固废	38
4.2 其他环境保护措施	39
4.2.1 环境风险防范措施	39

4.2.2 污染物排放口规范化	40
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	42
4.4 排污许可执行情况	43
5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	44
5.1 环境影响报告书主要结论	44
5.2 审批部门审批决定	50
5.3 环评批复落实情况	55
6、验收执行标准	59
7、验收监测内容	61
7.1 大气现状监测	61
7.2 厂界噪声监测	63
8、质量保证和质量控制	65
8.1 监测分析方法	65
8.1.1 废气监测分析方法	65
8.1.2 噪声监测分析方法	65
8.2 人员资质	65
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	65
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	66
9、验收监测结果	67
9.1 生产工况	67
9.2 环保设施调试运行效果	67
9.2.1 污染物排放监测结果	67
10、公众意见调查分析	79
10.1 调查目的	79
10.2 调查方式、范围	79
10.3 调查结果及分析	79
10.4 环境管理的检查内容	83
11、验收监测结论与建议	84
11.1 环保设施调试效果	84

11.1.1“三同时”执行情况	84
11.1.2 验收监测结果	84
11.1.3 环保管理情况	87
11.2 建议	87
12、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	88
信息公示情况说明	89
附件：	
附件一：营业执照	
附件二：备案证明	
附件三：环评批复	
附件四：总量确认书	
附件五：突发环境事件应急预案备案表	
附件六：排污许可证	
附件七：监测期间工况说明	
附件八：危废处置合同及资质	
附件九：取水证	
附件十：检测报告	

1、项目概况

山东宇信铸业有限公司位于青州市邵庄镇文登规划经济发展区文登工业园内。公司前身为青州豪章铸造有限公司，成立于2003年6月，2012年7月5日，经工商核准更名为青州惠泽新材料科技有限公司。2014年青州惠泽新材料科技有限公司资产重组，重组后由青州豪章工贸有限公司组织生产经营，2018年6月，青州惠泽新材料科技有限公司固定资产已全部转让至青州豪章工贸有限公司。2019年2月26日，经工商核准，青州豪章工贸有限公司变更为山东宇信铸业有限公司。2019年3月14日、2019年5月6日，经原青州市环境保护局函复，将厂区现有工程项目的环保审批手续投资主体分别由青州惠泽新材料科技有限公司、青州豪章工贸有限公司变更为山东宇信铸业有限公司。

青州市天泰德隆铸造有限公司位于青州市庙子镇兴旺店村北，公司成立于2006年06月14日，由原青州市钢铁股份有限公司资产转让而来。2021年10月14日，由山东宇信铸业有限公司全资收购。

山东宇信铸业有限公司在完成对青州市天泰德隆铸造有限公司厂区的收购后，将位于文登规划经济发展区的厂区作为公司的北厂区管理，将位于庙子镇兴旺店村北的厂区作为南厂区管理。

表 1-1 厂区现有及在建项目环保制度执行情况一览表

厂区	编号	项目名称	建设情况	建设规模	环评批复文号	验收情况	排污许可办理情况
北厂区	1	10万吨精密铸件建设项目	已建成	年产精密铸件 10 万吨	潍环审字[2013]17 号	作为短流程铸造的一部分,实际建设情况在短流程铸造项目现状评估报告中进行了评价	已办理
	2	短流程铸造项目（现状评估）	已建成	配套一台 50m ² 的平面循环烧结机, 配套 2 座 128m ³ 的炼铁高炉, 配套 1 条铸铁机, 年产铸造用生铁 20 万吨/年。 建设 8 座铸造车间, 铸造产能为 16 万吨/年。 配套 3 座发电车间, 1#车间配套 1 台 10 蒸吨锅炉和 1 台 1.5MW 抽凝发电机组; 2#车间配套 1 台 20 蒸吨锅炉和 1 台 3MW 抽凝发电机组; 3#车间配套 1 台 35 蒸吨锅炉和 1 台 6MW 抽凝发电机组。	青环评函[2016]31 号	现状评估, 无需验收	已办理
	3	7万吨精密铸件建设项目	项目分三期建设, 目前一期、二期第一阶段、三期工程已建成。 二期第二阶段视实际情况进行建设, 在项目建设前若厂区铸造总产能超过“鲁工信装(2020)130号”认定的17万吨, 应先落实铸造产能替代	一期建成后年产 3 万吨优质耐腐蚀高承压球墨铸铁件; 二期第一阶段建成后年产 2.5 万吨工程机械铸件; 三期建成后新增 0.5 万吨机床铸件, 铸造产能为 6 万吨/年。	青环审表字[2017]15 号	一期 2019.1.29 自主验收; 二期第一时段 2020.11.7 自主验收; 三期 2020.5.1 自主验收	已办理
	4	2#-5#铸造车间改造项目	已建成	拆除 2#-5#车间所有设备, 淘汰现有铸造产能 7 万吨, 改造建设为 2 万吨/年树脂砂铸造生产线, 同时配套铸件后处理设备。	青环审表字[2018]149 号	2019.8.2 自主验收	已办理
	5	余热供暖节能环保建设项目	一期工程已建成, 二期、三期工程建设中	一期具备供热面积 6 万平方米的供热能力; 二期供热面积约 4 万平方米; 三期供热面积约 7 万平方米。	青环审表字[2018]653 号	一期工程 2020.5.1 自主验收	一期已办理

	6	铸造精密加工技术改造项目	一期工程已建成，二期工程建设中	一期表面涂装能力和机加工能力 13 万吨万吨/年；二期 4 万吨。	青环审字[2019]6 号	一期工程 2021.10.30 自主验收	一期已办理
	7	锅炉升级改造项目	已建成	淘汰 1#发电车间原 10 蒸吨锅炉和 1.5MW 抽凝发电机组，改造为一台 65 蒸汽锅炉和 1 台 15MW 抽凝发电机组。2#车间配套的 1 台 20 蒸吨锅炉及 1 台 3MW 抽凝发电机组和 3#车间配套 1 台 35 蒸吨锅炉及 1 台 6MW 抽凝发电机组作为备用。	青环审表字[2019]434 号	2020.5.1 自主验收	已办理
	8	铸造用高炉燃烧系统节能改造及资源综合利用项目	正在建设	将高炉水渣深加工为超细微粉，达到年产 30 万吨超细微粉的生产能力	青环审表字[2022]41 号	/	/
南厂区	1	铸造用生铁项目	已建成，处于停产状态	配套一台 36m ² 的平面循环烧结机，配套 1 座 208m ³ 的炼铁高炉，配套 2 条铸铁机（一用一备），年产铸造用生铁 15 万吨/年。 配套 2 座发电车间，1#车间配套 1 台 20 蒸吨锅炉和 1 台 3MW 抽凝发电机组；2#车间配套 1 台 20 蒸吨锅炉和 1 台 3MW 抽凝发电机组。	青环评函[2016]34 号	现状评估，无需验收	已办理

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目位于青州市邵庄镇文登经济发展区，在现有北厂区内建设，不新增用地。对厂区平面布局和设备布置进行调整优化，主要建设内容包括拆除1条V法造型线、1条垂直造型线，新上1条树脂砂生产线；拆除2台10吨电炉，新上3台6吨电炉；将静压线主机升级改造为德国HWS生产线，新上喂丝球化工艺、铁水自动转运、自动浇注设备，提高铸造生产线的智能化水平，同时新上电泳涂装线和高档数控机床，延伸铸件产业链条，提高产品附加值。对短流程铸造配套的现有高炉等设备进行升级改造，将短流程铸造配套高炉由现有2座128m³改造为1座256m³和1座208m³，将高炉配套的烧结机由1台50m²和1台36m²改造为1台86m²，将高炉煤气余热锅炉及配套机组由5套（3用2备）改造为3套（2用1备）。改造过程中同时对安全和环保设施提升改造。改造完成后，短流程铸造总产能保持不变。

2021年12月，受企业委托，潍坊市环境科学研究设计院有限公司对本项目进行了环境影响评价，编制完成了《山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目环境影响报告书》。2022年04月20日潍坊市生态环境局青州分局以青环审字[2022]3号文件对本项目环境影响报告书进行了批复。

本次验收内容为1座208m³短流程铸造配套高炉，设计铸造用铁水产能15万吨/年。高炉配套的烧结机1台86m²，设计产能65万吨/年烧结矿。工程总投资15000万元，其中环保投资4230万元。

山东宇信铸业有限公司现有工程排污许可管理类别为重点管理，2017年10月31日，首次申领了排污许可证，针对本次验收项目，2022年11月17日进行了重新申请，公司现有排污许可证编号为91370781494225153Q001P，有效期为2022-11-17至2027-11-16，本期工程持证排污。

受山东宇信铸业有限公司的委托，山东青绿管家环保服务有限公司承担该项目的竣工环保验收工作，2022年11月23日到现场进场实地勘察和资料核查，查阅有关文件和技术资料，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上于2022年11月29日编制了竣工验收监测方案。2022年12月05日-12月08日进行现场监测。结合监测结果、检查结果，并查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制《山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）竣工环境保护验收监测报告》。

2、验收依据

2.1法律法规

- 1.《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
- 2.《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
- 3.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.8.26 修订）；
- 4.《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
- 5.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.11.7 修订，2020.9.1 实施）；
- 6.《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
- 7.《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 实施）；
- 8.《山东省环境保护条例》（2018.11.30 修订，2019.1.1 实施）；
- 9.《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》（2018.1.23 修订）；
- 10.《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30 修订）；
- 11.《山东省水污染防治条例》（2018.9.21 修订，2018.12.1 实施）；
- 12.《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023.1.1 实施）；
- 13.《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.1.23 修订实施）；
- 14.《山东省清洁生产促进条例》（2020.11.27 修订）。

2.2其他法规、条例

- 1.《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 实施）；
- 2.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- 3.《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）；
- 4.《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号）；
- 5.《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37T3535-2019）；
- 6.《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）；
- 7.《潍坊市环境保护局关于规范环境保护设施验收工作的通知》（2018.1.10）；
- 8.《排污许可管理办法》（环境保护部令第 48 号 2018.1.10）。

2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1.《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发〔2000〕38号）；
- 2.《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；
- 3.《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- 4.《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）；
- 5.《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法〔2022〕25号）。

2.4 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- 1.《山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目环境影响报告书》（潍坊市环境科学研究设计院有限公司，2022年04月）；
- 2.潍坊市生态环境局青州分局《关于山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目环境影响报告书》批复（青环审字[2022]3号，2022年04月20日）。

2.5 其他相关文件

- 1.潍坊市生态环境保护局青州分局《山东宇信铸业有限公司突发环境事件应急预案备案表》（备案编号 370781-2020-029-M）；
- 2.山东宇信铸业有限公司排污许可证（编号：91370781494225153Q001P，有效期为 2022-11-17至 2027-11-16）；
- 3.潍坊市环科院环境检测有限公司《山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）检测报告》（2022年12月30日）。

3、项目建设情况

3.1项目地理位置及平面布置

项目位于青州市邵庄镇文登经济发展区公司北厂区。公司南侧隔路为空地，西侧与青州市鑫通沥青科技有限公司、青州市晨凯化工有限公司相邻，北侧为青州市与临淄区行政边界，东侧紧邻淄河。项目地理位置见附图 3.1-1。

公司北厂区整体呈现“1”形，边界不规则。厂区主要分为办公生活区和生产区，其中生产区占据大部分。生活区位于整个厂区的西北角，从东北至西南分别为研发楼、办公楼和餐厅，办公楼和研发楼之间设置人员出入大门。生产区主体从北至南分为四部分，物流出入口连接一条主干道从中间穿过。最北边第一部分为铸造二部二车间和涂装车间，为一联合厂房，车间西侧为厂区综合仓库。第二部分包括铸造二部一车间、机械加工车间、铸造三部和模具车间，其中铸造二部一车间、模具车间和机械加工车间为一联合厂房，位于铸造三部和模具仓库的西侧，铸造二部一车间、模具车间和机械加工车间西侧为厂区综合仓库。第三部分为厂区的烧结、高炉区域，其中主干道西侧为烧结区，从北至南包括矿粉棚、烧结区、焦炭棚；主干道东侧为高炉区，从北至南包括生铁棚、水渣场、铸铁站、高炉。第四部分包括铸造一部、发电车间及其配套设施，其中铸造一部一车间位于主干道西侧，铸造一部二车间位于主干道东侧，铸造一部二车间东侧为三座发电车间和配套煤棚，循环冷却水池位于发电车间北侧。项目厂区平面布置详见附图 3.1-2。

3.2环境防护距离

该项目环评及环评批复中未设置大气防护距离，项目区内没有自然保护区、风景名胜区和受保护的文物古迹单位，厂界距离最近的敏感目标为厂区东侧 360m 文登村，项目周边范围内重点保护目标内容见表 3.2-1 及附图 3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标

类别	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	功能区划
环境空气、环境风险	1	路口村	WNW	4800	居住区	552	二类区，执行 GB3095-2012 二级
	2	马家村	WNW	4400	居住区	208	
	3	王寨小学	WNW	4500	文化教育	903	
	4	洋浒崖村	NW	3100	居住区	409	
	5	左庄村	NW	2900	居住区	751	
	6	王寨西村、东村	NW	4100	居住区	2511	

	7	文登村	E	360	居住区	362	
	8	河东坡村	S	2800	居住区	206	
	9	南术店、兴旺店、梨园店村	S	4700	居住区	2013	
	10	陈黍村	ENE	4700	居住区	1205	
	11	北崖村、西崖村、东崖村	SW	3300	居住区	3000	
	12	东张村	W	300	居住区	855	
	13	西张村	W	1600	居住区	656	
	14	北刘村、崔碾村	WSW	3100	居住区	2312	
	15	西刘村	WSW	1000	居住区	1018	
	16	边河村	WSW	4400	居住区	1825	
	17	福山村	NNE	800	居住区	553	
	18	象山小区	NNE	1400	文化教育	2000	
	19	福山小学	NNE	1100	文化教育	406	
	20	福山小区	N	1000	居住区	2510	
	21	金山中学	NNW	1200	文化教育	2110	
	22	南仇社区	NNE	2900	居住区	2134	
	23	石槐生活区	NNE	4600	居住区	3092	
	24	虎山小学	NNE	4800	文化教育	1013	
	25	蜂山中学	NNE	3200	文化教育	806	
	26	峰山生活区	NNE	3000	居住区	2500	
	27	金山镇驻地	N	1600	居住区	3200	
	28	文登小学	E	400	文化教育	505	
	29	东张村	W	300	居住区	857	
	30	青州平顶山防风固沙生态保护红线区	E	1295	II类红线区	-	
	31	青州香炉山土壤保持生态保护红线区	SE	1680	II类红线区	-	
	32	汞山生物多样性维护生态保护红线区	W	2020	II类红线区	-	
地表水	1	淄河	W	20	地表水	-	GB3838-2002 中III类水体
地下水	1	厂内及周边	/	-	浅层-	-	GB/T14848-2017 中III类水质
土壤	占地范围内全部，以及占地范围外 0.2km 范围内						GB36600-2018 表 1 第二类用地
声环境	厂界外 200m 范围内						3 类功能区
生态	占地范围内全部						一般功能区

3.3 工程概况

3.3.1 基本情况

一期第一时段项目的基本情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 一期第一时段项目基本情况表

序号	项目	内容
1	建设项目名称	山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m ³ 高炉、86m ³ 烧结机）
2	建设单位名称	山东宇信铸业有限公司
3	建设项目性质	技改
4	建设地点	青州市邵庄镇经济发展区文登工业园内
5	主要产品名称	烧结矿、铸造用铁水
6	建设规模	年产 65 万吨烧结矿、15 万吨铸造用铁水
7	建设项目环评时间	2022.04
8	开工建设时间	2022.05.10
9	调试时间	2022.11.18~2023.03.17
10	环评报告情况	潍坊市环境科学研究设计院有限公司
11	环评报告批复情况	青环审字[2022]3 号
12	总投资	15000 万元
13	环保投资	4230 万元
14	工作时数	7200h
15	工作人员	155 人

3.3.2 项目组成

项目主要建设内容见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目主要建设内容一览表

类别	工程名称	环评主要建设内容	实际建设情况
主体工程	烧结车间	占地面积1.49万m ² ，配套一台86m ³ 烧结机，设计产能65万吨/年烧结矿。	同环评（本期验收项目）
	高炉车间	占地面积1.6万m ² ，将配套短流程铸造2座128m ³ 高炉改造为1座256m ³ 高炉和1座208m ³ 高炉，设计铸造用铁水产能35万吨/年。	目前已将1座128m ³ 高炉改造为208m ³ 炼铁高炉，设计铸造用铁水产能15万吨/年（本期验收项目）；1座128m ³ 高炉，铸造用铁水产能10万吨/年（还未改造）后期改造成256m ³ 的炼铁高炉。
	2#发电车间	占地面积600m ² ，淘汰现有车间内的1台20蒸吨锅炉和1台3MW的抽凝发电机组，新上1台40蒸吨锅炉及8MW发电机组。	不在本次验收范围

	铸造二部一车间	1座1层，建筑面积8600平方米。将现有的1台10t/h的电炉、1号V法造型生产线拆除，将2号V法造型生产线、废气处理措施及排气筒等搬迁至铸造二部二车间。新上电泳涂装生产线和高档数控机床。技改完成后，该车间具备年电泳涂装2.4万吨工件，年机加工6万吨工件的生产能力。	不在本次验收范围
	铸造二部二车间	1座1层，建筑面积42000平方米。将现有铸造二部一车间的2号V法造型生产线、废气处理措施及排气筒搬迁至铸造二部二车间，作为本车间的3号V法造型生产线；利用铸造二部二车间厂房闲置区域，新上1条树脂砂生产线，新上3台6吨电炉。技改完成后共有2台10吨电炉、3台6吨电炉、3条V法造型生产线和1条树脂砂生产线，铸造生产能力7.5万吨/年。	不在本次验收范围
	铸造三部生产车间	1座1层，建筑面积11000平方米。将现有的1条垂直造型生产线拆除，将现有的1条静压造型生产线升级改造为德国HWS生产线，同时新上喂丝球化工艺、铁水自动转运、自动浇注机。技改完成后铸造生产能力6万吨/年。	不在本次验收范围
储运工程	水渣原料堆场	1处，占地面积1276.5平方米。建设全密闭料棚，用于储存控水后的高炉水渣、除尘灰、脱硫石膏和锅炉炉渣等。	同环评
	生铁场	1座密闭仓库，占地面积12096m ² ，用于存放铁锭。	生铁场地占地面积12096m ² 。半密闭仓库，2座，3240m ²
	矿粉、矿石料棚	1座密闭料棚，占地面积14359m ² ，用于存放矿粉、块矿等原料	同环评
	焦炭堆场	设置1座密闭焦炭棚，占地面积5175m ² ，用于焦炭的暂存。	同环评
	煤棚	1座密闭料棚，占地面积1782m ² ，用于煤的存放	同环评
	氨水储罐	2座40m ³ 的固定顶储罐，分别位于烧结脱硝装置区和电厂脱硝装置区，存放氨水。	同环评
	危废库	1座，占地面积105m ² ，用于危险废物的暂存	危废库，面积约300m ²
辅助工程	办公楼	1座6层，建筑面积10000平方米，主要用于员工日常办公。	同环评
	研发楼	1座5层，建筑面积4000平方米，主要用于日常研发。	同环评
	食堂	1座3层，建筑面积6400平方米，用于职工的日常用餐。	同环评
公用工程	给水系统	项目厂区新鲜水供水水源来自厂区地下水自备井，公司已取得取水许可证（许可证编号：D370781G2021-0076）	同环评
	排水系统	项目厂区实行雨污分流制，初期雨水经雨水管网收集后，用于冲渣工序，清洁雨水经雨水总排口排放。厂区生产过程产生的废水全部排放至冲渣水池，用于冲渣。厂区生活污水经化粪池收集后用于周围农田施肥。项目厂区无废水外排。	同环评
	供电	厂区内用电由厂内自产和外边供应两部分组成，厂区中部设一座35KV变电站，外接35KV架空线，同时厂区建有高低压配电室，配套4座变压器。	同环评
	供气	厂区用气包括高炉煤气和天然气，高炉煤气主要用于高炉热风炉、烧结工序、发电锅炉等使用，项目餐厅、铸造件退火炉、电泳烘干等使用外接天然气，天然气由市政天然气管网供给。	同环评
	供氮气	厂区内设置制氮车间，配套2台1000m ³ /h的制氮机。	同环评
环保工程	烧结车间： (1)破碎粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过排气筒DA073排放。 (2)配料粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过排气筒DA008排放。 (3)烧结机机头废气密闭收集，经四电场静电除尘+石灰石石膏法脱硫+湿式电除尘+SCR脱硝处理后由排气筒DA009排放。 (4)烧结冷却粉尘密闭收集，经布袋除尘处理后由排气筒DA018排放。 (5)破碎、落地系统产生的除尘灰经布袋除尘处理后由排气筒DA010排放。 (6)筛分粉尘、中转落地粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后由排气筒	原破碎粉尘通过排气筒DA073排放，实际经DA074排放；原筛分粉尘、中转落地粉尘经排气筒DA070排放，实际筛分、落地、中转粉尘分别经DA010、DA075、DA076排放；原配料粉尘经DA008排放，	

	DA070排放。	实际经排气筒DA008、DA083排放。
	高炉车间： (1)上料粉尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA005排放。 (2)高炉矿槽废气、高炉出铁场废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA065排放。 (3)铸铁烟尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA079排放。 (4)磁选废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA006排放。 (5)1#高炉热风炉燃烧废气通过高排气筒DA012排放。 (6)煤粉制备废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA004排放。	原磁选废气通过排气筒DA006排放，实际通过DA071排放；原铸铁烟尘通过排气筒DA079排放，实际由DA070排放；增加高炉炉顶收料废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA072排放。
废水处理系统	烧结车间：脱硫废水和湿电废水经沉淀后回用至脱硫，不外排。 高炉车间：冲渣水沉淀捞渣后循环使用不外排。 纯水制备浓水用于厂区高炉水渣冲渣工序。	同环评
噪声治理	项目厂房采用隔声处理，设备采取低噪音设备，同时对主要产噪设备进行减震隔声处理，对排气筒等加装消音措施。	同环评
固废治理	项目一般固废外售综合利用；危险废物集中在危废库暂存后委托有资质单位进行处置，厂区设有105m²的危废库；生活垃圾由环卫部门清理。	危险废物集中在危废库暂存后委托有资质单位进行处置，厂区设有约300m²的危废库
风险防控	三级防控：危化品库各不同物料区设置15cm高的围堰；柴油库周围设置围沟和收集槽；厂区设置了一座1024m³（16m×16m×4m）的事故池；对厂区雨水总排口设置截断措施。	同环评

3.3.3 主要生产设备

项目主要设备一览表如下：

表 3.3-3 烧结项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	环评数量	实际建设	变更情况
—	烧结主机设备（步进式平面循环）	--	套	1	1	无变更
1	台车	3*2 米	台	37	37	无变更
2	推车机	60 吨	台	1	1	无变更
3	推车机液压站		台	1	1	无变更
4	机头牵车机	SQ3.0-00(QZ)	台	1	1	无变更
5	回车道卷扬机		台	1	1	无变更
6	翻车机	SF3.0-00(YX)	台	1	1	无变更
7	翻车机油站		台	1	1	无变更
8	九辊布料器		台	1	1	无变更
9	宽带给料机		台	1	1	无变更
10	单辊破碎机	1500*3080	台	1	1	无变更

11	水封拉链机		台	1	1	无变更
12	点火炉		台	1	1	无变更
13	助燃风机	9--26,5.6A	台	2	2	无变更
二	外围设备					
1	出料带 1 号		条	1	1	无变更
2	出料带 2 号		条	1	1	无变更
3	振筛	ZS2065	台	2	2	无变更
4	成品矿 1 号带		条	1	1	无变更
5	成品矿 2 号带		条	1	1	无变更
6	返矿 1 号带		条	1	1	无变更
7	返矿 2 号带		条	1	1	无变更
8	返矿 3 号带		条	1	1	无变更
9	铺底料 1 号带		条	1	1	无变更
10	铺底料 2 号带		条	1	1	无变更
三	原配、混料设备					
1	地下仓至一混皮带	EP800*5	条	1	1	无变更
		(5+2)				
2	石灰仓		座	2	2	无变更
3	螺旋给料机	200*1200	台	2	2	无变更
4	电机	Y100L1-4	台	2	2	无变更
5	摆线针轮减速机	BW18	台	2	2	无变更
6	螺旋称量电机	YXJ90S-4	台	1	1	无变更
7	石灰仓	80m ³	座	1	1	无变更
8	矿粉仓	20m ³	座	4	4	无变更
9	称量皮带	B1000	条	4	4	无变更
10	焦沫仓	20m ³	座	1	1	无变更
11	称量皮带	B800	条	1	1	无变更
12	返矿仓	20m ³	台	2	2	无变更
13	配料称皮带	B650	条	2	2	无变更
14	一混料机	3*9	台	1	1	无变更
15	二混至一混皮带	EP700*5	条	1	1	无变更
		(5+2)				
16	二混料机一	3*12	台	1	1	无变更
17	二混西皮带	EP700*5(5+2)	条	1	1	无变更

18	二混二	3*12	台	1	1	无变更
19	一混至三混皮带		条	1	1	无变更
20	混三皮带		条	1	1	无变更
21	焦粉对辊破碎机	900*700	台	1	1	无变更
22	焦粉上料大倾角		条	1	1	无变更
23	圆辊筛	Φ1200*4 米	台	1	1	无变更
24	筛下焦粉皮带机		条	2	2	无变更
25	焦粉上仓皮带机		条	1	1	无变更
四	烧结抽风系统			1	1	无变更
(一)	脱硫湿电设备					
1	脱硫泵	250TLD-47		2	2	无变更
2	循环泵 A/B/C/D/E			5	5	无变更
3	脱硫泵	300TL-53A		1	1	无变更
4	脱硫泵	300TL-53B		1	1	无变更
5	脱硫泵	300TL-53C		1	1	无变更
6	脱硫泵	300TL-53D		1	1	无变更
7	脱硫泵	300TL-53E		1	1	无变更
8	排浆泵 A/B			2	2	无变更
9	脱硫泵	50TLD-D40A		2	2	无变更
10	浆液泵 A/B			2	2	无变更
11	脱硫泵	40TLD-28		2	2	无变更
12	工艺水泵 A/B			2	2	无变更
13	水泵	ISR50-32-125		1	1	无变更
14	水泵	IS65-50-160		1	1	无变更
15	除雾器冲洗泵 A/B	ISR80-50-250B		2	2	无变更
16	湿电冲洗泵 A/B	ISR125-100-400		2	2	无变更
17	乳化罐			1	1	无变更
18	工艺水箱			1	1	无变更
19	废水泵 A/B	40TLD-28		2	2	无变更
20	废水池搅拌器			1	1	无变更
21	消化罐			1	1	无变更
22	石灰仓			1	1	无变更
23	脱硫塔			1	1	无变更
24	罗茨鼓风机	SHSR-200		2	2	无变更

25	水平带式真空过滤机	DU5/1000		1	1	无变更
(二)	静电除尘器			1	1	无变更
(三)	主轴风机	SJ9000.P		1	1	无变更
1	通风机	SJ9000.P		1	1	无变更
2	电机	YR710-4		1	1	无变更
3	油站	XYZSS-160X0.4		1	1	无变更
4	单梁起重机	LD20-9.96A3		1	1	无变更
五	烧结冷却系统					
1	冷却风机	AII11000-1.0136 9/0.91369		1	1	无变更
2	变频调速三相异步电动机	PTKS710-6		1	1	无变更
3	油站	XYZSS-160X0.4		1	1	无变更
4	电动单梁桥式起重机	LD20-9.96		1	1	无变更
六	环境除尘					
(一)	振筛除尘器	5120 m²		1	1	无变更
1	电机	YKK500-6		1	1	无变更
2	风机	5-60-21D		1	1	无变更
(二)	机尾除尘器	2400 m²		1	1	无变更
1	风机	8-39-160		1	1	无变更
2	三相异步电动机	YE2355L-4		1	1	无变更
(三)	配料除尘（1）	400 m²	台	1	1	无变更
	风机		台	1	1	无变更
(四)	配料除尘（2）		台	1	1	无变更
(五)	返矿转运除尘	400 m²	台	1	1	无变更
	风机		台	1	1	无变更
(六)	布袋除尘器	1500 m²	台	0	1	+1
七	脱销					
(一)	氨水储存系统区					
1	氨水卸料泵	IHW80-125A-4KW	台	1	1	无变更
2	氨水罐		台	1	1	无变更
3	氨水输送泵（变频）	CDLF2-200-2.2KW	台	2	2	无变更
4	地坑泵	DYWS15/20*2米-3KW	台	1	1	无变更
(二)	计量分配模块系统					
1	喷枪		支	10	10	无变更

2	压缩空气罐		个	1	1	无变更
(三)	反应器系统					
1	反应器		台	1	1	无变更
2	催化剂		m³	84.37	84.37	无变更
3	耙式吹灰器		台	6	6	无变更
(四)	烟气系统					
1	增压风机	LTS-2X23No21F	台	1	1	无变更
2	增压风机电机	YJTKK500-6(B3);	台	1	1	无变更
3	烟气再热器 GGH 系统		套	1	1	无变更
4	高压冲洗水泵	1T10001-2DB03-3A	台	1	1	无变更
5	热风炉	RLQ-800	套	1	1	无变更
6	燃烧器	RLQ-800	套	1	1	无变更
7	助燃风机	4-68No5.6A 逆 180°;	台	2	2	无变更
8	二次风机	4-72	台	2	2	无变更

表 3.3-4 高炉项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	环评数量	实际建设	变更情况
	高炉主体	208 立方米	座	1	1	无变更
一	供料设备					
1	球团上料带	B800	条	2	2	无变更
2	球团上料带	B800	条	1	1	无变更
3	球团上料带	B800	条	1	1	无变更
4	焦炭振动筛	WZDS-1860	台	1	1	无变更
5	焦炭上料带	B800	条	1	1	无变更
6	焦炭上料带	B800	条	1	1	无变更
7	地下南北带	B800	条	1	1	无变更
8	除尘器		台	1	1	无变更
9	引风机		台	1	1	无变更
10	圆仓下供料平带	B800	条	1	1	无变更
11	供料斜坡带	B800	条	1	1	无变更
12	仓顶主矿带	B800	条	1	1	无变更
13	仓顶皮带机（焦炭）	B=800	条	1	1	无变更
14	仓顶焦炭皮带机	B800	条	1	1	无变更
二	上料设备					

1	主焦一皮带	功率: 11KW, 带宽: 650, 带速: 1.6m/s 皮带总长: 77 米	条	/	/	无变更
2	主焦二皮带	功率: 3KW, 带宽: 650, 带速: 1.6m/s, 皮带总长: 12 米	条	/	/	无变更
3	粉焦皮带机	功率: 5.5KW, 带速: 1m/s, 带宽: 500	条	/	/	无变更
4	焦丁皮带机		条	1	1	无变更
5	大倾角皮带机(焦粉)	给料能力: ≥30 吨/小时, 带宽: 650mm, 带速: 1.25 米/S 机长: 20.5m, 水平长度: 6.2 m, 提升高度: 10m, 最大倾角: 63°	条	/	/	无变更
		电机功率: 5.5kw				
6	焦丁筛	ZSB0918	台	1	1	无变更
7	电动平板给料机	GGZ700-4	台	8	8	无变更
8	振动筛(焦炭)	ZSG1222	台	4	4	无变更
9	焦炭称量漏斗		件	4	4	无变更
10	中间仓分料机		台	1	1	无变更
11	中间仓		台	2	2	无变更
12	主矿带	B800	条	1	1	无变更
13	粉矿带	B500)	条	1	1	无变更
15	振筛(矿)	DZS0918	台	7	7	无变更
16	粉矿斗提机		台	1	1	无变更
17	槽下液压站		台	1	1	无变更
18	矿槽除尘器		套	1	1	无变更
19	离心通风机	G4-73	台	1	1	无变更
20	主卷扬	JY4102-21XSXM		1	1	无变更
21	电机	YTSZ315M2-8		1	1	无变更
22	料车			2	2	无变更
23	天轮	Φ1200		2	2	无变更
24	炉顶设备	HYWZ-C-230		1	1	无变更
25	布料器	HYWZ-C03.00		1	1	无变更
26	波纹管补偿器	HYWZ-C04.00		1	1	无变更
27	下密组合	HYWZ-C05.00		1	1	无变更
28	料罐	HYWZ-C06.00		1	1	无变更
29	上密组合	HYWZ-C07.00		1	1	无变更

30	探尺电机	YVPFEJ-100L2-4		2	2	无变更
31	炉顶液压站			1	1	无变更
三	荒煤气系统设备					
1	膨胀节	SCXF1-1100		4	4	无变更
2	炉顶放散阀	S743Y-2.5		2	2	无变更
3	除尘器遮断阀	J9Y48Y-2.5		1	1	无变更
4	放散阀 DN400	S743Y-2.5		1	1	无变更
5	放散阀 DN250	S743Y-2.5		1	1	无变更
6	放散阀油缸			1	1	无变更
7	遮断阀卷扬机			1	1	无变更
8	卸灰球阀	Q747H-2.5		2	2	无变更
9	刚性叶轮给料机	GLJW-4		1	1	无变更
10	粉尘加湿机			1	1	无变更
四	炉顶均压放散设备					
1	均压放散阀	P742Y/X-I		4	4	无变更
2	闸阀	Z41H16C		2	2	无变更
3	电动蝶阀	D943P		1	1	无变更
4	翻板阀	F943X		1	1	无变更
五	布袋式除尘器设备					
1	布袋除尘器		台	6	6	无变更
2	气力输灰系统		套	1	1	无变更
3	硬密封蝶阀	D943P-2.5		1	1	无变更
4	翻板阀	F743X		1	1	无变更
5	自动调节阀	ZAJW-2.5		1	1	无变更
6	翻板阀	F943CX-2.5		1	1	无变更
7	自动调节阀	ZAJW-6		1	1	无变更
8	硬密封蝶阀	D943P-2.5		1	1	无变更
9	三偏心硬密封蝶阀	P744H-2.5		12	12	无变更
10	翻板阀	F743X-2.5		12	12	无变更
11	密封蝶阀	D943P-2.5		1	1	无变更
12	翻板阀	F743X-2.5		1	1	无变更
13	调压阀组			1	1	无变更
14	布袋除尘液压站			1	1	无变更

六	热风炉			3	3	无变更
1	冷风阀	QZ741Y		3	3	无变更
2	均压阀	QZ741Y		3	3	无变更
3	烟道阀	QZ741Y		3	3	无变更
4	废气阀	QZ741Y		3	3	无变更
5	倒流休风阀	QR744R		1	1	无变更
6	热风阀	QR744R		3	3	无变更
7	自清洗过滤器	JHZGL-250/1.0		1	1	无变更
8	助燃风机	9月19日		2	2	无变更
9	电动偏心硬密封蝶阀	QD947E-2.5		2	2	无变更
10	超压自闭防泄漏煤气冷凝水排水器	ZMP4ST-1-40000		1	1	无变更
11	自动混风调节阀	QDZ941W		1	1	无变更
12	混风切断阀	QR744R		1	1	无变更
13	蝶阀	D343H		6	6	无变更
14	空气切断阀	QZ741Y		3	3	无变更
15	自动调节蝶阀	QDZ941W		6	6	无变更
16	煤气切断阀	QZ741Y		3	3	无变更
17	热风炉液压站	额定压力：12MPa， 流量：100L/min， 功率：30KW，油箱 容积：2m ³		/	/	无变更
七	风机房设备					
1	离心鼓风机	D1000-3.0/0.98		1	1	无变更
2	电机			1	1	无变更
3	离心鼓风机	D1100-3.2/0.98		1	1	无变更
4	电机			1	1	无变更
5	润滑油站			2	2	无变更
6	防喘振调节阀	HPVFC		2	2	无变更
7	储气罐	NB/T47052-2016		2	2	无变更
8	电动送风阀	D943W-6		2	2	无变更
9	电动放风阀	D943W-6		2	2	无变更
10	电动智能调节阀	D943W-6		2	2	无变更
11	电动单梁起重机	LD16-18.98A3		1	1	无变更
七	炉前设备					
1	液压泥炮	KD75		1	1	无变更

2	液压开口机	4KD-IIA 型同侧左式		1	1	无变更
3	双梁桥式起重机	QD16/5t-LK13.5m H14/15 米 A5		1	1	无变更
4	炉前液压站			1	1	无变更
5	进风系统		套	10	10	无变更
6	出铁场除尘		套	1	1	无变更
八	炉体水系统					
1	自清洗过滤器	JHZGL-350/1.0		2	2	无变更
2	闸阀	Z41H-10C		7	7	无变更
3	涡轮传动闸阀	D341X		4	4	无变更
4	闸阀	D341X		2	2	无变更
5	闸阀	D341X		2	2	无变更
6	球阀	Q41F		11	11	无变更
7	闸阀	Z41H		2	2	无变更
九	循环水泵房设备					
1	电机	Y315M-4		1	1	无变更
2	双吸离心泵	12SH-9		3	3	无变更
3	离心泵	8sh-9		2	2	无变更
4	冷却塔			2	2	无变更
九	渣泵房设备					
1	渣浆泵	150ZTA-IA53A		3	3	无变更
2	闸阀	Z41H-16C		6	6	无变更
3	止回阀			3	3	无变更
十	制氮机设备		套	2	2	无变更
1	螺杆式空气压缩机	SCR375WHV-10		2	2	无变更
2	电机	Y2VP355M-4		2	2	无变更
3	Y 型过滤器	CL41H-250		2	2	无变更
4	储气罐	CG-10/1.00		1	1	无变更
5	冷冻式空气干燥机	CFD-55/10W		2	2	无变更
6	蝶阀			2	2	无变更
7	高效除油器	CLY-55/10		2	2	无变更
8	精密过滤器	CJF-55/10A		2	2	无变更
9	活性炭过滤器	CLT-55/10		2	2	无变更
10	Y 型过滤器	GL41H-25C		2	2	无变更

11	储气罐	CG-5/1.0.0		2	2	无变更
12	制氮吸附筒	SCM-1300-01		4	4	无变更
13	排气阀	400500-1100 D466		14	14	无变更
14	排气阀	400500-1100 D466		6	6	无变更
15	除尘精滤器	CDF-30/10		2	2	无变更
16	储气罐	CG-10/0.8.0		2	2	无变更
十一	铸铁机		列	2	2	无变更
1	电机	YTSP315S-8		2	2	无变更
2	减速机	ZS1650-50-I(II)		2	2	无变更
3	联轴器	柱销联轴器		2	2	无变更
4	减速机	ZD70-5.6-I(II)		2	2	无变更
5	头轮总成	Φ1942, 节距: 600, 两齿间距: 900		/	/	无变更
6	尾轮总成	Φ1792, 两轮间距: 900		/	/	无变更
7	链板装配			224	224	无变更
8	滚轮装配			776	776	无变更
9	冶金桥式起重机	YZ100/50t-16.5m A7		1	1	无变更
10	除尘器	处理风量 89000, 过 滤面积: 2000m ² , 功率: 200KW		/	/	无变更
十二	喷煤设备					
1	螺杆式空压机	KG-120A	台	1	1	无变更
2	电机	Y2-280M-2	台	1	1	无变更
3	压力储气罐		台	2	2	无变更
4	冷干机	HD-F150AC	台	1	1	无变更
5	离心式风机	YTY-7№14.5D	台	1	1	无变更
6	加热炉	RFQ-300	台	1	1	无变更
7	中速磨	HPS863-	台	1	1	无变更
8	提升机	TDG315	台	1	1	无变更

3.3.4 主要原辅料及产品

一期第一时段项目主要原辅材料消耗见表 3.3-5。

表 3.3-5 原辅材料消耗表

序号	原料名称	单位	环评用量	实际用量	备注
烧结					
1	矿粉	万吨/年	62.87	62.87	
2	焦粉	万吨/年	3.75	3.75	
3	生石灰	万吨/年	7.58	7.58	
4	除尘灰	万吨/年	2.17	2.17	
5	返矿	万 m³/年	30.33	30.33	
6	菱镁石	万吨/年	1.63	1.63	
208m³高炉					
1	烧结矿	万吨/年	62	26.5	环评用量为总用量（208m³+256m³两座改造完后高炉），实际用量为一期第一时段用量。
2	球团矿	万吨/年	3	1.3	
3	块矿	万吨/年	3	1.3	
4	焦炭(不含焦丁)	万吨/年	15.4	6.6	
5	焦丁	万吨/年	0.35	0.15	
6	原煤	万吨/年	4.55	1.95	
7	高炉煤气	万 m³/年	34560 万 m³	17280	

一期第一时段项目具体产品方案见下表：

表 3.3-6 项目产品方案

序号	产品名称	环评及批复要求产量 (万吨/年)	实际产量 (万吨/年)	备注
烧结				
1	烧结矿	65.00	65.00	
2	损耗	13.00	13.00	
3	返矿	30.33	30.33	
208m³高炉				
1	铁水	35	15	环评用量为总用量（208m³+256m³两座改造完后高炉），实际用量为一期第一时段用量。
2	铁锭	18~35	8~15	
3	水渣	16.1	6.9	
4	高炉煤气	97200 万 m³	41660 万 m³	
5	瓦斯灰	1.05	0	

3.4 水源及水平衡

一期第一时段项目给水全部由自备水井供水。

1、给水

(1) 烧结车间

烧结车间用水主要为混料用水、水封拉链补充水1m³/d、湿电除尘用水和脱硫装置用水。

项目混料用水量平均为10m³/d，项目正常生产时间为300d，则混料用水量为3000m³/a。

项目烧结水封拉链补充水平均为2.5m³/d，年用水量为750m³/a。

项目烧结机头废气处理过程的湿式电除尘用水量为8m³/d，项目正常生产时间为300d，则湿电用水量为2400m³/a。

项目烧结机头废气处理过程的脱硫装置补水量为30m³/d，项目正常生产时间为300d，则脱硫装置用水量为9000m³/a。项目脱硫装置补水来自湿电除尘排水和新鲜水补水，湿电除尘排水量为1440m³/a，则需要新鲜水补充量为7560m³/a。

(2) 高炉车间

高炉车间主要用水为高炉循环水池用水、冲渣用水和铸铁冷却水。

项目高炉循环水池水量在线循环量为800m³/h，循环水池补充水量为480m³/d，项目正常生产时间为300d，则循环水池用水量为14.4万m³/a。

冲渣用水来自于冲渣水池，根据企业提供资料，冲渣补水量为600m³/d，项目正常生产时间为300d，则冲渣水用量为18万m³/a。项目铸铁冷却水补水量约0.07m³/吨铁锭，项目年铁锭最大产能为35万吨，则年需要补充水2.45万m³/a。项目冲渣水和铸铁冷却水补水主要来自厂区反渗透制备浓水、锅炉排污水、收集的雨水，不足的使用新鲜水补充。

(3) 生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》的要求进行设计，生活用水按50L/人·d计，本项目员工总数为155人，用水量按50L/人·d计，用水量为7.75 m³/d、2325 m³/a。

2、排水

(1) 烧结车间

烧结车间混料用水、水封拉链补充水全部损耗，不外排。

项目湿电除尘废水产生量约为用水量的60%，则年排水量为1440m³/a，全部用于脱硫装置补水。

项目脱硫装置废水经沉淀后全部回用，不外排。

（2）高炉车间

项目高炉循环水池年排水量约为48m³/d、1.44万m³/a，排污水全部作为冲渣水和铸铁冷却水补水。

项目冲渣水和铸铁冷却水循环使用，不外排。

（3）生活用水

损耗按20%计，则排水量为465 m³/a。生活污水经化粪池处理后用于周围农田施肥，不外排。

项目厂区无废水外排，项目水平衡情况见图3.4-1。

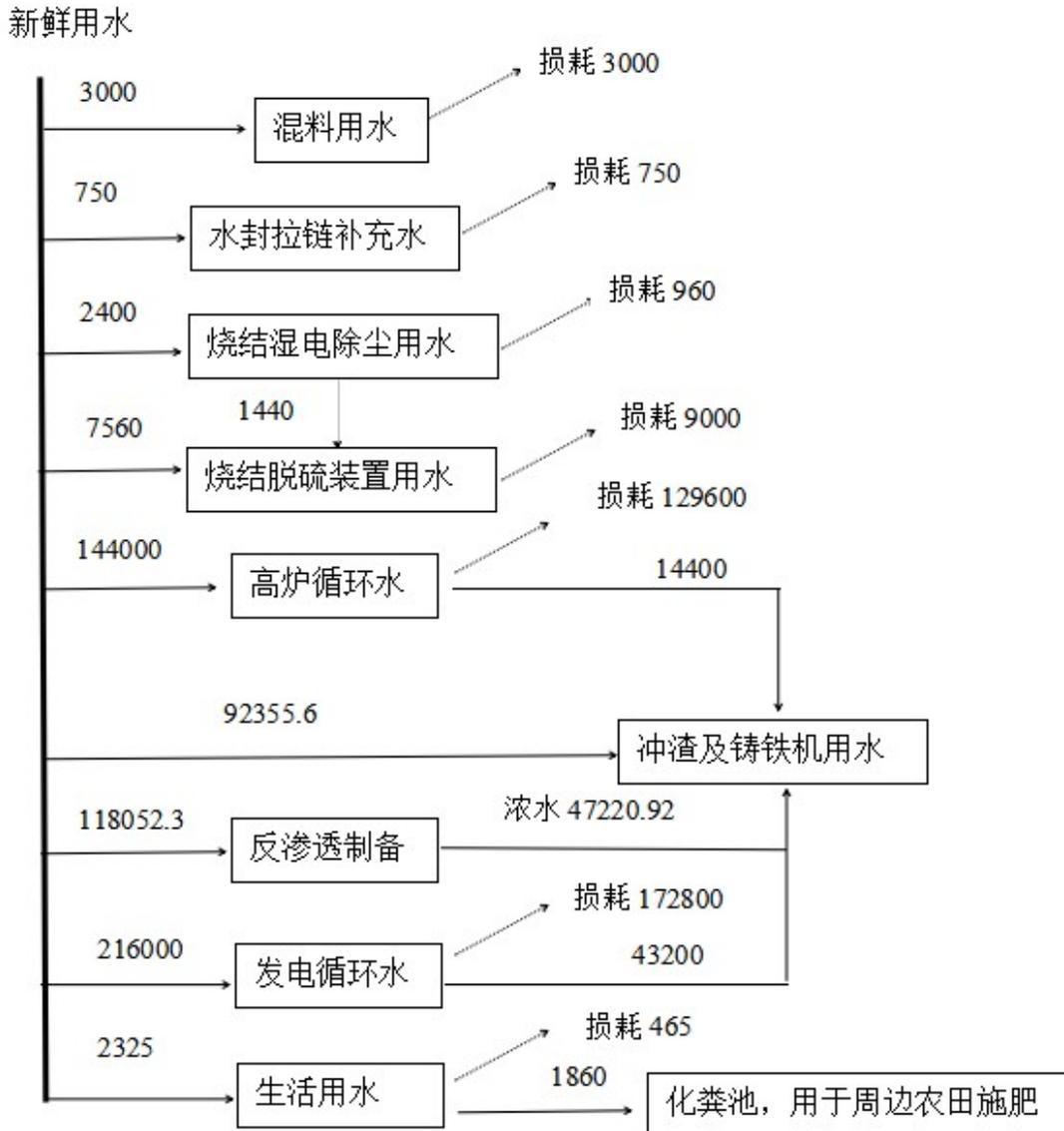


图 3.4-1 一期第一时段项目水平衡图（单位：m³/a）

3.5 生产工艺流程及产污环节

3.5.1 烧结车间工艺流程及产污环节

烧结工艺组成主要由原燃料仓库、燃料粗碎室、燃料细碎室、配料室、一次混合室、二次混合室、烧结、冷却、破碎、成品筛分室、转运站及通廊等。

(1) 配料

所用含铁原料以矿粉为主，由汽送至厂区料场堆存，根据原料粒径按比例运入矿粉仓。

熔剂使用生石灰及菱镁石。生石灰使用罐车运输，利用压缩空气送入石灰罐内，菱镁石使用汽运进入溶剂仓。

固体燃料使用焦粉。碎焦在原料场储存，碎焦经烧结配料车间燃破系统破碎后运入焦沫仓内。破碎过程中会产生破碎粉尘 G1-1（颗粒物），主要污染物为颗粒物，经布袋除尘装置处理经 15m 高排气筒 DA074 排放。

矿粉、焦粉、冷返矿（除尘灰）、生石灰及菱镁石通过螺旋给料机输送至称量皮带；各原料经计量后按比例送至上料皮带，输送至混料工序。配料车间产生配料粉尘 G1-2（颗粒物），配料粉尘经集气罩收集布袋除尘装置处理分别经 15.5m 高排气筒 DA008、15m 高排气筒 DA083 排放。

（2）混料、加湿、成球

混料筒是三个直径 3000mm，长度 9000mm 的圆筒，每台混料筒旋转速度为 7.2r/min，上料皮带输送来的原燃料进入第一级混料筒，原燃料在旋转的混料筒中充分混合，混合过程中加入适量水，在一混中部分物料结成球状。物料自一混经第二级输送带送至第二级混料筒，在二混中物料基本全部滚成小球状，以增加烧结过程的透气性。成球后的物料经输送带送入烧结机布料仓。

（3）铺底料

铺底料是在烧结台车底部铺上一层烧结矿。铺底料的作用：一是为了防止炉篦条缝隙堵塞，增加烧结箱内物料透气性，二是避免烧坏箱底篦条，三是有效防止熔融状态烧结矿粘接到炉篦条上，导致难以卸料。企业采用粒径 10mm~12mm 的烧结矿作为铺底料，铺底料为干料。随着推车机推动烧结台车前行，铺底料均匀的平铺在烧结台车上。

（4）布料

布料仓中的物料经布料器卸下，随着推车机推动烧结台车前行，物料均匀的平铺在烧结台车内的铺底料层以上。

（5）烧结

烧结工序有两个要素：一是点火，点火由点火炉完成。点火炉燃料是高炉煤气，正常情况下点火炉内温度可达 1100°C 以上。在引风机的作用下，烧结台车内的料层上下形成约 3KPa~4KPa 的负压，上部料层被点燃后，在负压作用下由上部向下部燃烧，整个燃烧时间约 50-60min。

烧结过程产生烧结烟气 G1-3（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英类），经四电场静电除尘+湿式电除尘+脱硫系统-石灰石/石灰-石膏法+脱硝系统-SCR 处理后由 55m 高排气筒 DA009 排放。

（6）冷却

前段烧结完成后，使用机上抽风冷却，使温度降低到 100°C-150°C 左右，目的是使烧结矿降温。该过程会产生烧结冷却粉尘 G1-4（颗粒物），经一套布袋除尘处理后由 22m 高排气筒 DA018 排放。

（6）卸料、破碎、储存

冷却完成后，操作工控制液压系统将台车翻起，将烧好的烧结矿卸到单辊破碎机上破碎，破碎后进行筛分，其中粒径大于 5mm 进行二次筛分，粒径 5mm 以下的作为冷返矿输送至上料皮带；经二次筛分 5~10mm 的作为中间产品烧结矿用皮带输送至高炉上料圆仓，10~12mm 的烧结矿通过皮带，作为铺底料运输至铺底料中转站，剩余的 12mm 以上的作为中间产品烧结矿用皮带输送至高炉上料圆仓。该过程会产生落地粉尘 G1-5（颗粒物）、破碎粉尘 G1-6（颗粒物）、筛分粉尘 G1-7（颗粒物）、中转落地粉尘 G1-8（颗粒物），落地粉尘 G1-5 经集气罩收集通过布袋除尘器出去后经过一根 16m 高的排气筒 DA075 排放。破碎粉尘 G1-6 通过集气罩收集布袋除尘处理后通过 20m 高的排气筒 DA010 排放。中转落地粉尘 G1-7 经集气罩收集通过布袋除尘器出去后经过一根 20m 高的排气筒 DA076 排放。

（7）取样化验

每天生产的烧结矿成品由化验室取样化验各项指标，生产调度员根据指标偏离大小，及时调整配料比例。

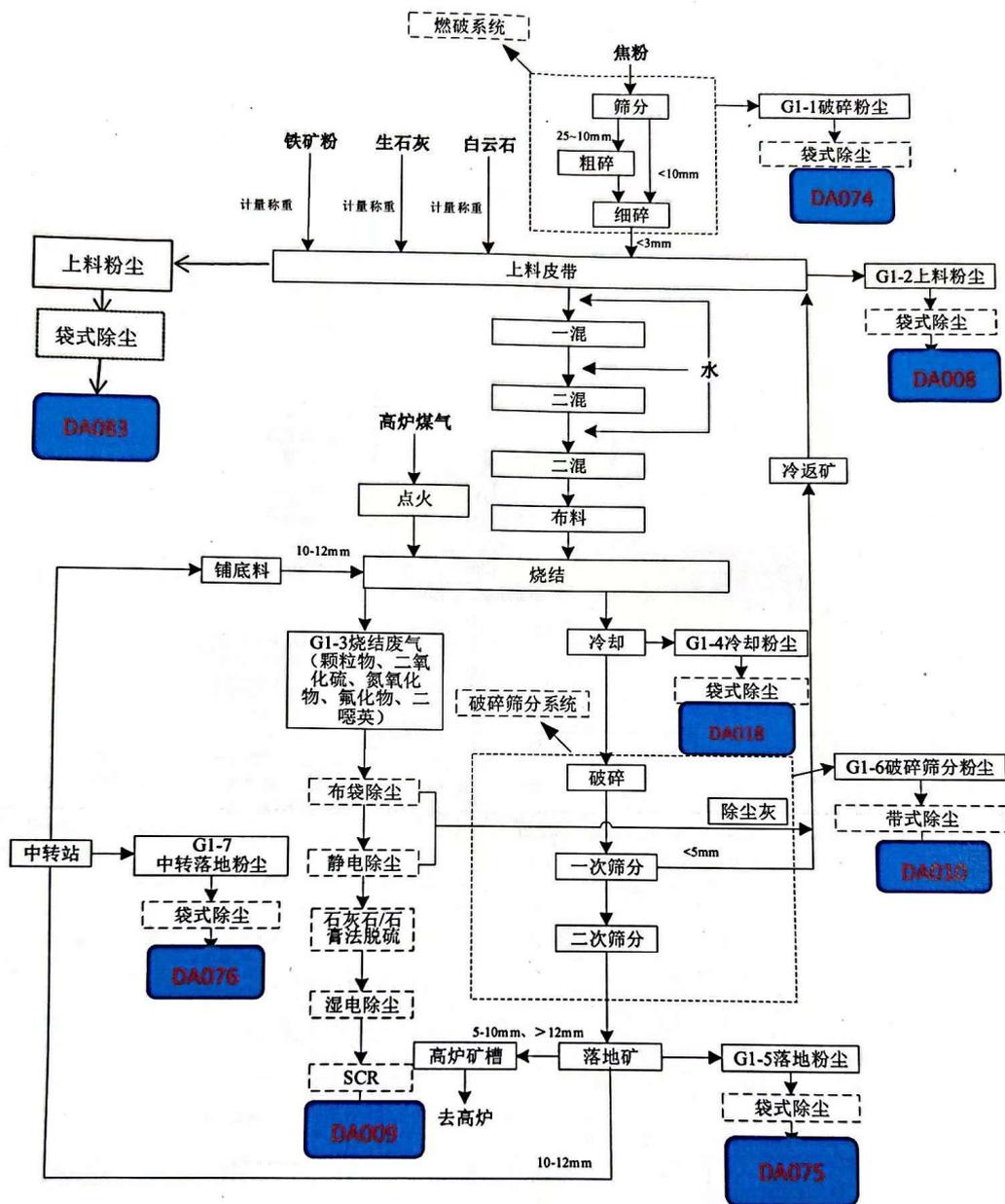


图 3.5-1 烧结车间生产工艺流程及产污环节示意图

3.5.2 高炉车间工艺流程及产污环节

烧结矿、块矿、球团矿、焦炭、熔剂等按比例经料车输送进入高炉，点燃后，再经鼓风机、热风炉送入高温热风，煤粉喷吹至高炉，进行高炉冶炼。产品铁水部分直接进铸造车间铸成铸件，部分用铸铁机化为铁锭。

(1) 原辅料

烧结矿、块矿、球团矿、焦炭、熔剂等从厂内或厂外运入，在矿槽内暂存。烧结矿等转入过程中产生转运粉尘 G2-1，通过各自配套的集气罩收集后进布袋除尘装置处理后通过 16m 高的排气筒 DA005 排放。

（2）原燃料加工处理

烧结矿、块矿、球团矿、焦炭经筛分后进槽下皮带，熔剂直接进槽下皮带，最终各物料沿槽下皮带送至上料皮带。

各物料筛分、落皮带、高炉料进 2 个上料小车上料、布料车往高架料槽布料产生的 G2-2 高炉矿槽粉尘通过各自配套的集气罩收集后进布袋除尘装置处理后沿 32m 高的排气筒 DA065 排放，高炉炉顶落料废气沿 40m 高的排气筒 DA072 排放。

高炉料槽分别装有经过前一道工序处理好的烧结矿、块矿、球团矿、焦炭、熔剂等。每一个料槽的下部安装一部振动筛，称作槽下筛。槽下筛的作用是既能均匀的传输物料，也能在传输的过程中，对物料进行二次筛分，以保证入炉原燃料含粉末率达到最低。

（3）计量

槽下计量采用 PLC 控制的自动计量系统，操作工设定好每一种物料需要称量的数据，当需要上哪一种物料时，操作工按下按钮，对应料槽的槽下筛便开始振动，将物料均匀送入称量斗，数量达到设定数值时，槽下筛停止振动。

（4）冶炼过程控制

冶炼过程主要包含四项内容，即高炉冶炼过程中的四大制度：送风制度、装料制度、造渣制度、热制度。四大制度的调整由高炉工长根据炉况发出指令，分别由各操作单元负责执行。送风制度包括风口的调整和送风量大小调整，其中送风量大小的调整由风机工执行，装料制度由卷扬工执行，造渣制度由工长通过改变入炉料的种类、结构和熔剂添加量来调整，热制度由工长通过改变焦炭负荷、指令热风工调整风温及指令喷煤工调整喷煤量来控制。

（5）出铁、出渣

高炉正常冶炼过程中，出铁时，铁水流至铁水罐时产生出铁烟尘 G2-3 经集气罩收集后经配套的布袋除尘处理后沿排气筒 DA065 排放。铁水由铁口中流出，经过避渣器将渣子隔离出来，渣子流入渣沟遇水形成水冲渣，制成水冲渣之前，

会有部分干渣产生，干渣进入干渣池冷却后送入磁选车间进行破碎磁选，将磁选出的残铁送入高炉重新冶炼，破碎磁选过程中产生磁选粉尘 G2-4 经集气罩收集后经配套的布袋除尘处理后沿 15m 高的排气筒 DA071 排放。铁水经铁沟流入铁水罐，由铁水运输线运送到铸造车间铸造，当铸造车间不用铁水时，铁水经铁水罐运送至铸铁机铸造成生铁铁锭，铸造铁锭时会产生铸铁烟尘 G2-8 经集气罩收集布袋除尘处理后经 15m 高的排气筒 DA070 排放。单独放渣时由渣口放，渣子直接流进渣沟，在渣沟内遇水形成水冲渣，水冲渣经萃渣后产生固废水冲渣 S2-1。

（6）高炉煤气

高炉煤气是高炉炼铁的副产物，主要成分是氮气、一氧化碳、二氧化碳及水蒸气。刚从炉内出来的煤气是荒煤气，含有大量粉尘。荒煤气经过重力除尘器，将其中的大颗粒粉尘沉降，然后进入布袋除尘器，经布袋过滤后，煤气中含尘量小于 10mg/m³，称作净煤气，其热值约为 3500kJNm³。净煤气分为 4 路，通过管道分别输送到热风炉、电厂、烧结机、煤粉制备车间。

（7）热风炉

每座高炉配备 3 台热风炉，每一座热风炉就是一个直接接触式换热器，它的作用是向高炉输送高温。热风炉的结构为圆柱状，外部是钢板焊接的外壳，里面用耐火砖砌筑炉墙作为保温层，其内部装填耐火格子砖，上部是燃烧室。高炉净煤气在燃烧室内燃烧，将格子砖加热，加热温度最高可达 1300℃，此时停止燃烧，将鼓风机送来的风通过热风炉，风与炽热的耐火格子砖发生能量交换，离开热风炉时，风温可达 1200℃以上。高温可使高炉冶炼焦比大大降低，同时热风炉消化了大部分高炉产生的废气，从这两方面来讲，热风炉既是环保设备，也是极其重要的节能设备。

1#高炉热风炉燃烧产生燃烧烟气 G2-6，进入换热器与助燃空气进行换热，换热后的空气进入热风炉助燃，换热后的燃烧烟气沿 50m 高的排气筒 DA012 排放，一部分去煤粉制备车间烘干原煤。

（8）喷煤

喷煤分为制粉和喷吹两个过程。制粉是用中速磨将原煤烘干（含水量<2%）并磨制成细粉（细度≥200 目）的过程。制粉过程中，中速磨和、收粉器风机和空压机的拖动电机都采用变频器控制，烘干煤粉使用高炉煤气燃烧炉的燃烧热气和部分热风炉燃烧烟气换热后的余热直接进行烘干，烘干的煤粉采用布袋除尘装

置进行收集，废气 G2-7 沿 27m 高的排气筒 DA004 排放。喷吹采用工业电脑和 PLC 自动控制，操作工监控。高炉工长下达喷煤量指标，喷吹操作工将数据输入电脑，电脑便自动控制煤粉均匀喷入高炉。

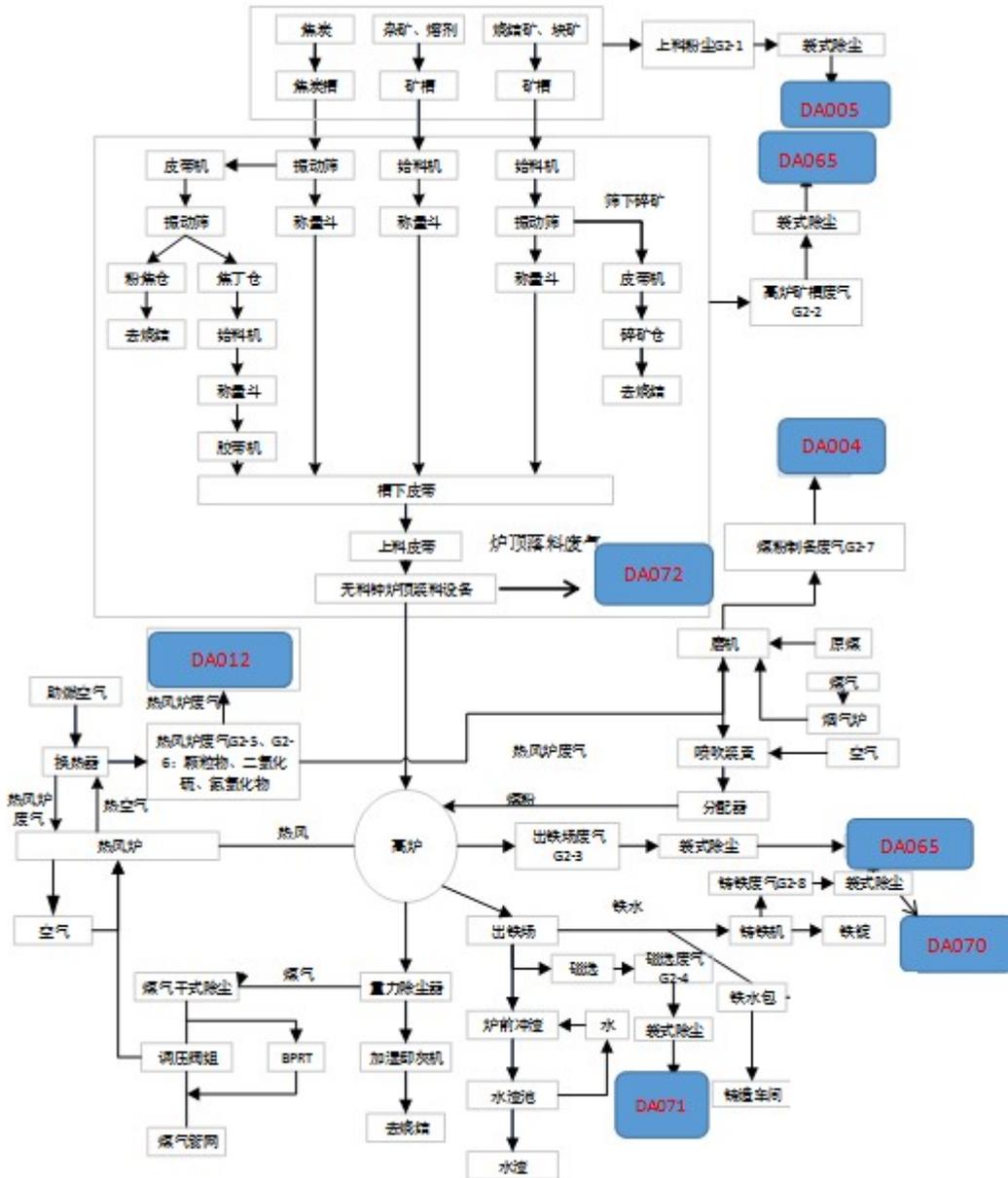


图 3.5-2 高炉车间生产工艺流程及产污环节示意图

3.6 验收项目变更情况及原因分析

潍坊市生态环境局青州分局于 2022 年 4 月 20 日对项目进行了环评审批，批复文件及审批文号：关于《山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目环境影响报告书》批复（青环审字[2022]3 号）。对照环评批复及污染影响类建设项目重大变动清单，本项目变动情况如表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变动情况

序号	内容	环评及批复内容	一期第一时段实际建设情况	分期说明	是否属于重大变动
1	主要建设内容	将北厂区部分生产设备进行提升改造。南厂区多数生产设备拟拆除报废，部分可利用设备，搬迁改造至北厂区。主要建设内容包括：对厂区平面布局和设备布置进行调整优化，拆除 1 条 V 法造型线、1 条垂直造型线，新上 1 条树脂砂生产线；拆除 2 台 10 吨电炉，新上 3 台 6 吨电炉；将静压线主机升级改造为德国 HWS 生产线，新上喂丝球化工艺、铁水自动转运、自动浇注设备，新上电泳涂装线和数控机床。将配套短流程铸造 2 座 128m ³ 高炉改造为 1 座 256m ³ 高炉和 1 座 208m ³ 高炉，将高炉配套的烧结机由 1 台 50m ² 和 1 台 36m ² 改造为 1 台 86m ² ，高炉煤气余热锅炉及配套机组由 5 套（3 用 2 备，北厂区现有 65t/h、20t/h、35t/h 燃气锅炉各一台，南厂区现有 2 台 20t/h 燃气锅炉，配套 5 套发电机组）改造为 3 套（2 用 1 备，原 65t/h、35t/h 锅炉保留，拆除南厂区 2 台 20t/h 燃气锅炉，拆除北厂区 1 台 20t/h 燃气锅炉，在北厂区新建 1 台 40t/h 燃气锅炉，配套 3 套发电机组）。烧结车间设计年产烧结矿 65 万吨，高炉车间设计年产铁水 35 万吨。短流程铸造总产能保持不变（技改前后保持 17 万吨不变）。	在北厂区将短流程铸造一座 128m ³ 高炉改造为 1 座 208m ³ 高炉，将高炉配套的烧结机由 1 台 50m ² 和 1 台 36m ² 改造为 1 台 86m ² 。	一期第一时段只技改了一座高炉及烧结工序，其余未技改。	否
2	烧结工序	烧结工序：燃料破碎、配料工序产生的含颗粒物废气，集中收集经袋式除尘器处理后分别通过 16 米高排气筒排放；烧结机破碎工序、烧结落矿地粉尘，筛分、铺底料中转落地工序产生的含颗粒物废气，集中收集经袋式除尘器处理后分别通过 16 米高排气筒排放；烧结工序产生的含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二恶英类废气，经四电场静电除尘、石灰石膏法脱硫、湿电除尘，SCR 脱硝后经 60 米高排气筒排放；冷却工序产生的含颗粒物废气，密闭收集后经布袋除尘器处理经 20 米高排气筒排放。外排废气中污染物浓度达到《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB/37 990-2019)表 1 中的相应污染物排放限值要求。	(1)破碎粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过排气筒 DA074（15m）排放。 (2)配料粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过排气筒 DA008(15.5m)、DA083(15m)排放。 (3)烧结机机头废气密闭收集，经四电场静电除尘+石灰石膏法脱硫+湿式电除尘+SCR 脱硝处理后由排气筒 DA009（55m）排放。 (4)烧结冷却粉尘密闭收集，经布袋除尘处理后由排气筒 DA018(22m)排放。 (5)破碎、筛分系统产生的除尘灰经布袋除尘处理后由排气筒 DA010(20m)排放。 (6)落地粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后由排气筒 DA075(19m)排放。 (7)中转落地粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后由排气筒	原破碎粉尘通过排气筒 DA 073 排放，实际经 DA074 排放；原筛分粉尘、中转落地粉尘经排气筒 DA070 排放，实际筛分、落地、中转粉尘分别经 DA010、DA075、DA076 排放；原配料粉尘经 DA008 排放，实际经排气筒 DA008、DA083 排放。增加环保设备，缩短污染物收集距离，提	否

			筒 DA076(20m)排放。 外排废气中污染物浓度达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相应污染物排放限值要求。	高处理效率。	
3	高炉炼铁工序	高炉炼铁工序：高炉上料工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放；高炉矿槽筛分工序，高炉出铁场出铁、出渣工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后通过 32 米高排气筒排放；铸铁机铸铁工序，铁渣磁选工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后分别通过 15 米高排气筒排放；1#、2#高炉热风炉燃烧煤气产生的废气，粉煤制备工序产生的废气，经袋式除尘器处理后，分别经 50 米、40 米、15 米排气筒排放。外排废气中污染物浓度分别达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 的相应污染物排放限值要求。	(1)上料粉尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒 DA005(16m)排放；高炉炉顶收料废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒 DA072（40m）排放。 (2)高炉矿槽废气、高炉出铁厂废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA065(32m)排放。 (3)铸铁烟尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA070(15m)排放。 (4)磁选废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA071(15m)有组织排放。 (5)1#高炉热风炉燃烧废气通过高排气筒DA012(50m)排放。 (7) 煤粉制备废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA004（27m）排放。 外排废气中污染物浓度分别达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 的相应污染物排放限值要求。	原磁选废气通过排气筒 DA006 排放，实际通过 DA071 排放；原铸铁烟尘通过排气筒 DA079 排放，实际由 DA070 排放；增加高炉炉顶收料废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒 DA072 排放。增加环保设备，减少污染物的排放。	否

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号）文件，一期第一时段项目变动情况如表 3.6-2。

表 3.6-2 项目变动情况表

序号	类型	变动内容	项目实际情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目性质为技改项目，一期第一时段将高炉配套的烧结机由 1 台 50m ² 和 1 台 36m ² 改造为 1 台 86m ² ，将配套短流程铸造 1 座 128m ³ 高炉改造为 1 座 208m ³ 高炉。项目开发、使用功能未发生变化的。	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	环评：建成后年产 65 万吨烧结矿、35 万吨铸造用铁水；一期第一时段项目：年产 65 万吨烧结矿、15 万吨铸造用铁水	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	烧结车间产生的废水主要为脱硫废水、湿电废水。项目烧结湿电除尘废水全部用于脱硫装置补水。项目脱硫装置废水经沉淀后全部回用，不外排。 项目高炉循环水排污水全部作为冲渣水和铸铁冷却水补水，冲渣水和铸铁冷却水循环使用，不外排。	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于青州市邵庄镇文登规划经济发展区文登工业园内，属于环境质量不达标区，项目生产、处置能力未增大，验收监测期间各类污染物达标排放。	否
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	技改项目未重新选址；未导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	否

6	生产工艺	<p>新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	未新增产品品种、生产工艺，原辅料也未发生变化。	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	否
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	废气污染防治措施强化，验收监测期间无组织排放废气厂界监控点颗粒物浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 2 无组织排放浓度限值中“烧结、炼铁、炼钢”厂界要求；无组织排放废气厂界监控点氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“新改扩”标准要求；无组织排放废气烧结车间、高炉车间监控点颗粒物浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 2 无组织排放浓度限值“烧结、炼铁、炼钢”中“无完整厂房间”的限值要求。	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目废水不外排。	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	烧结工序：原破碎粉尘通过排气 DA 073 排放，实际经 DA074 排放；原筛分粉尘、中转落地粉尘经排气筒 DA070 排放，实际筛分、落地、中转粉尘分别经 DA010、DA075、DA076 排放；原配料粉尘经 DA008 排放，实际经排气筒 DA008、DA083 排放。高炉工序：原磁选废气通过排气筒 DA006 排放，实际通过 DA071 排放；原铸铁烟尘由排气筒 DA079 排放，实际由 DA070 排放；增加高炉炉顶收料	

			废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA072 排放。	
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声设备采取隔声、消音、减振等治理措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	<p>烧结项目产生的固体废物主要有烧结除尘工序产生的尘渣，烧结烟气除尘尘渣、脱硫石膏，废机油、废脱硝催化剂等。项目产生的烧结除尘尘渣，烧结烟气除尘尘渣作为冷返矿回用于烧结工序，脱硫石膏集中收集进入超细微粉车间进行制作超细微粉，废脱硝催化剂、废机油属于危险废物，由厂区危废库暂存后，委托光大环保危废处置（淄博）有限公司处置。</p> <p>高炉项目产生的固体废物主要有除尘器除尘、水渣等。高炉生产过程中采用布袋除尘器进行除尘，除尘过程中集尘外售综合利用，作为返矿回用至烧结车间。高炉车间制渣采用水冲渣工艺，水渣用于生产超细微粉。</p>	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	依托现有的事故水池，在废水处理设施出现事故时，可将废水处理设施的废水临时打入事故池暂时贮存，并立即对废水处理设施进行整修，必要时，停止生产。	否

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

一期第一时段项目主要废气污染物产生、治理及排放情况见表 4.1-1 及附图

4.1-1。

表 4.1-1 一期第一时段工艺废气产生、治理及排放情况一览表

类型	污染物产生位置	废气名称	主要污染物	措施	排放方式
烧结工序 废气	燃料破碎	破碎粉尘	颗粒物	布袋除尘	DA074 H=15m, D=0.7m
	配料工序	配料粉尘	颗粒物	布袋除尘	DA008 H=15.5m, D=0.56m DA083 H=15m, D=1.2m
	烧结工序	烧结机头废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英类、氨	四电场静电除尘+湿式电除尘+脱硫系统-石灰石/石灰-石膏法+脱硝系统-SCR	DA009 H=55m, D=4m
	冷却工序	冷却粉尘	颗粒物	布袋除尘	DA018 H=22m, D=3m
	烧结机破碎、筛分	烧结机尾废气	颗粒物	布袋除尘	DA010 H=20m, D=1.8m
	铺底料中转、落地	中转、落地粉尘	颗粒物	布袋除尘	DA075 H=19m, D=2.4m DA076 H=20m, D=0.7m
	原料棚	粉尘	颗粒物	密闭车间、天雾抑尘系统	无组织排放
高炉工序 废气	高炉上料工序	上料粉尘	颗粒物	布袋除尘	DA005 H=16m, D=1m
	高炉矿槽	筛分粉尘	颗粒物	布袋除尘	DA065 H=32m, D=4.6m
	高炉出铁场废气	出铁、出渣	颗粒物	布袋除尘	
	磁选	铁渣磁选	颗粒物	布袋除尘	DA071 H=15m, D=0.6m
	1#高炉热风炉	高炉煤气燃烧烟气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	干法除尘	DA012 H=50m, D=3m
	煤粉制备	煤粉制备废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	布袋除尘	DA004 H=27m, D=1.3m
	铸铁机	铸铁烟尘	烟尘	布袋除尘	DA070 H=15m, D=1m

	高炉炉顶收料	收料废气	颗粒物	布袋除尘	DA072 H=40m, D=0.6m
	铁沟、渣沟	烟尘	颗粒物	密闭处理	无组织排放
	转运点	粉尘	颗粒物	密闭处理	无组织排放
	槽下料口	粉尘	颗粒物	密闭处理	无组织排放

4.1.2 废水

烧结车间产生的废水主要为脱硫废水、湿电废水。项目烧结湿电除尘废水全部用于脱硫装置补水。项目脱硫装置废水经沉淀后全部回用，不外排。

项目高炉循环水排污水全部作为冲渣水和铸铁冷却水补水，冲渣水和铸铁冷却水循环使用，不外排。

主要废水污染物产生及治理情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目废水产生环节一览表

类型	污染物产生位置	废水名称	主要污染物	措施	排放方式
烧结工序废水	脱硫装置	脱硫废水	砷、硫酸盐、悬浮物	中和、絮凝沉淀	循环使用
高炉工序废水	冲渣工序	冲渣水	COD、SS	沉淀池沉淀捞渣后循环使用，不外排	
	高炉	循环水	COD	少量排放用于冲渣使用	
	铸铁机	铸铁冷却水	COD	定期添加不外排	

4.1.3 噪声

烧结项目主要噪声源主要为原料准备系统的粉碎机以及各类风机，以上设备噪声大多在 90~105dB(A)之间，在工程的声环境影响过程中起主导作用；其它较小的声源，包括水泵、生产操作岗位通风风机等，噪声一般在 90dB(A)以下。

高炉项目主要噪声源主要为原料准备系统的磨煤机、振动给料机以及各类风机，以上设备噪声大多在 80~110dB(A)之间，在工程的声环境影响过程中起主导作用；其它较小的声源，包括水泵、生产操作岗位通风风机等，噪声一般在 90dB(A)以下。

项目主要噪声源及治理情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要噪声源及治理情况一览表

装置	噪声源	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	持续时间/h
		间断、连续等	声源表达量	工艺	降噪效果/dB(A)	声源表达量	
			/dB(A)			/dB(A)	
烧结车间	单辊破碎机	偶发	85~90	减震、厂房隔声	20~35	60~70	7200
	推车机	偶发	80~85	减震、厂房隔声	20~35	55~60	7200
	除尘风机	偶发	85~90	消声、减震、隔声	30~50	55~60	7200
	主轴风机	频发	105~110	消声、减震、隔声	30~50	75~80	7200
	风机	频发	90~100	消声、减震、隔声	30~50	60~70	7200
	振筛	频发	95~100	减震、厂房隔声	20~35	75~90	7200
	宽带给料机	频发	90~95	减震、厂房隔声	20~35	70~80	7200
	混料机	频发	85~90	减震、厂房隔声	20~35	55~60	7200
高炉车间	振动筛	频发	95~100	减震、厂房隔声	20~35	75~80	7200
	电动平板给料机	频发	90~95	减震、厂房隔声	20~35	70~75	7200
	除尘风机	频发	85~90	消声、减震、隔声	30~50	60~70	7200
	离心鼓风机	频发	100~110	消声、减震、隔声	30~50	75~80	7200
	调压阀	偶发	100~105	消声、隔声	20~35	75~80	7200
	螺杆式空压机	频发	90~95	消声、减震、隔声	30~50	60~70	7200
	泵类	频发	80~90	减震、隔声	30~50	55~60	7200
	电机	频发	90~95	消声、减震、隔声	30~50	60~70	7200
	中速磨	频发	90~100	消声、减震、隔声	30~50	75~80	7200

项目噪声设备采取隔声、消音、减振等治理措施：

- (1) 在满足工作性能条件下，尽量选用低噪声、振动小的机械动力设备。
- (2) 泵类、风机等考虑基础减振以减轻振动引起的噪声，各种泵设置在泵房内。
- (3) 风机置于风机房内并设有隔声罩，同时风机出口设有消声装置。
- (4) 对室外除尘风机，在风机外壳包隔音材料，风机出风口安装消音器，以减轻风机噪声对环境的影响。

4.1.4 固废

烧结项目产生的固体废物主要有烧结除尘工序产生的尘渣，烧结烟气除尘尘渣、脱硫石膏，废机油、废脱硝催化剂等。项目产生的烧结除尘尘渣，烧结烟气

除尘尘渣作为冷返矿回用于烧结工序，脱硫石膏集中收集进入超细微粉车间进行制作超细微粉，废脱硝催化剂、废机油属于危险废物，由厂区危废库暂存后，委托光大环保危废处置（淄博）有限公司处置。

高炉项目产生的固体废物主要有除尘器除尘、水渣等。高炉生产过程中采用布袋除尘器进行除尘，除尘过程中集尘外售综合利用，作为返矿回用至烧结车间。高炉车间制渣采用水冲渣工艺，水渣用于生产超细微粉。

项目固废产生情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目固体废物产生一览表

固体废物名称	产生量 (t/a)	主要成分	固废性质	废物类别	废物代码	处置方式
冷返尘渣	9000	铁矿粉	一般固废	——	——	作为冷返矿回用于烧结工序
脱硫石膏	500	硫酸钙	一般固废	——	——	作为制作超细微粉的材料
废机油	2	废机油	危险废物	HW08	900-249-08	危废库暂存，委托处置
废脱硝催化剂	29/3 年	脱硝催化剂	危险废物	HW50	772-007-50	
除尘器收尘	0.45	铁矿粉	一般固废	——	——	作为冷返矿回用于烧结工序
水渣	6.9	矿渣	一般固废	——	——	用于生产超细微粉

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

山东宇信铸业有限公司全厂风险水平为较大环境风险，其应急预案在潍坊市生态环境局青州分局进行了备案（备案编号 370781-2020-029-M），企业设置 1024m³ 事故应急池，设置雨污切换阀和截止阀。山东宇信铸业有限公司编制《环境保护管理制度》，其中对山东宇信铸业有限公司环境管理工作做了详细规定。



图 4.2-1 事故应急池

4.2.2 污染物排放口规范化

监测断面设置在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径处，在监测断面上开设监测孔，监测孔的内径 ≥ 90 mm，监测孔在不使用时用盖板封闭。

监测平台及通道的所有敞开边缘设置防护栏杆，防护栏杆的高度 ≥ 1.2 m，监测平台设置在监测孔的正下方 1.2 m~1.3 m 处。

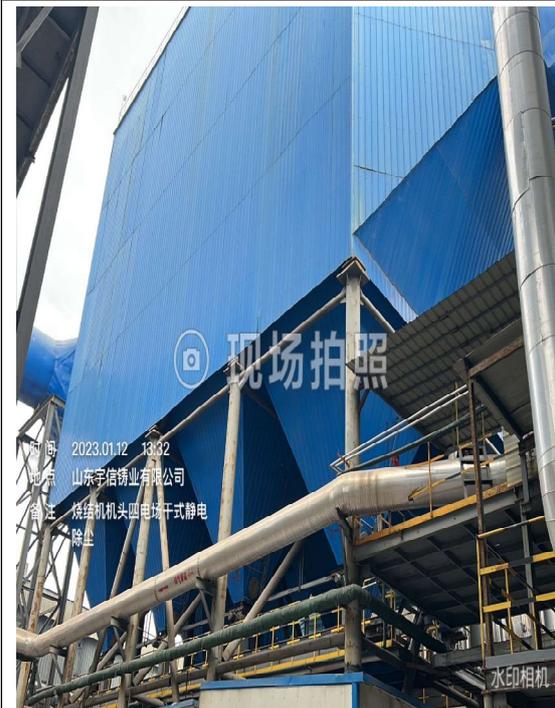




废气排气筒 DA018



废气排气筒 DA070



烧结机机头四电场静电除尘



烧结机机头 SCR 脱硝



图 4.2-2 排气筒及环保处理设施照片

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

一期第一时段项目总投资为 15000 万元，其中环保投资 4230 万元，占总投资的 28.2%。

表 4.3-1 环保设施投资构成表

序号	治理项目	治理设施内容	环评投资金额 (万元)	一期第一时段投资 金额 (万元)
1	废水治理	废水沉淀池、收集管道	100	20
2	噪声治理	减振、隔声、消声	200	120
3	风险防范	罐区围堰、导排、切换设施	100	60
4	防渗	罐区、车间地面、地下污水沟等基础防渗	500	320
5	绿化	美化环境、降低噪声	50	23
6	废气治理	布袋除尘器、静电除尘器、湿电除尘器、 SCR、脱硫塔	5000	3687
合计			5950	4230

4.4 排污许可执行情况

山东宇信铸业有限公司现有工程排污许可管理类别为重点管理，2017年10月31日，首次申领了排污许可证，2020年10月31日，企业办理了排污许可证延续。针对本次项目企业2022年11月17日进行了重新申请，公司现有排污许可证编号为91370781494225153Q001P，有效期为2022-11-17至2027-11-16，本期工程持证排污。

5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论

一、工程概况

山东宇信铸业有限公司位于青州市邵庄镇文登规划经济发展区文登工业园内。公司前身为青州豪章铸造有限公司，成立于2003年6月，2012年7月5日，经工商核准更名为青州惠泽新材料科技有限公司。2014年青州惠泽新材料科技有限公司资产重组，重组后由青州豪章工贸有限公司组织生产经营，2018年6月，青州惠泽新材料科技有限公司固定资产已全部转让至青州豪章工贸有限公司。2019年2月26日，经工商核准，青州豪章工贸有限公司变更为山东宇信铸业有限公司。2019年3月14日、2019年5月6日，经原青州市环境保护局函复，将厂区现有工程项目的环保审批手续投资主体分别由青州惠泽新材料科技有限公司、青州豪章工贸有限公司变更为山东宇信铸业有限公司。

青州市天泰德隆铸造有限公司位于青州市庙子镇兴旺店村北，公司成立于2006年06月14日，由原青州市钢铁股份有限公司资产转让而来。2021年10月14日，由山东宇信铸业有限公司全资收购。

山东宇信铸业有限公司在完成对青州市天泰德隆铸造有限公司厂区的收购后，将位于文登规划经济发展区的厂区作为公司的北厂区管理，将位于庙子镇兴旺店村北的厂区作为南厂区管理。由于公司南厂区不在政府规划批复的工业园区内，且设备老旧、缺乏维护，一直处于停产状态，两个厂区距离较远，不利于集中管理和生产经营，因此公司决定对南厂区实施搬迁入园，同时对北厂区进行改造，实现两个厂区合并。

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目位于青州市邵庄镇文登经济发展区，在现有厂区内建设，不新增用地。对厂区平面布局和设备布置进行调整优化，主要建设内容包括拆除1条V法造型线、1条垂直造型线，新上1条树脂砂生产线；拆除2台10吨电炉，新上3台6吨电炉；将静压线主机升级改造为德国HWS生产线，新上喂丝球化工艺、铁水自动转运、自动浇注设备，提高铸造生产线的智能化水平，同时新上电泳涂装线和高档数控机床，延伸铸件产业链条，提高产品附加值。对短流程铸造配套的现有高炉等设备进行升级改造，将短流程铸造配套高炉由现有2座128m³和1座208m³改造为1座256m³

和 1 座 208m³，将高炉配套的烧结机由 1 台 50m² 和 1 台 36m² 改造为 1 台 86m²，将高炉煤气余热锅炉及配套机组由 5 套（3 用 2 备）改造为 3 套（2 用 1 备）。改造过程中同时对安全和环保设施提升改造。改造完成后，短流程铸造总产能保持不变。

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段将高炉配套的烧结机由 1 台 50m² 和 1 台 36m² 改造为 1 台 86m²，将配套短流程铸造 1 座 128m³ 高炉改造为 1 座 208m³ 高炉。

二、项目建设可行性

1、产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该项目铸造符合第一类“鼓励类”第十四项“机械”第 20 条“高强度、高塑性球墨铸铁件”和第 24 条“直接利用高炉铁液生产铸铁件的短流程熔化工艺与装备；粘土砂高紧实度造型自动生产线及配套砂处理系统；自硬砂高效成套设备及配套砂处理系统；自动浇注机”的产业政策要求，属于产业政策中的鼓励类项目。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，“180 平方米以下烧结机（铁合金烧结机、铸造用生铁烧结机除外）”属于限制类，“钢铁生产用环形烧结机、90 平方米以下烧结机”属于淘汰类，本项目配套的 86m² 的烧结机为铸造用生铁烧结机，烧结机为步进式平烧烧结机，不属于限制类、淘汰类，属于允许类。

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，“有效容积 400 立方米以上 1200 立方米以下炼钢用生铁高炉；1200 立方米及以上但达不到环保、能耗、安全等强制性标准的炼钢用生铁高炉”属于限制类，“400 立方米及以下炼钢用生铁高炉（河北 2020 年底前淘汰 450 立方米及以下炼钢用生铁高炉），200 立方米及以下铁合金生产用高炉（其中锰铁高炉为 100 立方米及以下），200 立方米及以下铸造用生铁高炉（其中配套“短流程”铸造工艺的铸造用生铁高炉为 100 立方米及以下）”属于淘汰类，本项目改造后为 1 台 208 立方米和 1 台 256 立方米的铸造用生铁高炉，且项目配套“短流程”铸造工艺，因此项目高炉不属于限制类、淘汰类，属于允许类。

2、规划及选址符合性

本项目位于青州市邵庄镇文登经济发展区文登工业园内，项目在产业园中的位置见附图 5.1-1，用地性质为工业用地，产业园内基础配套设施齐全，交通运输、通讯便利，适宜该项目的建设，符合符合青州市土地利用总体规划要求（见附图 5.1-2）。

3、“三线一单”的符合性

根据《山东省生态保护红线规划(2016-2020 年)》，山东省对生态保护红线区实行分类管控。I 类红线区是生态保护红线的核心，实行最严格的管控措施，除必要的科学研究、保护活动外，需按相关法律、法规严格控制其它开发建设活动；II 类红线区按照生物多样性维护、水源涵养、土壤保持和防风固沙等主导生态功能，结合现有各类禁止开发区域现行相关法律法规及管理规定，实行负面清单管理制度，严禁有损主导生态系统服务功能的开发建设项目。

根据淄博市省级生态保护红线图（附图 5.1-3）和潍坊市省级生态保护红线图（附图 5.1-4（a-b）），本项目不在生态保护红线范围内。

三、环境影响分析

1、环境空气分析

根据潍坊环境质量通报和生态环境部环境空气质量模型技术支持服务系统显示，本项目涉及潍坊市和淄博市两个行政区，均属于不达标区。本项目通过区域削减实现大气污染物的减排，对环境空气具有改善效应，环境影响可接受。

2、地表水环境分析

烧结车间产生的废水主要为脱硫废水、湿电废水。项目烧结湿电除尘废水全部用于脱硫装置补水。项目脱硫装置废水经沉淀后全部回用，不外排。项目高炉循环水排污水全部作为冲渣水和铸铁冷却水补水，冲渣水和铸铁冷却水循环使用，不外排。

项目为水污染影响型建设项目，项目生产废水经处理后回用，无废水外排，正常情况下，项目对地表水环境的影响很小。

3、地下水分析

据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目类别为III类，地下水敏感程度为不敏感，本项目地下水环境影响评价等级判定为三

级。在严格落实防渗措施的前提下，综合考虑地区水文地质条件、地下水保护目标等因素，该项目的建设对地下水环境影响较小，并且建立完善的地下水监测系统后，本项目运行对地下水污染的风险可控。

4、固体废物分析

烧结项目产生的固体废物主要有烧结除尘工序产生的尘渣，烧结烟气除尘尘渣、脱硫石膏，废机油、废脱硝催化剂等。项目产生的烧结除尘尘渣，烧结烟气除尘尘渣作为冷返矿回用于烧结工序，脱硫石膏集中收集进入超细微粉车间进行制作超细微粉，废脱硝催化剂、废机油属于危险废物，由厂区危废库暂存后，委托有资质单位处理。

高炉项目产生的固体废物主要有除尘器除尘、水渣等。高炉生产过程中采用布袋除尘器进行除尘，除尘过程中集尘外售综合利用，作为返矿回用至烧结车间。高炉车间制渣采用水冲渣工艺，水渣用于生产超细微粉。

项目产生的一般固废按照“减量化、资源化、无害化”的原则得到合理处置。项目运行产生的一般固废对周围环境影响较小。

危废库的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的相关要求，危险废物在库内采用密闭包装桶或防漏胶袋盛放，不同种类的危险废物分区存放，库内设泄漏液体收集装置，危废库地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础采取防渗措施，渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；危废库配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。经采取上述措施，可确保危险废物在储存过程中对土壤、地下水及大气环境的影响可以接受。

5、声环境分析

拟建工程主要采取隔声、减震和消声的措施，经预测，拟建项目建成后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中的3类标准，距离该项目声源最近的环境敏感点较远，该项目的建设对环境敏感点的声环境影响甚微。

6、土壤分析

拟建项目厂区及周边区域目前土壤环境质量良好；根据类比评价，拟建项目运营期对其土壤环境影响较小；在严格落实土壤环境保护措施的前提下，项目对土壤环境影响风险较小。从土壤保护的角度考虑，项目建设可行。

7、环境风险

拟建项目应尽可能削减危险物质在厂内的储存量，提高生产工艺系统的安全性，加强人员培训，完善各项风险防控措施，项目建成后应开展环境风险评估工作，编制突发环境事件应急预案，定期组织应急演练。在落实各项环境风险防控措施的基础上，拟建项目的环境风险是可防控的。

四、环境管理与监测计划

本次环评过程提出了详细的环境管理及监测计划，希望建设单位能够确实落实。

五、环境经济效益分析

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目总投资 41383 万元。环保设施投入使用后，除了可减少污染物的排放外，还可回收部分可利用资源，因此具有一定的经济效益。

环保治理设施的最大效益是环境效益，它可以确保生产过程中产生的污染物达标排放，避免对周围环境空气、水环境、声环境的污染。本项目生产过程中充分贯彻“减量化、再利用、再循环”的循环经济原则，对各类污染物均采用优先回收利用、再治理达标排放的处置措施，既可大大减少各类污染物的排放量使其达标排放，避免对环境产生污染影响，又可变废为宝进入生产环节，增加企业经济效益，因此具有较好的环境经济效益。

本项目的环境效益主要表现在以下几个方面：

（1）本项目废气污染源主要有原料场、烧结工序、炼铁工序、煤气发电、铸造等。项目对于生产过程中产生的各类废气均采取了技术先进、成熟可行的治理措施，确保尾气达标排放。

（2）本项目各生产工序的生产废水包括循环冷却水排污水、锅炉排污水、脱盐水处理废水、生活污水等。锅炉排污水、脱盐水处理废水等废水集中回收返回高炉水渣池。

（3）本项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置。

（4）通过对高噪声源采取一系列消声、隔声、基础减振等降噪措施后，可以做到厂界噪声达标排放。

综上，本项目满足“达标排放、清洁生产、以新带老、总量控制”的原则，主要污染物均实现了达标排放或综合利用，环境效益显著。

本项目通过采取技术上可行、经济上合理的环保措施对废水、废气、噪声和固体废物进行了严格的治理，使各主要污染物达标排放，不仅可减少缴纳的排污费，同时也减轻了工程对环境的污染，环境效益是十分明显的。

项目建设不仅可为本地工业发展提供重要的生产原料、促进工业经济发展，还可增加职工就业人数。拟建项目建成后可取得较好的经济效益，为国家创造新的税收，既增加业主个人经济效益，也增加了社会效益。

通过以上分析，拟建项目建成后所取得的社会效益是明显的，不仅可以推动国内相关产业的发展，而且可以促进当地经济的快速发展，增加当地居民收入。

六、评价总体结论

该项目符合国家产业政策，工程采用较清洁的先进生产工艺、设备；三废治理措施可靠；全厂排放的污染物排放达到国家标准；通过采取适当的末端治理措施，工程对环境空气、水环境和声环境的影响较小；环境风险影响可以控制在可接受的程度；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益；厂址选择合理；符合清洁生产、总量控制和达标排放的要求。拟建项目在落实好本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

七、措施及建议

1、确保全厂各环保设施的正常运行是减少全厂污染物排放的根本保证，必须切实加强环保设施的管理，使优良的环保设施发挥其真正的环保效益。

2、加强安全管理，设置专职安全员，对全厂职工定期进行安全教育、培训及考核，建立安全生产规章制度，严格执行安全操作规程，厂里要制定周密的事事故防范和应急、救护措施，减少事故的危害。定期对设备、管道、贮存容器等进行检修，对生产中易出现的事故环节和设备进行腐蚀程度检测，严禁带故障生产。

3、建议企业主动与当地环保部门联系，配合地方环保部门做好监督工作。使污染治理设施严格做到与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并确保污染治理设施的运行良好。保证各种废物特别是危险废物得到有效处理，不得随意丢弃；废气、废水经处理达标排放。同时，按照环境监测制度的要求，切实做好日常的环境监测工作。

5.2 审批部门审批决定

一、项目概况

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目位于青州市邵庄镇文登经济发展区内，在现有厂区内建设，不新增用地。公司现有已取得环评文件批复项目包括：10万吨精密铸件建设项目、短流程铸造项目、7万吨精密铸件建设项目、2#-5#铸造车间改造项目、余热供暖节能环保建设项目、铸造精密加工技术改造项目、锅炉升级改造项目、铸造用高炉燃烧系统节能改造及资源综合利用项目。根据公司发展需求，2021年10月14日，山东宇信铸业有限公司与位于青州市庙子镇兴旺店村的青州市天泰德隆铸造有限公司签订资产转让协议书，将该公司208m³铸造用生铁高炉一座、配套36m²烧结机一台、高炉煤气余热发电锅炉（2台20t/h燃气锅炉）和机组（3000KW）各两套，以及其他辅助生产设施、厂房、办公楼等一次性打包处理全部转让，同时将年产15万吨铸造用生铁的产能手续全部转让给山东宇信铸业有限公司。青州市天泰德隆铸造有限公司“铸造用生铁项目现状环境影响评估报告”2016年10月9日取得环保备案意见（青环评函〔2016〕34号，排污许可证编号：913707817903611762001P）。收购重组后，将现有的厂区定为北厂区，收购厂区定为南厂区。拟将北厂区部分生产设备进行提升改造。南厂区多数生产设备拟拆除报废，部分可利用设备，搬迁改造至北厂区。技术改造项目总投资41383万元，其中环保投资5950万元。主要建设内容包括：对厂区平面布局和设备布置进行调整优化，拆除1条V法造型线、1条垂直造型线，新上1条树脂砂生产线；拆除2台10吨电炉，新上3台6吨电炉；将静压线主机升级改造为德国HWS生产线，新上喂丝球化工艺、铁水自动转运、自动浇注设备，新上电泳涂装线和数控机床。将配套短流程铸造2座128m³高炉改造为1座256m³高炉和1座208m²高炉，将高炉配套的烧结机由1台50m²和1台36m²改造为1台86m²，高炉煤气余热锅炉及配套机组由5套（3用2备，北厂区现有65t/h、20t/h、35t/h燃气锅炉各一台，南厂区现有2台20t/h燃气锅炉，配套5套发电机组）改造为3套（2用1备，原65t/h、35t/h锅炉保留，拆除南厂区2台20t/h燃气锅炉，拆除北厂区1台20t/h燃气锅炉，在北厂区新建1台40t/h燃气锅炉，配套3套发电机组）。烧结车间设计年产烧结矿65万吨，高炉车间设计年产铁水35万吨。短流程铸造总产能保持不变（技改

前后保持 17 万吨不变)。该技术改造项目符合国家产业政策, 2021 年 11 月 18 日取得山东省建设项目备案证明(项目代码: 2111-370781-07-02-680958)。青州市发展和改革局出具了该技术改造项目不新增能耗、煤耗的情况说明。青州市工业和信息化局出具了该技术改造项目无需进行产能替代的情况说明。潍坊市生态环境局青州分局出具《青州市建设项目污染物排放总量确认书》(QZZL[2022]33 号) 对该项目大气污染物进行了确认说明。技术改造项目选址符合青州市城市总体规划、青州市土地利用规划、青州市邵庄镇总体规划。项目实施将对大气环境、水环境、土壤环境、生态环境等产生一定的不利影响。项目必须实施严格的环境管理制度, 确保各项生态环境保护措施、环境风险防控措施落实到位, 积极配合政府落实规划控制要求, 建立及时有效的应急响应与联动机制, 在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后, 污染物可达标排放, 主要污染物排放符合总量控制要求。从生态环境保护角度, 潍坊市生态环境局青州分局原则同意山东宇信铸业有限公司环境影响报告书中所列建设项目的规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、技术改造项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作:

在设计、建设和运行中, 按照“环保优先、绿色发展”目标和循环经济、清洁生产理念, 采用国内外成熟可靠、技术先进、环境友好的工艺技术方案, 选用优质装备和原材料, 强化各生产工艺节能降耗措施, 减少污染物的产生量和排放量。

(一) 落实大气污染防治措施。严格落实各项大气污染防治措施。根据各类工艺废气污染物的性质分别采用相匹配、高效处理方式, 处理设施的处理能力、效率应满足需要, 排气筒高度须符合国家有关要求, 确保大气污染物排放满足国家和地方有关标准要求。

1、烧结工序

燃料破碎、配料工序产生的含颗粒物废气, 集中收集经袋式除尘器处理后分别通过 16 米高排气筒排放; 烧结机破碎工序、烧结落矿地粉尘, 筛分、铺底料中转落地工序产生的含颗粒物废气, 集中收集经袋式除尘器处理后分别通过 16 米高排气筒排放; 烧结工序产生的含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二恶英类废气, 经四电场静电除尘、石灰石石膏法脱硫、湿电除尘, SCR 脱硝后

经 60 米高排气筒排放；冷却工序产生的含颗粒物废气，密闭收集后经布袋除尘器处理经 20 米高排气筒排放。外排废气中污染物浓度达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相应污染物排放限值要求。

2、高炉炼铁工序

高炉上料工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放；高炉矿槽筛分工序，高炉出铁场出铁、出渣工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后通过 32 米高排气筒排放；铸铁机铸铁工序，铁渣磁选工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后分别通过 15 米高排气筒排放；1#、2#高炉热风炉燃烧煤气产生的废气，粉煤制备工序产生的废气，经袋式除尘器处理后，分别经 50 米、40 米、15 米排气筒排放。外排废气中污染物浓度分别达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 的相应污染物排放限值要求。

3、发电车间

65t/h、40t/h、35t/h 燃气锅炉分别位于 1#、2#、3#发电车间。3 个发电车间共用一根 60 米高排气筒。燃气锅炉产生的废气，经 SCR+SCNR 法脱硝、静电除尘、石灰石石膏法脱硫、湿电除尘后，通过 60 米高排气筒排放。外排废气中污染物浓度达到《关于印发山东省钢铁行业超低排放改造实施方案的通知》（鲁环发[2019]149 号）附件 1 中钢铁企业超低排放指标限值及措施要求，《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表二中排放限值要求及《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）中的相关要求。

4、铸造车间

对铸造车间的技术改造，涉及铸造二部生产车间、铸造三部生产车间。铸造工艺流程在熔炼工序、造型工序、制芯工序、浇注工序、落砂工序、砂处理工序、抛丸工序、打磨工序等产生的含颗粒物、挥发性有机物 VOCs 废气分别经配套的集气装置收集后，经布袋除尘、活性炭吸附装置处理，通过不低于 15 米高的排气筒外排。混砂工序产生的含颗粒物废气，经设备自带移动式除尘器处理后排放。冷芯制芯硬化工序产生的含三乙胺废气，经磷酸喷淋塔处理后通过不低于 15 米高的排气筒外排放。电泳烘干工序产生的含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 废气，经活性炭吸附装置处理后通过不低于 15 米高的排气筒外排。外排废气中

污染物浓度分别达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中、《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装》（DB37/2801.5-2018）表 2 中相应的排放浓度限值要求。

落实报告书中提出的各项无组织排放防治措施，采取加强车间通风、绿化等措施后，使厂界颗粒物、氨、VOCs 监控点浓度达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37990-2019）表 2 中，《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装》表 3 中，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的相应厂界监控点浓度限值要求。VOCs 厂界内无组织排放要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）A.1 排放限值要求。

加强施工期的大气污染防治，采取抑尘措施降低扬尘影响。强化施工期非道路移动机械管理，降低施工期和运营期移动源大气污染物排放。

（二）严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水及污水处理系统。进一步提高水的回用率，减少新鲜水用量和废水产生量。

项目电泳前处理产生的废水、发电车间反渗透产生的浓盐水、锅炉排水，经沉淀絮凝处理后全部回用于冲渣工序，不外排。

切实落实土壤和地下水污染防治措施。按照“源头防控、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。加强污水处理区、排污管线、事故水池、固废暂存场所等的防渗措施，防止污染土壤和地下水。

（三）落实固体废物污染防治措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废润滑油、废脱硝催化剂、槽渣、废过滤膜、废活性炭、废切削液、废机油、脱脂剂桶、硅烷剂桶、电泳漆桶、一体化污水处理设施产生的污泥属危险废物，应按危险废物管理要求收集、储存、运输和处置。其他固体废物按照有关规定妥善处置。生产中若发现本报告中未识别的危险废物，应按照国家危险废物管理要求处理处置。

一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）相关要求；危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及修改单相关要求。

（三）落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备。对主要噪声源采取减振、消声、隔声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。

三、落实环境风险防范措施。按照《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4号）有关要求，做好相应的环境风险应急预案的编制、评估和备案工作，并纳入区域环境风险应急联动机制。加强对脱硫、脱硝、除尘等系统装置的运行管理。配备必要的应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实提高事故应急处理及防范能力。依托现有1座有效容积1024m³事故池，收集事故废水及初期雨水。

四、该项目投产后，污染物排放量须满足《青州市建设项目污染物总量确认书》（QZZL[2022]33号）中确认的总量控制指标。

五、落实环境管理及监测要求。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）规定，落实报告书提出的环境管理及监测计划。依据《山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定》（鲁环发[2019]134号）的要求，在符合安装条件的排污口安装自动监测设备并与生态环境主管部门监控平台联网。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。

六、强化公众参与。按照环境信息公开有关要求，建立完善的环境信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

七、妥善解决收购后南厂区的场地遗留问题。

按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号）、《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告2017年78号）要求，做好南厂区项目搬拆过程中的环境保护工作。及时对生产设备内物料进行清理、转移，生产过程中产生的废水、固废进行清理、

处置，根据后续土地用途，必要时开展污染地块调查工作，并对场地进行治理修复。

八、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。

九、若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应按照有关法律法规规定，重新报批环境影响评价文件。该项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，其环境影响评价文件须报环保部门重新审批。项目在建设、运行过程中若产生不符合环境影响评价文件审批的情形，应当组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我局备案。

十、严格按照《排污许可管理办法（试行）》及《固定源排污许可分类管理名录（2019）年》等相关要求，做好排污许可证的变更工作。

十一、在项目建设及运营过程中，应遵守生态环境保护法律、法规、标准和有关技术规范要求，采取有效的防治环境污染和生态破坏措施，确保污染物达标排放，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

5.3 环评批复落实情况

该项目环评批复及落实情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	项目落实情况	结论
1	烧结工序：燃料破碎、配料工序产生的含颗粒物废气，集中收集经袋式除尘器处理后分别通过 16 米高排气筒排放；烧结机破碎工序、烧结落矿地粉尘，筛分、铺底料中转落地工序产生的含颗粒物废气，集中收集经袋式除尘器处理后分别通过 16 米高排气筒排放；烧结工序产生的含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二恶英类废气，经四电场静电除尘、石灰石石膏法脱硫、湿电除尘，SCR 脱硝后经 60 米高排气筒排放；冷却工序产生的含颗粒物废气，密闭收集后经布袋除尘器处理经 20 米高排气筒排放。外排废气中污染物浓度达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相应污染物排放限值要求。	(1)破碎粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过排气筒DA074（15m）排放。 (2)配料粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过排气筒 DA008(15.5m)、DA083(15m)排放。 (3)烧结机机头废气密闭收集，经四电场静电除尘+石灰石石膏法脱硫+湿式电除尘+SCR 脱硝处理后由排气筒DA009(55m)排放。 (4)烧结冷却粉尘密闭收集，经布袋除尘处理后由排气筒DA018(22m)排放。 (5)破碎、筛分系统产生的除尘灰经布袋除尘处理后由排气筒 DA010(20m)排放。 (6)落地粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后由排气筒DA075(19m)排放。 (7)中转落地粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后由排气筒 DA076(20m)排放。 外排废气中污染物浓度达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相应污染物排放限值要求。	原破碎粉尘通过排气筒 DA 073 排放，实际经 DA074 排放；原筛分粉尘、中转落地粉尘经排气筒 DA070 排放，实际筛分、落地、中转粉尘分别经 DA010、DA075、DA076 排放；原配料粉尘经 DA008 排放，实际经排气筒 DA008、DA083 排放。
2	高炉炼铁工序：高炉上料工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后通过 15 米	(1)上料粉尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA005(16m)排放。	原磁选废气通过排气

序号	环评批复要求	项目落实情况	结论
	高排气筒排放；高炉矿槽筛分工序，高炉出铁场出铁、出渣工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后通过32米高排气筒排放；铸铁机铸铁工序，铁渣磁选工序，产生的含颗粒物废气，经袋式除尘器处理后分别通过15米高排气筒排放；1#、2#高炉热风炉燃烧煤气产生的废气，粉煤制备工序产生的废气，经袋式除尘器处理后，分别经50米、40米、15米排气筒排放。外排废气中污染物浓度分别达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表1中、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1的相应污染物排放限值要求。	(2)高炉矿槽废气、高炉出铁厂废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA065(32m)排放。 (3)铸铁烟尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA070(15m)排放。 (4)磁选废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA071(15m)有组织排放。 (5)1#高炉热风炉燃烧废气通过高排气筒DA012(50m)排放。 (8)煤粉制备废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA004(27m)排放。 (9)高炉炉顶收料废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA072(40m)排放。 外排废气中污染物浓度分别达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表1中、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2019）表1的相应污染物排放限值要求。	筒DA006排放，实际通过DA071排放；原铸铁烟尘由排气筒DA079排放，实际由DA070排放；增加高炉炉顶收料废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA072排放。
3	落实报告书中提出的各项无组织排放防治措施，采取加强车间通风、绿化等措施后，使厂界颗粒物、氨、VOCs监控点浓度达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表2中，《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装》表3中，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的相应厂界监控点浓度限值要求。VOCs厂界内无组织排放要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）A.1排放限值要求。	本次验收项目不生产VOCs类污染物，厂界颗粒物、氨监控点浓度达到《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表2中，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的相应厂界监控点浓度限值要求。烧结车间。高炉车间无组织颗粒物满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表2中要求。	验收项目环评已落实
4	加强施工期的大气污染防治，采取抑尘措施降低扬尘影响。强化施工期非道路移动机械管理，降低施工期和运营期移动源大气污染物排放。	加强施工期的大气污染防治，采取抑尘措施降低扬尘影响。强化施工期非道路移动机械管理，降低施工期和运营期移动源大气污染物排放。	已落实
5	严格落实各项水污染防治措施。根据“雨污分流、清污分流、分质处理、一水多用”的原则建设给排水及污水处理系统。进一步提高水的回用率。减少新鲜水用量和废水产生量。切实落实土壤和地下水污染防治措施。按照“源头防控、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。加强污水处理区、排污管线、事故水池、固废暂存场所等的防渗措施，防止污染土壤和地下水。	烧结车间产生的废水主要为脱硫废水、湿电废水。项目烧结湿电除尘废水全部用于脱硫装置补水。项目脱硫装置废水经沉淀后全部回用，不外排。项目高炉循环水排污水全部作为冲渣水和铸铁冷却水补水，冲渣水和铸铁冷却水循环使用，不外排。 项目为水污染影响型建设项目，项目生产废水经处理后回用，无废水外排，正常情况下，项目对地表水环境的影响很小。	已落实
6	落实固体废物污染防治措施。按照固体废物“资源化、减量化、无害化”处置的原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。废润滑油、废脱硝催化剂、槽渣、废过滤膜、废活性炭、废切削液、废机油、脱脂剂桶、硅烷剂桶、电泳漆桶、一体化污水处理设施产生的污泥属危险废物，应按危险废物管理要求收集、储存、运输和处置。其他固体废物按照有关规定妥善处置。生产中若发现本报告中未识别的危险废物，应按照危险废物管理要求处理处置。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控	烧结项目产生的固体废物主要有烧结除尘工序产生的尘渣，烧结烟气除尘尘渣、脱硫石膏，废机油、废脱硝催化剂等。项目产生的烧结除尘尘渣，烧结烟气除尘尘渣作为冷返矿回用于烧结工序，脱硫石膏集中收集进入超细微粉车间进行制作超细微粉，废脱硝催化剂、废机油属于危险废物，由厂区危废库暂存后，委托有资质单位处理。 高炉项目产生的固体废物主要有除尘器除尘、水渣等。高炉生产过程中采用布袋除尘器进行除尘，除尘过程中集尘外售综合利用，作为返矿回用至烧结车间。高炉车间制渣采用水冲渣工艺，水渣用于生产超细微粉。	已落实

序号	环评批复要求	项目落实情况	结论
	制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求。	危废库的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的相关要求危险废物在库内采用密闭包装桶或防漏胶袋盛放,不同种类的危险废物分区存放,库内设泄漏液体收集装置,危废库地面采用耐腐蚀的硬化地面,基础采取防渗措施,渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$;危废库配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。	
7	落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,优化厂区平面布置,合理布置高噪声设备。对主要噪声源采取减振、消声、隔声等措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。	烧结项目主要噪声源主要为原料准备系统的粉碎机以及各类风机,高炉项目主要噪声源主要为原料准备系统的磨煤机、振动给料机以及各类风机,通过噪声设备采取隔声、消音、减振、吸声等治理措施,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》中的3类标准。	已落实
8	落实环境风险防范措施。按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)的通知>(环发[2015]4号)有关要求,做好相应环境风险应急预案的编制、评估和备案工作,并纳入区域环境风险应急联动机制。加强对脱硫、脱硝、除尘等系统装置的运行管理。配备必要的应急设备,定期开展环境风险应急培训和演练,切实提高事故应急处理及防范能力。依托现有1座有效容积1024m ³ 事故池,收集事故废水及初期雨水。	企业已制定环境突发事件应急预案,并已在潍坊市生态环境局青州分局备案,备案编号为:370781-2020-029-M,每年开展环境风险应急培训和演练,切实提高事故应急处理及防范能力。依托现有1座有效容积1024m ³ 事故池,收集事故废水及初期雨水。	已落实
9	该项目投产后,污染物排放量须满足《青州市建设项目污染物排放总量确认书》(编号:QZZL(2022)33号)中确认的总量控制指标。	经核算项目污染物排入环境:颗粒物:22.38t/a;二氧化硫:21.73t/a;氮氧化物:39.38t/a,满足《青州市建设项目污染物排放总量确认书》(编号:QZZL(2022)33号)中确认的总量控制指标。	已落实
10	落实环境管理及监测要求。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污单位自行监测技术指南钢铁工业及炼焦化学工业》(HJ878-2017)规定,落实报告书提出的环境管理及监测计划。依据《山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理测定》(鲁环发[2019]134号)的要求,在符合安装条件的排污口安装自动监测设备并与生态环境主管部门监控平台联网。排气筒应按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场,并设立标志牌。	烧结项目排气筒DA009(烧结机机头)、DA010(烧结机机尾)及高炉项目排气筒DA065(高炉矿槽和炉前出铁场)已安装自动监测设备并与生态环境主管部门监控平台联网。排气筒按规范要求设置永久性监测口、采样监测平台。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场,并设立标志牌。	本期验收项目已落实
11	强化公众参与。按照环境信息公开有关要求,建立完善的环境信息公开体系,定期发布企业环境信息,主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。	企业通过网站定期公开发布企业环境信息,主动接受社会监督。加强与周围村庄居民的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。	已落实
12	妥善解决收购后南厂区的场地遗留问题。按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66号)、《企业拆除活动污染防治技术规定(试行)》(环保部公告2017	妥善解决收购后南厂区的场地遗留问题。规范各类设施拆除流程,及时对生产设备内生产装置、管线、污染治理设施等进行了规范清理、转移,生产设备已关停,生产过程中产生的废水、固废进行清理、处置。目前南	已落实

序号	环评批复要求	项目落实情况	结论
	年78号)要求,做好南厂区项目搬迁过程中的环境保护工作。及时对生产设备内物料进行清理、转移,生产过程中产生的废水、固废进行清理、处置,根据后续土地用途,必要时开展污染地块调查工作,并对场地进行治理修复。	厂区情况见附图5.3-1。	
13	项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后,应按规定程序进行竣工环境保护验收。	企业严格遵守污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”原则。	已落实
14	若该建设项目目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动,应按照国家法律法规规定,重新报批环境影响评价文件。该项目的环评文件自批准之日起超过五年,方决定开工建设的,其环评文件须报环保部门重新审批。项目在建设、运行过程中若产生不符合环评文件审批的情形,应当组织环评后评价,采取改进措施,并报我局备案。	该建设项目目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等未发生重大变动。	已落实
15	严格按照《排污许可管理办法(试行)》及《固定源排污许可分类管理名录(2019)年》等相关要求,做好排污许可证的变更工作。	企业2022年11月17日进行了排污许可证重新申请,公司现有排污许可证编号为91370781494225153Q001P,有效期为2022-11-17至2027-11-16,本期工程持证排污。	已落实
16	在项目建设及运营过程中,应遵守生态环境保护法律、法规、标准和有关技术规范要求,采取有效的防治环境污染和生态破坏措施,确保污染物达标排放,并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	在项目建设及运营过程中,严格遵守生态环境保护法律、法规、标准和有关技术规范要求,采取了有效的防治环境污染和生态破坏措施,确保污染物达标排放,并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。	已落实

6、验收执行标准

1、废气：86m²烧结机项目中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英类有组织排放执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990- 2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求，氨有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中标准要求；208m³高炉项目高炉热风炉工序颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990- 2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求；煤粉制备工序执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区标准；高炉上料工序、磁选、高炉矿槽、高炉出铁场、铸铁工序颗粒物有组织排放执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求；

项目厂界无组织颗粒物浓度执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 2 无组织排放浓度限值中“烧结、炼铁、炼钢”厂界要求。厂界氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“新改扩”标准要求；项目烧结车间和高炉车间旁无组织排放颗粒物浓度执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 2 无组织排放浓度限值“烧结、炼铁、炼钢”中“无完整厂房车间”的限值要求。具体标准值如下：

表 6-1 废气污染物排放标准

项目	污染物	有组织排放浓度限值		厂内无组织排放 浓度限值	厂界无组织排放 浓度限值	执行标准
		最高允许排放 浓度 mg/m ³	最高允许排 放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	
高炉	颗粒物	10	/	5.0	1.0	DB/37 990-2019 DB 37/ 2376-2019
	二氧化硫	50	/	/	/	DB/37 990-2019 DB 37/ 2376-2019
	氮氧化物	150	/	/	/	DB/37 990-2019
	氮氧化物	100	/	/	/	DB 37/ 2376-2019
烧结	颗粒物	10	/	5.0	/	DB/37 990-2019
	二氧化硫	35	/	/	/	
	氮氧化物	50	/	/	/	
	氟化物	3.0	/	/	/	
	二噁英类	0.5ng-TEQ/m ³	/	/	/	
	氨	/	75	/	1.5	GB14554-93

2、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准。

表 6-2 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
GB12348-2008, 3 类	65	55

3、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）。

7、验收监测内容

7.1 大气现状监测

本次废气监测包括有组织排放废气、无组织排放废气。

1、废气有组织排放

有组织排放废气监测点位及监测频次见表 7.1-1、图 7.1-1。

表 7.1-1 有组织排放废气监测项目、监测频次一览表

项目	监测位置	排气筒高度、内径	监测因子	监测频次
烧结 车间	DA074 (烧结原料破碎)	H=15m, D=0.7m	颗粒物	3次/天, 2天
	DA008 (烧结原料配料)	H=15.5m, D=0.56m	颗粒物	
	DA009 (烧结机机头)	H=55m, D=4m	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、二噁英类、氨	
	DA018 (烧结冷却段)	H=22m, D=3m	颗粒物	
	DA010 (烧结机机尾)	H=20m, D=1.8m	颗粒物	
	DA075 (烧结筛分、转运)	H=19m, D=2.4m	颗粒物	
	DA076 (返矿落料及回用)	H=20m, D=0.7m	颗粒物	
	DA083 (烧结配料输送)	H=15m, D=1.2m	颗粒物	
高炉 车间	DA005 (高炉上料工序)	H=16m, D=1m	颗粒物	3次/天, 2天
	DA065 (高炉矿槽、高炉出铁场废气)	H=32m, D=4.6m	颗粒物	
	DA071 (磁选)	H=15m, D=0.6m	颗粒物	
	DA012 (1#高炉热风炉)	H=50m, D=3m	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	DA004 (煤粉制备)	H=27m, D=1.3m	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	DA070 (铸铁机)	H=15m, D=1m	颗粒物	
	DA072 (高炉炉顶落料)	H=40m, D=0.6m	颗粒物	

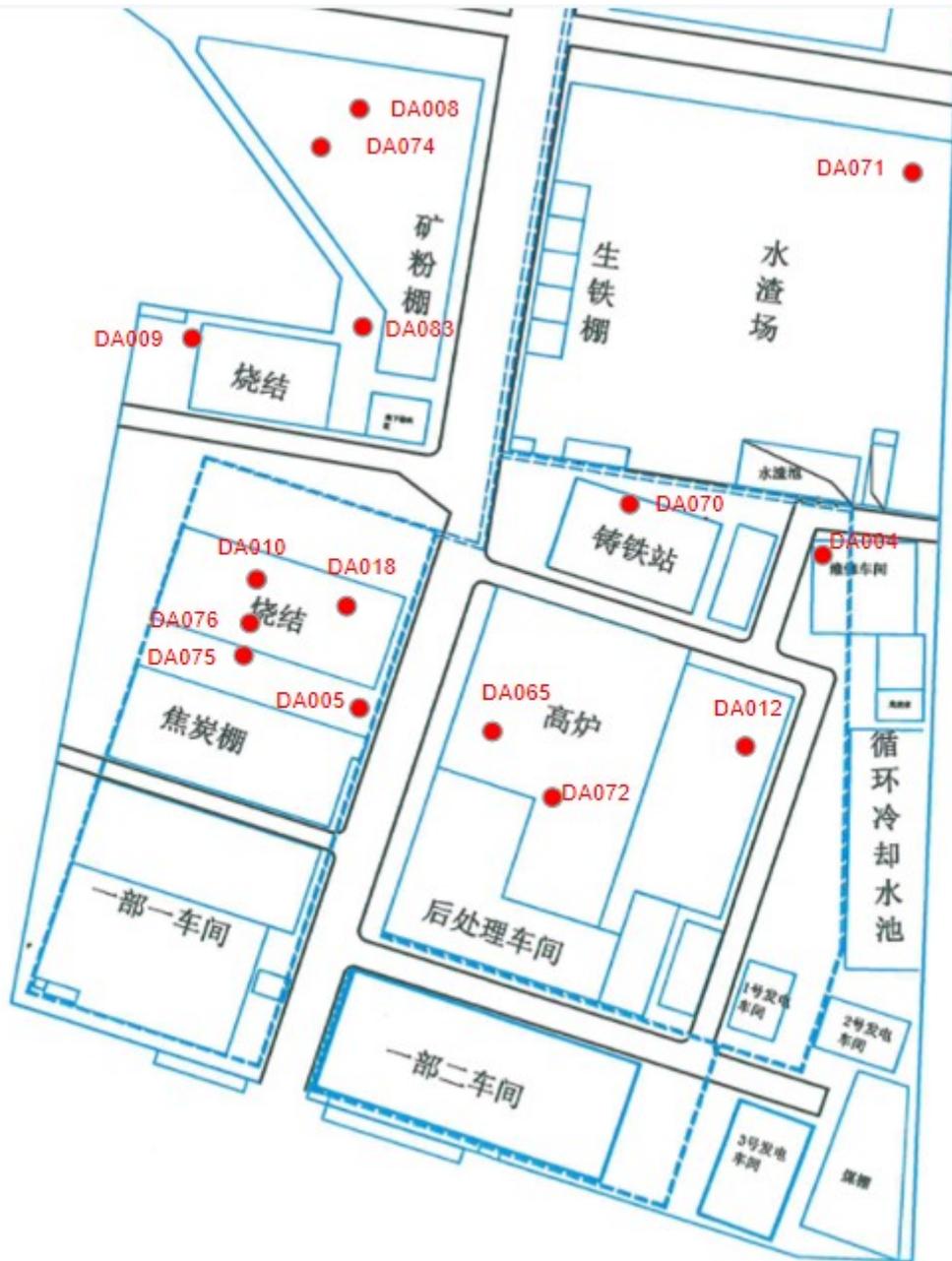


图 7.1-1 有组织监测点位图

2、无组织废气监测项目、监测点位及监测频次

在厂周界上风向设置 1 个对照点，下风向、厂界外 10 米设 3 个监控点。监测点位根据监测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为监测浓度。厂界无组织排放监测内容见表 7.1-2。

表 7.1-2 厂界无组织排放监测一览表

序号	点位位置	功能意义	监测因子	监测频次
1#	厂区上风向 2~50m 范围内	参照点	颗粒物、氨	4 次/天，2 天，同时监测气温、气压、

2#	厂区下风向单位边界外 10m 范围内	监控点		风向、风速等气象参数。
3#	厂区下风向单位边界外 10m 范围内	监控点		
4#	厂区下风向单位边界外 10m 范围内	监控点		

厂内大气污染物无组织排放的采样点设在生产厂房门窗、屋顶、气楼等排放口处，并选浓度最大值。若无组织排放源是露天或有顶无围墙，监测点应选在距烟(粉)尘排放源 5m，最低高度 1.5m 处任意点，并选浓度最大值。无组织排放监控点的采样，采用任何连续 1h 的采样计平均值，或在任何 1h 内，以等时间间隔采集 4 个样品计平均值。厂内无组织排放监测内容见表 7.1-3。

表 7.1-3 厂内无组织排放监测一览表

监测位置	点位位置	监测因子	监测频次
烧结车间	车间门窗排放口	颗粒物	采用任何连续 1h 的采样计平均值，或在任何 1h 内，以等时间间隔采集 4 个样品计平均值。
高炉车间			

7.2 厂界噪声监测

结合项目周围环境特点及噪声源的分布情况，在山东宇信铸业有限公司厂界外 1m 处设 4 个监测点。

表 7.2-1 噪声现状监测布点

监测点位	位置	设置意义
1#	东厂界	了解东厂界噪声现状
2#	南厂界	了解南厂界噪声现状
3#	西厂界	了解西厂界噪声现状
4#	北厂界	了解北厂界噪声现状

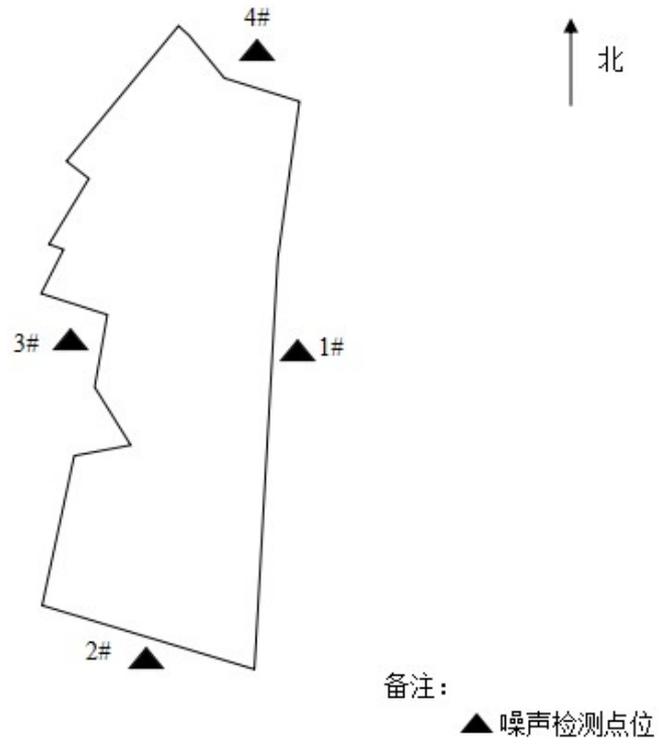


图 7.2-1 噪声监测点位图

8、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测分析方法

表 8.1-1 废气监测分析方法

监测项目		分析方法	方法来源	方法检出限 mg/m ³
有组织 废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3
	氟化物	离子选择电极法	HJ/T 67-2001	6×10 ⁻²
	二噁英类	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008	0.6pg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25
无组织 废气	颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995	0.001
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01

8.1.2 噪声监测分析方法

表 8.1-2 噪声监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	方法检出限
1	厂界环境噪声 Leq (A)	声级计测量法	GB 12348-2008	/

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
- (2) 现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作。
- (3) 本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的。
- (4) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。

（5）所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；

由厂方提供验收监测期间的工况条件，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》，在工况稳定、生产或处理负荷达设计负荷 75%以上时进行监测，低于 75%时停止监测；监测分析数据及报告严格执行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，生产负荷为 97.2%-99.3%，，工况稳定，环保设施运转正常，满足竣工环保验收要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

表 9.1-1 监测期间工况情况一览表

监测时间	2022.12.05			2022.12.06			2022.12.07			2022.12.08		
产品名称	实际产量	设计产量	负荷 (%)									
烧结矿 (t/d)	2150	2166	99.3	2141	2166	98.85	2140	2166	98.8	2136	2166	98.6
铸造用铁水 (t/d)	491	500	98.2	488	500	97.6	488	500	97.6	486	500	97.2

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气监测结果及评价

1、有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见表 9.2-1~9.2-5

表 9.2-1 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
DA074 (烧结原料破碎)	2022.12.05	22K92911-YQ001	颗粒物	1.8	23503	4.2×10 ⁻²
		22K92911-YQ002		2.2	26335	5.8×10 ⁻²
		22K92911-YQ003		3.8	24175	9.2×10 ⁻²
	2022.12.06	22K92912-YQ001		4.6	24913	0.11
		22K92912-YQ002		1.4	26652	3.7×10 ⁻²
		22K92912-YQ003		3.5	25922	9.1×10 ⁻²
DA008 (烧结原料配料)	2022.12.05	22K92911-YQ004	颗粒物	4.8	6643	3.2×10 ⁻²
		22K92911-YQ005		6.0	7234	4.3×10 ⁻²
		22K92911-YQ006		3.3	7540	2.5×10 ⁻²
	2022.12.06	22K92912-YQ004		3.2	6594	2.1×10 ⁻²

		22K92912-YQ005		3.9	6593	2.6×10 ⁻²
		22K92912-YQ006		4.7	6513	3.1×10 ⁻²
DA018（烧结冷却段）	2022.12.05	22K92911-YQ016	颗粒物	1.6	139541	0.22
		22K92911-YQ017		2.0	143438	0.29
		22K92911-YQ018		2.1	139279	0.29
	2022.12.06	22K92912-YQ016		1.9	146513	0.28
		22K92912-YQ017		1.1	143394	0.16
		22K92912-YQ018		2.0	139546	0.28
DA010（烧结机机尾）	2022.12.05	22K92911-YQ019	颗粒物	1.9	81897	0.16
		22K92911-YQ020		3.6	83927	0.30
		22K92911-YQ021		2.8	87822	0.25
	2022.12.06	22K92912-YQ019		3.9	86022	0.34
		22K92912-YQ020		2.7	84652	0.23
		22K92912-YQ021		2.2	84124	0.19
DA075（烧结筛分、转运）	2022.12.07	22K92911-YQ022	颗粒物	2.6	88994	0.23
		22K92911-YQ023		3.4	90857	0.31
		22K92911-YQ024		3.7	93036	0.34
	2022.12.08	22K92912-YQ022		2.8	107111	0.30
		22K92912-YQ023		3.3	111409	0.37
		22K92912-YQ024		3.6	102172	0.37
DA076（返矿落料及回用）	2022.12.05	22K92911-YQ025	颗粒物	4.9	17869	8.8×10 ⁻²
		22K92911-YQ026		4.1	18676	7.7×10 ⁻²
		22K92911-YQ027		4.5	18273	8.2×10 ⁻²
	2022.12.06	22K92912-YQ025		3.6	18745	6.7×10 ⁻²
		22K92912-YQ026		4.8	18621	8.9×10 ⁻²
		22K92912-YQ027		4.2	18253	7.7×10 ⁻²
DA083（烧结配料输送）	2022.12.05	22K92911-YQ028	颗粒物	2.2	60729	0.13
		22K92911-YQ029		4.1	56471	0.23
		22K92911-YQ030		3.5	58240	0.20
	2022.12.06	22K92912-YQ028		2.1	56325	0.12

		22K92912-YQ029		6.3	57895	0.36
		22K92912-YQ030		4.4	56756	0.25
<p>备注： DA074（烧结原料破碎）：内径 0.7m，排气筒高 15m，净化方式：袋式除尘器； DA008（烧结原料配料）：内径 0.6m，排气筒高 15.5m，净化方式：袋式除尘器； DA018（烧结冷却段）：内径 3m，排气筒高 22m，净化方式：袋式除尘器； DA010（烧结机机尾）：内径 1.8m，排气筒高 20m，净化方式：袋式除尘器； DA075（烧结筛分、转运）：内径 2.4m，排气筒高 19m，净化方式：袋式除尘器； DA076（返矿落料及回用）：内径 0.7m，排气筒高 20m，净化方式：袋式除尘器； DA083（烧结配料输送）：内径 1.2m，排气筒高 15m，净化方式：袋式除尘器。</p>						

表 9.2-2 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测氧含量 (%)
				实测	折算			
DA009 (烧结机 机头)	2022.12.05	/	二氧化硫	8	7	234639	1.9	15.0
		/		8	7	238411	1.9	15.2
		/		8	7	244638	2.0	15.1
		/	氮氧化物	13	11	234639	3.1	15.0
		/		14	12	238411	3.3	15.2
		/		14	12	244638	3.4	15.1
	2022.12.06	/	二氧化硫	13	13	187934	2.4	16.0
		/		14	15	184419	2.6	16.2
		/		13	13	186851	2.4	16.0
		/	氮氧化物	23	23	187934	4.3	16.0
		/		25	26	184419	4.6	16.2
		/		24	24	186851	4.5	16.0
	2022.12.05	22K92911-YQ007	颗粒物	1.3	1.1	234639	0.31	15.0
		22K92911-YQ008		1.1	0.9	238411	0.26	15.2
		22K92911-YQ009		1.5	1.3	244638	0.37	15.1
	2022.12.06	22K92912-YQ007		1.5	1.5	187934	0.28	16.0
		22K92912-YQ008		1.0	1.0	184419	0.18	16.2
		22K92912-YQ009		1.2	1.2	186851	0.22	16.0
	2022.12.05	22K92911-YQ010	氟化物	0.38	0.32	238805	9.1×10 ⁻²	15.0
		22K92911-YQ011		0.39	0.34	240688	9.4×10 ⁻²	15.2
		22K92911-YQ012		0.40	0.34	239097	9.6×10 ⁻²	15.1
	2022.12.06	22K92912-YQ010		0.45	0.45	189060	8.5×10 ⁻²	16.0
		22K92912-YQ011		0.50	0.52	181906	9.1×10 ⁻²	16.2
		22K92912-YQ012		0.48	0.48	183929	8.8×10 ⁻²	16.0
2022.12.05	22K92911-YQ013	氨	1.10	0.92	234639	0.26	15.0	
	22K92911-YQ014		1.28	1.10	238411	0.31	15.2	

2022.12.06	22K92911-YQ015	1.23	1.04	244638	0.30	15.1
	22K92912-YQ013	1.18	1.18	189060	0.22	16.0
	22K92912-YQ014	1.24	1.29	181906	0.23	16.2
	22K92912-YQ015	1.31	1.31	183929	0.24	16.0

备注：
DA009（烧结机机头）：内径 4.0m，排气筒高 55m，净化方式：脱硫系统-新型脱硫除尘一体化技术，脱硫系统-石灰石/石灰-石膏法，脱硝系统-SCR 四电场静电除尘器湿式除尘，基准含氧量：16%。

表 9.2-3 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m³)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (kg/h)
DA005（高炉上料工序）	2022.12.07	22K92911-YQ031	颗粒物	5.1	9025	4.6×10 ⁻²
		22K92911-YQ032		4.6	9158	4.2×10 ⁻²
		22K92911-YQ033		4.2	10153	4.3×10 ⁻²
	2022.12.08	22K92912-YQ031		3.9	9591	3.7×10 ⁻²
		22K92912-YQ032		4.8	9935	4.8×10 ⁻²
		22K92912-YQ033		5.0	9895	4.9×10 ⁻²
DA065（高炉矿槽、高炉出铁场废气）	2022.12.07	22K92911-YQ034	颗粒物	3.4	185786	0.63
		22K92911-YQ035		4.5	193800	0.87
		22K92911-YQ036		4.9	182356	0.89
	2022.12.08	22K92912-YQ034		3.8	180229	0.68
		22K92912-YQ035		4.2	188727	0.79
		22K92912-YQ036		4.6	183102	0.84
DA071（磁选）	2022.12.07	22K92911-YQ037	颗粒物	6.6	3870	2.6×10 ⁻²
		22K92911-YQ038		6.4	3939	2.5×10 ⁻²
		22K92911-YQ039		4.5	3864	1.7×10 ⁻²
	2022.12.08	22K92912-YQ037		7.1	3861	2.7×10 ⁻²
		22K92912-YQ038		6.7	3752	2.5×10 ⁻²
		22K92912-YQ039		5.9	4127	2.4×10 ⁻²
DA012（1#高炉热风炉）	2022.12.07	/	二氧化硫	<3	28758	/
		/		<3	30323	/
		/		<3	27323	/

	2022.12.08	/	氮氧化物	<3	27138	/	
		/		<3	25464	/	
		/		<3	20626	/	
	2022.12.07	/		12	28758	0.35	
		/		14	30323	0.42	
		/		14	27323	0.38	
	2022.12.08	/		14	27138	0.38	
		/		15	25464	0.38	
		/		14	20626	0.29	
	2022.12.07	22K92911-YQ040		颗粒物	5.2	28758	0.15
		22K92911-YQ041			4.6	30323	0.14
		22K92911-YQ042			5.0	27323	0.14
22K92912-YQ040		4.2	27138		0.11		
22K92912-YQ041		5.5	25464		0.14		
22K92912-YQ042		4.7	20626		9.7×10 ⁻²		
DA070（铸铁机）	2022.12.07	22K92911-YQ046	颗粒物	2.1	16946	3.6×10 ⁻²	
		22K92911-YQ047		2.9	16700	4.8×10 ⁻²	
		22K92911-YQ048		3.4	16450	5.6×10 ⁻²	
	2022.12.08	22K92912-YQ046		2.8	19608	5.5×10 ⁻²	
		22K92912-YQ047		3.5	19129	6.7×10 ⁻²	
		22K92912-YQ048		2.6	18604	4.8×10 ⁻²	
DA072（高炉炉顶落料）	2022.12.07	22K92911-YQ049	颗粒物	5.9	3532	2.1×10 ⁻²	
		22K92911-YQ050		4.5	3736	1.7×10 ⁻²	
		22K92911-YQ051		4.8	3257	1.6×10 ⁻²	
	2022.12.08	22K92912-YQ049		4.2	3332	1.4×10 ⁻²	
		22K92912-YQ050		5.8	3228	1.9×10 ⁻²	
		22K92912-YQ051		5.0	3678	1.8×10 ⁻²	

备注：

DA005（高炉上料工序）：内径 1m，排气筒高 16m，净化方式：袋式除尘器；

DA065（高炉矿槽、高炉出铁场废气）：内径 4.6m，排气筒高 32m，净化方式：袋式除尘器；

DA071（磁选）：内径 0.6m，排气筒高 15m，净化方式：袋式除尘器；

DA012（1#高炉热风炉）：内径 3m，排气筒高 50m，净化方式：燃用净化煤气、高炉煤气采用干法除尘；
 DA070（铸铁机）：内径 1m，排气筒高 15m，净化方式：袋式除尘器；
 DA072（高炉炉顶落料）：内径 0.6m，排气筒高 40m，净化方式：袋式除尘器。

表 9.2-4 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测氧含量 (%)	
				实测	折算				
DA004（煤粉制备）	2022.12.07	/	二氧化硫	12	13	10846	0.13	15.6	
		/		12	14	11153	0.13	15.8	
		/		13	15	10447	0.14	15.8	
		/	氮氧化物	24	27	10846	0.26	15.6	
		/		23	27	11153	0.26	15.8	
		/		24	28	10447	0.25	15.8	
	2022.12.08	/	二氧化硫	13	14	13803	0.18	15.6	
		/		13	15	16715	0.22	15.7	
		/		13	15	15370	0.20	15.8	
		/	氮氧化物	22	24	13803	0.30	15.6	
		/		24	27	16715	0.40	15.7	
		/		22	25	15370	0.34	15.8	
	2022.12.07	22K92911-YQ043	颗粒物	5.7	6.3	10846	6.2×10 ⁻²	15.6	
		22K92911-YQ044		3.6	4.2	11153	4.0×10 ⁻²	15.8	
		22K92911-YQ045		4.0	4.6	10447	4.2×10 ⁻²	15.8	
		2022.12.08		22K92912-YQ043	3.5	3.9	13803	4.8×10 ⁻²	15.6
				22K92912-YQ044	4.7	5.3	16715	7.9×10 ⁻²	15.7
				22K92912-YQ045	5.0	5.8	15370	7.7×10 ⁻²	15.8

备注：内径 1.3m，排气筒高 27m，净化方式：袋式除尘器，基准含氧量：15%。

表 9.2-5 有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果
DA009(烧结机机头)	2022.12.06	F221206A1E0101	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.0061
		F221206A1E0102		ngTEQ/Nm ³	0.0060
		F221206A1E0103		ngTEQ/Nm ³	0.0059
	2022.12.07	F221207A1E0101		ngTEQ/Nm ³	0.0082
		F221207A1E0102		ngTEQ/Nm ³	0.0046
		F221207A1E0103		ngTEQ/Nm ³	0.013

分析与评价:

由以上数据得出，验收监测期间:

(1) 烧结工序: 排气筒 DA074 (烧结原料破碎) 颗粒物最大排放浓度为 4.6mg/m³, 标干流量 24913Nm³/h, 颗粒物排放总量为 0.83t/a; 排气筒 DA008 (烧结原料配料) 颗粒物最大排放浓度为 6.0mg/m³, 标干流量 7234Nm³/h, 颗粒物排放总量为 0.31t/a; 排气筒 DA018 (烧结冷却段) 颗粒物最大排放浓度为 2.1mg/m³, 标干流量 139279Nm³/h, 颗粒物排放总量为 2.11t/a; 排气筒 DA010 (烧结机机尾) 颗粒物最大排放浓度为 3.9mg/m³, 标干流量 86022Nm³/h, 颗粒物排放总量为 2.42t/a; 排气筒 DA075 (烧结筛分、转运) 颗粒物最大排放浓度为 3.7mg/m³, 标干流量 93036Nm³/h, 颗粒物排放总量为 2.48t/a; 排气筒 DA076 (返矿落料及回用) 颗粒物最大排放浓度为 4.9mg/m³, 标干流量 17869Nm³/h, 颗粒物排放总量为 0.63t/a; 排气筒 DA083 (烧结配料输送) 颗粒物最大排放浓度为 6.3mg/m³, 标干流量 57895Nm³/h, 颗粒物排放总量为 2.63t/a; 排气筒 DA009 (烧结机机头) 颗粒物最大排放浓度为 1.5mg/m³, 标干流量 187934Nm³/h, 颗粒物排放总量为 2.03t/a; 因此, 颗粒物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB/37 990-2019) 表 1 中的相关污染物排放限值要求 (颗粒物≤10mg/m³), 颗粒物总排放量为 13.44t/a, 小于环评中颗粒物排放量 50.08t/a。

排气筒 DA009 (烧结机机头) 二氧化硫最大排放浓度为 15mg/m³, 标干流量 184419Nm³/h, 二氧化硫排放总量为 19.92t/a, 小于环评中二氧化硫排放量 57.33t/a。二氧化硫排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB/37 990-2019) 表 1 中的相关污染物排放限值要求 (二氧化硫≤35mg/m³)。

排气筒 DA009 (烧结机机头) 氮氧化物最大排放浓度为 26mg/m³, 标干流量 184419Nm³/h, 氮氧化物排放总量为 34.52t/a, 小于环评中氮氧化物排放量 87.29t/a。氮氧化物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB/37 990-2019) 表 1 中的相关污染物排放限值要求 (氮氧化物≤50mg/m³)。

排气筒 DA009 (烧结机机头) 氟化物最大排放浓度为 0.52mg/m³, 标干流量 181906Nm³/h, 氟化物排放总量为 0.68t/a, 小于环评中氟化物排放量 1.38t/a。氟化物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB/37 990-2019) 表 1 中的相关污染物排放限值要求 (氟化物≤3.0mg/m³)。

排气筒 DA009（烧结机机头）氨最大排放浓度为 1.31mg/m³，最大排放速率 0.31kg/h，标干流量 183929Nm³/h，氨排放总量为 1.73t/a，小于环评中氨排放量 4.5t/a。氨排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求（氨≤75kg/h）。

排气筒 DA009（烧结机机头）二噁英类最大排放浓度为 0.013ngTEQ/Nm³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（二噁英类≤0.5ngTEQ/m³）。

（2）高炉工序：排气筒 DA005（高炉上料工序）颗粒物最大排放浓度为 5.1mg/m³，标干流量 9025Nm³/h，颗粒物排放总量为 0.33t/a；排气筒 DA065（高炉矿槽、高炉出铁场废气）颗粒物最大排放浓度为 4.9mg/m³，标干流量 182356Nm³/h，颗粒物排放总量为 6.43t/a；排气筒 DA071（磁选）颗粒物最大排放浓度为 7.1mg/m³，标干流量 3861Nm³/h，颗粒物排放总量为 0.05t/a；排气筒 DA012（1#高炉热风炉）颗粒物最大排放浓度为 5.5mg/m³，标干流量 25464Nm³/h，颗粒物排放总量为 1.01t/a；排气筒 DA070（铸铁机）颗粒物最大排放浓度为 3.5mg/m³，标干流量 19129Nm³/h，颗粒物排放总量为 0.48t/a；排气筒 DA072（高炉炉顶落料）颗粒物最大排放浓度为 5.9mg/m³，标干流量 3532Nm³/h，颗粒物排放总量为 0.15t/a；排气筒 DA004（煤粉制备）颗粒物最大排放浓度为 6.3mg/m³，标干流量 10846Nm³/h，颗粒物排放总量为 0.49t/a；因此，颗粒物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990- 2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（颗粒物≤10mg/m³），颗粒物总排放量为 8.94t/a，小于环评中颗粒物排放量 28.04t/a。

排气筒 DA004（煤粉制备）二氧化硫最大排放浓度为 15mg/m³，标干流量 16715Nm³/h，二氧化硫排放总量为 1.81t/a；排气筒 DA012（1#高炉热风炉）二氧化硫排放浓度未检出，小于环评中二氧化硫排放量 48.384t/a。二氧化硫排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990- 2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（二氧化硫≤35mg/m³）。

排气筒 DA004（煤粉制备）氮氧化物最大排放浓度为 28mg/m³，氮氧化物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区标准（氮氧化物≤100mg/m³）标干流量 10447Nm³/h，氮氧化物排放总量

为 2.11t/a；排气筒 DA012（1#高炉热风炉）氮氧化物最大排放浓度为 15mg/m³，氮氧化物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990- 2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（氮氧化物≤150mg/m³），标干流量 25464Nm³/h，氮氧化物排放总量为 2.75t/a；氮氧化物排放总量为 4.86t/a，小于环评中氮氧化物排放量 111.48t/a。

本次验收监测项目颗粒物排放总量为 22.38t/a，二氧化硫排放总量为 21.73t/a，氮氧化物排放总量为 39.38t/a，满足《青州市建设项目污染物排放总量确认书》（编号:QZZL(2022)33 号）中确认的总量控制指标（颗粒物：92.139t/a；二氧化硫：117.255t/a；氮氧化物 234.85t/a）。

2、无组织废气监测结果

无组织废气监测结果见表 9.2-6~9.2-7。

表 9.2-6 无组织废气检测结果表

采样时间	颗粒物 (mg/m ³)							
	1#厂区上风向		2#厂区下风向		3#厂区下风向		4#厂区下风向	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2022.12.05	22K92911-WQ001	0.400	22K92911-WQ009	0.437	22K92911-WQ017	0.247	22K92911-WQ025	0.507
	22K92911-WQ002	0.364	22K92911-WQ010	0.265	22K92911-WQ018	0.194	22K92911-WQ026	0.263
	22K92911-WQ003	0.328	22K92911-WQ011	0.366	22K92911-WQ019	0.281	22K92911-WQ027	0.384
	22K92911-WQ004	0.273	22K92911-WQ012	0.327	22K92911-WQ020	0.312	22K92911-WQ028	0.363
2022.12.06	22K92912-WQ001	0.365	22K92912-WQ009	0.404	22K92912-WQ017	0.405	22K92912-WQ025	0.420
	22K92912-WQ002	0.310	22K92912-WQ010	0.358	22K92912-WQ018	0.378	22K92912-WQ026	0.355
	22K92912-WQ003	0.293	22K92912-WQ011	0.324	22K92912-WQ019	0.341	22K92912-WQ027	0.374
	22K92912-WQ004	0.330	22K92912-WQ012	0.305	22K92912-WQ020	0.287	22K92912-WQ028	0.338
采样时间	氨 (mg/m ³)							
	1#厂区上风向		2#厂区下风向		3#厂区下风向		4#厂区下风向	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2022.12.05	22K92911-WQ005	0.04	22K92911-WQ013	0.10	22K92911-WQ021	0.09	22K92911-WQ029	0.09

	22K92911-WQ006	0.05	22K92911-WQ014	0.09	22K92911-WQ022	0.07	22K92911-WQ030	0.08
	22K92911-WQ007	0.03	22K92911-WQ015	0.08	22K92911-WQ023	0.10	22K92911-WQ031	0.09
	22K92911-WQ008	0.05	22K92911-WQ016	0.07	22K92911-WQ024	0.11	22K92911-WQ032	0.10
2022.12.06	22K92912-WQ005	0.05	22K92912-WQ013	0.11	22K92912-WQ021	0.07	22K92912-WQ029	0.07
	22K92912-WQ006	0.04	22K92912-WQ014	0.10	22K92912-WQ022	0.08	22K92912-WQ030	0.11
	22K92912-WQ007	0.05	22K92912-WQ015	0.09	22K92912-WQ023	0.09	22K92912-WQ031	0.09
	22K92912-WQ008	0.05	22K92912-WQ016	0.10	22K92912-WQ024	0.10	22K92912-WQ032	0.10

表 9.2-7 无组织废气检测结果表

采样时间	颗粒物 (mg/m ³)							
	1#烧结车间		2#烧结车间		3#烧结车间		4#烧结车间	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2022.12.05	22K92911-WQ033	0.623	22K92911-WQ037	0.600	22K92911-WQ041	0.529	22K92911-WQ045	0.401
	22K92911-WQ034	0.667	22K92911-WQ038	0.491	22K92911-WQ042	0.459	22K92911-WQ046	0.331
	22K92911-WQ035	0.479	22K92911-WQ039	0.563	22K92911-WQ043	0.492	22K92911-WQ047	0.346
	22K92911-WQ036	0.334	22K92911-WQ040	0.527	22K92911-WQ044	0.417	22K92911-WQ048	0.377
2022.12.06	22K92912-WQ033	0.428	22K92912-WQ037	0.529	22K92912-WQ041	0.440	22K92912-WQ045	0.454
	22K92912-WQ034	0.390	22K92912-WQ038	0.547	22K92912-WQ042	0.410	22K92912-WQ046	0.298
	22K92912-WQ035	0.429	22K92912-WQ039	0.566	22K92912-WQ043	0.395	22K92912-WQ047	0.403
	22K92912-WQ036	0.289	22K92912-WQ040	0.530	22K92912-WQ044	0.428	22K92912-WQ048	0.386
采样时间	颗粒物 (mg/m ³)							
	1#高炉车间		2#高炉车间		3#高炉车间		4#高炉车间	
	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果	样品编号	检测结果
2022.12.05	22K92911-WQ049	0.139	22K92911-WQ053	0.595	22K92911-WQ057	0.525	22K92911-WQ061	0.578
	22K92911-WQ050	0.364	22K92911-WQ054	0.490	22K92911-WQ058	0.157	22K92911-WQ062	0.560
	22K92911-WQ051	0.276	22K92911-WQ055	0.521	22K92911-WQ059	0.365	22K92911-WQ063	0.470

	22K92911-WQ052	0.307	22K92911-WQ056	0.428	22K92911-WQ060	0.309	22K92911-WQ064	0.395
2022.12.06	22K92912-WQ049	0.193	22K92912-WQ053	0.474	22K92912-WQ057	0.421	22K92912-WQ061	0.475
	22K92912-WQ050	0.246	22K92912-WQ054	0.528	22K92912-WQ058	0.511	22K92912-WQ062	0.442
	22K92912-WQ051	0.281	22K92912-WQ055	0.460	22K92912-WQ059	0.352	22K92912-WQ063	0.334
	22K92912-WQ052	0.316	22K92912-WQ056	0.388	22K92912-WQ060	0.317	22K92912-WQ064	0.369

分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点颗粒物最大浓度为 0.507mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 2 无组织排放浓度限值中“烧结、炼铁、炼钢”厂界要求（颗粒物≤1.0mg/m³）；无组织排放废气厂界监控点氨最大浓度为 0.11mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“新改扩”标准要求（氨≤1.5mg/m³）；无组织排放废气烧结车间监控点颗粒物最大浓度为 0.667mg/m³，无组织排放废气高炉车间监控点颗粒物最大浓度为 0.595mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 2 无组织排放浓度限值“烧结、炼铁、炼钢”中“无完整厂房车间”的限值要求（颗粒物≤5.0mg/m³）。

9.2.1.2 噪声监测结果及评价

厂界噪声监测结果见表 9.2-8。

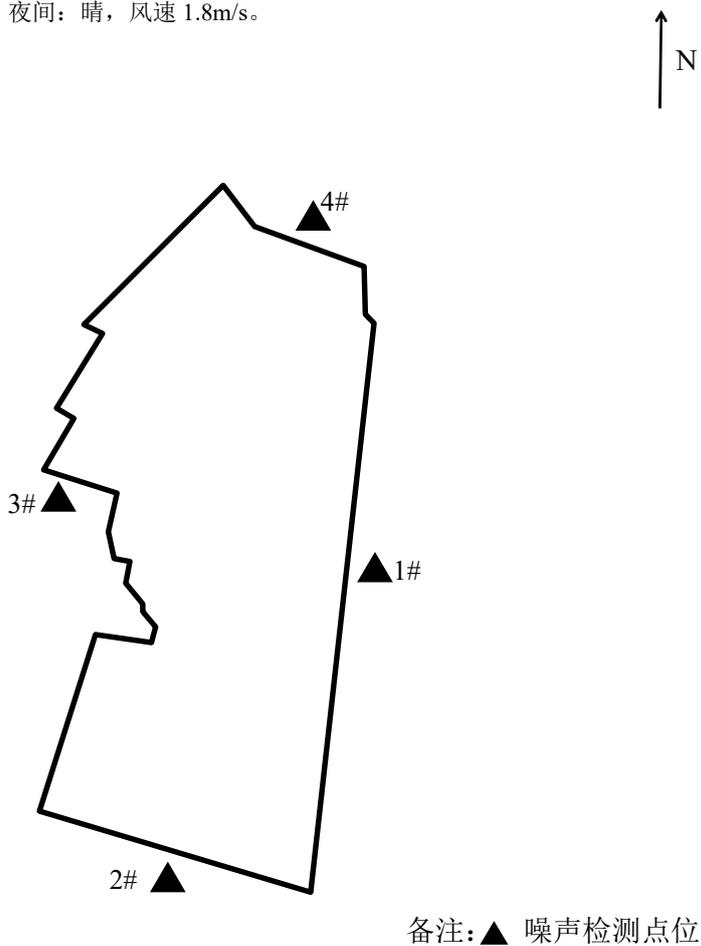
表 9.2-8 噪声检测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 (dB(A))	检测时间	检测结果 (dB(A))
2022.12.05	1#东厂界	等效连续 A 声级	昼间	54.0	夜间	45.5
	2#南厂界			55.9		46.5
	3#西厂界			56.8		47.3
	4#北厂界			54.5		46.1
2022.12.06	1#东厂界			54.8		45.1
	2#南厂界			56.3		47.1
	3#西厂界			56.7		46.9
	4#北厂界			54.3		46.5

备注：

2022.12.05，昼间：晴，风速 2.2m/s；夜间：晴，风速 2.3m/s。

2022.12.06，昼间：晴，风速 2.0m/s；夜间：晴，风速 1.8m/s。



分析与评价：

由以上数据得出，验收监测期间，昼间噪声范围为 54.0-56.8dB，夜间噪声范围为 45.5-47.3dB，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼：65dB，夜 55dB）要求。

10、公众意见调查分析

10.1 调查目的

本次公众意见调查的目的是了解项目周围群众对山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）的意见和建议。通过公众调查辨析周围群众关注的问题，有利于环境管理部门和建设单位在建设项目正式运行以后，能够制定更加合理的环保措施，使环境的负效应降至最低，做到项目建设与污染治理统筹兼顾，经济与环境协调发展。

10.2 调查方式、范围

根据原国家环保总局环办[2002]26号文《关于建设项目竣工环境保护验收实施公示的通知》要求，为使广大群众对该项目有所了解，提高公众对经济与环保协调发展的参与意识，采取走访咨询和问卷调查的方式对当地公众进行调查。调查的基本内容包括对该新建项目的基本态度、施工期和运营期的环境影响等。在验收监测期间，工作人员对企业厂址周围村民、附近企业的职工和本厂职工进行公众意见的调查，了解该项目的建设 and 运行对当地经济、环境及周围居民生活的影响。

10.3 调查结果及分析

本次发放问卷 50 份，回收 50 份，其中有效问卷 50 份，调查问卷的样表见表 10.3-1，公众基本情况见表 10.3-2。

表 10.3-1 公众意见调查表

项目概况				
<p>山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目位于青州市邵庄镇文登经济功能区，在现有北厂区内建设，不新增用地。对厂区平面布局和设备布置进行调整优化，主要建设内容包括拆除 1 条 V 法造型线、1 条垂直造型线，新上 1 条树脂砂生产线；拆除 2 台 10 吨电炉，新上 3 台 6 吨电炉；将静压线主机升级改造为德国 HWS 生产线，新上喂丝球化工艺、铁水自动转运、自动浇注设备，提高铸造生产线的智能化水平，同时新上电泳涂装线和高档数控机床，延伸铸件产业链条，提高产品附加值。对短流程铸造配套的现有高炉等设备进行升级改造，将短流程铸造配套高炉由现有 2 座 128m³ 和 1 座 208m³ 改造为 1 座 256m³ 和 1 座 208m³，将高炉配套的烧结机由 1 台 50m² 和 1 台 36m² 改造为 1 台 86m²，将高炉煤气余热锅炉及配套机组由 5 套（3 用 2 备）改造为 3 套（2 用 1 备）。改造过程中同时对安全和环保设施提升改造。改造完成后，短流程铸造总产能保持不变。</p> <p>2021 年 12 月，受企业委托，潍坊市环境科学研究设计院有限公司对本项目进行了环境影响评价，编制完成了《山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目环境影响报告书》。2022 年 04 月 20 日潍坊市生态环境局青州分局以青环审字[2022] 3 号文件对本项目环境影响报告表进行了批复。</p> <p>本次验收项目为短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机），工程总投资 15000 万元，其中环保投资 4230 万元。项目选址山东宇信铸业有限公司北厂区，包括 1 座 208m³ 短流程铸造配套高炉，设计铸造用铁水产能 15 万吨/年。高炉配套的烧结机 1 台 86m²，设计产能 65 万吨/年烧结矿。改造过程中同时对安全和环保设施提升改造。改造完成后，短流程铸造总产能保持不变。</p>				
基本情况	性别	A 男 B 女	年龄	A <18 岁 B 18-35 岁 C 36-60 岁 D >60 岁
	职业	A 工人 B 农民 C 学生 D 干部 E 商人 F 其它	文化程度	A 初中以下 B 高中或中专 C 大学以上
	居住地区	位于山东宇信铸业有限公司东 西 南 北 方向 A<500 米 B 500-1000 米 C 1000-2000 米 D >2000 米		
调查内容	调查结果			
	备选答案			
1、该项目施工期间有没有扰民现象？	没有			
	影响较轻			
	影响较重			

2、该项目施工及试生产期间有没有因污染事故而与您发生污染纠纷？	没有	
	发生过	
3、该公司试生产期间对您生活、工作有无影响？	没有影响	
	影响较轻	
	影响较重	
4、该公司外排废气对您工作、生活影响程度？	没有影响	
	影响较轻	
	影响较重	
5、该公司噪声对您工作、生活影响程度？	没有影响	
	影响较轻	
	影响较重	
6、您对本工程环保执行情况的总体态度？	满意	
	基本满意	
	不满意	
存在问题		

姓名

联系方式

住址或工作单位

表 10.3-2 公众基本情况

项目		人数	占有效问卷人数的百分比 (%)
年龄	18 岁以下	4	8
	18~35	23	46
	36~60	21	42
	60 岁以上	2	4
文化程度	初中以下	5	10
	高中或中专	31	62
	大学及以上	14	28
职业	农民	18	36
	工人	26	52
	干部	0	0
	学生	6	12
	商人	0	0
	其他	0	0

表 10.3-3 公众对该项目的有关观点汇总情况一览表

影响因素	调查结果	占比 %
1、该项目施工期间有没有扰民现象？	没有	100
	影响较轻	0
	影响较重	0
2、该项目施工及试生产期间有没有因污染事故而与您发生污染纠纷？	没有	100
	发生过	0
3、该公司试生产期间对您生活、工作有无影响？	没有影响	100
	影响较轻	0
	影响较重	0
4、该公司外排废气对您工作、生活影响程度？	没有影响	100
	影响较轻	0
	影响较重	0
5、该公司噪声对您工作、生活影响程度？	没有影响	100
	影响较轻	0
	影响较重	0
6、您对本工程环保执行情况的总体态度？	满意	100
	基本满意	0
	不满意	0
存在问题	无	

据实际调查结果分析如下：

（1）有 100%的被调查人员认为该项目施工期不存在扰民现象，可以看出工程建设给附近人员的基本无影响。

（2）有 100%的被调查人员施工及试生产期间没有因污染事故发生纠纷，可以看出该项目基本落实了各项环保措施，没有发生污染纠纷事故。

（3）有 100%的被调查人员认为项目试生产期间对生活、工作没有产生影响。

（4）有 100%的被调查人员认为公司外排废气对生活、工作没有产生影响。

（5）有 100%的被调查人员认为公司噪声对生活、工作没有产生影响。

（6）有 100%的被调查人员认对本工程环保执行情况的总体态度表示满意。

公众对本期项目一系列建设表示满意，认为该项目对当地经济发展起到了一定的推动作用。项目建设期间及试运行没有对周围群众生活和工作产生较大影响。

10.4 环境管理的检查内容

山东宇信铸业有限公司已设置专门的环境管理机构，设置环保部负责全公司的环境管理工作。项目已按规定取得排污许可证，本次验收项目持证排污。已落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施，建立完善的三级防控体系，制定详尽可行的环境事故应急预案，并在潍坊市生态环境局青州分局备案（备案号：370781-2020-029-M）。

11、验收监测结论与建议

11.1 环保设施调试效果

11.1.1 “三同时”执行情况

该项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

11.1.2 验收监测结果

1、废气

(1) 有组织废气

(a) 烧结工序：排气筒 DA074（烧结原料破碎）颗粒物最大排放浓度为 4.6mg/m³；排气筒 DA008（烧结原料配料）颗粒物最大排放浓度为 6.0mg/m³；排气筒 DA018（烧结冷却段）颗粒物最大排放浓度为 2.1mg/m³；排气筒 DA010（烧结机机尾）颗粒物最大排放浓度为 3.9mg/m³；排气筒 DA075（烧结筛分、转运）颗粒物最大排放浓度为 3.7mg/m³；排气筒 DA076（返矿落料及回用）颗粒物最大排放浓度为 4.9mg/m³；排气筒 DA083（烧结配料输送）颗粒物最大排放浓度为 6.3mg/m³；排气筒 DA009（烧结机机头）颗粒物最大排放浓度为 1.5mg/m³；颗粒物排放浓度均满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（颗粒物≤10mg/m³）。

排气筒 DA009（烧结机机头）二氧化硫最大排放浓度为 15mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（二氧化硫≤35mg/m³）。

排气筒 DA009（烧结机机头）氮氧化物最大排放浓度为 26mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（氮氧化物≤50mg/m³）。

排气筒 DA009（烧结机机头）氟化物最大排放浓度为 0.52mg/m³ 满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（氟化物≤3.0mg/m³）。

排气筒 DA009（烧结机机头）氨最大排放速率 0.31kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求（氨≤75kg/h）。

排气筒 DA009（烧结机机头）二噁英类最大排放浓度为 0.013ngTEQ/Nm³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（二噁英类≤0.5ngTEQ/m³）。

（b）高炉工序：排气筒 DA005（高炉上料工序）颗粒物最大排放浓度为 5.1mg/m³；排气筒 DA065（高炉矿槽、高炉出铁场废气）颗粒物最大排放浓度为 4.9mg/m³；排气筒 DA071（磁选）颗粒物最大排放浓度为 7.1mg/m³；排气筒 DA012（1#高炉热风炉）颗粒物最大排放浓度为 5.5mg/m³；排气筒 DA070（铸铁机）颗粒物最大排放浓度为 3.5mg/m³；排气筒 DA072（高炉炉顶落料）颗粒物最大排放浓度为 5.9mg/m³；排气筒 DA004（煤粉制备）颗粒物最大排放浓度为 6.3mg/m³；颗粒物排放浓度均满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（颗粒物≤10mg/m³）。

排气筒 DA004（煤粉制备）二氧化硫最大排放浓度为 15mg/m³；排气筒 DA012（1#高炉热风炉）二氧化硫排放浓度未检出；二氧化硫排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（二氧化硫≤35mg/m³）。

排气筒 DA004（煤粉制备）氮氧化物最大排放浓度为 28mg/m³，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区标准（氮氧化物≤100mg/m³）；排气筒 DA012（1#高炉热风炉）氮氧化物最大排放浓度为 15mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（氮氧化物≤150mg/m³）。

（2）无组织废气

无组织排放废气厂界监控点颗粒物最大浓度为 0.507mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 2 无组织排放浓度限值中“烧结、炼铁、炼钢”厂界要求（颗粒物≤1.0mg/m³）；无组织排放废气厂界监控点氨最大浓度为 0.11mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“新改扩”标准要求（氨≤1.5mg/m³）；无组织排放废气烧结车间监控点颗粒物最大浓度为 0.667mg/m³，无组织排放废气高炉车间监控点颗粒物最大浓度为 0.595mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 2 无组织排放浓度限值“烧结、炼铁、炼钢”中“无完整厂房车间”的限值要求（颗粒物≤5.0mg/m³）。

2、噪声

验收监测期间，昼间噪声范围为 54.0-56.8dB，夜间噪声范围为 45.5-47.3dB，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼：65dB，夜 55dB）要求。

3、固体废物

烧结工序产生的固体废物主要有烧结除尘工序产生的尘渣，烧结烟气除尘尘渣、脱硫石膏，废机油、废脱硝催化剂等。项目产生的烧结除尘尘渣，烧结烟气除尘尘渣作为冷返矿回用于烧结工序，脱硫石膏集中收集进入超细微粉车间进行制作超细微粉，废脱硝催化剂、废机油属于危险废物，由厂区危废库暂存后，委托光大环保危废处置（淄博）有限公司处置。

高炉工序产生的固体废物主要有除尘器除尘、水渣等。高炉生产过程中采用布袋除尘器进行除尘，除尘过程中集尘外售综合利用，作为返矿回用至烧结车间。高炉车间制渣采用水冲渣工艺，水渣用于生产超细微粉。

11.1.3 环保管理情况

（1）环保机构设置、环境管理规章制度落实情况

公司成立了环保领导小组，由总经理任组长，负责企业环境保护和治理工作。制定了较完善的环境保护管理制度，对环保设施的运行管理进行了相关规定。

（2）企业已制定环境突发事件应急预案，并已在潍坊市生态环境局青州分局备案，备案编号为：370781-2020-029-M，每年开展环境风险应急培训和演练，切实提高事故应急处理及防范能力。

（3）烧结机机头、机尾废气，高炉出铁场、矿槽废气排气口已安装在线自动监测设备且联网。账号：山东宇信铸业有限公司，密码：Yxzy3750326@。

（4）环保设施建设及维护情况

项目建成投产以来各类环保设施运行稳定，由专人进行维护，维护运行台账较齐全。

（5）厂区环境绿化情况

厂区和车间周围设置绿化带，选择适宜的树种在厂区内建成密集型、多层次绿化隔离带，起到绿化和降噪的作用。厂区绿化率达 8%。

（6）施工期及试运行期间扰民情况

根据公众意见调查结果，施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

11.2 建议

1、加强日常的环保管理与监督，确保废气、噪声稳定达标排放，固废得到妥善处置。

2、如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

3、加强清洁生产管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

4、进一步探索无组织排放废气的收集和处理，减少无组织排放废气对周围环境的影响。

12、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东青绿管家环保服务有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m³烧结机）				项目代码	2111-370781-07-02-680958		建设地点	青州市邵庄镇文登工业园				
	行业类别（分类管理名录）	30-068 铸造及其他金属制品制造				建设性质	□新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬 36°43'20.23" 东经 118°13'47.66"				
	设计生产能力	65 万吨/年烧结矿、15 万吨/年铸造用铁水				实际生产能力	65 万吨/年烧结矿、15 万吨/年铸造用铁水		环评单位	潍坊市环境科学研究设计院有限公司				
	环评文件审批机关	潍坊市生态环境保护局青州分局				审批文号	青环审表字[2022]3 号		环评文件类型	环境影响报告书				
	开工日期	2022.05.10				竣工日期	2022.11.15		排污许可证申领时间	2022.11.17				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91370781494225153Q001P				
	验收单位	山东青绿管家环保服务有限公司				环保设施监测单位	潍坊市环科院环境检测有限公司		验收监测时工况	>75%				
	投资总概算（万元）	41383				环保投资总概算（万元）	5950		所占比例（%）	14.38				
	实际总投资（万元）	15000				实际环保投资（万元）	4230		所占比例（%）	28.2				
	废水治理（万元）	20	废气治理（万元）	3687	噪声治理（万元）	120	固体废物治理（万元）	380	绿化及生态（万元）	23	其他（万元）	/		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h					
运营单位	山东宇信铸业有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91370781494225153Q		验收时间	2022.12					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	废气													
	二氧化硫		15	35			21.73	105.714					+21.73	
	颗粒物		7.1	10			22.38	78.12					+22.38	
	氟化物		0.52	3.0			0.68	1.38					+0.68	
	氮氧化物		28	50			39.38	198.77					+39.38	
	工业固体废物						0.95						+0.95	
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

信息公示情况说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目验收过程中进行信息公开。

1、项目环境保护设施竣工时间公示



2、项目环境保护设施调试时间公示



3、验收报告公示



首页 > 公示平台

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）项目竣工环境保护验收公示

作者：时间：2023-01-17

根据《国务院关于修改〈建设项目竣工环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第六82号),以及环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》(国环规环评〔2017〕4号),现将“山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）”竣工环境保护验收公示如下:

项目名称: 短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）

建设单位: 山东宇信铸业有限公司

公示内容: 见附件

公示时间: 2023年1月17日-2023年2月16日（20个工作日）

公示期间,对上述公示内容如有异议,请以书面形式反馈,个人须署真实姓名,单位须加盖公章。

联系人: 刘志刚

联系电话: 15966185803

山东宇信铸业有限公司
短流程铸造及配套设施技术改造项目
一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）
竣工环境保护验收意见

2023年1月14日，山东宇信铸业有限公司在青州市邵庄镇组织召开了“山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）”竣工环境保护验收现场会，会议成立了验收工作组。验收工作组由建设单位-山东宇信铸业有限公司、验收检测单位-潍坊市环科院环境检测有限公司、竣工环境保护验收报告编制单位-山东青绿管家环保服务有限公司及2名特邀专家组成（名单附后）。验收工作组现场查看并核实了本项目生产及环保设施的建设与运行情况，听取了建设单位和验收监测报告编制情况汇报，查看了污染治理设施运行管理记录等相关资料。形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

“山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）”位于青州市邵庄镇经济发展区文登工业园内，在现有北厂区内建设，不新增用地。中心经度E118.229600°，中心纬度N36.718800°。

环评阶段，对厂区平面布局和设备布置进行调整优化，主要建设内容包括拆除1条V法造型线、1条垂直造型线，新上1条树脂砂生产线；拆除2台10吨电炉，新上3台6吨电炉；将静压线主机升级改造为德国HWS生产线，新上喂丝球化工艺、铁水自动转运、自动浇注设备，提高铸造生产线的智能化水平，同时新上电泳涂装线和高档数控机床，延伸铸件产业链条，提高产品附加值。对短流程铸造配套的现有高炉等设备进行升级改造，将短流程铸造配套高炉由现有2座128m³和1座208m³改造为1座256m³和1座208m³，将高炉配套的烧结机由1台50m²和1台36m²改造为1台86m²，将高炉煤气余热锅炉及配套机组由5套（3用2备）改造为3套（2用1备）。改造过程中同时对安全和环保设施提升改造。改造完成后，短流程铸造总产能保持不变。

一期第一时段项目为将1座128m³高炉改造为208m³炼铁高炉，设计铸造用铁水产能15万吨/年，将高炉配套的烧结机由1台50m²和1台36m²改造为1台86m²，设计产能65万吨/年烧结矿。

（二）建设过程及环保审批情况

2022年4月，山东宇信铸业有限公司委托潍坊市环境科学研究设计院有限公司编制完成《山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目环境影响报告书》。2022年4月20日，潍坊市生态环境局青州分局以青环审字[2022]3号对该项目环境影响报告书进行了批复。一期第一时段项目于2022年5月10日开工建设，于2022年11月15日竣工，2022年11月17日完成排污许可证申领（许可证编号为91370781494225153Q001P），于2022年11月18日至2023年3月17日进行调试，持证排污。

（三）投资情况

一期第一时段工程总投资15000万元，其中环保投资4230万元。

（四）验收范围

一期第一时段为1座208m³短流程铸造配套高炉，铸造用铁水产能15万吨/年。高炉配套的烧结机1台86m²，产能65万吨/年烧结矿。

二、工程变动情况

1、项目分期建设，一期第一时段将短流程铸造一座128m³高炉改造为1座208m³高炉，将高炉配套的烧结机由1台50m²和1台36m²改造为1台86m²，其余工程还未技改。

2、烧结工序中原筛分粉尘、中转落地粉尘经排气筒DA070排放，实际筛分、落地、中转粉尘分别经DA010、DA075、DA076排放；原配料粉尘经DA008排放，实际经排气筒DA008、DA083排放。高炉工序中增加高炉炉顶收料废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA072排放。

根据生态环境部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）中相关规定，以上变动为非重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

烧结工序：破碎粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过排气筒

DA074（15m）排放；配料粉尘通过集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过排气筒DA008(15.5m)、DA083(15m)排放；烧结机机头废气密闭收集，经四电场静电除尘+湿式电除尘+脱硫系统-石灰石/石灰-石膏法+脱硝系统-SCR处理后由排气筒DA009(55m)排放；烧结冷却粉尘密闭收集，经布袋除尘处理后由排气筒DA018(22m)排放；破碎、筛分系统产生的除尘灰经布袋除尘处理后由排气筒DA010(20m)排放；落地粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后由排气筒DA075(19m)排放；中转落地粉尘经集气罩收集经布袋除尘处理后由排气筒DA076(20m)排放。

高炉工序：上料粉尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA005(16m)排放；高炉矿槽废气、高炉出铁厂废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA065(32m)排放；铸铁烟尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA070(15m)排放；磁选废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA071(15m)有组织排放；1#高炉热风炉燃烧废气通过高排气筒DA012(50m)排放；煤粉制备废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA004（27m）排放；高炉炉顶收料废气由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒DA072（40m）排放。

（二）废水

烧结工序产生的废水主要为脱硫废水、湿电废水。项目烧结湿电除尘废水全部用于脱硫装置补水。项目脱硫装置废水经沉淀后全部回用，不外排。

高炉工序循环水排污水全部作为冲渣水和铸铁冷却水补水，冲渣水和铸铁冷却水循环使用，不外排。

职工生活产生的生活污水排入化粪池，由附近村民定期清掏肥田，不外排。

（三）噪声

烧结项目主要噪声源主要为原料准备系统的粉碎机以及各类风机，以上设备噪声大多在 90~105dB(A)之间，在工程的声环境影响过程中起主导作用；其它较小的声源，包括水泵、生产操作岗位通风风机等，噪声一般在 90dB(A)以下。

高炉项目主要噪声源主要为原料准备系统的磨煤机、振动给料机以及各类风机，以上设备噪声大多在 80~110dB(A)之间，在工程的声环境影响过程中起

主导作用；其它较小的声源，包括水泵、生产操作岗位通风风机等，噪声一般在 90dB(A)以下。

项目噪声设备采取隔声、消音、减振等治理措施：

(1) 在满足工作性能条件下，尽量选用低噪声、振动小的机械动力设备。

(2) 泵类、风机等考虑基础减振以减轻振动引起的噪声，各种泵设置在泵房内。

(3) 风机置于风机房内并设有隔声罩，同时风机出口设有消声装置。

(4) 对室外除尘风机，在风机外壳包隔音材料，风机出风口安装消音器，以减轻风机噪声对环境的影响。

(四) 固体废物

烧结项目产生的固体废物主要有烧结除尘工序产生的尘渣，烧结烟气除尘尘渣、脱硫石膏，废机油、废脱硝催化剂等。项目产生的烧结除尘尘渣，烧结烟气除尘尘渣作为冷返矿回用于烧结工序，脱硫石膏集中收集进入超细微粉车间进行制作超细微粉，废脱硝催化剂、废机油属于危险废物，由厂区危废库暂存后，委托有资质单位处理。

高炉项目产生的固体废物主要有除尘器除尘、水渣等。高炉生产过程中采用布袋除尘器进行除尘，除尘过程中集尘外售综合利用，作为返矿回用至烧结车间。高炉车间制渣采用水冲渣工艺，水渣用于生产超细微粉。

(五) 防渗

危废库的建设满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)的相关要求危险废物在库内采用密闭包装桶或防漏胶袋盛放，不同种类的危险废物分区存放，库内设泄漏液体收集装置，危废库地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础采取防渗措施，渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；危废库配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

(六) 其他设施

依托现有1座有效容积1024m³事故池，收集事故废水及初期雨水。

四、环境管理

企业已制定环境突发事件应急预案，并已在潍坊市生态环境局青州分局备案，备案编号为：370781-2020-029-M，每年开展环境风险应急培训和演练，切实提高

事故应急处理及防范能力。

五、环境保护设施调试效果

根据验收监测报告，山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段在2022年12月5日-2022年12月8日生产负荷为97.2%-99.3%，工况稳定，环保设施运转正常，符合验收监测要求。

污染物达标排放情况如下：

（一）废气

（1）烧结工序：排气筒 DA074（烧结原料破碎）颗粒物最大排放浓度为 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA008（烧结原料配料）颗粒物最大排放浓度为 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA018（烧结冷却段）颗粒物最大排放浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA010（烧结机机尾）颗粒物最大排放浓度为 $3.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA075（烧结筛分、转运）颗粒物最大排放浓度为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA076（返矿落料及回用）颗粒物最大排放浓度为 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA083（烧结配料输送）颗粒物最大排放浓度为 $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA009（烧结机机头）颗粒物最大排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（颗粒物 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

排气筒 DA009（烧结机机头）二氧化硫最大排放浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（二氧化硫 $\leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氮氧化物最大排放浓度为 $26\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氟化物最大排放浓度为 $0.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（氟化物 $\leq 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。氨最大排放速率 $0.31\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准要求（氨 $\leq 75\text{kg}/\text{h}$ ）；二噁英类最大排放浓度为 $0.013\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ ，满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990-2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（二噁英类 $\leq 0.5\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ）。

（2）高炉工序：排气筒 DA005（高炉上料工序）颗粒物最大排放浓度为 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA065（高炉矿槽、高炉出铁场废气）颗粒物最大排放浓度为 $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒 DA071（磁选）颗粒物最大排放浓度为 $7.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；排气筒

DA012（1#高炉热风炉）颗粒物最大排放浓度为 5.5mg/m³；排气筒 DA070（铸铁机）颗粒物最大排放浓度为 3.5mg/m³；排气筒 DA072（高炉炉顶落料）颗粒物最大排放浓度为 5.9mg/m³；排气筒 DA004（煤粉制备）颗粒物最大排放浓度为 6.3mg/m³；颗粒物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990- 2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（颗粒物≤10mg/m³）。

排气筒 DA004（煤粉制备）二氧化硫最大排放浓度为 15mg/m³，排气筒 DA012（1#高炉热风炉）二氧化硫排放浓度未检出，二氧化硫排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990- 2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（二氧化硫≤35mg/m³）。

排气筒 DA004（煤粉制备）氮氧化物最大排放浓度为 28mg/m³，氮氧化物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 中重点控制区标准（氮氧化物≤100mg/m³）；排气筒 DA012（1#高炉热风炉）氮氧化物最大排放浓度为 15mg/m³，氮氧化物排放浓度满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB/37 990- 2019）表 1 中的相关污染物排放限值要求（氮氧化物≤150mg/m³）。

（二）废水

本项目烧结工序产生的废水主要为脱硫废水、湿电废水。项目烧结湿电除尘废水全部用于脱硫装置补水。项目脱硫装置废水经沉淀后全部回用，不外排。

高炉工序循环水排污水全部作为冲渣水和铸铁冷却水补水，冲渣水和铸铁冷却水循环使用，不外排。

职工生活产生的生活污水排入化粪池，由附近村民定期清掏肥田，不外排。

（三）噪声

验收监测期间，昼间噪声范围为54.0-56.8dB，夜间噪声范围为45.5-47.3dB，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼：65dB，夜55dB）要求。

（四）固体废物

落实了各类固体废物处置措施，固体废物得到安全处置。

六、污染排放总量

根据监测数据核算，项目颗粒物排放总量为 22.38t/a，二氧化硫排放总量为 21.73t/a，氮氧化物排放总量为 39.38t/a，满足《青州市建设项目污染物排放总量确认书》（编号:QZZL(2022)33 号）中确认的总量控制指标（颗粒物：92.139t/a；二氧化硫：117.255t/a；氮氧化物 234.85t/a）。

七、验收结论

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机），环保手续齐全，在实施过程中总体按照环评文件及批复要求配套建设和采取了相应的环境保护设施、措施，根据验收监测数据可知，各类污染物达标排放，符合建设项目竣工环保验收条件，工程竣工环境保护验收合格。

八、下步建议

- 1、按照《企事业单位环境信息公开管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，进行环境信息公开。
- 2、定期开展突发环境污染事故应急演练和培训，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。
- 3、按照相关要求切实做好危险废物的储存、转移管理，确保各类危险废物得到安全转移及处置。
- 4、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

九、验收人员信息

验收人员信息见附表。

验收工作组

2023年1月14 日

附表：

山东宇信铸业有限公司短流程铸造及配套设施技术改造项目

一期第一时段（208m³高炉、86m²烧结机）

竣工环保验收组成员名单

验收组	姓名	类别	单位	职务/职称	签名
组长	刘志刚	建设单位	山东宇信铸业有限公司	安环部工程师	刘志刚
成员	牟永宁	建设单位	山东宇信铸业有限公司	生产厂长	牟永宁
	卢海刚	建设单位	山东宇信铸业有限公司	生产副厂长	卢海刚
	齐为利	建设单位	山东宇信铸业有限公司	烧结车间主任	齐为利
	赵杰	专家	山东省环境保护科学研究设计院有限公司	高级工程师	赵杰
	王静	专家	潍坊市环境科学研究设计院有限公司	高级工程师	王静
	刘盼	验收监测单位	潍坊市环科院环境检测有限公司	工程师	刘盼
	王艳琳	验收报告编制单位	山东青绿管家环保服务有限公司	工程师	王艳琳